

Стебеняева Татьяна Викторовна, Лазарева Лариса Юрьевна, Ларина Татьяна Сергеевна  
**ВЫБОР ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ ЭКСПЕРТНОЙ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ИННОВАЦИОННЫХ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ**

В статье определена одна из главных задач ускоренной модернизации российской экономики - повышение качества управления современными производственно-технологическими процессами. Для ее решения предложено расширить использование инновационных программных продуктов. Обоснована необходимость проведения экспертной оценки качества инновационных программных продуктов на всех стадиях их жизненного цикла. Описан подход к определению состава используемых для этого показателей на основании требований отечественных и международных стандартов качества.

Адрес статьи: [www.gramota.net/materials/1/2015/4/32.html](http://www.gramota.net/materials/1/2015/4/32.html)

**Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.**

Источник

**Альманах современной науки и образования**

Тамбов: Грамота, 2015. № 4 (94). С. 129-132. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: [www.gramota.net/editions/1.html](http://www.gramota.net/editions/1.html)

Содержание данного номера журнала: [www.gramota.net/materials/1/2015/4/](http://www.gramota.net/materials/1/2015/4/)

**© Издательство "Грамота"**

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: [www.gramota.net](http://www.gramota.net)

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: [almanac@gramota.net](mailto:almanac@gramota.net)

УДК 33

**Экономические науки**

*В статье определена одна из главных задач ускоренной модернизации российской экономики – повышение качества управления современными производственно-технологическими процессами. Для ее решения предложено расширить использование инновационных программных продуктов. Обоснована необходимость проведения экспертной оценки качества инновационных программных продуктов на всех стадиях их жизненного цикла. Описан подход к определению состава используемых для этого показателей на основании требований отечественных и международных стандартов качества.*

*Ключевые слова и фразы:* экономика; поисковые научные исследования; оценка качества; экспертиза; инновационные программные продукты; спиральная модель; жизненный цикл; состав показателей.

**Стебеньева Татьяна Викторовна****Лазарева Лариса Юрьевна****Ларина Татьяна Сергеевна***Институт стандартов международного учета и управления, г. Москва**perl77717@rambler.ru; lazarlu@rambler.ru; lartaser@rambler.ru***ВЫБОР ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ ЭКСПЕРТНОЙ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА  
ИННОВАЦИОННЫХ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ<sup>©</sup>**

*Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, проект № 15-06-00044а «Развитие методологии экспертизы результатов поисковых научных исследований для проектов создания инновационной продукции, услуг и технологий: экономические методы, модели, инструментарий и алгоритмы обработки информации».*

Воздействие факторов глобализации мировой экономики привело к возникновению новых тенденций в развитии рынков производства продукции и оказания услуг. К числу наиболее значимых из них в современных условиях следует отнести активное формирование спроса на создание инновационной продукции (услуг, технологий) в результате проведения поисковых научных исследований. Однако в работах многих исследователей [3; 6; 7; 9; 13] установлено, что процессам возникновения, генерации и развития инноваций свойственна нелинейная природа. Данное обстоятельство предопределяет необходимость разработки и применения комплекса методов и технологий проектного подхода для проведения поисковых научных исследований и реализации их результатов в составе современных научно-технических программ (НТП).

Практика показывает, что рост экономики многих развитых стран обеспечивается за счет проведения перспективных поисковых научных исследований и целевого инвестирования средств в создание инновационной продукции (услуг, технологий) и ее производство в промышленных масштабах. Как правило, под НТП принято понимать некоторую совокупность мероприятий, направленных на реализацию комплекса целевых задач научных исследований, объединенных общей тематикой, сроками выполнения и механизмами финансирования. Основной особенностью формирования современных НТП является проектный подход к реализации и проведению перспективных поисковых научных исследований, а большая часть проектов непосредственно ориентирована на создание и внедрение инновационной продукции (услуг, технологий) [1; 2; 5; 10]. Конечным результатом реализации НТП принято считать создание конкретной инновационной продукции, удовлетворяющей вновь возникающие потребности различных сегментов рынка.

Одной из главных задач реформирования и ускоренной модернизации российской экономики является повышение качества разработки инновационных программных продуктов, обеспечивающих управление современными производственно-технологическими процессами. Только качественно разработанный инновационный программный продукт обеспечит пользователю прирост функциональных возможностей в части обработки управленческой информации и принятия решений. В этой связи особенно актуальной становится задача экспертной оценки качества такого рода инновационных программных продуктов.

Как известно, в основе процедуры оценки качества инновационного программного продукта лежит экспертная деятельность, которая в самом общем случае включает в себя три основные составляющие:

- 1) восприятие информации, которая формирует предметную область экспертизы;
- 2) анализ поступившей информации на предмет соответствия заранее установленным показателям или критериям качества;
- 3) разработка экспертного заключения о степени соответствия проанализированной информации установленным (заданным) показателям качества.

Нам представляется, что экспертная оценка качества инновационных программных продуктов должна основываться на сравнении некоторой совокупности оценочных характеристик, которые в наибольшей степени соответствуют их реальному качественному уровню, с требованиями стандартов и спецификаций (при их наличии) или требованиями технических заданий на их разработку. Как правило, эти характеристики

вливают на продолжительность успешного применения любого инновационного программного продукта. Понимая под продолжительностью применения инновационного программного продукта его жизненный цикл, можно считать целесообразным применение процедуры экспертной оценки качества на протяжении всего жизненного цикла этого продукта.

В зависимости от типа разрабатываемого инновационного программного продукта для оценки его качества можно использовать два способа.

1. Если инновационный программный продукт разрабатывается для последующего тиражирования, т.е. разработка не является индивидуальной для заказчика, то в первую очередь необходимо учитывать предпочтения потребителей. При выборе инновационного программного продукта из имеющихся на рынке потребитель всегда старается максимизировать отношение «экономическая эффективность / стоимость». Для этого ему необходимо определить основные критерии качества представленных на рынке инновационных программных продуктов и провести их экспертную оценку. Полученные данные послужат основой для определения диапазонов изменения качественных характеристик рассматриваемых инновационных программных продуктов. Такими характеристиками могут выступать диапазоны изменения конструктивных атрибутов в границах количественных или качественных шкал, выбор значений которых определяется следующими принципами:

- предельные значения качественных характеристик ограничиваются сверху допустимыми или рациональными объемами всех видов ресурсов, затрачиваемыми на их достижение при разработке и совершенствовании инновационных программных продуктов;

- наибольшие значения допустимых затрат ресурсов, например труда и времени, должны обеспечивать достаточно высокий уровень функционального использования инновационных программных продуктов;

- минимально допустимые значения отдельных качественных характеристик устанавливаются на уровне, при котором функциональность использования инновационных программных продуктов начинает заметно снижаться;

- ограничения значений отдельных качественных характеристик не должны негативно отражаться на высоком уровне значений приоритетных характеристик инновационных программных продуктов [8].

2. Если инновационный программный продукт разрабатывается для конкретного заказчика, то определение требований к его качественным характеристикам становится более сложным процессом. Здесь имеет место обращение к прошлому опыту и к анализу аналогичных разработок. При этом в большинстве случаев решается проблема экспертной оценки качества разрабатываемого инновационного программного продукта в условиях ограниченных ресурсов. Для рационального распределения ограниченных ресурсов необходимо установить зависимость изменения объемов затрат от улучшения каждой качественной характеристики инновационных программных продуктов.

С этой целью всю совокупность качественных характеристик инновационных программных продуктов следует проранжировать в зависимости от степени влияния каждой из них на качество продукта в целом. Ранжирование проводится с учетом опыта привлеченных экспертов, степени ограниченности имеющихся в распоряжении ресурсов, а также требований заказчика или рынка, если инновационный программный продукт предназначен для массового использования. Руководством для составления набора показателей оценки качества инновационных программных продуктов может послужить стандарт ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 [4]. Основной целью данного стандарта является создание общего описания процесса жизненного цикла инновационных программных продуктов для его понимания всеми заинтересованными лицами (участниками). В ходе разработки, приобретения, поставки, внедрения, эксплуатации, поддержки и сопровождения аналогичных отдельным версиям современных инновационных программных продуктов выявляются возможности решения задач управления, контроля и совершенствования производственно-технологических процессов в ходе жизненного цикла инновационных программных продуктов.

Данный стандарт не определяет и не задает свойств (характеристик) инновационных программных продуктов в терминах конкретной системы показателей экспертной оценки качества. Однако в нем детально описаны способы для их определения, которые должны быть уточнены разработчиками в процессе создания такого рода инновационных программных продуктов. Таким образом, данный стандарт подразумевает адаптацию изложенных в нем требований к процессу разработки конкретного инновационного программного продукта и их последующую детализацию до некоторого состава показателей, используемых для экспертной оценки качества. На основании этих требований осуществляется выбор модели жизненного цикла инновационных программных продуктов (или их версий), а также обосновывается применение наиболее подходящих методологий для детализации выполнения работ и задач в рамках их эксплуатации на протяжении всего жизненного цикла.

В современных условиях для экспертной оценки качества разработки инновационных программных продуктов наиболее предпочтительной является спиральная модель жизненного цикла, которая была предложена Барри Бозмом в 1988 году [11]. На каждом витке этой модели разрабатывается отдельный модуль программного обеспечения (ПО) или новая версия инновационного программного продукта, происходит уточнение целей и характеристик его разработки, определяется состав качественных показателей и формируется план работ для последующего витка спирали. Таким образом, применение спиральной модели жизненного цикла позволяет постепенно углублять и последовательно конкретизировать отдельные качественные показатели и характеристики каждой очередной создаваемой версии инновационного программного продукта. В результате такого подхода можно выбрать наиболее обоснованную и перспективную по основным

оценочным показателям версию инновационного программного продукта, которая и будет реализована в дальнейшем на конкретном предприятии для решения комплекса стоящих перед ним задач.

Каждый виток спирали условно разбит на 4 сектора: оценка и разрешение рисков; определение соответствия целей; разработка и тестирование основных параметров; планирование практического применения. Для решения указанных задач на каждом витке спирали могут использоваться разные модели экспертной оценки качества разработанного инновационного программного продукта. В результате формируется рабочая версия инновационного программного продукта, полностью готового к применению на конкретном предприятии в сфере производства продукции или оказания услуг.

Применение спиральной модели жизненного цикла позволяет выпускать как отдельные редакции инновационного программного продукта, так и их обновленные версии в процессе перехода на каждый последующий виток спирали. Использование этой модели также дает возможность корректировать цели и состав основных показателей экспертной оценки качества инновационного программного продукта в процессе его разработки, вести поэтапную работу над совершенствованием каждой последующей версии продукта, с определенной периодичностью предоставлять пользователям более совершенные и работоспособные версии продукта. Но для этого нужна постоянно обновляемая информация о реальном состоянии качественного уровня инновационного программного продукта, наличие которой позволяет сформировать план необходимых усовершенствований очередной версии при переходе на новый виток спирали – новый этап развития инновационного программного продукта.

В 2000 году на основе использования спиральной модели Боэм предложил новый подход для ее совершенствования – MBASE – *Model-Based (System) Architecting and Software Engineering*. При этом подходе успешное применение спиральной модели жизненного цикла обеспечивается за счет использования шести ключевых характеристик, или практик, а именно:

1. Параллельное, а не последовательное формирование новых версий инновационного программного продукта.

2. На каждом витке спиральной модели жизненного цикла основное внимание уделяется решению следующих вопросов:

- определение важных для заказчика целей, ограничений и других характеристик, обеспечивающих повышение качественного уровня инновационного программного продукта;
- поиск альтернативных подходов к организации процесса разработки новых версий инновационного программного продукта и применяемых при этом технологических решений;
- идентификация рисков и разработка мероприятий по их минимизации;
- постоянный контроль и оценка проведенной работы со стороны заказчика;
- разработка и согласование планов дальнейшего совершенствования качественного уровня инновационного программного продукта.

3. Определение необходимых действий для минимизации рисков, которые требуются для успешного завершения каждого витка спирали и разработки каждой очередной версии инновационного программного продукта.

4. Определение уровня детализации каждой новой версии инновационного программного продукта, создаваемой на каждом витке спирали, исходя из уровня ранее определенных рисков.

5. Управление жизненным циклом инновационного программного продукта с учетом обязательств, принятых на себя всеми заинтересованными лицами, на основе трех контрольных точек:

- жизненный цикл продукта (Life Cycle Product – LCP);
- жизненный цикл его архитектуры (Life Cycle Architecture – LCA);
- инициализация операционных возможностей продукта (Initial Operational Capability – IOCP).

6. Обеспечение повышенного внимания проектным работам по системной увязке отдельных модулей ПО инновационного программного продукта (включая рабочие алгоритмы и интерфейсы взаимодействия с пользователем), а также других эксплуатационных характеристик в единый продукт, имеющий свой жизненный цикл [12].

К вопросам жизненного цикла инновационных программных продуктов имеет отношение и международный стандарт жизненного цикла ISO/IEC 15288 [14]. В нем, главным образом, затрагиваются вопросы, связанные с организацией процессов жизненного цикла на системном уровне (Life Cycle Processes – System). Однако для нашего исследования этот стандарт интересен тем, что в него включено описание специального процесса – “Tailoring”, который предусматривает настройку и адаптацию отдельных версий инновационных программных продуктов к конкретным требованиям и ограничениям, существующим или принятым при разработке того или иного проекта. Для его реализации и более точного представления о качественных характеристиках инновационных программных продуктов необходимо детализировать требования потребителей в форме дополнительных показателей уровня качества. Эти показатели также могут ранжироваться и оказывать существенное влияние на экспертную оценку качества разработки инновационного программного продукта.

В результате исследований нами представлено обоснование необходимости проведения экспертной оценки качества инновационных программных продуктов на всех стадиях их жизненного цикла, а также описан подход к определению состава используемых для этого показателей на основании требований отечественных и международных стандартов качества применительно к инновационным программным продуктам.

## Список литературы

1. **Бирюков В., Дрожжинов В.** Проектный подход в современном бизнесе [Электронный ресурс]. URL: [http://www.iteam.ru/publications/project/section\\_42/article\\_2826](http://www.iteam.ru/publications/project/section_42/article_2826) (дата обращения: 25.02.2015).
2. **Борисов С. А., Плеханова А. Ф.** Сравнительный анализ проектного и процессного подходов в управлении инновационной деятельностью // Российское предпринимательство. 2013. № 13 (235). С. 91-96.
3. **Гармашова Е. П.** Развитие теории инновационных процессов // Молодой ученый. 2011. Т. 1. № 2. С. 90-94.
4. **ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010.** Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств [Электронный ресурс]. URL: [http://snipov.net/database/c\\_3944167195\\_doc\\_4293804988.html](http://snipov.net/database/c_3944167195_doc_4293804988.html) (дата обращения: 25.02.2015).
5. **Грей К. Ф., Ларсон Э. У.** Управление проектами: практическое руководство. М.: Ай-Ти, 2007. 528 с.
6. **Ицкович Г.** Тройная спираль. Университеты – предприятия – государство. Инновации в действии / под ред. А. Ф. Уварова. Томск: Издательство Томского государственного университета систем управления и радиотехники, 2010. 238 с.
7. **Князева Е. Н.** Природа инноваций и некоторые проблемы инновационного управления [Электронный ресурс]. URL: <http://spkurdyumov.ru/economy/priroda-innovaci/> (дата обращения: 25.02.2015).
8. **Липаев В. В.** Качество программных средств. М.: Янус-К, 2002. 400 с.
9. **Нуреев Р. М.** На пути к пониманию институциональной природы инноваций // Journal of Institutional Studies (Журнал институциональных исследований). 2012. Т. 4. № 2. С. 4-10.
10. **Федоров Б. С., Фалько С. Г.** Проектный подход к управлению инновационными процессами // Российское предпринимательство. 2003. № 4 (40). С. 49-52.
11. **Barry W. Boehm.** A Spiral Model of Software Development and Enhancement [Электронный ресурс]. URL: <http://academic.research.microsoft.com/Publication/553179/a-spiral-model-of-software-development-and-enhancement> (дата обращения: 25.02.2015).
12. **Barry W. Boehm.** Spiral Development: Experience, Principles, and Refinements [Электронный ресурс]. URL: <http://csse.usc.edu/csse/event/2000/ARR/spiral%20development.pdf> (дата обращения: 25.02.2015).
13. **Hirooka M.** Innovation Dynamism and Economic Growth. A Nonlinear Perspective. Cheltenham, UK – Northampton, MA: Edward Elgar, 2006.
14. **International Standard ISO/IEC 15288:2008(E)** [Электронный ресурс]. URL: [http://webstore.iec.ch/preview/info\\_isoiec15288%7Bed2.0%7Den.pdf](http://webstore.iec.ch/preview/info_isoiec15288%7Bed2.0%7Den.pdf) (дата обращения: 25.02.2015).

**CHOICE OF INDICATORS FOR THE EXPERT ASSESSMENT  
OF INNOVATIVE SOFTWARE PRODUCTS QUALITY**

**Stebenyaeva Tat'yana Viktorovna  
Lazareva Larisa Yur'evna  
Larina Tat'yana Sergeevna**

*Institute of International Accounting and Management Standards, Moscow  
perl77717@rambler.ru; lazarlu@rambler.ru; lartaser@rambler.ru*

The article determines one of the main tasks of the accelerated modernization of the Russian economy – improving the quality of management with the help of modern industrial-technological processes. For the solution of the problem it is proposed to extend the use of innovative software products. The paper substantiates the necessity of the expert assessment of the quality of innovative software products at all the stages of their life cycle. The article also describes an approach to the determination of the composition of the indicators used for it on the basis of the requirements of domestic and international quality standards.

*Key words and phrases:* economy; search scientific researches; quality assessment; expertise: innovative software products; spiral model; life cycle; composition of indicators.

УДК 343.359.2

**Юридические науки**

*В статье исследованы противоречия между уровнем общественной опасности уклонения от уплаты налогов и степенью ее деятельного восприятия органами государственной власти; выделены проблемы в налоговой сфере и смоделированы ситуации некриминального опасного уклонения от уплаты налогов, а также раскрывается содержание авторской позиции в отношении системы квалификации противоправных деяний в налоговой сфере.*

*Ключевые слова и фразы:* налоги; налоговая система; налоговая политика; общественная опасность; налоговые правонарушения; уклонение от уплаты налогов; судебная налоговая экспертиза.

**Суслов Дмитрий Анатольевич**, к. полит. н., доцент  
*Московский университет МВД России имени В. Я. Кикотя  
tarasovka96@gmail.com*

**ОБЩЕСТВЕННАЯ ОПАСНОСТЬ УКЛОНЕНИЯ ОТ УПЛАТЫ НАЛОГОВ<sup>®</sup>**

Не вызывает сомнений, что решение масштабных задач государственного строительства, сохранение международного статуса страны возможно только на основе обеспечения конкурентоспособности ее экономики, что напрямую связано с налоговыми отношениями.

<sup>®</sup> Суслов Д. А., 2015