

Трибуна молодого ученого

УДК: 338.22

JEL: G34, M1, O3, O31

АРТЕМЬЕВА Екатерина Сергеевна

Московский автомобильно–дорожный государственный технический университет, Ленинградский проспект 64, 25319, Москва, Россия.

<https://orcid.org/0000-0002-7813-1874>

Артемьева Екатерина Сергеевна, студент магистратуры по направлению менеджмент, программа: управление программами и проектами государственно–частного партнерства, сертифицированный участник команды проекта (ПМ СТАНДАРТ), экономист АО «Российская корпорация ракетно–космического приборостроения и информационных систем», Москва. E– mail: yek.serg@yandex.ru

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОЦЕНКИ И МОНИТОРИНГА
ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМИ
ПРОЕКТАМИ НАУКОЕМКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

Аннотация

Предмет/Тема. Представленные в статье модель оценки и мониторинга эффективности управления инновационными процессами на наукоемких предприятиях и соответствующая система показателей, были сформированы на основе синтеза лучших практик, выявленных в ходе анализа научной литературы, и предложений проинтервьюированных экспертов.

Цели/Задачи. Обобщение практик хозяйствования отечественных наукоемких предприятий выявило преимущественное использование традиционных оценочных показателей на уровне компании при осуществлении планирования и контроля реализации инновационных проектов. Основными недостатками при этом являются недостаточный учет временного разрыва между созданием инновационного потенциала компании и результатами его использования, а также слабая детализация факторов, необходимая для осуществления оперативного управления инновационной деятельностью, что ставит задачи разработки и верификации системы показателей, позволяющих заполнить существующие пробелы.

Методология. В основу исследования были положены актуальные данные функционирующих отечественных наукоемких предприятий. Обработка информации осуществлялась с использованием принципов системного и комплексного подходов. К инструментам относятся методы анализа и синтеза, индукции и дедукции, приемы логического, морфологического и семантического анализа.

Результаты/Выводы. Деление процесса управления инновационными процессами на ряд оценочных областей и применение сбалансированной системы показателей дает возможность преодолеть ограничения, присущие традиционным подходам. Формируемая система показателей может быть применена как для оценки, так и стимулирования инновационной деятельности, что позволяет использовать ее для прямого контроля и управления инновационными процессами. КПЭ могут рассматриваться в качестве универсальных «блоков ЛЕГО» для создания оценочной системы

конкретного наукоемкого предприятия, творчески адаптирующего их в соответствии со спецификой применяемой бизнес– модели, инновационной стратегии, сложившейся организационной культуры.

Ключевые слова: *наукоемкие предприятия, управление проектами, оценка эффективности, мониторинг, инновационная деятельность*

Young scientist tribune

Ekaterina S. Artemieva, master's student of Moscow Automobile and Road Construction State Technical University, Russia, economist of JSC "Russian space systems", Moscow. E–mail: yek.serg@yandex.ru

IMPROVING ASSESSMENT AND MONITORING OF INNOVATION PROJECT MANAGEMENT EFFECTIVENESS AT HIGH– TECH ENTERPRISES

Abstract

Subject / Topic The model for assessing and monitoring the effectiveness of innovative process management in science– intensive enterprises and the corresponding system of indicators presented in the article were formed basing on a synthesis of best practices identified in the analysis of scientific literature and the proposals of interviewed experts.

Goals / Objectives Generalization of the management practices of national high– tech enterprises has revealed the predominant use of traditional performance indicators at the company level when planning and monitoring the implementation of innovative projects. The main disadvantages in this case are the insufficient consideration of the time gap between the creation of the innovative potential of the company and the results of its use, as well as poor detail of the factors necessary for the operational management of innovative activities. This sets the tasks of developing and verifying the system of indicators to fill the existing gaps.

Methodology The study is based on actual data of functioning national high–tech enterprises. The information processing was carried out by using the principles of a systematic and integrated approach. The tools include methods of analysis and synthesis, induction and deduction, methods of logical, morphological and semantic analysis.

Conclusions and Relevance Dividing the process of management of innovative processes into a number of assessment areas and applying a balanced scorecard makes it possible to overcome the limitations inherent in traditional approaches. The formed system of indicators can be applied to both assessment and stimulation of innovative activity, which allows it to be used both for direct control and management of innovative processes. KEI can be considered as universal “LEGO blocks” for creating an assessment system for a specific high–tech enterprise, creatively adapting them in accordance with the specificity of the applied business model, innovative strategy, and established organizational culture.

Keywords: *high–tech enterprises, project management, performance assessment, monitoring, innovation activity*

Эффективность функционирования предприятия определяется как пространственно–временная характеристика динамики изменения результативности его деятельности, в частности – эффективности

реализуемых проектов. Наличие постоянно действующей системы управления инновациями – один из ключевых фактов успеха наукоемкого предприятия.

Согласно зарубежному опыту при оценке эффективности инноваций наиболее часто используемыми являются методики UNIDO, STAR, IRI и BSC [1]. Для оценки эффективности инновационной деятельности хорошо зарекомендовала себя сбалансированная система показателей ICBSM, ориентированная на инновации, которая через ключевые показатели эффективности (КПЭ) характеризует основные перспективы развития компании (финансовую, клиентскую, внутренние бизнес–процессы, инновации, обучение и развитие персонала) [2]. Методика построения сбалансированной системы включает в себя следующие этапы: выбор направления и целей перспектив развития, конкретизацию стратегических целей, формирование КПЭ, обоснование их целевых значений, верификацию связей с бизнес–процессами, разработку стратегических мероприятий. Данная система содержит как прогностические (ожидаемые результаты инноваций), так и диагностические (состояние инновационного развития) индикаторы, что является её важным преимуществом [3].

Рекомендации по сбору и подходам к анализу инновационных данных на уровне предприятия наиболее полно изложены в Руководстве Осло [4] и Британском национальном стандарте по управлению инновациями BS 7000– 1:2008, разработанными на основе обобщения лучших зарубежных практик [5].

Согласно методологии Руководства Осло, сбор количественных данных об инновационных затратах целесообразно осуществлять по видам инновационной деятельности. При этом затраты делятся на текущие и капитальные, и формируются с использованием субъективного подхода: затраты на внедренные и потенциальные инновации, а также понесенные при прекращении инновационной деятельности, т.е. полные затраты, связанные с инновационной активностью организации за период. Мониторинг инновационных процессов осуществляется с детализацией по бизнес– процессам, по которым формируются соответствующие показатели экономической, экологической и социальной эффективности [6]. В рамках Руководства инновационную активность предприятия принято оценивать четырьмя группами показателей: затратными, динамическими, новизны и структурными.

В отечественных методиках преобладает затратный подход при оценке результативности и эффективности инноваций, при этом используются традиционные оценочные индикаторы, измеряющие или инновационную активность, чаще всего через понесенные затраты на осуществление инновационных проектов, или финансовую отдачу этих затрат [7]. Применение групп показателей, рекомендованных Руководством Осло, целесообразно и в российской практике, что обеспечивает сопоставимость

в оценках при проведении процедур бенчмаркинга для осуществления анализа конкурентоспособности российских предприятий на глобальных рынках. Для более полного отражения текущего состояния эффективности управления инновационной деятельностью необходимы показатели, отражающие результаты инновационной деятельности [8]. Как правило, предлагаемые отечественными исследователями системы показателей позволяют осуществлять оценку:

- финансирования исследований и разработок: доля внутренних затрат на исследования и разработки; доля собственных средств в общем объеме внутренних затрат на исследования и разработки и пр.;
- технического лидерства: число патентов, которые были получены в течение 3 последних лет; доля инновационных товаров в общем объеме отгруженных и пр.;
- эффективности инновационной деятельности: темпы изменения производительности труда, рентабельности, затрат на энергию, экспорта инновационных товаров и пр.;
- результативности корпоративной системы управления: темпы уменьшения производственных и других затрат как результат внедрения рационализаторских предложений персонала и пр.;
- финансового обеспечения и результативности инноваций: затраты, связанные с реализацией программы, технологических, организационных и маркетинговых инноваций [8, 9, 10, 11].

В свою очередь, необходимо отметить, что эффективность инновационных проектов на многих отечественных компаниях измеряется все же преимущественно с точки зрения финансовой составляющей на основе сопоставления дисконтированных денежных потоков по всем стадиям реализации проектов. Характерной особенностью инновационной деятельности является единовременное ведение нескольких инновационных проектов, которые находятся на разных стадиях их исполнения.

На этапе эксплуатации созданных инновационных объектов, генерируемые отдельными проектами притоки денежных средств чрезвычайно сложно выделить из общего операционного денежного потока. Это не позволяет корректно дисконтировать и сопоставлять притоки и оттоки денежных потоков по каждому проекту в отдельности для оценки фактически достигнутого уровня чистой приведенной стоимости и прочих показателей эффективности, которые были заложены в проекты [12]. Выход на международные рынки и современные тенденции экономического развития определяют необходимость учета в равной мере экологических, социальных, оборонных эффектов, которые, как правило, отражаются с использованием нефинансовых показателей, а также могут снижать возможную прибыль. Это особенно актуально для наукоемких предприятий с большой долей государственного участия.

Таким образом, традиционный проектный анализ, основанный на оценке денежных потоков и только итоговый контроль, недостаточны для успешного выбора и мониторинга эффективности реализации инновационных проектов в рамках соблюдения концепции устойчивого развития. Множественность эффектов инновационной деятельности, как правило, проявляющихся с существенным отставанием по отношению к периоду осуществления инвестиций в НИОКР, а также сложность выделения влияния инноваций на эффективность деятельности организации среди других видов ее деловой активности, при использовании только общих традиционных показателей, определяют актуальность перехода к усовершенствованной системе её оценки.

Можно отметить, что современная оценка эффективности не только инновационного, но и любого процесса на предприятии, чтобы быть точным ориентиром принятия управленческих решений, должна иметь существенные дополнения к традиционному подходу, быть гибкой (адаптируемой) и охватывать большую часть сферы влияния рассматриваемого процесса на предприятие (табл. 1).

Таблица 1 – Сравнение традиционных и современных подходов к оценке эффективности проектного управления

Признаки	Традиционный анализ	Современная необходимость
Основной подход	Стратегическое планирование	Предвидение и прогнозирование
Методика	Бюджетинг, дисконтирование денежных потоков	Критические факторы успеха и ключевые факторы эффективности
Основная область оценок	Финансовые	Финансовые и нефинансовые
Направление оценки	Оптимизация	Адаптивность и координация
Тип контроля	Итоговый	Текущий и упреждающий
Последствия	Выявление упущенных возможностей	Выявление и реализация потенциальных возможностей

Лишь систематическое и комплексное выполнение таких важнейших функций управления как учет, анализ, контроль, организация и мотивация, координация и регулирование позволяет создать достаточно надежную базу для создания реально действующего механизма управления инновационным развитием организации.

Существенным является и то, что инновационная деятельность любого предприятия предусматривает реализацию как одного проекта, основанного на инновациях, так и портфеля проектов, или же реализацию целой программы, что должно приводить к коммерческому успеху на уровне предприятия. Таким образом, разработка модели оценки эффективности управления инновационными проектами должна охватывать все уровни инновационной деятельности наукоёмкого

предприятия. Соответственно, необходима такая система индикаторов эффективности по каждому из уровней проектного управления, которая позволяет проводить оценку, мониторинг и прогнозирование, коррекцию и контроль инновационной деятельности и инновационного проекта, в частности.

Таким образом, для оценки эффективности управления реализацией проектов целесообразно сделать акцент на оценку именно эффективности, которую мы будем рассматривать как отношение результатов реализации проекта к расходам на ресурсы, связанных с рассматриваемым проектом, и результативности как достижение целевых показателей проекта.

Мониторинг применяемых методологий оценки эффективности инновационных проектов показал, что основной акцент при оценке эффективности реализации проектов на отечественных наукоемких предприятиях делается на финансовую и технико– технологическую составляющие. Однако, согласно концепции устойчивого развития, важными для оценки являются также экологический и социальный эффекты, что влияет на сохранение и наращение инновационного потенциала компании, который в дальнейшем создает устойчивую базу для успешного создания инноваций. К эффектам, необходимым для проведения комплексной оценки управления инновационными проектами, следует отнести: экономический, научно– технический, организационно– технологический, социальный и экологический. При этом следует рассматривать краткосрочный и долгосрочный горизонты оценки эффективности [9].

Для научно–технического эффекта в долгосрочной перспективе развития организации можно рассматривать ее место в рейтингах технологического развития, в краткосрочной – количество проектов, признанных успешными, за анализируемый период / в течение 3– х летнего периода, а также инновационных технологий и оборудования, которые были внедрены.

Для оценки организационно–технологического эффекта в долгосрочной перспективе рассматриваемыми показателями могут быть: доля выручки инновационной наукоемкой продукции в общем её объеме; краткосрочный – удельный расход сырья и материалов (по видам) на единицу продукции, аварийность, трудоемкость, производительность труда.

Для оценки социального эффекта в долгосрочной перспективе можно использовать рост привлекательности организации для потенциальных работников; в краткосрочной – уровень квалификации работающих работников, их лояльности по отношению к организации, социальные выплаты, приходящиеся на среднесписочного работника.

Экологический эффект в долгосрочной перспективе оценивается местом организации в рейтингах экологичности, в краткосрочной – количеством и суммой штрафов; долей экологически чистых производств / товаров и т.п.

Для оценки финансово–экономического эффекта в долгосрочной перспективе служат: место организации в рейтингах инвестиционной привлекательности и кредитоспособности, краткосрочной – рентабельность инвестированного капитала по направлениям деятельности, темпы роста выручки от продаж, полученные при реализации инновационного проекта / проектов.

Интегральным показателем в долгосрочной перспективе может быть изменение рыночной стоимости компании. Этот индикатор характеризует эффективность управления всей деятельностью организации, в том числе, и инновационной. Его применение для наукоемких компаний в качестве критерия оценки эффективности инновационной деятельности является в достаточной мере объективным. В краткосрочной перспективе в качестве критериев оценки могут выступать сбалансированность текущих денежных потоков между параметрами инвестиционной, финансовой и операционной деятельности. Необходимо учитывать и удовлетворенность ключевых бенефициаров бизнеса, т.е. оценка должна отражать и интересы заинтересованных сторон [8], которые представлены в табл. 2.

Таблица 2 – Критерии оценки инновационной деятельности организации для различных групп заинтересованных лиц

Тип стейк-холдера	Группы стейкхолдеров	Интересы стейкхолдеров в оценке инновационной деятельности компании
Внутренние стейкхолдеры	Собственники (учредители, акционеры)	Результативность инновационной деятельности компании, ее стабильность в перспективе; создание новой стоимости (рост стоимости компании за счет реализуемых инновационных проектов).
	Руководство компании и высший менеджмент	Состояние инновационного и инвестиционного потенциала; ресурсный потенциал инновационной деятельности; влияние инноваций на технологии управления; возможности роста эффективности деятельности.
	Сотрудники	Влияние инноваций на технологические и производственные процессы; оптимизация организации труда и его оплаты.
Внешние стейкхолдеры	Потребители	Оценка новых качеств продуктов и услуг; удовлетворение потребностей в инновационных разработках; соответствие инновационных продуктов и услуг стандартам качества; надежность деловых связей и их развитие.
	Поставщики, посредники и деловые партнеры	Оценка надежности деловых связей в реализуемых проектах и возможность их развития.
	Кредиторы, внешние инвесторы, финансовые и страховые посредники	Соотношение риска и доходности инвестиций в инновационные проекты компании; возврат и приращение капитала.
	Государство (органы власти, агенты государства)	Оценка вклада инновационной деятельности компании в модернизацию экономики и

Тип стейк-холдера	Группы стейкхолдеров	Интересы стейкхолдеров в оценке инновационной деятельности компании
	Общество (население) Общественные организации, профессиональные ассоциации и союзы, СМИ	социально– экономическое развитие.

Эффективное управление проектами в наукоемких организациях включает в себя выявление ключевых параметров успеха, разработку ключевых параметров эффективности для каждого инновационного процесса, построение такой модели управления, которая позволит осуществлять мониторинг оценки достижения целевой эффективности управления инновационными проектами с корректировкой целевых параметров, учитывающих изменения внутренних и внешних факторов, влияющих на реализацию проектов. Все это еще раз подчеркивает необходимость совершенствования информационно–аналитического инструментария контроля и мониторинга инновационного развития.

Система оценки, мониторинга и контроля должна проходить через все этапы инновационного цикла от целеполагания и планирования инновационной деятельности, включая в себя разработку и реализацию проектов и программ, связанных с инновациями, до их завершения. Это позволит связать цели стратегического развития с каждым этапом реализации и управления инновационным проектом.

Кроме того, система показателей эффективности, проходящая через всю организацию и существующая на всех этапах жизненного цикла проекта, даёт возможность проследить взаимосвязи между событиями и результатами деятельностью подразделений и т.д. Однако необходимо помнить, что для качественной оценки важна измеримость и баланс между широким набором областей оценки и перегруженностью от использования чрезмерного числа показателей.

Система индикаторов для оценки эффективности управления инновационными проектами должна отвечать следующим принципам: универсальности (т.е. единство методик расчета и регламентов для структурных подразделений и дочерних зависимых обществ для обеспечения принципа сопоставимости); декомпозиции / аддитивности (возможность разворачивания показателей более низкого уровня из показателей более высокого и, наоборот); актуальности; сбалансированности и комплексности; прозрачности; гибкости; ориентации на интересы различных заинтересованных сторон, что ограничивает риски, связанные с неприятием инноваций потребителями и регуляторами. Также требуется учитывать, требования внешних органов управления для формирования внешних показателей отчетности, передаваемой в Росстат.

Поскольку мы рассматриваем показатели на уровне компании, то значимыми областями оценки при управлении инновационными развитием целесообразно выделить: ресурсное обеспечение, управление знаниями, само проектное управление (проекты и портфели проектов), продукты и результаты [2]. Такая система показателей охватывает все значимые стадии инновационного процесса: от формирования бизнес-идеи до вывода инновационных продуктов, услуг или процессов на рынок. Она призвана расширить / детализировать систему КПЭ, применяемую на наукоемких предприятиях, и была представлена экспертам-практикам, представителям центра стратегического развития и маркетинга на предприятиях РКО. Результаты оценок, предложенных к рассмотрению КПЭ, приведены в таблицах 3 – 6.

Таблица 3 – Сравнительная оценка эффективности применения вариантов ключевых показателей, характеризующих ресурсное обеспечение инновационной деятельности

Области оценки	Интенсивность НИОКР
Показатели: 1.Соотношение между приростом бюджета на НИОКР и выручкой 2.Влияние дополнительного вовлечения материальных и человеческих ресурсов в НИОКР на его результаты 3.Темпы прироста выручки, полученной по результатам НИОКР 4.Соблюдение техники безопасности	Оценка экспертов: 1.Полезно, но недостаточно точно 2.Имеет ограничения в использовании при постановке целей 3.Полезно 4.Полезно
Преимущества	Простота определения
Недостатки	Отсутствие учета фактора «разрыва во времени» в подразделениях НИОКР для первых двух показателей
Итог оценки	Эффективны. Рекомендовано для экспертной оценки
Показатели: 1.Частота нахождения работником вариантов решения поставленной новой задачи 2.Вклад в развитие новых идей 3.Уровень восприятия предлагаемых новшеств	Оценка экспертов: 1.Очень полезно 2.Положительная оценка 3.Полезно
Преимущества	Простота оценки
Недостатки	Высокий элемент субъективизма (оценивается руководителем)
Итог оценки	В значительной степени эффективны. Рекомендовано для широкого применения

При оценке показателя «интенсивность НИОКР» среди опрошенных специалистов часто встречалось непонимание того, как вариант распределения бюджета стал результатом «хорошей работы» инновационного центра. В то же время применение шкалы оценки «Инновационного рабочего поведения», часто используемой в практике

западных компаний, эксперты одобрили, отметив его «широкую применимость» и «положительные результаты».

Таблица 4. Сравнительная оценка эффективности применения вариантов ключевых показателей, характеризующих управление знаниями

Области оценки	<i>Управление знаниями и идеями</i>
Показатели: 1.Количество отобранных и профинансированных идей в общей доле предложенных проектов 2.Количество отобранных и профинансированных перспективных идей, исходящих по инициативе снизу ¹ 3.Число новаций, предложенных конкретным подразделением, рабочей группой при осуществлении НИОКР 4.Доля проектов с привлечением потребителей/заказчиков на этапе их разработки 5.Среднее время от подачи заявки до стадии её проектного развития 6.Количество патентов (общее или полученное за определенный период)	Оценка экспертов: 1.Эффективно 2.Очень эффективно 3.Эффективно 4.Эффективно, но не должно быть общеупотребительным в технико-технологическом контексте 5.Сложно из-за специфики распределения ответственности за получение решения 6.Только как дополнительный показатель из-за опасности генерирования «мусорных патентов»
Преимущества	Простота оценки и восприятия показателей
Недостатки	Отсутствие регламентов, дающих возможность четкого определения качества новаций и ценности патентов для 1 и 3
Итог оценки	1,2,4 – Рекомендовано для широкого применения 3,5,6 – Рекомендовано для экспертной оценки

Ключевыми оценочными показателями в области управления идеями и знаниями являются количество предложенных идей и эффективность их использования. Эксперты отметили, что без четкого определения того, что подразумевается под «высококачественной идеей», компания рискует опуститься до уровня стимулирования выдачи большого числа слабых идей, лишь бы только обеспечить количественное соответствие поставленной цели. Также подобное поведение является наиболее распространенным побочным эффектом применения оценочных показателей, определяющих эффективность по числу патентных заявок. Поскольку значимость патентов сильно колеблется в зависимости от специфики рабочих групп, так что достижение определенного числа зарегистрированных патентов должно быть лишь дополнительной целью.

¹ Характеризует организационную культуру компании

Таблица 5. Сравнительная оценка эффективности применения вариантов ключевых показателей, характеризующих проектное управление

Области оценки	Проектный мониторинг
Показатели: 1. Количество проектов, переданных на уровень операционных бизнес-единиц для внедрения 2. Дополнительные средства, выделяемые для успешной реализации проекта, сверх ранее утвержденного бюджета в стоимостном выражении	Оценка экспертов: 1. Очень эффективно, ключевой показатель 2. Эффективно
Преимущества	Простота оценки и восприятия
Недостатки	–
Итог оценки	Рекомендовано для мониторинга
Показатели: 1. Доля проектов, запускаемых в реализацию в соответствии с графиком 2. Доля инноваций, выведенных на рынок первыми / следующими за лидером 3. Доля выполненных проектов, рекомендованных к внедрению 4. Доля введенной прогрессивной техники в результате проведения инноваций 5. Внедренные передовые технико-технологических и пр. решения (есть/нет) по сравнению с лидером	Оценка экспертов: 1. Мнения расходятся, неоднозначно 2. Эффективно 3. Эффективно 4. Эффективно 5. Разная степень одобрения
Преимущества	Простота оценки и восприятия
Недостатки	1– негативно в отношении гибкости управления
Итог оценки	Рекомендовано для итогового контроля

С точки зрения оценки эффективности управления отдельными проектами, эксперты высказались неоднозначно по поводу показателей, базирующихся на временных критериях (1 и 5 в табл. 5 – проектный контроль). Данные показатели подходят больше для ускорения инновационных процессов, не отражая при этом уровня неопределенности и новизны. Кроме того, внедренные передовые технико-технологических и прочих решений первыми не является еще гарантией получения прибыли, а спешка в реализации проекта может негативно отразиться на его качестве. При этом другие оцениваемые показатели, напротив, были отмечены как «широко используемые» и «имеющие положительный эффект».

При диагностике эффективности управления портфелем инновационных проектов чаще всего используются показатели ориентированные, главным образом, на оценку результатов именно финансового характера. Что интересно, данная группа индикаторов имела неоднозначную оценку большей части экспертов. Они характеризовались или слишком общими, или непрактичными для использования в крупной организации, хотя и общепринятыми.

Таблица 5. Сравнительная оценка эффективности применения вариантов ключевых показателей, характеризующих проектное управление (продолжение)

Области оценки	Мониторинг портфеля
Показатели: 1. Число проектов, инициируемых структурными подразделениями, осуществляемых совместно с отделом НИОКР 2. Сбалансированность портфеля проектов (соотношение различных по стоимости, срокам, доходности и риску проектов, обеспечивающих максимум доходности)	Оценка экспертов: 1. Эффективно 2. Эффективно
Преимущества	Обеспечение принципов рациональности и адаптивности (2 – очень эффективно для децентрализованных компаний)
Недостатки	Не учитывается, как влияет качество портфеля на развитие инновационного потенциала организации
Итог оценки	Рекомендовано для мониторинга портфеля (широкое использование)
Показатели: 1. Индекс прибыльности инвестиций (NPV/ инвестиционные затраты) 2. Дисконтированная стоимость совокупности реализуемых проектов	Оценка экспертов: 1. Полезно, но недостаточно точно, т.к. не учитывает дополнительные факторы (например, принятие продукта потребителями) 2. Полезно, но не учитывает принцип гибкости при реализации долгосрочных проектов
Преимущества	Простота в измерении
Недостатки	Для каждого показателя выделены отдельно
Итог оценки	Рекомендовано для контроля, особенно оценки краткосрочных инвестиций

Предложенный показатель «сбалансированности портфеля», т. е. подбор совокупности проектов для распределения рисков, эксперты назвали очень удачным для измерения эффективности управления инновационными проектами. При этом была сделана оговорка, что это очень эффективно для компаний, которым присуща децентрализованная структура управления. В организациях с административным управлением, такой подход также уместен, однако следует учитывать, что большая часть портфеля формируется за счет проектов «спущенных» сверху.

Такие общепринятые показатели, как выручка, рентабельность или экономия затрат, служащие для оценки продуктов и результатов инновационной деятельности, широко применяются на практике и признаны адекватными. С точки зрения целеполагания эти показатели

являются целью для всей компании или ее структурных единиц, но не для отделов НИОКР.

Интересно, что выручка от продаж новых товаров и услуг не стала тем показателем, который могли бы рекомендовать к использованию все опрошенные. При этом такой показатель, как число потребителей, принявших новинку в момент ее выхода на рынок, который был внесен в список «нетрадиционных» показателей, выносимых на суд экспертов, всеми упоминался и характеризовался как имеющий позитивный эффект.

Индикатор «процент коммерчески успешных проектов в общей величине проектов» также был признан эффективным, но только экспертами– маркетологами, т.е. теми, кто занимается коммерциализацией НИОКР, ориентированных на рынок, а не «чистыми НИОКР». Показатель «Количество проектов– ответвлений, возникающих в результате разработки и осуществления инноваций» заслужил со стороны экспертов смешанные оценки. В целом он был признан ограниченно применимым в технологических или инфраструктурных проектах. При этом в рядом экспертов проекты– ответвления рассматривались «упущенными возможностями».

Оценка эффективности управления инновационными проектами может применяться для диагностирования текущей ситуации (путем выявления слабых сторон компании в инновационной сфере), служить «маяком» для ориентации (за счет выделения в общей массе наиболее перспективных проектов, способов действия и поведения), а также повышать мотивацию персонала (благодаря постановке четких целей и предоставлению стимулов для их достижения, повышающих вовлеченность персонала в процесс).

Для обеспечения наглядности взаимосвязей между показателями инновационной деятельности и результатами деятельности отдельных организационных и функциональных подразделений удобно использовать подход каскадирования ключевых показателей эффективности, такая система может также применяться для целеполагания, проведения контроля и координации. Цели могут формулироваться для отдельных сотрудников, работающих в сфере инноваций, рабочих групп, всего инновационного подразделения или тех структурных единиц, которые ответственны за вывод инновационных продуктов и услуги на рынок. Постановке одной и той же цели нескольким исполнителям (например, инновационный центр и компания) должно уделяться особое внимание. Фактически, наличие такой общей цели должно привести к большим возможностям, связанным с преодолением разобщенности между подразделениями, занимающимися инновациями и выполняющими ключевые функции (например, маркетинг, обслуживание), что является критическим для успеха реализации инноваций.

Таблица 6. Сравнительная оценка эффективности применения вариантов ключевых показателей, характеризующих область управления «продукты/результаты»

Области оценки	Продукты
Показатели: 1. Доля выручки от продаж инновационных товаров и услуг в общей выручке 2. Количество проектов–ответвлений, возникающих в результате разработки и осуществления инноваций	Оценка экспертов: 1. Эффективно 2. Смешанные оценки
Преимущества	Простота в измерении
Недостатки	Для каждого показателя выделены отдельно (см. текст)
Итог оценки	Рекомендовано для использования при оценке инновационности продуктовой линейки
Показатели: 1. Рост объема продаж, рентабельности продаж и инвестированного капитала за счет использования результатов инновации 2. Снижение удельного расхода топливно–энергетических ресурсов 3. Снижение удельных выбросов загрязняющих веществ 4. Число организаций–последователей 5. Доля коммерчески успешных проектов по инновации 6. Рост квалификации персонала 7. Индекс удовлетворенности персонала	Оценка экспертов: 1. Эффективно 2. Эффективно 3. Эффективно 4. Положительная оценка 5. Эффективно 6. Эффективно 7. Положительная оценка
Преимущества	Простота в измерении
Недостатки	4,7 – Субъективность оценки
Итог оценки	Рекомендовано для оценки результативности и эффективности управления

Таким образом, деление процесса управления инновационными проектами на ряд областей (ресурсное обеспечение, управление идеями и знаниями, проектное управление и продукты / результаты) позволяет иметь более детализированную систему оценочных показателей и дает возможность использовать ее для прямого контроля и управления инновационной деятельностью. Рассмотренный инструментарий оценки и мониторинга позволит учесть изменения экономической среды и принимать более взвешенные оперативные решения, в том числе и превентивного характера, направленные на эффективное использование инновационных возможностей организации. Ратифицированные экспертами КПЭ могут рассматриваться в качестве универсальных «блоков ЛЕГО» для создания оценочной системы наукоемких предприятий,

подходящей для инициатив различного характера в области измерения эффективности инновационной деятельности.

Для практиков корпоративного управления использование системы оценки инновационной деятельности обеспечивает ряд убедительных преимуществ. Вне зависимости от того, на какой именно области оценки (диагностика, постановка целей, управление или объединение вышеназванных) будут сосредоточены усилия, предложенный набор конкретных показателей, может использоваться для формирования базы показателей для дальнейшего обсуждения и адаптации под конкретные потребности компании. Безусловно, внедрение подобной оценочной системы не превратит компанию единомоментно в инновационного лидера, но способствует развитию и повышению эффективности инновационной деятельности, при условии, что все сделано правильно. Данный подход к оценке эффективности управления инновационными проектами может применяться для оценки эффективности их реализации на каждом этапе их жизненного цикла.

Список источников:

1. Гавель (2018) – *Гавель О.Ю.* Методические подходы к оценке и мониторингу эффективности управления инновационным развитием экономического субъекта // Экономика. Бизнес. Банки. – 2018. – № 1 (22). – С. 105–126.
2. Бердников, Гавель (2013) – *Бердников В.В., Гавель О.Ю.* Развитие аналитических процедур в оценке и мониторинге инновационно-инвестиционных проектов // Экономика. Бизнес. Банки. – 2013. – №1 (2). – С. 63–77.
3. Armbrrecht, Chapas, Chappelow (2001) – *Armbrrecht F.M. R.jr., Chapas R.B., Chappelow C.C., Farris G.F., Friga P.N., Hartz C.A., Mcilvaine M.E., Postle S.R., Whitwell G.E.* Knowledge management in research and development // RTM. – 2001. – V. 44. №4.– p. 28–48.
4. Руководство Осло: рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям (3–е издание) / М.: совместная публикация ОЭСР и Евростата. – 2010 [электронное издание] (режим доступа: <http://flatik.ru/rukovodstvo-oslo-rekomendacii-po-sboru-i-analizu-dannih-po-inn>)
5. BS 7000–1: 2008 British Standard “Design management systems” – Part 1: “Guide to managing innovation” / GB: BSI. – 2008. – 94 pp. ISBN 978–0–580–58704–7 [электронное издание]
6. Беренс, Хавранек (1995) – *Беренс В., Хавранек П.М.* Руководство по подготовке промышленных технико-экономических исследований (переработанное и дополненное) / М.: АОЗТ «Интерэксперт». – 1995. – 162с. (режим доступа <https://docviewer.yandex.ru/view/704560113>)
7. Гершман, Зинина, Романов (2015) – *Гершман М.А., Зинина Т.С., Романов М.А. и др.* Программы инновационного развития компаний с государственным участием: промежуточные итоги и приоритеты/науч. ред. Гохберг Л.М., Клепач А.Н., Рудник П.Б. и др. Нац. исслед. ун–т «Высшая школа экономики»/М.: НИУ ВШЭ. – 2015. – 128 с.

8. Бариленко, Алексеева, Ефимова, Булыга, Гавель (2018) – *Бариленко В.И., Алексеева Г.И., Ефимова О.В., Булыга Р.П., Гавель О.Ю., Глазкова Г.В., Керимова Ч.В., Латина М.А., Никифорова Е.В., Рожнова О.В., Борисов В.Ф.* Учетно– аналитическое и контрольное обеспечение управления инновационным развитием экономического субъекта / под ред. В.И. Бариленко. — М.: КНОРУС. – 2018. — 244 с.

9. Бариленко, Бердников, Гавель, Керимова (2017) – *Бариленко В.И., Бердников В.В., Гавель О.Ю., Керимова Ч.В.* Методология мониторинга и аналитической оценки эффективности инновационных проектов на основе стекхолдерского подхода / под ред. Бариленко. – М.: Русайнс. – 2017. — 210 с.

10. Приказ Росстата от 30.08.2017 N 563 (ред. от 18.07.2019) «Об утверждении статистического инструментария для организации федерального статистического наблюдения за деятельностью в сфере образования, науки, инноваций и информационных технологий»

11. Положение о порядке мониторинга разработки и реализации программ инновационного развития акционерных обществ с государственным участием, государственных корпораций и федеральных государственных унитарных предприятий. Утверждено решением правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациями от 3 августа 2010 года, протокол № 4.

12. Куликов, Кучеров (2015) – *Куликов Д.Л., Кучеров А.А.* Становление и развитие методов оценки инновационных проектов // *Современные проблемы науки и образования.* – 2015. – №1– 1. [электронное издание] (режим доступа: URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=19451>)

Reference:

Gavel (2018) – Gavel O. Y. Methodological approaches to evaluation and monitoring of efficiency of innovative development management of economic subjects. [Metodicheskie podhody k ocenke i monitoringu ehffektivnosti upravleniya innovacionnym razvitiem ehkonomicheskogo sub"ekta] // *Economy. Business. Banks.* [Ehkonomika. Biznes. Banki]. – 2018. – № 1 (22). – p. 105–126. [in Russian]

Berdnikov, Gavel (2013) – Berdnikov V.V., Gavel O.Y. Analytical procedures development in the assessment and monitoring of innovative investment projects [Razvitie analiticheskikh protsedur v otsenke i monitoringe innovatsionno– investitsionnyih projektov] // *Economy. Business. Banks.* [Ekonomika. Biznes. Banki.]. – 2013. – No 1 (2). – p. 63– 77. [in Russian]

Armbrecht, Chapas, Chappelow (2001) – Armbrecht F.M. R.jr., Chapas R.B., Chappelow C.C., Farris G.F., Friga P.N., Hartz C.A., Mcilvaine M.E., Postle S.R., Whitwell G.E. Knowledge management in research and development // *RTM.* – 2001. – V. 44. №4. – p. 28– 48.

Oslo Manual: guidelines for collecting and analyzing data on innovation (3rd edition) [Rukovodstvo Oslo: rekomendacii po sboru i analizu dannyx po innovatsiyam (3– e izdanie)] / М.: joint publication of the OECD and Eurostat [M.: sovместnaya publikatsiya OE`SR i Evrostata] /. – 2010 [electronic edition]. . [in Russian].

BS 7000– 1: 2008 British Standard “Design management systems” – Part 1: “Guide to managing innovation” / GB: BSI. – 2008. – 94 pp. ISBN 978– 0– 580– 58704– 7 [electronic edition].

Behrens, Havranek (1995) – Behrens V., Havranek P.M. Guidelines for the preparation of industrial feasibility studies (revised and enlarged) [Rukovodstvo po podgotovke promy`shlenny`x tekhniko– e`konomicheskix issledovanij (pererabotannoe i dopolnennoe)] / M.: AOZT Interekspert [M.: AOZT «Intere`kspert»]. – 1995. – 162p.

Gershman, Zinina, Romanov (2015) – Gershman M.A., Zinina T.S., Romanov M.A. and others Programs of innovative development of companies with state participation: intermediate results and priorities [Programmy` innovacionnogo razvitiya kompanij s gosudarstvenny`m uchastiem: promezhutochny`e itogi i priorityty`] / scientific. ed. Gokhberg L.M., Klepach A.N., Rudnik P.B. and others.[nauch. red. Gokhberg L.M., Klepach A.N., Rudnik P.B. i dr.] University "Higher School of Economics" / M.: NRU HSE. – 2015.– 128 p. [in Russian].

Barilenko, Alekseeva, Efimova, Bulyga, Gavel (2018) – Barilenko V.I., Alekseeva G.I., Efimova O.V., Bulyga R.P., Gavel O.Y., Glazkova G.V., Kerimova Ch.V., Lapina M.A., Nikiforova E.V., Rozhnova O.V., Borisov V.F. Accounting, analytical and control support for the management of innovative development of an economic entity [Uchetno– analiticheskoe i kontrol`noe obespechenie upravleniya innovacionny`m razvitiem e`konomicheskogo sub``ekta] / ed. V.I. Barilenko [pod red. V.I. Barilenko]. – M.: KNORUS. – 2018. — 244 p. [in Russian].

Barilenko, Berdnikov, Gavel, Kerimova (2017) – Barilenko V.I., Berdnikov V.V., Gavel O.Y., Kerimova Ch.V. The methodology of monitoring and analytical evaluation of the effectiveness of innovative projects based on the stakeholder approach [Metodologiya monitoringa i analiticheskoy ocenki e`ffektivnosti innovacionny`x proektov na osnove stekholderskogo podxoda] / ed. Barilenko [pod red. Barilenko] – M.: Rusayns. [Rusajns] – 2017. — 210 p. [in Russian].

Rosstat order of August 30, 2017 N 563 (as amended on July 18, 2019) “On the approval of statistical tools for organizing federal statistical monitoring of activities in the field of education, science, innovation and information technology”. [Prikaz Rosstata ot 30.08.2017 N 563 (red. ot 18.07.2019) «Ob utverzhenii statisticheskogo instrumentariya dlya organizacii federal`nogo statisticheskogo nablyudeniya za deyatel`nost`yu v sfere obrazovaniya, nauki, innovacij i informacionny`x tekhnologij» Rosstat order of August 30, 2017 N 563 (as amended on July 18, 2019)]. [in Russian].

The regulation on the procedure for monitoring the development and implementation of innovative development programs of joint– stock companies with state participation, state corporations and federal state unitary enterprises. Approved by the decision of the government commission on high technologies and innovations of August 3, 2010, protocol No. 4. [Polozhenie o poryadke monitoringa razrabotki i realizacii programm innovacionnogo razvitiya akcionerny`x obshhestv s gosudarstvenny`m uchastiem, gosudarstvenny`x korporacij i federal`ny`x gosudarstvenny`x unitarny`x predpriyatij. Utverzhenno resheniem pravitel`stvennoj komissii po vy`sokim tekhnologiyam i innovაციyam ot 3 avgusta 2010 goda, protokol № 4]. [in Russian].

Kulikov, Kucherov (2015) – Kulikov D.L., Kucherov A.A. Formation and development of methods for evaluation of innovative projects. [Stanovlenie i razvitie metodov ocenki innovacionny`x proektov] // Modern problems of science and education [Sovremenny`e problemy` nauki i obrazovaniya.]. – 2015.

– No 1– 1. [electronic edition] (URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=19451>). [in Russian].

Статья поступила 29.12.2019; принята к публикации 10.01.2020. Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи. The article was received on 29.12.2019; accepted for publication on 10.01.2020. The authors have read and approved the final version of the manuscript.