

© 2015 г.

ОБЗОР

Татьяна Терентьева

доктор экономических наук, доцент
(e-mail: Tatyana.Terenteva@vvsu.ru)

Ксения Смицких

старший преподаватель
(e-mail: smitskikh89@mail.ru)

Полина Коврижко

poljysya@mail.ru
(Владивостокский государственный
университет экономики и сервиса)

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАЛОГО ИННОВАЦИОННОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

В статье представлен обзор подходов различных авторов к анализу и оценке эффективности деятельности малых инновационных предприятий. В основном эта оценка эффективности представлена четырьмя подходами.

Ключевые слова: малое инновационное предприятие, эффективность, методические подходы, оценка, инновационный потенциал, инновационная активность, интегральный показатель, система показателей.

Формирование инновационной стратегии предприятий малого бизнеса следует считать одним из важнейших условий инновационного развития экономики страны. При этом динамично изменяющиеся условия рынка требуют постоянного совершенствования управления малыми предприятиями. Такой динамизм предполагает способность руководителей малых инновационных предприятий (далее МИП) быстро проводить оценку имеющихся резервов и возможностей, которые впоследствии могут обеспечить предприятию устойчивое положение на рынке.

Обобщим существующие подходы к оценке инновационной деятельности предприятий малого бизнеса.

Работы, посвященные оценкам эффективности малого инновационного предпринимательства, можно разделить на четыре основные группы, представленные на рис. 1.

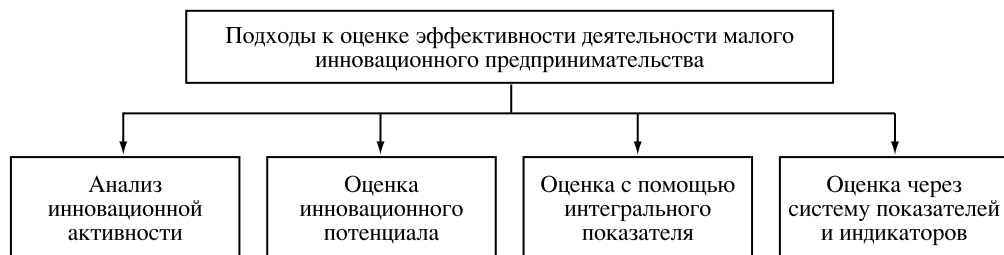


Рис. 1. Подходы к оценке эффективности деятельности инновационного малого предпринимательства

Представители первой группы дают оценку эффективности инновационной деятельности МИП, анализируя инновационную активность.

Так, В. Баранчев, Н. Масленникова, В. Мишин в качестве оценки инновационной деятельности выделяют метод анализа инновационной активности предприятия, отбирая для этого следующие ключевые характеристики активности: во-первых, инновационная восприимчивость; во-вторых, обеспеченность ресурсами; в-третьих, качество организации и общения¹.

При этом А. Реутов выдвинул предложение, заключающееся в том, что для анализа инновационной деятельности можно выделить в инновационной активности три составляющих: ресурсную, результативную и статистическую². Например, в пределах ресурсного компонента он отмечает качественные и количественные ресурсные составляющие предприятия, используемые в сфере инновационного процесса. Результативную составляющую рассматривает в качестве результативного эффекта инновационной жизни предприятия. В отношении статистической компоненты подчеркивает, что она отвечает за представление этапов инновационного процесса в организации. Следовательно, делается вывод, что инновационная активность представляет собой трехкомпонентную характеристику инновационной жизни организации, связывающую используемые предприятием в производстве количественные и качественные ресурсные составляющие с продуктами ее инновационной деятельности, и, кроме того, определяющую уровень участия предприятия в инновационном процессе.

Следующая группа авторов оценивает эффективность инновационной деятельности МИП при помощи различных методов оценки такого элемента организации как инновационный потенциал.

¹ Баранчев В.П., Масленникова Н.П., Мишин В.М. Управление инновациями / М.: ИД Юрайт. 2011.

² Реутов А.Ю. Анализ ресурсной, результативной и статистической компонент инновационной активности организации // Электронный научный журнал «Управление экономическими системами». 2011. № 9.

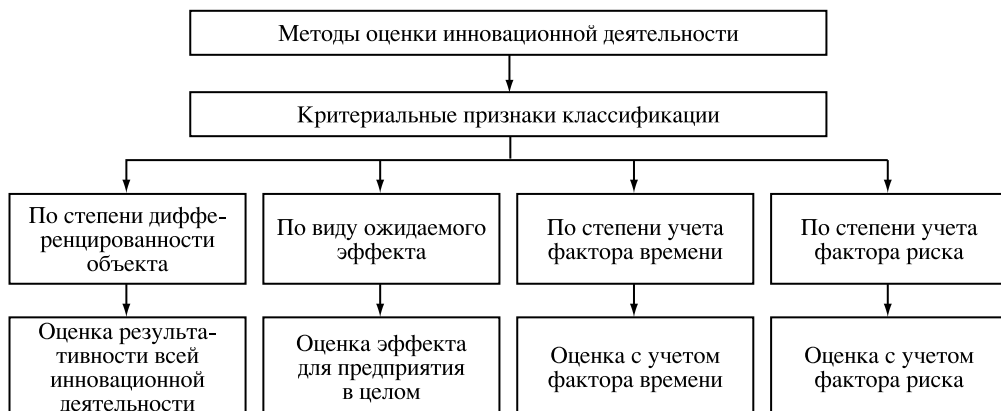


Рис. 2. Методы оценочных процедур инновационной деятельности предприятия

Р. Ахмадуллин предлагает различные методы оценочных процедур инновационной деятельности предприятия¹, представленных на рис. 2.

Основной частью оценочной инновационной деятельности предприятия выступает процесс оценки инновационного потенциала.

Необходимым моментом анализа и оценки потенциала инновационной сферы предприятия является выявление взаимосвязи между результатом осуществляемой инновационной деятельности и используемым инновационным потенциалом.

Некоторые ученые, изучающие количественную оценку инновационного потенциала предприятия, включают в его состав продукты инновационной деятельности как составную его часть, что в формализованном виде можно представить таким образом:

инновационный потенциал = ресурсы + инфраструктура + результат

С. Сайфулина в диссертационном исследовании рассматривает подход к оценке инновационных возможностей предприятия, основанный на измерении инновационного потенциала как ресурсной составляющей и определении типа инновационной восприимчивости реализуемых предприятием проектов².

Для оценки инновационных возможностей предприятия автор рассматривает уровень инновационного потенциала предприятия, как комплексный оценочный показатель, включающий нормированные значения отдельных показателей с учетом их значимости. Данный показатель

¹ Ахмадуллин Р.А. Инновационная деятельность малых предприятий и современные методы ее анализа и оценки // Вестник казанского технологического университета. 2014. № 17. С. 230–234.

² Сайфулина С.Ф. Оценка возможностей и перспектив инновационного развития предприятий: дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Сайфулина София Фаруковна. Уфа, 2011.

рассчитывается по формуле:

$$\text{ИП} = \sum_{i=1}^I p_i \sum_{j=1}^J a_{ij} p_{ij}, \quad (1)$$

где

ИП – уровень инновационного потенциала предприятия, в долях единицы;

p_i – значимость составляющей инновационного потенциала i , $\sum p_i$, в долях единицы;

p_{ij} – значимость показателя j в составляющей инновационного потенциала i , $\sum p_{ij}$, в долях единицы;

a_{ij} – нормированное (по шкале 0; 1) значение показателя j в составляющей инновационного потенциала i , в долях единицы;

i – составляющая инновационного потенциала (финансово-экономическая, организационно-техническая, маркетинговая составляющие и оценка человеческого фактора), $i = 1, I$;

j – показатель внутри составляющей инновационного потенциала, $j = 1, J$.

Уровень инновационного потенциала влияет на степень интенсивности проводимых инновационных изменений на предприятии, а следовательно, также и на определение приоритетных направлений развития.

Р. Бьюнова в работе предлагает четыре подхода к оценочному процессу инновационного потенциала предприятия¹, представленные на рис. 3.



Рис. 3. Подходы для оценки инновационного потенциала предприятия

С использованием ресурсного подхода дается оценка отдельных составляющих (финансовых, трудовых, материально-технических, информационных и т.д.), имеющих различное назначение по функциональности. Ресурсные возможности составляющих выступают фундаментом для формирования потенциала организации. Также используя ресурсный подход, оценивают структурные значения, которые характеризуют (табл. 1):

¹ Бьюнова Р.Р. Подходы к оценке инновационного потенциала предприятия // Общество: политика, экономика, право. 2015. № 2.

- 1) физический и моральный износ, остаточную мощность;
- 2) запас ресурсов;
- 3) организационные средства (технологии).

Таблица 1

Способ оценки потенциала с помощью ресурсного подхода

Формула, с помощью которой производится оценка	Обозначение
1. Потенциал роста и развития: $R(t) = \sum_i^n \sum_j^k N_{ij}(t) \cdot \gamma_{ij}(t)$	i – вид ресурса; $N_{ij}(t)$ – суммарное значение всех видов ресурсов; γ_{ij} – эффективность использования ресурсов; j – вид используемых технологий;
2. Эффективность использования ресурсов: $\gamma_{ij}(t) = \eta_{ij}(t) \cdot \varepsilon_{ij}(t) \cdot \lambda_{ij}(t)$	$\eta_{ij}(t)$ – коэффициент внедрения технологий ($0 \leq \eta(t) < 1$); $\varepsilon_{ij}(t)$ – качество организации труда и управления; $\lambda_{ij}(t)$ – коэффициент ресурсоотдачи; $\eta_{ij}(t) > 0$; $\varepsilon_{ij}(t) = \begin{cases} 1 - \text{Есть Потребитель;} \\ 0 - \text{Нет Потребителя;} \end{cases}$
3. Нарастивание потенциала происходит, если выполняется условие: $t_C < t_B < t_{\Pi} < T_{\text{РП}} < T_{\text{ИТ}}$	t_C – темп роста себестоимости продукции; t_{Π} – темп роста прибыли; t_B – темп роста выручки; $T_{\text{РП}}$ – темп роста прибыли, реинвестированной в производство; $t_{\text{ИТ}}$ – темп роста инновационных технологий.

Недостатком этого подхода является то, что на предприятии имеются ресурсы, которые не поддаются количественной характеристике. Такими ресурсами являются трудовые. Поэтому при использовании данного метода, нет возможности учитывать все имеющиеся виды ресурсов на предприятии.

Рассмотреть потенциал в качестве способности ресурсов достигать определенных результатов (изменения выручки, рентабельности, прибыли, объема производства) возможно при помощи результативного подхода, представленного в табл. 2.

Данный подход не позволяет рассматривать все средства, имеющиеся у предприятия, их источники, размер запасов и возможности, которые предприятие использует для достижения желаемых результатов, так как имеет место влияние объективных факторов, которые фиксировать предприятие не может.

Таблица 2

Способ оценки потенциала с помощью результативного подхода

Формула, с помощью которой производится оценка	Обозначение
$R(t) = ni$	ni – технико-экономические показатели деятельности предприятия; $R(t)$ – потенциал развития;

При целевом подходе потенциал рассматривается как способность предприятия обеспечить длительное функционирование и достигать реализации стратегических целей при заданном количестве и качестве ресурсов, а именно способность предприятия заниматься деятельностью и достигать реализации поставленных целей путем использования системы имеющихся ресурсов.

Проанализировать потенциал предприятия в виде совокупности взаимосвязанных потенциалов (экономический, инновационный, производственный) возможно при помощи системного подхода (табл. 3). Взаимная связь всех составляющих обеспечивает синергический эффект.

Таблица 3

Способ оценки потенциала с помощью системного подхода

Формула, с помощью которой производится оценка	Обозначение
$R(t) = f(\Pi_i)$	Π_i – производственный, экономический и инновационный потенциалы развития предприятия

Большей степенью полноты при оценке потенциала обладает системный подход, поскольку взаимосвязь его компонентов (экономического, инновационного и производственного потенциала) создает синергетический эффект, возникающий путем их взаимодействия и позволяющий предприятию устойчиво развиваться.

Следующая группа авторов для оценки инновационной деятельности МИП выделяет интегральный (единственный) показатель.

Л. Фишер в своей работе рассматривает подход к оценке управления инновационным развитием организации, основанный на методике расчета общего коэффициента эффективности инновационного развития, который представлен в виде отношения результата инновационного развития к оценке системы управления и оценочных показателей инновационного потенциала¹.

¹ Фишер Л. Совершенство на практике. Лучшие проекты в области управления бизнес-процессами и workflow: пер. с англ. / Л. Фишер. М.: Весть-Метатехнология, 2000.

Коэффициент эффективности инновационного развития:

$$E = \mathcal{E}/K, \quad (2)$$

где

\mathcal{E} – результаты инновационного развития, определяемые по формуле:

$$\mathcal{E} = \frac{1}{5} \sum \mathcal{E}_i, \quad (3)$$

K – коэффициент оценки системы управления ($K1$) и показателей инновационного потенциала ($K2$).

Н. Усманова, И. Колмакова¹ в качестве интегральной оценки инновационной деятельности предприятия принимают показатель (J), который определяется таким образом:

$$J = k_1 \cdot J_1 + k_2 \cdot J_2. \quad (4)$$

При этом k_1, k_2 – коэффициенты, характеризующие соответственно способность адаптивности предприятия к внешней инновационной среде и инновационную деятельность внутри предприятия,

J_1, J_2 – показатели внешней и внутренней инновационной среды.

Проанализировав оценочные показатели, можно их классифицировать и структурировать для того, чтобы, охарактеризовать разнообразие направлений инновационной деятельности предприятия.

К. Сибгатуллин, Ю. Храмов, С. Ахметзянова, И. Гилязутдинова² также выделяют единственный показатель для оценки эффективности инновационной деятельности МИП и считают, что под инновационным результатом (результативная составляющая) понимается отгруженная инновационная продукция, как результат реализации имеющихся возможностей в виде нового продукта, который образуется в процессе осуществления инновационной деятельности. С этой точки зрения инновационный результат зависит от инновационной активности, причем зависимость эта прямая. Степень влияния инновационной активности определяется показателем эффективности осуществления инновационной деятельности, причем можно считать, что результат инновационной деятельности является функцией фактического уровня использования текущего инновационного потенциала.

Данное утверждение, по мнению авторов, можно представить следующим образом:

$$ИРид = f(ИА; ИП; а), \quad (5)$$

¹ Усманова Н.В., Колмакова И.Д. Интегральная оценка инновационной деятельности предприятий малого и среднего предпринимательства // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. 2012. № 9 (268). С. 170.

² Сибгатуллин К. Ж., Храмов Ю.В., Ахметзянова С.С., Гилязутдинова И.В. Оценка экономического эффекта от инноваций для целей их коммерциализации // Вестник Казанского технологического университета. 2011. № 22. С. 175–182.

где ИРид – инновационный результат,

ИА – инновационная активность,

ИП – инновационный потенциал,

a – коэффициент эффективности осуществляемой инновационной деятельности.

Из этой формулы следует, что инновационный результат есть функция от трех переменных инновационной активности, инновационного потенциала и показателя эффективности использования.

В рамках данного подхода О. Кузьмина¹ выделяет систему показателей внутренних и внешних условий развития малых предприятий. К внутренним условиям она относит: прибыль; доходы; активы; собственность; обязательства; расходы; налоги и продукцию. К внешним: объем внешней торговли РФ, денежную массу, ввоз/вывоз капитала частного сектора, цены, внешний долг РФ, доходы населения, инвестиции и ВВП РФ.

Идентичная типология используется и для факторов, выделяемых автором. К таким факторам относятся: 1) организационно-управленческие характеристики факторов; 2) экономические характеристики факторов; 3) социальные характеристики факторов.

Следующая группа авторов для оценки осуществляемой инновационной деятельности МИП предлагают использовать систему показателей и индикаторов.

К числу таких авторов относится А. Трифилова², которая считает, что методика оценки инновационной активности компании в основном опирается на принципы анализа финансово-экономической сферы и особые характеристики системы деловой активности предприятия, а также на расчет коэффициентов и их сравнение с установленными величинами (табл. 4).

Л. Якивюк и Ю. Чернышева³ при разработке системы показателей для осуществления оценки эффективности инноваций на малом предприятии, рекомендуют учитывать: 1) показатели, с помощью которых возможно охарактеризовать эффективность инновации; 2) показатели, определяющие уровень полученного дохода; 3) показатели, которые характеризуют объективные условия, обеспечивающие или препятствующие внедрению итоговых продуктов прогнозируемых исследований.

¹ Кузьмина О.Е. Выявление факторов влияния, а также показатели условий развития деятельности малых инновационных предприятий для оценки инновационного потенциала // Вестник СГТУ. 2012. № 1 (68).

² Трифилова А.А. Управление инновационным развитием предприятия / А.А. Трифилова. М.: Финансы и статистика, 2003.

³ Чернышева Ю.Г., Якивюк Л.Ю. Особенности инновационных малых предприятий и критерии оценки их деятельности // Учет и статистика. 2008. № 11. С. 157–163.

Таблица 4

Коэффициенты инновационного развития

Наименование показателя	Формула расчета	Обозначения	Рекомендуемые значения
Коэффициент обеспеченности интеллектуальной собственностью	$K_{ис} = C_{и} / A_{вн}$	где $C_{и}$ – интеллектуальная собственность $A_{вн}$ – внеоборотные активы	если $K_{ис} \geq 0,10 - 0,15$, то происходит разработка принципиально новых продуктов; если $K_{ис} \leq 0,10 - 0,05$, то разрабатываются улучшающие технологии
Коэффициент персонала, занятого в НИР и ОКР	$K_{пр} = \Pi_{н} / Ч_{р}$	где $\Pi_{н}$ – число занятых в сфере НИР и ОКР $Ч_{р}$ – средняя численность работников предприятия	если $K_{пр} \geq 0,20 - 0,25$, разрабатывается принципиально новый продукт; если $K_{пр} \leq 0,20 - 0,15$, то разрабатываются улучшающие технологии
Коэффициент имущества, предназначенного для НИР и ОКР	$K_{ин} = O_{оп} / O_{пн}$	где $O_{оп}$ – стоимость оборудования опытно-приборного назначения $O_{пн}$ – стоимость оборудования производственного назначения	если $K_{ин} \geq 0,25 - 0,30$, то разрабатывается принципиально новый продукт; если $K_{ин} \leq 0,25 - 0,20$, то разрабатываются улучшающие технологии
Коэффициент освоения новой техники	$K_{от} = OF_{н} / OF_{ср}$	где $OF_{н}$ – стоимость вновь введенных основных фондов $OF_{ср}$ – среднегодовая стоимость основных производственных фондов предприятия	если $K_{от} \geq 0,35 - 0,40$, то разрабатывается принципиально новый продукт; если $K_{от} \leq 0,35 - 0,30$, то разрабатываются улучшающие технологии
Коэффициент освоения новой продукции	$K_{оп} = ВР_{пн} / ВР_{об}$	где $ВР_{пн}$ – выручка от продаж новой или усовершенствованной продукции (работ, услуг) и продукции, изготовленной с использованием новых или улучшенных технологий $ВР_{об}$ – общая выручка от продажи всей продукции (работ, услуг)	если $K_{оп} \geq 0,45 - 0,50$, то разрабатываются принципиально новые продукты; если $K_{оп} \leq 0,45 - 0,40$, то разрабатываются улучшающие технологии

Таблица 4 (окончание)

Наименование показателя	Формула расчета	Обозначения	Рекомендуемые значения
Коэффициент инновационного роста	$K_{ир} = I_{ис} / I_{об}$	где $I_{ис}$ – стоимость научно-исследовательских и учебно-методических инвестиционных проектов $I_{об}$ – общая стоимость прочих инвестиционных расходов	если $K_{ир} \geq 0,55 - 0,60$, то разрабатывается принципиально новый продукт; если $K_{ир} \leq 0,55 - 0,50$, то разрабатываются улучшающие технологии

В связи с этим авторами были выделены следующие критерии процесса оценки инновационной деятельности применительно к малому предприятию:

- влияние инноваций на рост доходов компании;
- удовлетворенность клиентов (партнеров);
- объем доходов от освоения новых продуктов;
- уровень инновационной активности коллектива;
- динамика прибыли и рентабельности.

На основании выделенных критериев была предложена следующая система показателей:

1. Коэффициент рентабельности инноваций (Рин). Формула расчета Рин выглядит следующим образом:

$$Рин = Дин / Зин, \quad (6)$$

где

Дин – дополнительный доход, который получает предприятие от реализации нового продукта;

Зин – общая сумма затрат на инновации.

2. Доля прибыли от реализации новых продуктов в общем объеме прибыли от продаж (Дин.приб.), которая рассчитывается:

$$Дин.приб. = Пн / П, \quad (7)$$

где

Пн – прибыль от реализации новых продуктов;

П – прибыль от продаж.

3. Изменение рыночной стоимости компании (ΔРС)

$$\Delta РС = РС_1 - РС_0, \quad (8)$$

где

$РС_{0,1}$ – рыночная стоимость организации до внедрения инноваций и после.

4. Количество новых продуктов, которые предприятие вывело на рынок за последнее количество лет (N).

Этот показатель позволяет сравнить достигнутые результаты конкретной организации с результатами конкурентов, а также с собственными показателями прошлых периодов.

5. Количество инновационных идей, выдвинутых сотрудниками организации в течение последних месяцев (N).

Сравнительный анализ этого показателя позволяет провести оценку динамики «инновационного настроения» в организации.

6. Доля реализованных инновационных идей (Ди).

$$Ди = Ри/Ви, \quad (9)$$

где

Ри – количество реализованных инновационных идей;

Ви – общее количество выдвинутых инновационных идей.

7. Коэффициент позиционирования организации в глазах клиентов (Кин)

$$Кин = Ки/К, \quad (10)$$

где

Ки – количество клиентов (партнеров), считающих данную организацию инновационной;

К – общее количество клиентов (партнеров).

Этот показатель дает возможность дать оценку инновационным ожиданиям клиентов (партнеров) относительно исследуемой организации.

8. Инновационный индекс. Это комплексный показатель, характеризующий способность предприятия к инновационной активности в целом. Таким комплексным показателем, например, может быть коэффициент, разработанный компанией DowCorning, мировым производителем продуктов промышленного назначения, основанных на использовании кремния. Этот коэффициент предполагает характеристику количества предложенных новаторских идей, доли вовлеченности работников в инновационный процесс, увеличения продаж предприятия с учетом инновационной активности и объема полученных предприятием патентов. Максимум этого индекса составляет 100 единиц.

Использование предложенной системы показателей позволит руководителям или собственникам малого предприятия самостоятельно оценивать уровень эффективности инноваций конкретной организации, что будет способствовать повышению уровня инновационной активности предприятий малого бизнеса.

В свою очередь, А. Сычева¹ рассматривает развитие инновационного потенциала организации при учете развития всех его подразделений, а кроме того и всех компонентов производственно-хозяйственной системы.

¹ Сычева А.А. Методологические подходы к оценке инновационного потенциала промышленного предприятия // Мир современной науки. 2012. № 3.

Соответственно при оценке элемента «инновационный потенциал» требуется подробный анализ внутренней среды организации. Проводя анализ системы финансовой отчетности, можно предположить, что в настоящее время большое количество предприятий используют так называемый «котловый метод», который основан на системе учета затрат и итоговых показателях по предприятию в целом. Характеристика метода приводится в табл. 5.

Таблица 5

Структура системы показателей при «котловом методе»

Уровень управления	Показатель
Предприятие в целом	1) доходы от всех видов деятельности; 2) размер коэффициента абсолютной ликвидности; 3) оборачиваемость активов; 4) затраты на НИОКР; 5) уровень рентабельности капитала; 6) уровень рентабельности производственной деятельности; 7) объем прибыли по предприятию.
Функциональные подразделения	1) объем выполненных работ (в стоимостном выражении); 2) объем затрат по подразделению; 3) объем прибыли по подразделению; 4) размер стоимости нормо-часа.
Направления деятельности	1) размер дохода по виду деятельности; 2) объем затрат по виду деятельности; 3) размер прибыли по виду деятельности; 4) уровень рентабельности по виду деятельности; 5) оборачиваемость активов.

Разрабатывая модель комплексной оценочной системы инновационной деятельности предприятия, в число элементов, которые отражают экономическую эффективность, следует включить следующие критерии оценки (и представить для них определенные показатели):

– оценка перспектив нового продукта на рынке (показатели: число потенциальных потребителей; желаемый объем продаж нового продукта; потенциальная емкость рынка (в натуральном и стоимостном выражении); желаемая цена; расходы на организацию системы дистрибуции);

– экономические, технологические, юридические и иные препятствия выхода на рынок для предприятия с новым продуктом (показатели: покупка производственного оборудования, ставка патентных пошлин и услуг патентных поверенных, расходы на проведение ОКР, обучение персонала, пусконаладочные работы);

– оценка влияния нового продукта на уровень капитализации предприятия (показатели: изменение размера стоимости производимых нематериальных активов, объем выручки и прибыли от продаж нового продукта, изменение уровня производительности труда).

Разрабатывая систему оценки эффективности инновационной деятельности предприятия, в качестве показателя, который определяет эффективность инновационной деятельности, представляется возможным применять комплексный инновационный показатель $K_{ин}$ с весовыми коэффициентами β_i , которые выражаются в десятичных долях и определяются для каждого определенного процессного показателя. Требуется предусмотреть, что размеры некоторых весовых коэффициентов β_i могут корректироваться экспертной комиссией, исходя из фазы развития рынка, а также учитывая и фазу зрелости предприятия. При этом считаем, что $\sum \beta_i = 1$.

Главными процессными показателями при подсчете обобщенного инновационного показателя считаем:

1) $K_{НИОКР}$ – коэффициент, который характеризует расходы на НИОКР:

$$K_{НИОКР} = Z_{НИОКР} / Z_{предпр}, \quad (11)$$

где

$Z_{НИОКР}$ – затраты компании на НИОКР;

$Z_{предпр}$ – общие затраты компании;

2) $K_{По}$ – коэффициент, характеризующий объем затрат по разработке и охране нематериальных активов,

$$K_{По} = Z_{По} / Z_{предпр}, \quad (12)$$

где

$Z_{По}$ – объем затрат по разработке и охране нематериальных активов.

Сегодня патентная активность должна предшествовать инновационной деятельности, поскольку конкуренция на рынке все больше становится похожа на форму патентных войн и смещается в поле правовых отношений, что, несомненно, отвлекает внимание от основной деятельности и определенных материальных издержек, а кроме этого появляется вероятность закрытия инновационной деятельности.

Во избежание этого, организации необходимо спланировать расходы на охрану новых технологий в правовой сфере, объем которых можно определить по формуле:

$$Z_{По} = \Pi_{и} + \Pi_{тм} + Y_{ип} \left[\sum_{t=0}^T \frac{\Pi_{rt}}{(1+E)^t} \right], \quad (13)$$

где

$Z_{По}$ – совокупные затраты по охране нематериальных активов, руб.;

$\Pi_{и}$ – патентные пошлины (за подачу заявки, экспертизу и выдачу патента, свидетельства, в том числе международных), руб.;

$\Pi_{тм}$ – пошлины за регистрацию товарных знаков, наименований мест происхождения товара, руб.;

$У_{пп}$ – услуги патентных поверенных, в том числе иностранных, руб.;

Π_{rt} – ежегодные пошлины за поддержание патента в силе, руб.;

E – норма прибыли на вложенный капитал, доля ед.;

T – горизонт расчета (жизненный цикл объекта интеллектуальной собственности), лет.

Для оценки рыночного потенциала инновационного продукта автор ввел коэффициент продаж инновационного продукта K_v ,

$$K_v = V_{in}/V_{предпр}. \quad (14)$$

где

V_{in} – объем продаж инновационных продуктов, новых для предприятия;

$V_{предпр}$ – общий объем продаж предприятия.

Учитывая, что продукт может являться новым не только для предприятия, но и для рынка, введем коэффициент, учитывающий данную особенность K_m ,

$$K_m = V_m/V_{предпр}. \quad (15)$$

где

V_m – объем продаж инновационных продуктов, новых для рынка.

Далее необходимо учесть, что при внедрении инноваций предприятие будет вынуждено нести дополнительные затраты по каждой из основных функциональных зон, где

$З_{По}$ – объем затрат по охране нематериальных активов, руб.;

$\Pi_{и}$ – патентные пошлины (на подачу заявки, подачу свидетельства, в том числе международных, а также экспертизу и выдачу патента), руб.;

$\Pi_{тм}$ – размер пошлин за регистрацию наименований мест происхождения товара, товарных знаков, руб.;

$У_{пп}$ – объем услуг патентных поверенных, в том числе иностранных, руб.;

E – показатель нормы прибыли на объем вложенного капитала, доля ед.;

Π_{rt} – размер ежегодных пошлин за действие патента, руб.;

T – горизонт расчета (жизненный цикл объекта интеллектуальной собственности), лет.

Отдельные виды дополнительных затрат наиболее подробно рассмотрены в табл. 6.

Таблица 6

Виды дополнительных затрат

Вид дополнительных затрат	Формула расчета	Обозначения
Инженерно-конструкторские затраты	$\Delta Z_{\text{окр}} = Z_{\text{окр.ип}} - Z_{\text{окр.пред}}$	<p>где $Z_{\text{окр.ип}}$ – размер общей сметной стоимости инженерно-конструкторских работ, обеспечивающих внедрение инноваций в массовое производство, руб.;</p> <p>$Z_{\text{окр.пред}}$ – часть объема работ в соответствии со стоимостью, которая может быть выполнена силами предприятия, руб.</p>
Технологические затраты	$\Delta Z_{\text{об}} = C_{\text{об.ип}} - C_{\text{об.пред}} + Z_{\text{кап}}$	<p>где $\Delta Z_{\text{об}}$ – изменения затрат, совершенных при покупке оборудования, требуемого по проекту, руб.;</p> <p>$C_{\text{об.ип}}$ – размер стоимости производственного оборудования, требуемого в целом по инновационному проекту, руб.;</p> <p>$C_{\text{об.пред}}$ – размер стоимости производственного оборудования предприятия, которое может быть использовано при осуществлении проекта, руб.;</p> <p>$Z_{\text{кап}}$ – объем капитальных затрат, осуществляемых при подготовке производственных помещений к внедрению новых или дополнительных единиц оборудования, руб.</p>
Материальные затраты	$\Delta Z_{\text{см}} = Z_{\text{см.ип}} - Z_{\text{см.пред}}$	<p>где $\Delta Z_{\text{см}}$ – объем дополнительных материальных затрат организации по причине реализации нововведения, руб.;</p> <p>$Z_{\text{см.ип}}$ – размер материальных затрат организации на производство новой или улучшенной продукции по инновационному проекту в целом, руб.;</p> <p>$Z_{\text{см.пред}}$ – экономически целесообразные собственные затраты предприятия на производственный процесс продукции, руб.</p>
Затраты по управлению персоналом	$\Delta Z_{\text{перс}} = (Z_{\text{перс.ип}} - Z_{\text{перс.пред}}) \cdot O_{\text{перс}}$	<p>где $\Delta Z_{\text{перс}}$ – объем дополнительных затрат, требуемых на подготовку персонала для предприятия производства и сбыта новой продукции, руб.;</p> <p>$Z_{\text{перс.ип}}$, $Z_{\text{перс.пред}}$ – количество работников, соответственно требуемых и имеющих в организации для реализации инновации, чел.;</p> <p>$O_{\text{перс}}$ – объем затрат на обучение кадров, руб.</p>

Таблица 6 (окончание)

Вид дополнительных затрат	Формула расчета	Обозначения
Затраты на маркетинг	$\Delta Z_{\text{сб}} = Z_{\text{сб.инп}} - Z_{\text{сб.пред}}$	$\Delta Z_{\text{сб}}$ – объем дополнительных затрат по сбыту, требуемых для увеличения сбытовой системы при внедрении новой или усовершенствованной продукции, руб.; $Z_{\text{сб.инп}}$ – объем сбытовых затрат организации после реализации проекта, руб.; $Z_{\text{сб.пред}}$ – объем сбытовых затрат организации до реализации проекта, руб.

Соответственно, коэффициент дополнительных затрат $K_{\Delta Z}$ определяется по формуле:

$$K_{\Delta Z} = (\Delta Z_{\text{окр}} \pm Z_{\text{см}} + Z_{\text{об}} \pm Z_{\text{сб}} \pm Z_{\text{перс}}) / V_{\text{предпр.}} \quad (16)$$

Следовательно, обобщенный инновационный показатель $K_{\text{ин}}$ можно вывести по формуле:

$$K_{\text{ин}} = K_{\text{НИОКР}} \beta_1 + K_{\text{По}} \beta_2 + K_{\text{И}} \beta_3 + K_{\text{м}} \beta_4 + K_{\Delta Z} \beta_5. \quad (17)$$

Итак, при использовании комплексного подхода предлагаемый метод оценки эффективности обеспечивает высокую достоверность. Он показывает, насколько целесообразно в результате будет внедрен новый продукт или использована инновационная технология как для каждой в отдельности функциональной зоны, так и в целом для всего предприятия.

А. Плотников¹ в своей статье предлагает обобщающие индикаторы, отражающие отношение тех или иных результатов инновационной деятельности к затратам в динамике, которые представлены в табл. 7.

Предложенная система индикаторов дает возможность провести комплексную оценку инновационного развития предприятия за определенный временной период и разработать ряд направлений по улучшению эффективности его развития.

Таким образом, в настоящее время вопрос оценки эффективности деятельности инновационного малого предпринимательства остается дискуссионным. Очевидно, что подход к оценке эффективности инновационного предпринимательства должен базироваться на анализе и оценке динамики инновационного потенциала предприятия с учетом таких его свойств, как инновационная восприимчивость, инновационная компетентность, инновационная активность.

¹ Плотников А.П. Методические основы организации инновационной деятельности на машиностроительных предприятиях / А.П. Плотников // Вести. СГЭУ. Самара, 2007. № 3 (29).

Таблица 7

Индикаторы, характеризующие динамику инновационного развития

Наименование показателя	Формула расчета	Обозначения	Рекомендуемые значения
Показатель темпа инновационного роста организации	$T_{ур} = \sqrt[5]{T_{пт} \cdot T_{нмо} \cdot T_{фо} \cdot T_{зо} \cdot T_{ур}}$	где $T_{пт}$ – темп изменения уровня производительности труда персонала, занятых в инновационной сфере, $T_{нмо}$ – темп изменения уровня отдачи нематериальных активов, используемых в инновационной сфере предприятия, $T_{фо}$ – темп изменения показателя фондоотдачи основных фондов, занятых в инновационной сфере, $T_{зо}$ – темп изменения затратотдачи инновационной деятельности, $T_{ур}$ – темп изменения уровня рентабельности инновационной деятельности	$T_{ур} > 100\%$
Показатель темпа инновационной восприимчивости	$T_{инт} = \frac{(T_{пт} \cdot T_{нмо} \cdot T_{фо})}{(T_{фзи} \cdot T_{нма} \cdot T_{оф})} \cdot 100\%$	где $T_{пт}$ – темп изменения уровня производительности труда персонала, занятых в инновационной сфере, $T_{нмо}$ – темп изменения уровня отдачи нематериальных активов, используемых в инновационной сфере предприятия, $T_{фо}$ – темп изменения уровня фондоотдачи основных средств, занятых в инновационной сфере, $T_{фзи}$ – темп изменения объема затрат на оплату труда персонала, занятого в инновационной сфере, $T_{нма}$ – темп изменения объема среднегодовой стоимости нематериальных активов, используемых в инновационной деятельности предприятий,	$T_{инт} > 100\%$

Таблица 7 (окончание)

Наименование показателя	Формула расчета	Обозначения	Рекомендуемые значения
		$T_{\text{оф}}$ – темп изменения объема среднегодовой стоимости основных средств, занятых в инновационной деятельности.	
Коэффициент устойчивости инновационного развития	$K_{\text{уир}} = \frac{T_{\text{пт}} \cdot T_{\text{нмо}} \cdot T_{\text{фо}} \cdot T_{\text{ур}}}{T_{\text{пт1}} \cdot T_{\text{нмо1}} \cdot T_{\text{фо1}} \cdot T_{\text{ур1}}}$	$T_{\text{пт1}}, T_{\text{нмо1}}, T_{\text{фо1}}, T_{\text{ур1}}$ – темпы изменения уровня производительности труда, отдачи нематериальных активов, уровня фондоотдачи, уровня рентабельности продукции соответственно по организации в целом	$K_{\text{уир}} > 1$ – инновационное развитие считается устойчивым