

технологический уровень в 2010 году по сравнению с 2009 годом вырос. Этот рост обусловлен ростом как технологического уровня, так и инновационного уровня.

Рост технологического уровня обусловлен ростом таких показателей, как: энергообеспеченность, коэффициент обновления активной части основных средств, коэффициент годности активной части основных средств, удельный вес продукции, изготовленной по прогрессивным технологиям, производительность труда, ресурсоотдача добавленной стоимости и др.

Рост инновационного уровня обусловлен ростом: уровня квалификации кадров, производительности труда работников, занятых разработкой новой продукции, справочно-информационного фонда, ростом эффективности труда в аппарате управления инновационной деятельности и др.

Однако необходимо отметить, что темпы роста инновационного уровня превышают темпы роста технологического уровня, что в дальнейшем может привести к отторжению инноваций организацией.

Резервами роста инновационно-технологического уровня ОАО «ВЗРД «Монолит» являются рост затратоемкости нововведений, рост собственных средств в финансировании затрат на инновации, рост доли затрат на исследования и разработки в общем объеме затрат на технологические инновации, снижение удельных выбросов, снижение технологичности.

Все расчеты осуществлялись с помощью ПЭВМ в пакете электронных таблиц Excel, что делает такой анализ доступным для руководителей организации любых размеров и любой формы собственности.

#### Список использованных источников

1. Сафронова, Н. А. Экономика предприятия : учеб. пособие / Н. А. Сафронова. – Москва: Дашков и Ко, 2008. – 213 с.
2. Шеремет, А. Д. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности : учебник / А. Д. Шеремет. – Москва : ИНФРА-М, 2006. – 415 с.
3. Лысенко, Д. В. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности : учебник / Д. В. Лысенко. – Москва : ИНФРА-М, 2008. – 312 с.
4. Организация производства и управления предприятием : учебник / О. Г. Туровец [и др.]. – Москва : ИНФРА-М, 2003. – 544 с.
5. Фатхутдинов, Р. А. Инновационный менеджмент : учеб. пособие / Р. А. Фатхутдинов. – Питер : 2003. – 400 с.
6. Гольдштейн, Г. Я. Стратегический инновационный менеджмент : учеб. пособие / Г. Я. Гольдштейн, Л. В. Чиканенко ; под ред. Г. Я. Гольдштейн. – Таганрог : Энгельса, 2004. – 413 с.
7. Завлин, П. Н. Инновационный менеджмент : справ. пособие / А. К. Казанцева, Л. Э. Миндеди ; под ред. П. Н. Завлина. – Санкт-Петербург : Наука, 2008. – 342 с.

УДК 005.591.6 : 658

## КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

*Студ. Петрашина И.Р., ст.преп. Прудникова Л.В.*

*УО «Витебский государственный технологический университет»*

В современном экономическом мире инновации являются одним из ключевых факторов, определяющих перспективы развития организаций. Информация о состоянии и динамике инновационной деятельности важна руководителям и работникам организаций для разработки адекватных стратегий развития. Проблема оценки инновационной деятельности организации постоянно находится в центре внимания, так как от эффективного



использования инноваций зависит приобретение и сохранение конкурентных преимуществ. Проанализировав различные подходы к оценке инновационной деятельности организации, можно выделить несколько групп: с позиции эффективности инновационных проектов (Алексеев Н., Демчук М., Попов В., Трифилова А. и др.); в зависимости от вида эффекта, получаемого в результате освоения инноваций (Завлин П., Дедков С., Барышева А. и др.); с позиции анализа инновационного потенциала организации (Авдейчик О., Заглумина Н., Трифилова А., Викторова Т. и др.); с позиции анализа инновационной активности организации (Иванов И., Трифилова А., Лысенко Д., Баранчев В.); на основании статистической отчетности (Виногоров Г.). Рассмотренные группы методик имеют общие недостатки: использование ограниченного круга показателей, не позволяющих дать комплексную оценку инновационной деятельности организации; ряд показателей имеют слабую информативность и проблемы с источниками информации, необходимыми для их расчета; ряд показателей, предлагаемых авторами, невозможно оценить количественно.

Можно сделать вывод о том, что оценка инновационной деятельности является отдельной, чрезвычайно насыщенной по спектру применяемых подходов и методов областью экономического знания. Однако, учитывая, что инновационная деятельность – это комплексная и динамическая система, которая связана с получением, воспроизводством знаний и их конкретной реализацией, необходимо производить оценку этой деятельности комплексно, анализируя не только состояние инновационного потенциала организации, но и интенсивность его использования, результативность инновационных процессов в организации. Таким образом, с нашей точки зрения для оценки инновационной деятельности (далее – ИД) необходим комплексный подход, включающий ряд этапов.

Первым этапом оценки инновационной деятельности организации является анализ инновационного потенциала. Инновационный потенциал организации – это способность организации разрабатывать и внедрять различные инновации и осуществлять это с наибольшей эффективностью и перспективностью. При его анализе необходимо учитывать обобщенную характеристику наличия и качества ресурсов, необходимых для осуществления инновационной деятельности. К ним относятся: финансовые, информационные, трудовые, материально-технические, организационно-управленческие ресурсы.

Инновационный потенциал (ИП) исследуется в виде суммы всех пяти оценочных потенциалов с обоснованными экспертным путем весовыми коэффициентами или как сумма интегральных значений показателей по каждому виду ресурсов по формуле 1:

$$ИП = k_{ФР} \times J_{ФР} + k_{ТР} \times J_{ТР} + k_{МТР} \times J_{МТР} + k_{ОУР} \times J_{ОУР} + k_{ИР} \times J_{ИР}, \quad (1)$$

где  $J_{ФР}$ ,  $J_{ТР}$ ,  $J_{МТР}$ ,  $J_{ОУР}$ ,  $J_{ИР}$  – интегральный показатель финансовых, трудовых, материально-технических, организационно-управленческих, информационных ресурсов соответственно;

$k_{ФР}$ ,  $k_{ТР}$ ,  $k_{МТР}$ ,  $k_{ОУР}$ ,  $k_{ИР}$  – коэффициенты весомости финансовых, трудовых, материально-технических, организационно-управленческих, информационных ресурсов соответственно.

Для каждой группы составляющих инновационного потенциала определено по 3 – 5 показателей, которые отвечают следующим требованиям: количественная измеримость, согласованность и информативность. Представим все показатели, характеризующие инновационный потенциал организации, в разрезе каждой составляющей в таблице 1.



Таблица 1 – Показатели, характеризующие инновационный потенциал, в разрезе его составляющих

| Показатели для оценки финансовых ресурсов                                                                                                                  |                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $J_{\Phi P} = K_{\Phi 1} \cdot \beta_{\Phi P1} + K_{\Phi 2} \cdot \beta_{\Phi P2} + K_{\Phi 3} \cdot \beta_{\Phi P3}$                                      |                                                                                                                                                                    |
| $K_{\Phi 1}$                                                                                                                                               | – доля заемных средств, направленных на ИД, в общем объеме заемных средств                                                                                         |
| $K_{\Phi 2}$                                                                                                                                               | – доля собственных средств, направленных на ИД, в общем объеме собственных средств                                                                                 |
| $K_{\Phi 3}$                                                                                                                                               | – доля средств инновационного фонда, направленных на ИД, в общей сумме заемного финансирования инноваций                                                           |
| Показатели для оценки трудовых ресурсов                                                                                                                    |                                                                                                                                                                    |
| $J_{TP} = K_{m.1} \cdot \beta_{TP1} + K_{m.2} \cdot \beta_{TP2} + K_{m.3} \cdot \beta_{TP3} + K_{m.4} \cdot \beta_{TP4}$                                   |                                                                                                                                                                    |
| $K_{m1}$                                                                                                                                                   | – уд. вес персонала, занятого в НИОКР, в общей численности персонала                                                                                               |
| $K_{m2}$                                                                                                                                                   | – уд. вес работников, имеющих высшее образование, среди работников, которые заняты в подразделениях НИОКР                                                          |
| $K_{m3}$                                                                                                                                                   | – доля работников, имеющих высшее образование, в общей численности ППП                                                                                             |
| $K_{m4}$                                                                                                                                                   | – уд. вес магистрантов, доцентов в общей численности персонала                                                                                                     |
| Показатели для оценки материально-технических ресурсов                                                                                                     |                                                                                                                                                                    |
| $J_{MTP} = K_{mт1} \cdot \beta_{MTP1} + K_{mт2} \cdot \beta_{MTP2} + K_{mт3} \cdot \beta_{MTP3} + K_{mт4} \cdot \beta_{MTP4} + K_{mт5} \cdot \beta_{MTP5}$ |                                                                                                                                                                    |
| $K_{mт1}$                                                                                                                                                  | – доля активной части основных средств, касающихся ИД, к активной части ОС организации                                                                             |
| $K_{mт2}$                                                                                                                                                  | – уд. вес активной части основных средств в общей сумме основных средств                                                                                           |
| $K_{mт3}$                                                                                                                                                  | – уровень прогрессивности технологий                                                                                                                               |
| $K_{mт4}$                                                                                                                                                  | – коэффициент обновления оборудования, связанного с технологическими инновациями                                                                                   |
| $K_{mт5}$                                                                                                                                                  | – доля высокотехнологического оборудования в общей структуре парка машин и оборудования                                                                            |
| Показатели для оценки организационно-управленческих ресурсов                                                                                               |                                                                                                                                                                    |
| $J_{OUP} = K_{Oy1} \cdot \beta_{OUP1} + K_{Oy2} \cdot \beta_{OUP2} + K_{Oy3} \cdot \beta_{OUP3}$                                                           |                                                                                                                                                                    |
| $K_{Oy1}$                                                                                                                                                  | – уд. вес структурных подразделений, в большей части относящихся к инновационной деятельности, в общем количестве структурных подразделений на предприятии в целом |
| $K_{Oy2}$                                                                                                                                                  | – доля затрат на организационные инновации в общем объеме затрат на инновации                                                                                      |
| $K_{Oy3}$                                                                                                                                                  | – доля затрат на маркетинговые инновации в общем объеме затрат на инновации                                                                                        |
| Показатели для оценки информационных ресурсов                                                                                                              |                                                                                                                                                                    |
| $J_{IP} = K_{и1} \cdot \beta_{IP1} + K_{и2} \cdot \beta_{IP2} + K_{и3} \cdot \beta_{IP3}$                                                                  |                                                                                                                                                                    |
| $K_{и1}$                                                                                                                                                   | – доля затрат на периодические издания в текущих затратах                                                                                                          |
| $K_{и2}$                                                                                                                                                   | – доля затрат на интернет-ресурсы в текущих затратах                                                                                                               |
| $K_{и3}$                                                                                                                                                   | – уд. вес затрат на участие в выставках, конференциях в общем объеме затрат                                                                                        |

Примечание:  $\beta$  – весовой коэффициент.

Составлено автором.

Вторым этапом является анализ инновационной интенсивности. Инновационная интенсивность – это способность своевременно мобилизовать инновационный потенциал организации необходимого количества и качества, то есть мера отдачи каждого из используемых в организации ресурсов. Рассмотрим интегральный показатель инновационной интенсивности и показатели, его характеризующие, в таблице 2.

Таблица 2 – Показатели, характеризующие инновационную интенсивность

|                                                                                                                                                                        |                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| $ИИ = K_{раб} \cdot \phi_{раб} + K_{ис} \cdot \phi_{ис} + K_{рац} \cdot \phi_{рац} + K_{нма} \cdot \phi_{нма} + K_{тех.и} \cdot \phi_{тех.и} + K_{пр} \cdot \phi_{пр}$ |                                                                                           |
| $K_{раб}$                                                                                                                                                              | – доля работников, прошедших подготовку и переподготовку кадров, в общей численности ППП; |
| $K_{ис}$                                                                                                                                                               | – коэффициент обеспеченности интеллектуальной собственностью;                             |
| $K_{рац}$                                                                                                                                                              | – доля работников, внесших рац. предложение, к среднесписочной численности работников;    |
| $K_{нма}$                                                                                                                                                              | – уд. вес нематериальных активов в валюте баланса;                                        |
| $K_{тех.и}$                                                                                                                                                            | – доля затрат на технологические инновации в общем объеме текущих затрат;                 |
| $K_{пр}$                                                                                                                                                               | – уд. вес инновационных проектов в общем количестве.                                      |

Примечание:  $\phi$  – весовой коэффициент.

Составлено автором.



На третьем этапе необходимо оценить результативность инновационной деятельности организации. Рассмотрим интегральный показатель результативности инновационной деятельности и показатели, его характеризующие, в таблице 3.

Таблица 3 – Показатели, характеризующие результативность инновационной деятельности

|                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $РИД = K_{приб} * \delta_{приб} + K_{серт} * \delta_{серт} + K_{и.зар} * \delta_{и.зар} + K_{п} * \delta_{п} + K_{р} * \delta_{р} + K_{прод} * \delta_{прод} + K_{проц} * \delta_{п}$ |
| $K_{приб}$ – доля прибыли от ИД в общем ее объеме;                                                                                                                                    |
| $K_{серт}$ – доля сертифицированной продукции в общей сумме произведенной продукции;                                                                                                  |
| $K_{и.зар}$ – уд. вес инновационной продукции, реализованной в страны дальнего зарубежья, в общем объеме продукции, реализованной за рубеж;                                           |
| $K_{п}$ – доля производства инновационной продукции в общем объеме производимой продукции;                                                                                            |
| $K_{р}$ – доля реализации инновационной продукции в общем объеме реализованной продукции;                                                                                             |
| $K_{прод}$ – уд. вес затрат на продуктовые инновации в общем объеме затрат на технологич. инновации;                                                                                  |
| $K_{проц}$ – уд. вес затрат на процессные инновации в общем объеме затрат на технологич. инновации.                                                                                   |

Примечание:  $\delta$  – весовой коэффициент

Составлено автором.

Завершающим этапом является комплексная оценка инновационной деятельности организации. Определяем комплексный показатель инновационной деятельности организации, используя формулу 2:

$$ИД = ИП * \omega_{ИП} + ИИ * \omega_{ИИ} + РИД * \omega_{РИД} \quad (2)$$

где  $ИП$  – интегральный показатель инновационного потенциала;  $ИИ$  – интегральный показатель инновационной интенсивности;  $РИД$  – интегральный показатель результативности инновационной деятельности;  $\omega_{ИП}$ ,  $\omega_{ИИ}$ ,  $\omega_{РИД}$  – коэффициенты весомости  $ИП$ ,  $ИИ$  и  $РИД$  соответственно.

По результатам значения комплексного показателя инновационной деятельности целесообразно определить уровень состояния инновационных процессов в организации согласно предложенной градации:

$ИД \in [0..0,24]$  – низкий уровень;  $ИД \in [0,25..0,49]$  – удовлетворительный уровень;  $ИД \in [0,50..0,74]$  – достаточный уровень;  $ИД \in [0,75..1,0]$  – высокий уровень.

Все расчеты для определения комплексного показателя осуществляются с помощью пакета MS Excel, что позволяет снизить издержки управления, т. к. оператор вносит исходные данные и на выходе получает промежуточные и конечный результаты, необходимые для осуществления управления инновационной деятельностью организации.

Представленная методика была апробирована в организации, занимающейся производством и реализацией кабельно-проводниковой продукции. Результаты отражены в таблице 4.

Таблица 4 – Комплексная оценка инновационной деятельности организации

| Наименование показателей                          | В долях единицы |          |            |
|---------------------------------------------------|-----------------|----------|------------|
|                                                   | 2009 год        | 2010 год | Отклонение |
| Интегральное значение ИП                          | 0,0427          | 0,0329   | -0,0098    |
| Интегральное значение ИИ                          | 0,0805          | 0,0788   | -0,0017    |
| Интегральное значение РИД                         | 0,1435          | 0,1709   | 0,0274     |
| Комплексный показатель инновационной деятельности | 0,2667          | 0,2826   | 0,0159     |

Составлено автором по данным организации

Анализ данных таблицы 4 показал, что за анализируемый период организация имеет удовлетворительный уровень осуществляемых инновационных процессов. Также прослеживается положительная динамика по значению комплексного показателя инновационной деятельности, которая обусловлена ростом значения показателя результативности инновационной деятельности на 0,0274, однако наблюдается снижение уровней инновационного потенциала и инновационной интенсивности организации на 0,0098 и 0,0017 со-



ответственно. Поэтому организации необходимо активизировать инновационную интенсивность и повысить инновационный потенциал для достижения высокого уровня ИД.

УДК 005.591.6 : 658

## **ПОКАЗАТЕЛИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ**

**Студ. Орлова Л.С., ст. преп. Прудникова Л.В.**

*УО «Витебский государственный технологический университет»*

Инновация в переводе с латинского языка означает «в направлении изменений». Наиболее широкое распространение данный термин получил в научных работах австрийского экономиста Й. Шумпетера в 20 веке. Для многих организаций в настоящее время способность изменяться, а также изменять свои продукты и поведение на рынке становится ключевым фактором успеха. Поэтому значение инновационной составляющей в деятельности организации растет и неизбежно будет расти. Инновационная деятельность – это деятельность, направленная на поиск и реализацию инноваций в целях расширения ассортимента и повышения качества продукции, совершенствования технологии и организации производства [2].

Показатели инновационной деятельности помогают проанализировать способность предприятия (организации) к инновационным решениям и служат мерой успеха в этой области. Необходимость измерения инновационной деятельности обусловлена следующим:

- Система показателей является основой, представляющей собой объективные числовые данные, для принятия управленческих решений. Это особенно важно, так как многие инновационные проекты имеют долгосрочную перспективу и высокие риски.
- Показатели инноваций выражают стратегические интересы, позволяя "встроить" инновации в бизнес-процессы и наладить отношения между теми, кто генерирует новые идеи, и управленческой командой.
- Показатели помогают сравнить результаты инновационной деятельности отчетного и планового периода, что в свою очередь позволит увидеть "узкие" места – процессы, финансирование которых не соответствует поставленным целям, и тем самым поспособствует обоснованному распределению ресурсов между корпоративной системой управления идеями и инновационными инициативами.
- Показатели инноваций мотивируют персонал к инициативной работе. Четко сформулированные цели делают сотрудников более предприимчивыми, побуждая их стремиться к выполнению поставленных задач [4, с. 7].

Рассмотренные методики оценки инновационной деятельности были сгруппированы в следующие подходы: с позиции эффективности инвестиций в инновационные проекты; в зависимости от вида эффекта, получаемого в результате освоения инноваций; на отдельных этапах и в различных сферах применения инноваций; основанные на оценке инновационного потенциала; основанные на оценке инновационной активности; основанные на статистической отчетности; основанные на оценке результатов финансово-хозяйственной деятельности организации; основанные на оценке эффективности инноваций и инновационного развития [1,3].

Предложенные в данных методиках показатели были сгруппировали по следующим признакам: в зависимости от формы выражения (абсолютные, относительные); по содержанию (количественные, качественные); в зависимости от методики расчета (ресурсные, затратные); по степени синтеза (частные, обобщающие); по учету времени (динамические, статические); по направленности действия (емкости, отдачи); по изучению причинно-следственных связей (факторные, результативные); по отражению в статистической отчетности (содержащиеся, отсутствующие); в зависимости от показателей, образующих