

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ПРЕДПРИЯТИЯ: СТРУКТУРА И ОЦЕНКА¹

Необходимость повышения эффективности и улучшения структуры отечественной промышленности требует значительного роста уровня конкурентоспособности отечественных предприятий, прежде всего в обрабатывающей промышленности². Важным фактором повышения конкурентоспособности этих предприятий являются организация и ведение инновационной деятельности. Однако результаты сравнительного анализа показателей инновационной активности бизнеса в России и странах-лидерах (табл. 1) позволяют сделать вывод о значительном отставании российских предприятий в деятельности по разработке и внедрению научно-технических достижений.

Уровень инновационной и инвестиционной активности предприятий российской промышленности крайне низкий [1] и позволяет говорить лишь об их потенциальных возможностях. В целом динамика статистических показателей за последние 20 лет свидетельствует о стагнации в научно-технической сфере и отсутствии кардинальных сдвигов (рис. 1 [2]).

По оценкам, приведенным в работе [3], в структуре производства в обрабатывающей промышленности по уровню применяемых технологий 75% – продукция перерабатывающих и низкотехнологичных отраслей, 25% – продукция высокотехнологичных отраслей и средне-технологичных высокого уровня. Отставание в развитии передовых технологических укладов в условиях глобализации мировой экономики указано в числе основных угроз в «Стратегии национальной безопасности РФ до 2020 года» [4]. Сложившаяся ситуация ставит под угрозу экономическую безопасность России, усиливая технологическую зависимость от зарубежных стран. Для ее изменения необходимы количественные и качественные преобразования в процессе производст-

¹ Публикация подготовлена при финансовой поддержке РГНФ (Проект № 16-02-00537 «Научно-технологическое пространство России и долгосрочный прогноз его развития в условиях глобальной конкуренции»).

² В структуре мирового рынка высокотехнологичной продукции Россия ныне занимает лишь 0,4%, наибольшая его часть приходится на Китай – 26,1%, Германию – 9,5%, США – 7,7% [5].

ва, обмена, распределения и потребления. При этом современный этап экономического реформирования связан с поиском новых моделей, форм и методов обеспечения социально-экономического роста на основе повышения и реализации инновационного потенциала предприятий обрабатывающей промышленности страны [5].

Таблица 1

Некоторые показатели инновационного развития СССР, России и зарубежных стран

Показатель	Отечественная экономика			Зарубежные страны**
	СССР	Россия		
	1988 г. факт	2015 г. факт	2020 г. прогноз*	
Внутренние затраты на исследования и разработки, % ВВП	6	1,13	3	Респ. Корея – 4,29 Япония – 3,59 Финляндия – 3,17 Германия – 2,9 США – 2,74 Франция – 2,26
Коэффициент изобретательской активности (число отечественных патентных заявок на изобретения, поданных в стране, в расчете на 10 тыс. чел. населения)	4	2,0	2,8	Респ. Корея – 32,7 Япония – 21,4 США – 9,1 Германия – 5,8
Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, в общем числе организаций, %	67	9,5	25	Германия – 67 Франция – 56,4 Финляндия – 55,3 Япония – 47,9 Респ. Корея – 31,1
Доля инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг организаций промышленного производства, %	15	7,9	25	Япония – 69,2 Германия – 67,3 США – 54,4 Франция – 47,4
* По данным Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года.				
** Данные за 2015 г. или ближайшие годы.				
Составлено по данным: [6-13].				

В этой связи особую актуальность приобретает проведение анализа и оценки имеющегося на предприятиях инновационного потенциала, уровня его реализации, а также поиска путей наращивания ресурсов и использования резервов инновационного развития.

Понятие и структура инновационного потенциала предприятия. В широком смысле потенциал [14] (от лат. «potential» – сила) означает средства, запасы, источники, которые имеются в наличии и могут быть использованы для достижения определенной цели, решения какой-либо задачи в конкретной области.

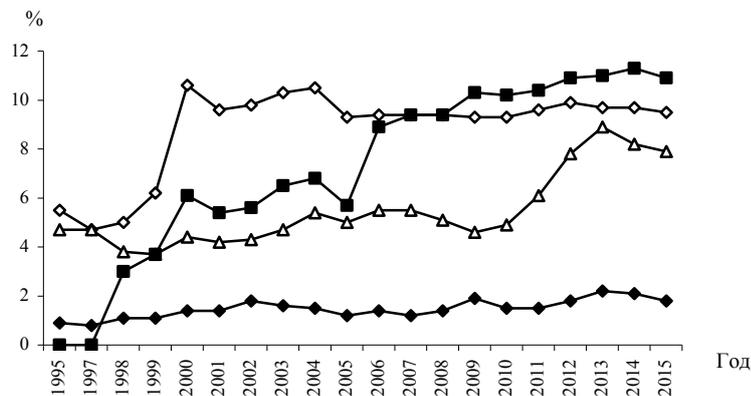


Рис. 1. Динамика показателей инновационного развития промышленных предприятий в 1995-2015 гг.:

- ◇— удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем числе организации;
- △— удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг;
- ◆— удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг;
- удельный вес организаций, имевших научно-исследовательские, проектно-конструкторские подразделения, в общем числе организаций

В отечественной экономической литературе многие исследователи используют термины «инновационный потенциал» и «научно-технический потенциал» без существенных различий в толковании. Несмотря на большой интерес к всестороннему изучению рассматриваемой дефиниции, до сих пор в научной литературе отсутствует единый общепризнанный подход к ее определению.

Анализ трактовок понятия «инновационный потенциал», представленных в научной литературе [15-28], позволяет выделить с функциональной позиции несколько подходов к его определению.

1. Ресурсный. Потенциал определяется имеющимися в распоряжении участников инновационной деятельности ресурсами (кадровыми, финансовыми, материально-техническими, информационными и т. д.) (Бендиков М.А., Миндели Л.Э., Хрусталева Е.Ю. и др.).

2. Результативный. При рассмотрении потенциала учитываются результаты инновационной деятельности в виде новых знаний и применения этих знаний на практике (Бляхман Л.С., Будаевой Ю.В. и др.).

3. Комбинированный. Основан на оценке совокупности как научно-технических ресурсов, так и результатов их практическо-

го использования (Варшавский А.Е., Комков Н.И., Ладный А.О., Макаров В.Л., Фоломьев А.Н., Фролов И.Э.).

С нашей точки зрения, наиболее предпочтительным является комбинированный вариант, характеризующий не только состояние, но и эффективность реализации имеющихся ресурсов. С учетом рассмотренных подходов, а также существующих в научной литературе определений в работе под инновационным потенциалом предприятия понимается совокупность ресурсов и результатов инновационной деятельности, взаимосвязанных и взаимодействующих между собой и внешней средой в определенных организационно-управленческих условиях для решения задач повышения конкурентоспособности предприятия и обеспечения устойчивого экономического роста.

Сущность любого объекта достаточно полно раскрывается посредством выявления составляющих его элементов и их взаимосвязей. Поэтому отдельно рассмотрим структуру инновационного потенциала предприятия, которая, согласно данному выше определению, может быть представлена единством трех его составляющих: ресурсной, результативной и управленческой (табл. 2).

Принятие взвешенных управленческих решений обуславливает потребность в данных о существующем на предприятии заделе для инновационного развития, а также о том, улучшения в каких сферах наиболее приоритетны. Требуется понять, насколько эффективно используется потенциал предприятия и как его максимально нарастить и задействовать. Следовательно, для определения перспективных направлений в отношении инновационного потенциала необходимо проведение его оценки, на основе которой становится возможным получить данные для рассмотрения различных стратегических направлений развития предприятия.

Оценка инновационного потенциала предприятия. Отправной точкой для детального изучения и дальнейшего проектирования возможных направлений развития и эффективного использования инновационного потенциала предприятия выступает его исследование, основными инструментами которого являются оценка и анализ³.

³ Под оценкой понимается процесс определения реального состояния объекта по отношению к желаемому состоянию или другому объекту, а в основе анализа лежит детальное изучение его составных элементов и взаимосвязей между ними. Источник: Большой экономический словарь / Под ред. А.Н. Азриляна. М.: Институт новой экономики, 2008. 1472 с. Новая экономическая энциклопедия / Е.Е. Румянцева. М.: ИНФРА-М, 2005. 724 с.

Структура инновационного потенциала предприятия

Составляющая потенциала	Характеристика
Ресурсная составляющая (блок «Ресурсы»)	
Кадровый компонент	Включает в себя обеспечение предприятия кадрами, необходимыми для разработки, адаптации, внедрения и выведения инновационной продукции на рынок. Учитывается количество сотрудников и их квалификация, опыт выведения инновационных продуктов на рынок
Интеллектуальный компонент	Включает наличие на предприятии объектов интеллектуальной собственности (патенты, ноу-хау), разработанных на предприятии и приобретенных, а также результаты НИОКР и т.п.
Финансовый компонент	Финансовая составляющая характеризует показатели финансовой устойчивости предприятия, свидетельствующие о возможности привлечения заемных средств для реализации инновационных проектов (получения кредита и т. д.), а также наличия собственных средств
Материально-технический компонент	Наличие основных средств и необходимых площадей для ведения инновационной деятельности. Отражает их объем и качественный состав
Результативная составляющая (блок «Результаты»)	
Финансовые и интеллектуальные результаты	Представляет собой результаты коммерциализации инновационного потенциала предприятия и является отражением степени реализации имеющихся у предприятия ресурсов и возможностей
Управленческая составляющая (блок «Управление»)	
Организационный компонент	Характеризует уровень организации управления инновационной деятельностью на предприятии. Наличие в организационной структуре предприятия сотрудника, отвечающего за инновационное развитие, включение в стратегию предприятия направлений инновационного развития, бизнес-планов
Маркетинговый компонент	Наличие отдела маркетинга или специального сотрудника, ведение исследований рынка, включенность в сетевые структуры, открытость организации (участие в выставках и т. п.)

В этой связи в настоящем исследовании была поставлена цель разработки методического инструментария, позволяющего на основе проведения математических операций со сформированной базой статистических показателей: а) учитывать развитие различных компонент инновационного потенциала; б) выполнять построение интегральных показателей (индексов), отражающих уровень развития компонент инновационного потенциала; в) давать сравнительную оценку инновационного потенциала предприятий.

За последние два десятилетия в отечественной науке появилось значительное количество как адаптированных к российским условиям, так и собственных методик оценки инновационного потенциала предприятия [29-39]. Как следует из анализа досто-

инств и недостатков указанных методик, ни одна из них в полной мере не отвечает всем критериям оценки (табл. 3), необходимых для целей данного исследования.

Таблица 3

Критерии методики оценки инновационного потенциала

№	Критерий
1.	Применимость к исследованию инновационного потенциала предприятия
2.	Возможность оценки ресурсной составляющей инновационного потенциала
3.	Возможность оценки результатов инновационной деятельности
4.	Возможность оценки уровня организации управления и системы коммерциализации инноваций на предприятии
5.	Возможность сопоставления ресурсов и результатов инновационной деятельности
6.	Возможность сравнительной оценки инновационного потенциала различных предприятий
7.	Наглядность представления результатов
8.	Возможность выработки управленческих решений и выбора стратегии инновационного развития предприятия на основе полученных расчетов

Можно предположить, что предприятие обладает высоким инновационным потенциалом, но не использует его. В этом случае говорить об инновационном развитии не приходится. Поэтому, в отличие от существующих методик, нами предлагается отдельная оценка ресурсной и результативной составляющей, а также уровня организации управления созданием и коммерциализацией инноваций на предприятии. Предприятие в данном контексте рассматривается нами как микро инновационная система.

Таким образом, приняв во внимание сильные и слабые стороны существующих методик, нами была разработана методика оценки инновационного потенциала. Для расчета интегрального показателя инновационного потенциала предложено использовать набор следующих индикаторов (табл. 4).

При анализе ресурсной составляющей инновационного потенциала важно учитывать не только оформленные результаты интеллектуальной деятельности, но и незарегистрированные разработки предприятия. Поэтому нами предлагается использование такого показателя как «число незарегистрированных разработок предприятия», для определения которого в ходе проведения оценки рекомендуется простая, но информативная форма (табл. 5).

В предлагаемой методике оценки инновационного потенциала предприятия используются три группы показателей: а) абсолютные показатели, имеющие размерность (количество в натуральных или

денежных единицах); б) относительные показатели, измеряемые в долях и не имеющие размерности; в) показатели типа «наличие / отсутствие», измеряемые логическими величинами (0 – нет, 1 – да; используется при анализе управленческой составляющей инновационного потенциала).

Таблица 4

Показатели оценки инновационного потенциала предприятия

Составляющая потенциала	Характеристика
<i>Ресурсная составляющая (блок «Ресурсы»)</i>	
Кадровый компонент	Доля сотрудников высшей квалификации (докторов и кандидатов наук) Доля сотрудников с высшим образованием Доля сотрудников, участвующих в НИОКР
Финансовый компонент	Объем собственных средств предприятия, которые потенциально могут быть инвестированы в НИОКР, создание опытных образцов и т. п. Привлекательность предприятия для внешних инвесторов* (банки, частные лица, государственные фонды)
Интеллектуальный компонент	Число зарегистрированных объектов интеллектуальной собственности, принадлежащих предприятию, а также используемых по лицензионным договорам Число незарегистрированных разработок предприятия Число НИОКР, проводимых предприятием
Материально-технический компонент	Доля расходов на НИОКР в общих расходах Техническое обеспечение (фондовооруженность) выпуска инновационной продукции и проведения НИОКР Фондоотдача оборудования, задействованного в инновационном процессе
<i>Результативная составляющая (блок «Результаты»)</i>	
Финансовые результаты	Доля выручки от реализации инновационной продукции в общей выручке предприятия Доля экспорта инновационной продукции в общем объеме экспорта
Интеллектуальные результаты	Коэффициент коммерциализации объектов интеллектуальной собственности Доля завершенных НИОКР, перешедших в стадию коммерциализации
<i>Управленческая составляющая (блок «Управление»)</i>	
Организационный компонент	Наличие стратегии развития предприятия, включающей направления развития инновационной деятельности Наличие конструкторского подразделения Наличие системы мотивации и стимулирования инновационной деятельности Наличие бизнес-планов инновационных проектов Наличие системы управления интеллектуальной собственностью
Маркетинговый компонент	Наличие в организационной структуре предприятия отдела маркетинга или специалиста по маркетингу Наличие исследований рынка инновационной продукции Наличие стратегии продвижения инновационной продукции на рынок
* - Включает набор показателей, наиболее часто оцениваемых банками: коэффициент финансовой устойчивости; коэффициент автономии; коэффициент капитализации; коэффициент рентабельности собственного капитала; рентабельность продаж.	

Форма для сбора и анализа данных
об инновационных разработках предприятия

№ п/п	Наименование разработки / проекта	Краткое описание сути разработки / проекта (включая инновационные аспекты)	Наличие / отсутствие прав на интеллектуальную собственность	Требуемые ресурсы для реализации разработки / проекта (оборудование, площади, кадры и др.)	Объем финансовых средств, необходимых для реализации разработки / проекта
1.					
2.					
3.					
...					

Источник: разработано в ЦТТ ИСЭРТ РАН.

Источниками для сбора и анализа информации, а также расчета показателей служит бухгалтерская (финансовая) отчетность (бухгалтерский баланс, отчет о финансовых результатах) и другая статистическая отчетность предприятий; сведения о среднесписочной численности работников, об организационной структуре предприятий, о количестве сотрудников и их квалификации, о наличии основных средств и площадей, объектов интеллектуальной собственности (включая сведения Федерального института промышленной собственности), данные о номенклатуре и объемах выпускаемой продукции и др.

В ходе расчетов был применен метод многомерного сравнительного анализа, основанный на методе расстояний и позволяющий учитывать как статистические значения индикаторов, так и степень отклонения последних от некоторого эталонного значения. Этапы расчетов специального интегрального показателя (индекса) инновационного потенциала следующие.

Этап 1. Приведение абсолютных показателей по блоку «Ресурсы» и «Результаты» в сопоставимый вид (путем деления на выбранный базисный показатель, например, численность сотрудников предприятия).

Этап 2. Определение для каждого показателя по блоку «Ресурсы» и «Результаты» эталона, за который принимается максимальное достигнутое значение данного показателя по всем анали-

зируемым предприятиям за исследуемый период⁴. Это связано с тем, что в методике используются показатели-стимуляторы (с увеличением которых уровень инновационного потенциала предприятия повышается).

Этап 3. Проведение сравнения значения каждого показателя предприятия по блоку «Ресурсы» и «Результаты» с эталоном:

$$S_i = x_i / x_{\max},$$

где S_i – показатель i , сопоставленный с его эталонным значением (стандартизированный показатель i); x_i – значение показателя i ; x_{\max} – значение показателя-эталона.

Этап 4. Расчет субиндексов составляющих инновационного потенциала предприятия («Ресурсы», «Результаты», «Управление»):

$$I_i = \sqrt[2]{\left(\sum_{i=1}^n S_i^2\right) / n},$$

где I_i – интегральный показатель составляющей инновационного потенциала; S_i – показатель i , сопоставленный с его эталонным значением (стандартизированный показатель i); n – количество показателей.

Этап 5. Рассчитывается интегральный показатель инновационного потенциала.

$$I = \sqrt[2]{\left(\sum_{i=1}^n I_i^2\right) / n},$$

где I – интегральный показатель инновационного потенциала; I_i – субиндекс; n – количество субиндексов.

Для расчета субиндексов и общего интегрального показателя считаем целесообразным использовать формулу средней квадратической⁵, позволяющую дать более точную оценку среднего значения по всем показателям.

В исследовании выделяются три уровня инновационного потенциала при следующих значениях индекса: низкий; средний; высокий (см. ниже).

⁴ За исключением коэффициента капитализации, нормативное значение которого $< 1,5$.

⁵ Использование средней квадратической предложено в связи с тем, что в случае использования средней величины, предполагающей перемножение стандартизированных показателей, близость хотя бы одного показателя к нулевому значению приведет к тому, что интегральный показатель, в свою очередь, будет близок к нулю, несмотря на возможные высокие значения всех остальных показателей. В то же время, средняя квадратическая величина в данном случае дает более точный результат в сравнении с простой средней величиной.

Шкала оценки уровня инновационного потенциала предприятия

Уровень инновационного потенциала предприятия / уровень составляющей инновационного потенциала	Значение индекса инновационного потенциала / субиндекса
Высокий	0,67 – 1,0
Средний	0,34 – 0,66
Низкий	0 – 0,33

Исследователи в работе [40] отмечают, что «необходимо различать потенциал роста и потенциал развития. В первом случае имеется в виду потенциал, структура которого принимается фиксированной в краткосрочном периоде; во втором – структура, в которой в средне- и долгосрочной перспективе существенно меняются соотношения компонентов потенциала или появляются новые». В рамках данного исследования дается оценка потенциала роста.

Данные об инновационном потенциале предприятия являются важным информационным ресурсом при принятии качественных управленческих решений.

Апробация методики оценки инновационного потенциала предприятия. Апробация методики была проведена на предприятиях обрабатывающей промышленности Вологодской области. В ходе ее проведения были рассчитаны и сопоставлены индексы инновационного потенциала предприятий, осуществляющих деятельность в сфере машиностроения и выпускающих продукцию, преимущественно относящуюся к 4-му технологическому укладу (табл. 6). Результаты расчетов, проведенные по разработанной методике, представлены в табл. 7.

Обобщая результаты анализа инновационного потенциала предприятий в разрезе его составляющих отметим, что у большинства из них результаты, получаемые от инновационной деятельности, ниже относительно имеющихся ресурсов. При этом, как показало исследование, на предприятиях имеются накопленные, но не материализованные разработки, коммерциализация которых является необходимым условием для запуска перехода от экстенсивного типа развития предприятий к инновационному. Разработки находятся на различных стадиях: идея, конструкторская, техническая документация, опытный образец и т.д. В целом, в ресурсной составляющей отмечается наличие высоких значений незарегистрированной интеллектуальной собственности, а в результативной, наоборот, невысокие значения коэффициента коммерциализации объектов интеллектуальной собственности.

Характеристика исследуемых предприятий

Предприятие	Год создания	Вид деятельности (наименование в соответствии с выпиской из ЕГРЮЛ)
ООО «Октава-Плюс»	2000	28.99.9 Производство оборудования специального назначения, не включенного в другие группировки
ОАО «Оптимех»	2002	28.99.9 Производство оборудования специального назначения, не включенного в другие группировки
ООО «АКВАТОН»	2002	28.29.1 Производство газогенераторов, аппаратов для дистилляции и фильтрования
ООО «Интеркон-Групп»	2002	28.1 Производство машин и оборудования общего назначения 28.2 Производство прочих машин и оборудования общего назначения
ООО «Александра-Плюс»	2002	28.99.9 Производство оборудования специального назначения, не включенного в другие группировки
ООО «Протемол»	2009	28.25.1 Производство теплообменных устройств, оборудования для кондиционирования воздуха промышленного холодильного и морозильного оборудования, производство оборудования для фильтрования и очистки газов 28.93 Производство машин и оборудования для производства пищевых продуктов, напитков и табачных изделий
ООО «ПК «ТехСтанки»	2012	28.22 Производство подъемно-транспортного оборудования 28.29 Производство прочих машин и оборудования общего назначения, не включенного в другие группировки

Источник: Сведения о государственной регистрации юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, крестьянских (фермерских) хозяйств. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://egrul.nalog.ru>

Анализ управленческой составляющей предприятий в разрезе показателей позволяет сделать следующие выводы.

1. На предприятиях нет в формализованном виде стратегии развития, включающей направления инновационного развития. В структуре предприятий нет подразделений, либо сотрудников ответственных за инновационное развитие.

2. На предприятиях нет системы управления интеллектуальной собственностью. Оформление прав на созданную интеллектуальную собственность на предприятиях практически не осуществляется, не вводится даже режим ноу-хау.

3. Предприятиями не осуществляются исследования рынка инновационной продукции, а также разработка стратегий продвижения такой продукции на рынок.

Таблица 7

Средние интегральные показатели инновационного потенциала предприятий*

Предприятие	Индекс инновационного потенциала		Субиндекс ресурсов для ведения инновационной деятельности		Субиндекс результатов инновационной деятельности		Субиндекс уровня управления инновационным развитием	
	Значение	Уровень	Значение	Уровень	Значение	Уровень	Значение	Уровень
Предприятие 1	0,46	средний	0,70	высокий	0,17	низкий	0,35	низкий
Предприятие 2	0,50	средний	0,77	высокий	0,02	низкий	0,41	низкий
Предприятие 3	0,54	средний	0,66	средний	0,56	средний	0,35	низкий
Предприятие 4	0,59	средний	0,65	средний	0,58	средний	0,54	средний
Предприятие 5	0,42	средний	0,63	средний	0,05	низкий	0,35	низкий
Предприятие 6	0,53	средний	0,85	высокий	0,08	низкий	0,35	низкий
Предприятие 7	0,87	высокий	0,89	высокий	1,00	высокий	0,71	высокий

* В целях сохранения конфиденциальности данных названия предприятий при расчетах не указаны.

Источник: Рассчитано автором на основе данных бухгалтерской (финансовой) отчетности (бухгалтерский баланс, отчет о финансовых результатах), сведений о среднесписочной численности работников, их квалификации, об организационной структуре предприятий, о наличии основных средств и площадей, объектов интеллектуальной собственности (включая сведения Федерального института промышленной собственности), данных о номенклатуре и объемах выпускаемой продукции и др., предоставленных исследуемыми предприятиями.

Таким образом, деятельность по реализации инновационного потенциала является скорее частным проявлением, нежели стратегическим направлением развития предприятий. Реализация инноваций складывается стихийно. Одной из причин этого является не только недостаток кадровых и финансовых ресурсов, но и концентрация на текущей деятельности, приносящей доход предприятию, краткосрочная стратегия развития, отсутствие внешних стимулов, информации о возможностях развития инноваций.

Выбор стратегии развития предприятия на основе анализа инновационного потенциала. Анализ инновационного потенциала предприятия позволяет выработать стратегию его наращивания и использования. Рассмотрим выбор стратегии на примере

Предприятия № 1, обладающего высоким ресурсным и низкими результативным и управленческим субиндексами.

Анализ ресурсной составляющей инновационного потенциала показал, что предприятие обладает хорошими финансовыми возможностями и потенциально может инвестировать в инновационные проекты собственные средства, является инвестиционно привлекательным (рис. 2а). Кроме того, имеется достаточно хорошая материально-техническая обеспеченность. Однако для целей инновационного развития требуется наращивание кадрового потенциала предприятия.

В ходе анализа данных интеллектуальной составляющей, а также проведенного аудита было выявлено, что на предприятии не было оформленных объектов интеллектуальной собственности. В то же время имелся ряд неоформленных результатов интеллектуальной деятельности, которые находились на начальных стадиях создания продукции (макет, опытный образец и т. п.) и не реализовывались в силу ряда причин (отсутствовала маркетинговая проработка, требовался учет рисков и т. п.).

Управленческая составляющая находилась на низком уровне (рис. 2б) вследствие отсутствия на предприятии системы управления коммерциализацией и выводением инновационной продукции на рынок.

Таким образом, предприятие обладало определенным инновационным потенциалом, но не использовало его в полной мере для повышения своей конкурентоспособности и доходности. Анализ текущей деятельности предприятия показал, что основную долю его выручки (90%) приносила известная на рынке, не инновационная продукция. С точки зрения перспектив развития предприятия, базируясь на результатах анализа, была предложена стратегия диверсифицированного роста, а именно, конгломеративной диверсификации на основе коммерциализации разработок, имевшихся в компании. Таким образом, расширение бизнеса планировалось за счет производства нового продукта, который реализуется на новых рынках. При реализации стратегии было принято решение ориентироваться на производство таких продуктов, технология производства, которых позволяла бы максимально использовать уже имеющиеся возможности предприятия.

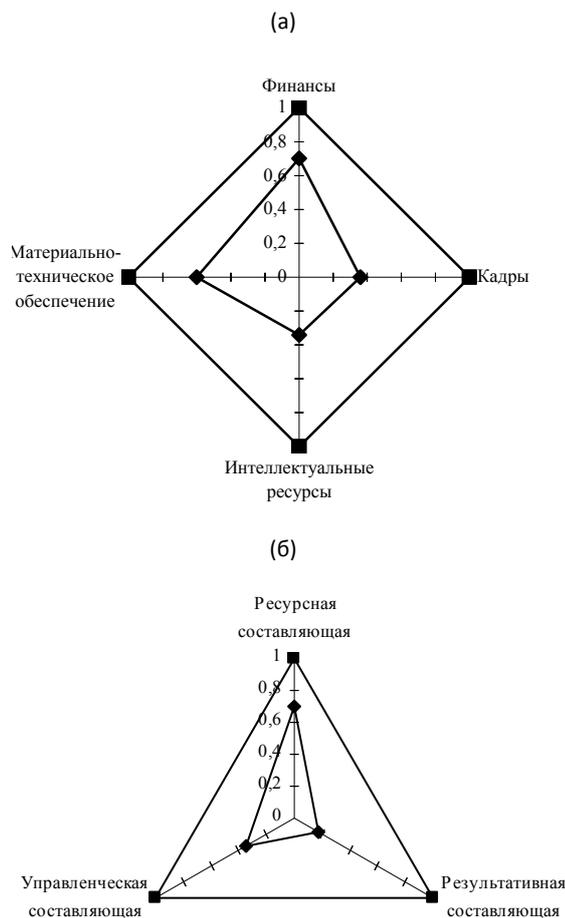


Рис. 2. Субиндекс «Ресурсы» (а) и Индекс инновационного потенциала (б) в разрезе его составляющих:
—◆— предприятие; —■— эталон

В целях реализации стратегии была выбрана одна из инновационных разработок компании и осуществлены следующие шаги по ее коммерциализации.

1. Проведены маркетинговые исследования, в ходе которых была определена потребность рынка в предлагаемом продукте, а также выявлено, что существующие решения – продукция конкурентов, в основном зарубежных, не в полной мере отвечают тре-

бованиям промежуточных, а также конечных потребителей по следующим характеристикам: размеры; материал изготовления каркаса; прочность и жесткость конструкции; срок эксплуатации изделия; возможность наращивания мощности и др.

2. В результате предварительных НИОКР было выработано несколько технологических решений, устраняющих недостатки продукта. Сотрудниками предприятия была разработана конструкторская и технологическая документация на опытный образец, изготовлен опытный образец и проведены его испытания. В результате испытаний была подтверждена готовность полученного образца к выведению на рынок и организации серийного производства. По итогам проведенной НИОКР на продукт приняты технические условия; получен сертификат соответствия техническим условиям; разработаны паспорт и руководство по эксплуатации продукта; оформлены права на интеллектуальную собственность (первоначально на предприятии был введен режим ноу-хау, а затем подана заявка на патент).

3. Разработан бизнес-план проекта, в рамках которого определена потребность в объеме, структуре и направлениях инвестиций. Основная часть средств требовалась на приобретение комплекса лазерного раскроя, необходимого для организации полного производственного цикла инновационного продукта на предприятии. Риски проекта было решено снизить путем привлечения государственного финансирования, которое частично покрыло бы расходы на его реализацию⁶.

4. Проведены переговоры с потенциальными потребителями, с некоторыми из них заключены предварительные договора на изготовление продукции, подписаны протоколы о намерениях.

5. Для организации серийного производства продукции требовалось нарастить кадровый потенциал предприятия (табл. 8). Ввиду этого был составлен и принят к реализации план создания рабочих мест.

6. После поступления государственных инвестиций (в виде гранта) и вложения собственных средств в организацию производства был запущен процесс выпуска инновационной продукции.

Задействование ресурсов инновационного потенциала предприятия, а также повышение эффективности его управленческой составляющей позволило повысить результаты инновационной деятельности (табл. 9), нарастить прибыль и рентабельность компании.

⁶ *Посредством участия в конкурсе «Коммерциализация» Фонда содействия инновациям.*

Таблица 8

График создания рабочих мест в рамках организации
производства инновационной продукции Предприятия №1

Год	Должность	Количество, чел.	Год	Должность	Количество, чел.
2015	Слесарь механосборочных работ	2	2018	Инженер-конструктор	1
	Станочник широкого профиля	1		Сварщик по нержавеющей стали	1
2016	Инженер-конструктор	1		Маляр	1
	Электросварщик ручной сварки	1		Электросварщик ручной сварки	1
	Слесарь механосборочных работ	1		Ведущий инженер-конструктор	1
	Менеджер отдела маркетинга	1		Менеджер отдела маркетинга	1
2017	Ведущий инженер-конструктор	1	2019	Станочник широкого профиля	2
	Инженер-конструктор	1		Слесарь механосборочных работ	2
	Слесарь механосборочных работ	2		Электросварщик ручной сварки	2
	Станочник широкого профиля	1		Подсобный рабочий	2
				Маляр	2
ИТОГО					30

Источник: расчеты специалистов ЦТТ ИСЭРТ РАН, Предприятия №1.

Таблица 9

Некоторые показатели инновационной деятельности Предприятия №1

Показатель	Значение показателя в 2014 г.	Год реализации проекта				
		1-ый	2-ой	3-ий	4-ый	5-ый
		факт		план		
Доля инновационной продукции в общей выручке предприятия, %	10	30,9	55,0	56,8	59	60
Количество вновь созданных и (или) модернизируемых высокопроизводительных рабочих мест, чел.	2	3	4	5	8	10
Количество завершенных НИОКР, перешедших в стадию коммерциализации	0	1	0	0	0	0
Число объектов интеллектуальной собственности, принадлежащих предприятию, нарастающим итогом, ед.	0	1	1	1	1	1

Источник: расчеты специалистов ЦТТ ИСЭРТ РАН, данные Предприятия №1.

В дальнейшем предприятию целесообразно реализовывать стратегию горизонтальной диверсификации, что предполагает расширение ассортимента запущенной в серийное производство инновационной продукции путем обеспечения ее применения для объектов различного назначения. Это позволит расширить рынок сбыта инновационного продукта за счет увеличения его ассортимента и установления гибкой ценовой политики.

Заключение. Таким образом, вследствие деграционных тенденций, низкой инновационной активности российским предприятиям обрабатывающей промышленности сложно конкурировать с зарубежными производителями.

Существенным фактором наращивания преимуществ отечественных производителей на внутреннем и внешнем рынке выступает инновационный потенциал. При этом, с нашей точки зрения, главным условием современного развития промышленного предприятия является не только создание и увеличение, но и продуктивное использование имеющегося потенциала, обеспечение его роста в тех направлениях, которые могут гарантировать реальную социально-экономическую отдачу.

Для правильной оценки текущей ситуации и поиска конкурентных преимуществ предприятию необходимо анализировать имеющийся инновационный потенциал, выявлять резервы повышения эффективности его использования. Применение разработанной методики оценки инновационного потенциала предприятия позволит его менеджменту реально оценить ресурсы компании при подготовке инновационных проектов и программ, избежать нерациональных затрат, определить дальнейшие стратегические направления.

Литература и информационные источники

1. Кувалин Д.Б., Моисеев А.К., Лавриненко П.А. Российские предприятия весной 2016 г.: взаимоотношения со структурами государственной власти в условиях экономической депрессии // *Проблемы прогнозирования*. 2016. № 6. С. 119-128.
2. Городникова Н.В., Гохберг Л.М., Дитковский К.А. и др. *Индикаторы инновационной деятельности*. Стат. сб. М.: НИУ ВШЭ, 2017. 328 с.
3. Борисов В.Н., Почукаева О.В., Балагурова Е.А. и др. *Прогнозирование инновационного машиностроения: Монография / Отв. ред. В.С. Панфилов*. М.: МАКС Пресс, 2015. 180 с.
4. *Стратегия национальной безопасности РФ до 2020 года [Электронный ресурс]* утв. Указом Президента Российской Федерации от 12 мая 2009 г. № 537. Режим доступа: <http://www.garant.ru>
5. Ивантер В.В., Узяков М.Н. *Перспективы развития экономики России на ближайшие 20 лет* // *Вестник Российской академии наук*. 2008. № 2. С. 116-131.
6. *Стратегия инновационного развития РФ на период до 2020 г. [Электронный ресурс]* утв. распоряжением Правительства РФ от 8 декабря 2011 г. №2227-р. Режим доступа: <http://minsvyaz.ru/common/upload/2227-pril.pdf>

7. *Научно-технический прогресс в СССР: Стат. сб. Госкомстат СССР. М.: Финансы и статистика, 1990. 270 с.*
8. *Затраты на науку в России и ведущих странах мира. Институт статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ. 2016 [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://issek.hse.ru/data/2016/09/20/1123278216/NTI_N_19_20092016.pdf*
9. *Родионова Н.В. Важнейшие направления оптимизации государственной инновационной политики // Инновации. 2009. № 12. С. 43-49.*
10. *Наука и инновации. Федеральная служба государственной статистики. Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science_and_innovations/science/#*
11. *Индикаторы инновационной деятельности. Стат. сб. М.: Высшая школа экономики, 2014. 472 с.*
12. *Патенты и инновации [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://iventurer.ru/patenty-i-innovacii/>*
13. *World Intellectual Property Organization [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.wipo.int/portal/en/index.html>*
14. *Ресурсы инноваций: организационный, финансовый, административный: Учеб. пособие для вузов / Под ред. проф. И.П. Николаевой. М., 2003. С. 31.*
15. *Завллина П.Н. Инновационный менеджмент. Справ. пособ. СПб.: Наука, 1997. 296 с.*
16. *Ладный А.О. Анализ данных в задачах управления научно-техническим потенциалом. Режим доступа: <http://it-claim.ru/Library/Books/ITS/wwwbook/ist6/ladni/ladni.htm>*
17. *Миндели Л.Э., Хромов Г.С. Научно-технический потенциал России. М.: ЦИИИ, 2003. 122 с.*
18. *Олдак П.Г. Современное производство и окружающая среда. Новосибирск: Наука, 1979. 191 с.*
19. *Дробов Г.М., Тонкаль В.Е., Савельев А.А. и др. Научно-технический потенциал: структура, динамика, эффективность. Киев: Наукова Думка, 1987. 347 с.*
20. *Бляхман Л.С. Экономика научно-технического прогресса. М.: Высшая школа, 1979. 272 с.*
21. *Бендииков М.А., Хрусталева Е.Ю. Методологические основы исследования механизма инновационного развития в современной экономике // Менеджмент в России и за рубежом. 2007. № 2. С. 3-14.*
22. *Авдулов А.Н., Кулькин А.М. Показатели научно-технического потенциала. Методы сравнительного анализа // Курьер российской академической науки и высшей школы. 2001. № 12.*
23. *Будавей Ю.В. Долгосрочные народнохозяйственные программы. М.: Мысль, 1980. 207 с.*
24. *Кульвеев П.А. Научно-технический потенциал: сущность, оценка, эффективность использования. Вильнюс: МВССО ЛитССР, 1980. 55 с.*
25. *Громека В.И. Научно-техническая революция и современный капитализм. М.: Политиздат, 1976. 278 с.*
26. *Инновационный менеджмент в России: вопросы стратегического управления и научно-технологической безопасности / Рук. авт. колл. В.Л. Макаров и А.Е. Варшавский. М.: Наука, 2004. 880 с.*
27. *Комков Н.И. Роль инноваций и технологий в развитии экономики и общества // Проблемы прогнозирования. 2003. № 3. С. 24-42.*
28. *Фролов И.Э. Научоемкий сектор промышленности РФ: экономико-технологический механизм ускоренного развития. М.: Макс Пресс, 2004. 320 с.*
29. *Матузова И.В. Методика оценки инновационного потенциала промышленного предприятия // Вестник Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина. Вып. № 4. Т. 6. 2012. С. 87-97.*
30. *Караваяв И.Е. Оценка инновационного потенциала предприятий оборонно-промышленного комплекса // Российское предпринимательство. 2012. № 10. С. 74-80.*
31. *Козлов А.В., Чжан С. Инновационный потенциал промышленных предприятий: методика определения и сравнительный анализ на примере угольной промышленности Китая // Вестник ЗабГУ, 2015. № 5. С. 100-109.*
32. *Яшин С.Н., Солдатова Ю.С. Совершенствование и практическая апробация методики оценки экономического состояния и уровня инновационного развития предприятия // Финансы и кредит. 2013. № 12. С. 39-47.*
33. *Цуканова Н.Е. Методы оценки инновационного потенциала производственных предприятий // Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки. 2012. № 3. С. 236-242.*

34. *Артемova М.М. Стратегическое управление затратами научно-производственного комплекса при реализации инновационного потенциала. Автореф. дис. ... канд. экон. наук. Тюмень, 2006. 18 с.*
35. *Анисимов Ю.П., Пеикова И.В., Солнцева Е.В. Методика оценки инновационной деятельности предприятия // Инновации. 2006. № 11. С. 49-55.*
36. *Митякова О.И. Оценка инновационного потенциала промышленного предприятия // Финансы и кредит. 2004. № 13. С. 69-74.*
37. *Федосеева Т.А. Мониторинг инновационного развития экономических систем: автореф. дис. ... канд. экон. наук. [Текст], Н. Новгород, 2007. 22 с.*
38. *Соменкова Н.С. Формирование стратегии инновационного развития промышленного предприятия // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. 2008. № 1. С. 160-162.*
39. *Евтушенко Е., Юсупова Э. Оценка инновационного потенциала предприятия // Инвестиции и инновации. 2006. № 11. С. 63-68.*
40. *Фролов И.Э., Ганичев Н.А. Научно-технологический потенциал России на современном этапе: проблемы реализации и перспективы развития // Проблемы прогнозирования. 2014. № 1. С. 3-20.*