

рынка технологий, исследованием которого занимались последователи Й. Шумпетера – Р. Кейвз, П. Киллинг, Г. Крукелл. Они выявили разноскоростные тенденции развития, сочетающие принципы селективности при использовании частно-государственного партнерства. Одновременно была определена необходимость единой методики оценки структурных изменений в промышленности и – самое сложное – оценки рыночной стоимости технологий.

Новая парадигма рынка технологий позволила выявить недостатки государственной инновационно-технологической политики. В условиях сочетания собственных научно-технологических ресурсов и влияния внешних факторов на развитие инновационных процессов возникает необходимость увязки инновационных факторов с задачами структурно-технологической перестройки экономики, определяющими направления и приоритеты технологических преобразований. Главное – обеспечить инновационное развитие, постепенно освобождаясь от устаревших (затратных) технологий, которые консервируют технологическую структуру и тем самым блокируют инновационное развитие. Такая тенденция в сочетании с несовершенной конкуренцией на рынках технологий усиливает инновационное торможение отечественной экономики. Различные варианты подходов к исследованию рынка технологий касаются и теории, и практики проблемы. В теории вопроса преобладает упрощенный, поверхностный подход, когда инновации и технологии рассматривают только как научно-техническую проблему. Такой подход исключает из рассмотрения доминирующие факторы развития, в частности такие, как интеллектуальная собственность и стимулы. Исследование этого сложного процесса на

базе неинституциональных теорий, основу которых заложили работы Р. Коуза, и теорий промышленных организаций Дж. Стиглица и О. Уильямсона позволяет определять связи между организационно-экономическими факторами развития [5.6]. Использование такого подхода при разработке промышленной политики значительно повышает ее качество и возможности сокращения сроков реализации и снижения разрыва в технологическом развитии отечественной экономики. Модель технологического развития национальной экономики, базирующаяся на сочетании различных подходов, будет эффективным действенным руководством изменения технологических укладов, определяющих эффективность управления современным производством.

Библиографический список

1. Клейнер Г.Б. Системная парадигма и системный менеджмент // Российский журнал менеджмента. 2008. Т. 6. № 3. С. 27 – 50.
2. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. – М.: Академия, 1999. – 944 с.
3. Вагин С.Г. Предпосылки, факторы и пределы устойчивого экономического роста. – Препринт. СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2008. – 22 с.
4. International monetary fund, battelle, r&d magazine // URL [http:// www.battelle.org/aboutus/rd/2011.pdf](http://www.battelle.org/aboutus/rd/2011.pdf).
5. Стиглиц Дж. Равновесие на рынках продуктов с несовершенной информацией / Equilibrium in Product Markets with Imperfect Information, 1979.
6. Уильямсон О. Экономические институты капитализма. – СПб.: Лениздат, 1996.

УДК 338.3

Современный подход к построению модели механизма инновационного развития промышленной интегрированной структуры

© 2012 г. М.С. Кувшинов, М.И. Бажанова*

В настоящее время все больше руководителей хозяйствующих субъектов, осуществляющих свою деятельность в форме промышленных интегрированных структур, понимают существенность роли

инновационного развития как одного из основных источников экономического роста.

Переход промышленной интегрированной структуры на инновационный путь развития позволяет ей обеспечить устойчивое функционирование за счет сосредоточения усилий на развитии различных сфер деятельности компании, повышения продуктивности производственных ресурсов, более эффективного использования собственных потенциальных возможностей и научных достижений и т.д.

* Кувшинов М.С. – д-р экон. наук, проф. ФГБОУ ВПО «ЮрГУ» (НИУ).

Бажанова М.И. – преподаватель ФГБОУ ВПО «ЮрГУ» (НИУ).

Для успешного инновационного развития промышленной интегрированной структуры необходимо разработать и внедрить механизм, обеспечивающий формирование, реализацию и управление таким инновационным развитием, которое позволит интегрированной структуре функционировать в постоянно меняющейся внешней среде наилучшим образом по показателям, существенным в текущей и прогнозируемой рыночной ситуации.

Исследованием механизма инновационного развития хозяйствующего субъекта занимались такие экономисты, как Трифилова А.А. [1], Свечникова В.В. [2], Колоколов В.А. [3], Глазкова Ю.С. [4], Кузовлева И.А., Кузнецов С.Г., Кураленко О.Г. [5] и др.

Анализ достоинств и недостатков подходов, предложенных указанными выше экономистами, позволил сформулировать основные требования, предъявляемые к построению механизма инновационного развития промышленной интегрированной структуры:

1. Механизм инновационного развития промышленной интегрированной структуры должен быть представлен в виде точной логико-структурной схемы от определения потребности в инновационном развитии до расчета показателей, позволяющих оценить эффективность выбранной модели.

2. Необходимо акцентировать внимание на инновациях во всех сферах деятельности хозяйствующего субъекта (технической, технологической, организационной, управленческой и т.д.).

3. В основу построения механизма должен быть положен ресурсный подход, который позволит наилучшим образом использовать все имеющиеся ресурсы для эффективного инновационного развития промышленной интегрированной структуры.

4. Для построения эффективного механизма необходимо ввести ряд количественных показателей, позволяющих оценить потребность хозяйствующего субъекта в инновационном развитии, а также результаты от внедрения данного механизма.

5. Разработанный механизм инновационного развития не должен противоречить миссии и общей корпоративной цели промышленной интегрированной структуры.

6. Выбор той или иной программы инновационного развития должен быть основан на инновационном потенциале отдельного хозяйствующего субъекта. В связи с этим в основу построения механизма должна быть положена модель, позволяющая комплексно оценивать инновационный потенциал промышленной интегрированной структуры.

7. Инновационное развитие промышленной интегрированной структуры должно основываться на существующих и новых фундаментальных знаниях.

8. Механизм инновационного развития промышленной интегрированной структуры не должен противоречить основным требованиям и принципам, положенным в основу государственного и регионального регулирования инновационной деятельности хозяйствующих субъектов.

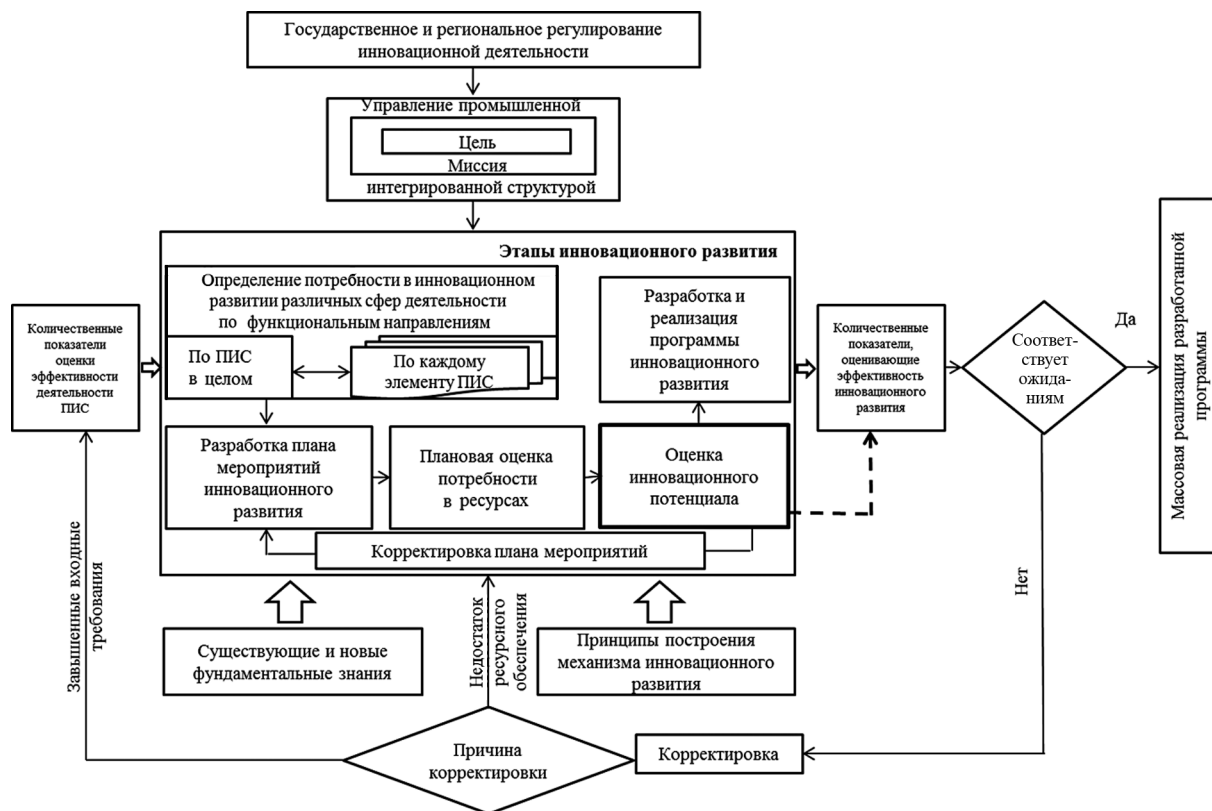


Рис. 1. Модель механизма инновационного развития промышленной интегрированной структуры

На рис. 1 представлена модель механизма инновационного развития промышленной интегрированной структуры, разработанная с учетом вышеизложенных требований. Разработанная модель отражает логическую последовательность этапов формирования механизма инновационного развития с учетом обратной связи, позволяющей корректировать принятые ранее решения. Исходным моментом является выявление потребности в инновационном развитии путем расчета совокупности количественных показателей, характеризующих уровень развития различных сфер деятельности данного хозяйствующего субъекта по сравнению с конкурентами.

Количественные показатели потребности в инновационном развитии, расположенные на «входе» предложенной модели, позволяют выявить «узкие» места в различных сферах деятельности хозяйствующего субъекта и, следовательно, определить направление дальнейшего инновационного развития всей интегрированной структуры.

Применительно к сферам деятельности промышленной интегрированной структуры инновации подразделяются на научно-технические, научно-технологические, организационно-управленческие, производственные, социальные, экономические и экологические.

Следующим этапом модели механизма инновационного развития промышленной интегрированной структуры (см. рис. 1) является разработка плана мероприятий инновационного развития.

План мероприятий инновационного развития должен быть связан с ресурсами, необходимыми для его реализации. Поэтому следующим элементом модели механизма инновационного развития (рис. 1) является оценка потребности в ресурсах материальных, научно-технических, финансовых, кадровых и информационных. Для успешной реализации разработанного плана мероприятий необходимо сопоставить выявленную потребность в ее ресурсном обеспечении с величиной инновационного потенциала данного хозяйствующего субъекта.

На сегодняшний день в экономической литературе исследованию вопросов формирования и определения инновационного потенциала уделяется довольно много внимания. Анализ некоторых основных подходов к трактовке термина «инновационный потенциал» [1, 6 – 10] позволил выявить следующие общие характеристики, отражающие сущность исследуемой категории:

1. Инновационный потенциал как совокупность материальных, технических, финансовых, кадровых и других видов ресурсов, которые необходимы хозяйствующему субъекту для реализации разработанной программы инновационного развития.

2. Инновационный потенциал как характеристика степени готовности хозяйствующего субъекта к внедрению и реализации инноваций.

3. Инновационный потенциал как совокупность возможностей хозяйствующего субъекта для осуществления инновационной деятельности.

Таким образом, примем, что инновационный потенциал промышленной интегрированной структуры – это комплексный экономический показатель, характеризующий степень готовности хозяйствующего субъекта к осуществлению результативной (эффективной) инновационной деятельности, проявляющейся в виде наличия у промышленной интегрированной структуры материальных, научно-технических, финансовых, кадровых и информационных ресурсов, необходимых для реализации мероприятий в рамках разработанной программы инновационного развития.

В настоящее время в толковании сущности инновационного потенциала в экономической литературе не выработан единый универсальный подход к его оценке. Большинство из исследованных подходов сводится к оценке совокупной величины инновационного потенциала либо с позиции его финансовой (затратной) составляющей [1, 6, 9, 10], либо с позиции расчета взвешенного интегрального показателя, основанного на применении метода экспертных оценок [7, 8]. Применение данных подходов на практике зачастую является довольно затруднительным, т.к. внешняя среда, в которой осуществляет свою деятельность промышленная интегрированная структура, характеризуется значительной степенью неопределенности. Поэтому дать финансовую оценку и выявить роль той или иной составляющей величины инновационного потенциала промышленной интегрированной структуры зачастую бывает довольно сложно.

Учитывая информацию, полученную в ходе проведенного анализа, а также цели и задачи настоящего исследования, сформулируем основные требования, предъявляемые к методике оценки совокупного инновационного потенциала промышленной интегрированной структуры:

Совокупный инновационный потенциал должен определяться состоянием ресурсов, имеющихся в распоряжении промышленной интегрированной структуры в текущий промежуток времени и необходимых ей для реализации мероприятий в рамках разработанной программы инновационного развития.

Необходимо определить по каждой составляющей инновационного потенциала набор показателей, позволяющих оценить ее количественно.

При осуществлении количественной оценки каждой составляющей инновационного потенциала промышленной интегрированной структуры необходимо анализировать ресурсы всех бизнес-единиц, входящих в ее состав.

В основе вычисления величины совокупного инновационного потенциала должен лежать интегральный показатель, включающий в себя количественную оценку состояния всех видов ресурсов, имеющихся в распоряжении промышленной интегрированной структуры и необходимых ей для реализации разработанной программы инновационного развития.

Для осуществления корректного расчета величины интегрального показателя инновационного потенциа-

ла промышленной интегрированной структуры следует избегать попыток выявления роли отдельных его составляющих (метод экспертных оценок), т.к. каждая промышленная интегрированная структура по-своему уникальна и осуществляет свою деятельность в условиях высокой неопределенности факторов внешней среды.

Рассмотрим сформулированные требования к методике оценки величины инновационного потенциала промышленной интегрированной структуры более подробно.

Для количественной оценки ресурсов воспользуемся следующей системой показателей (табл. 1).

Таблица 1

Система показателей для оценки инновационного потенциала промышленной интегрированной структуры			
Наименование ресурса	Показатель	Расчетная формула	Описание методики расчета
Материальные	Оценка качества планов материально-технического снабжения А) коэффициент обеспеченности по плану Б) коэффициент фактической обеспеченности	$K_{o.пл} = \frac{M_{i\log}}{M_{iпл}}$ А) $K_{ф.о} = \frac{M_{iф}}{M_{iпл}}$ Б)	А) отношение стоимости i -го вида материального ресурса по заключенному договору к его плановой потребности; Б) отношение стоимости фактически поставленного i -го вида материального ресурса к величине его плановой потребности
	Оценка потребности в материальных ресурсах А) в натуральных единицах измерения Б) в денежной (стоимостной оценке) В) в днях обеспеченности	$ОПР_n = \frac{M_{фн}}{M_{потрн}}$ А) $ОПР_d = \frac{M_{фд}}{M_{потрд}}$ Б) $ОПР_{дн.об} = \frac{M_{i\text{сов.ок}}}{M_{i\text{дневн}}}$ В)	А) отношение величины имеющихся в распоряжении компании ресурсов в натуральном выражении к необходимой их величине для реализации программы инновационного развития **; Б) отношение величины имеющихся в распоряжении компании ресурсов в денежном выражении к необходимой их величине для реализации программы инновационного развития **; В) отношение запасов i -го вида материальных ресурсов в натуральных или стоимостных показателях к среднему дневному расходу i -го вида материальных ресурсов в тех же единицах измерения
	Доля производственных запасов в текущих активах	$ДПЗ = СВПЗ/ВВА$	Отношение стоимостной величины производственных запасов к величине всех текущих активов компании
	Коэффициент географической расположенности необходимых материальных ресурсов	$K_{г.р} = \frac{ЗТР}{ЗПР}$	Отношение величины затрат на транспортировку необходимых материальных ресурсов, расположенных на территории других бизнес-единиц, входящих в состав промышленной интегрированной структуры, к затратам в случае приобретения данных ресурсов
	Доля необходимых основных фондов для реализации программы инновационного развития в общих активах	$ДНОФ = \frac{СГСНОФ}{ВА}$	Отношение среднегодовой стоимости необходимых основных фондов к величине активов предприятия
Научно-технические	Коэффициент изношенности необходимых основных фондов	$K_{иоф} = \frac{Ам_i}{ПС_i}$	Отношение суммы начисленного износа по необходимому i -му основному производственному фонду на момент расчета к его первоначальной стоимости
	Коэффициент годности необходимых основных фондов	$K_{гноф} = \frac{(ПС - Ам)_i}{ПС_i}$	Отношение разности сумм первоначальной стоимости необходимого i -го основного фонда и начисленного износа к его первоначальной стоимости
	Интенсивность использования необходимых основных фондов А) коэффициент экстенсивной загрузки Б) коэффициент интенсивности загрузки	$K_{э.з} = \frac{t_{iф}}{t_{iпл}}$ А) $K_{и.з} = \frac{B_{iф}}{B_{iпл}}$ Б)	А) отношение фактического времени работы необходимого i -го оборудования к плановому фонду его работы; Б) отношение фактической средней выработки продукции на 1 станко-чase к плановой выработке (проектной мощности оборудования) из расчета на 1 станко-час
	Коэффициент загрузки необходимого оборудования	$K_{з.о} = \frac{ЗСВр}{ПФВр}$	Отношение затрат станочного времени в станко-часах (расчитанных по трудоемкости работ, выполняемых на данном оборудовании) к полезному фонду времени работы оборудования при принятом режиме использования (двух или трехсменном).
	Доля транспортных расходов в себестоимости продукции	$Д_{т.р.в с/с} = \frac{ЗТР}{СС}$	Отношение величины транспортных затрат, возникающих в результате перемещения продукции с целью ее обработки на необходимом оборудовании, находящемся на территории других бизнес-единиц, входящих в состав промышленной интегрированной структуры, к себестоимости данной продукции
	Уровень информационного запаса для реализации программы инновационного развития	$У_{и.з} = \frac{Ч_ф}{Ч_{трб}}$	Отношение числа патентов, лицензий, ноу-хау и т.д., имеющихся в распоряжении компании на текущий момент, к их совокупной потребности

Наименование ресурса	Показатель	Расчетная формула	Описание методики расчета
Научно-технические	Производительность труда	$ПТ = ВП/ССЧ$	Отношение объема произведенной продукции по используемой технологии за определенный период к среднесписочной численности работников в данном периоде
	Уровень автоматизации (механизации)	$Y_3 = \frac{ЧР_{мех.тр}}{ССЧ}$	Отношение числа рабочих, занятых механизированным трудом, к общей численности рабочих
Финансовые	Коэффициент обеспеченности собственными средствами	$K_{о.сс} = \frac{СоБС}{ОбА}$	Отношение собственных оборотных средств к величине оборотных активов предприятия (рассчитывается по данным бухгалтерского баланса)
	Коэффициент финансовой независимости	$K_{ф.н} = \frac{СС}{А}$	Отношение собственных средств к величине совокупных активов (рассчитывается по данным бухгалтерского баланса)
	Коэффициент соотношения заемных и собственных средств	$K_{СЗиСС} = \frac{ЗД + ЗК}{СК}$	Отношение общей суммы задолженности (долгосрочной и краткосрочной) к величине собственного капитала (рассчитывается по данным бухгалтерского баланса)
	Коэффициент текущей ликвидности	$K_{т.л} = \frac{ОбА_{тек}}{КО}$	Отношение текущих (оборотных) активов к краткосрочным обязательствам (текущим пассивам, краткосрочной задолженности)
Кадровые	Структура кадрового состава	$СР = \frac{ЧР_i}{ССЧ}$	Отношение численности i -й категории работников к общей численности списочного состава
	Коэффициент текучести кадров	$K_{т.к} = \frac{ЧУВР}{ССЧ}$	Отношение числа уволенных по собственному желанию, за прогул и другие нарушения трудовой дисциплины к среднесписочному числу работников
	Доля квалифицированных работников	$Д_{кв.р} = \frac{ЧР_{i_{н.кв}}}{ССЧ}$	Отношение численности i -й категории работников необходимой квалификации к среднесписочной численности данной категории
	Уровень подготовки и переподготовки кадров	$Y_{п.к} = \frac{ЧР_{i_{п.кв}}}{ССЧ}$	Отношение численности i -й категории работников, прошедших подготовку и повышение квалификации за последние 3 года, к среднесписочной численности данной категории
Информационные	Эффективность использования информации	$Э_{и.и} = \frac{В_{и}}{З_{и}}$	Отношение денежной выгоды, получаемой компанией в результате использования той или иной информации, к затратам на приобретение данной информации
	Эффективность автоматизированной системы управления предприятия	$Э_{АСУ} = \frac{В_{АСУ}}{З_{АСУ}}$	Отношение денежной выгоды, полученной компанией в результате использования автоматизированной системы управления, к затратам на ее внедрение и обслуживание
	Уровень компьютеризации	$Y_k = \frac{ЧМ_{комп}}{ЧМ_{совок}}$	Отношение численности рабочих мест, оснащенных компьютерной техникой, к общей численности рабочих мест
	Уровень доступности электронных справочных систем	$Y_{д.эл.с.с} = \frac{ЧР_{д.эл.с.с}}{ССЧ}$	Отношение численности работников, имеющих доступ к электронным справочным системам, к общей списочной численности работников

Следует отметить, что состав представленных в табл.1 показателей является «открытым», т.е. в зависимости от специфики внедряемых инноваций перечень предложенных показателей может быть сужен либо дополнен.

После количественной оценки всех ресурсов, необходимых для реализации программы инновационного развития промышленной интегрированной структуры, следует осуществить расчет величины совокупного инновационного потенциала, который можно представить в виде следующей функциональной зависимости:

$$ИП = f(x_1, x_2, x_3, x_4, x_5), \quad (1)$$

где x_1 – материальные ресурсы; x_2 – технико-технологические ресурсы; x_3 – финансовые ресурсы; x_4 – кадровые ресурсы; x_5 – информационные ресурсы.

Перед тем как перейти к расчету совокупного инновационного потенциала промышленной интегрированной структуры, проанализируем влияние на его величину представленных в табл. 1 показателей (табл. 2).

Каждый из рассмотренных в табл. 1, 2 показателей может существенным образом влиять на инновационный потенциал, но при этом его изменение влечет за собой изменение других показателей.

В связи с этим более рациональной была бы интегральная оценка инновационного потенциала, которая учитывает в совокупности все существенные для пользователя показатели.

Известна работа [11], в которой проанализированы механизмы формирования интегральных оценок экономического состояния предприятия и предложена зависимость, учитывающая наличие увеличивающих и уменьшающих показателей, формирующих

Таблица 2

**Влияние показателей на величину совокупного инновационного потенциала
промышленной интегрированной структуры**

Состав и наименование показателей	Диапазон колебания, принятый на практике	Направление влияния на совокупный инновационный потенциал
Коэффициент обеспеченности материальными ресурсами по плану	→1	Увеличение расчетного значения показателя способствует увеличению величины совокупного инновационного потенциала
Коэффициент фактической обеспеченности материальными ресурсами	→1	—“ —
Оценка потребности в материальных ресурсах в натуральных единицах измерения	→1	—“ —
Оценка потребности в материальных ресурсах в денежной (стоимостная оценка)	→1	—“ —
Оценка потребности в материальных ресурсах в днях обеспеченности	Приемлемое значение устанавливается компанией	—“ —
Доля производственных запасов в текущих активах	Приемлемое значение устанавливается компанией	В зависимости от специфики реализуемых инноваций увеличение показателя будет оказывать различное влияние на инновационный потенциал (например, в случае технической инновации – увеличивающее воздействие; в случае организационно-управленческой – уменьшающее)
Коэффициент географической расположенности необходимых материальных ресурсов	Приемлемое значение устанавливается компанией	Увеличение расчетного значения показателя способствует уменьшению величины совокупного инновационного потенциала
Доля необходимых основных фондов для реализации программы инновационного развития в общих активах	Приемлемое значение устанавливается компанией	Увеличение расчетного значения показателя способствует увеличению величины совокупного инновационного потенциала
Коэффициент изношенности необходимых основных фондов	Приемлемое значение устанавливается компанией	Увеличение расчетного значения показателя способствует уменьшению величины совокупного инновационного потенциала
Коэффициент годности необходимых основных фондов	Приемлемое значение устанавливается компанией	Увеличение расчетного значения показателя способствует увеличению величины совокупного инновационного потенциала
Коэффициент экстенсивной загрузки необходимого оборудования	Приемлемое значение устанавливается компанией	Увеличение расчетного значения показателя способствует уменьшению величины совокупного инновационного потенциала
Коэффициент интенсивности загрузки необходимого оборудования	Приемлемое значение устанавливается компанией	Увеличение расчетного значения показателя способствует уменьшению величины совокупного инновационного потенциала
Коэффициент загрузки необходимого оборудования	Приемлемое значение устанавливается компанией	—“ —
Доля транспортных расходов в себестоимости продукции	Приемлемое значение устанавливается компанией	—“ —
Уровень информационного задела для реализации программы инновационного развития	Приемлемое значение устанавливается компанией	Увеличение расчетного значения показателя способствует увеличению величины совокупного инновационного потенциала
Производительность труда	Приемлемое значение устанавливается компанией	—“ —
Уровень автоматизации (механизации)	Приемлемое значение устанавливается компанией	—“ —
Коэффициент обеспеченности собственными средствами	> 0,1	—“ —
Коэффициент финансовой независимости	> 0,5	—“ —
Коэффициент соотношения заемных и собственных средств	< 0,7	Увеличение расчетного значения показателя способствует уменьшению величины совокупного инновационного потенциала
Коэффициент текущей ликвидности	> 2	Увеличение расчетного значения показателя способствует увеличению величины совокупного инновационного потенциала
Структура кадрового состава	Приемлемое значение устанавливается компанией	Увеличение расчетного значения показателя способствует увеличению величины совокупного инновационного потенциала
Коэффициент текучести кадров	< 0,15	Увеличение расчетного значения показателя способствует уменьшению величины совокупного инновационного потенциала
Доля квалифицированных работников	→1	Увеличение расчетного значения показателя способствует увеличению величины совокупного инновационного потенциала
Уровень подготовки и переподготовки кадров	→1	—“ —
Эффективность использования информации	> 0,5	—“ —
Эффективность автоматизированной системы управления предприятия	> 0,5	—“ —
Уровень компьютеризации	Приемлемое значение устанавливается компанией	—“ —
Уровень доступности электронных справочных систем	Приемлемое значение устанавливается компанией	—“ —

итоговую интегральную оценку. Формула зависимости имеет вид:

$$R_{\text{ЭСП}} = \sqrt{\sum_{i=1}^l (1-U_i)^2 + \sum_{i=l+1}^n V_i^2}, \quad (2)$$

где l – количество показателей, улучшающих экономическое состояние хозяйствующего субъекта; U_i, V_i – приведенные значения увеличивающего и уменьшающего показателей.

Расчет приведенных значений увеличивающих и уменьшающих показателей осуществляется на основании следующих выражений:

$$U_{i=1}^l = \frac{u_i}{\max(u_i)}, \quad (3)$$

$$V_{i=l+1}^n = \frac{v_i}{\max(v_i)}, \quad (4)$$

где u_i, v_i – значения увеличивающего и уменьшающего показателей; $\max(u_i), \max(v_i)$ – максимальные значения увеличивающих и уменьшающих показателей.

Важно отметить, что рассмотренная зависимость (2) позволяет определить лишь нижнюю границу возможных расчетных значений искомого показателя в табл. 1, верхняя его граница остается открытой, что недопустимо при оценке величины инновационного потенциала. Для устранения выявленного недостатка применительно к специфике данного исследования необходимо преобразовать зависимость (2) путем деления единицы на величину полученного расчетного значения искомого интегрального показателя.

Кроме того, разрабатывая представленный выше показатель интегральной оценки экономического состояния хозяйствующего субъекта, автор анализируемой работы [11] в своем исследовании руководствовался тем, что в рамках одной отрасли осуществляют свою деятельность несколько однородных по финансово-хозяйственной структуре предприятий. В связи с этим в качестве базы сравнения значений увеличивающих и уменьшающих показателей принималась их максимальная величина в рамках сравниваемых предприятий. Однако проведенное выше исследование свидетельствует об уникальности каждой промышленной интегрированной структуры. Внедряя инновации в той или иной сфере своей деятельности, каждый хозяйствующий субъект преследует свои собственные, неоднородные по составу и структуре цели инновационного развития. Поэтому в качестве базовых значений знаменателя в формулах (3) и (4) целесообразно использовать целевые значения показателей, рассмотренных в табл. 1, которые топ-менеджмент определил на выходе разработанной программы инновационного развития, т.е.:

$$U_{i=1}^l = \frac{u_i}{u_{i(\text{по программе})}}, \quad (5)$$

$$V_{i=l+1}^n = \frac{v_i}{v_{i(\text{по программе})}}, \quad (6)$$

где u_i, v_i – фактические значения показателей, влияющих на величину совокупного инновационного потенциала промышленной интегрированной структуры; $u_{i(\text{по программе})}, v_{i(\text{по программе})}$ – целевые значения этих показателей, определенные топ-менеджментом на выходе программы инновационного развития.

В соответствии с изложенным методический подход к формированию величины интегрального показателя инновационного потенциала промышленной интегрированной структуры будет включать в себя следующие этапы:

1. Определение состава и значений целевых показателей на выходе программы инновационного развития ($u_{i(\text{по программе})}, v_{i(\text{по программе})}$).

2. Расчет по формулам, представленным в табл. 1, значений показателей, увеличивающих (u_i) и уменьшающих (v_i) величину совокупного инновационного потенциала промышленной интегрированной структуры. Как было отмечено выше, количественная оценка каждой составляющей инновационного потенциала промышленной интегрированной структуры должна основываться на анализе ресурсов всех бизнес-единиц, входящих в ее состав:

$$u_i = \frac{\sum_{i=1}^k A_i}{\sum_{i=1}^k B_i}, \quad (7)$$

$$v_i = \frac{\sum_{i=1}^k C_i}{\sum_{i=1}^k D_i}, \quad (8)$$

где A_i, B_i – значения числителя и знаменателя увеличивающих, а C_i, D_i – уменьшающих показателей каждой бизнес-единицы, входящей в состав промышленной интегрированной структуры; k – количество бизнес-единиц, входящих в состав промышленной интегрированной структуры.

3. Расчет по формулам (5) и (6) приведенных значений увеличивающих (U_i) и уменьшающих (V_i) показателей.

4. Расчет интегральной оценки инновационного потенциала промышленной интегрированной структуры (ИП).

$$\text{ИП} = \frac{1}{\sqrt{\sum_{i=1}^l (1-U_i)^2 + \sum_{i=l+1}^n V_i^2}}. \quad (9)$$

В зависимости от численного состава увеличивающих и уменьшающих показателей максимально допустимое («идеальное») значение рассчитываемого интегрального показателя в каждом отдель-

ном случае будет варьироваться. Так, например, при условии включения в оценку совокупной величины инновационного потенциала всех предложенных в табл. 1 показателей, восемь из которых в соответствии с данными табл. 2 будут иметь уменьшающее значение, максимально допустимое («идеальное») значение интегрального показателя составит 0,4:

$$ИП = \frac{1}{\sqrt{\sum_{i=1}^{21} (1-i)^2 + \sum_{i=22}^{29} i^2}} = 0,4. \quad (10)$$

Тогда состояние инновационного потенциала промышленной интегрированной структуры будут характеризовать следующие диапазоны значений:

- ИП $\in [0; 0,1)$ – недопустимо низкий уровень инновационного потенциала;
- ИП $\in [0,1; 0,2)$ – низкий уровень инновационного потенциала;
- ИП $\in [0,2; 0,3)$ – удовлетворительный уровень инновационного потенциала;
- ИП $\in [0,3; 0,4)$ – высокий уровень инновационного потенциала;
- ИП = 0,4 – максимальный уровень инновационного потенциала.

Обозначив максимально возможные в каждом случае расчетные значения интегрального показателя за X и используя аналогичную логику рассуждений, зададим диапазоны значений, которые будут характеризовать состояние инновационного потенциала промышленной интегрированной структуры в различных ситуациях (табл. 3).

Значения уровней инновационного потенциала промышленной интегрированной структуры	
Диапазон расчетных значений	Характеристика инновационного потенциала
$[0 \dots 0,25X)$	Недопустимо низкий уровень инновационного потенциала
$[0,25X \dots 0,5X)$	Низкий уровень инновационного потенциала
$[0,5X \dots 0,75X)$	Удовлетворительный уровень инновационного потенциала
$[0,75X \dots X)$	Высокий уровень инновационного потенциала
X	Максимальный («идеальный») инновационный потенциал

Необходимо также отметить, что топ-менеджмент, задавая целевые значения «выходных» показателей, определяет их либо как диапазон исхода из своих знаний, либо задает границу данных показателей со страховым запасом. В связи с этим расчетные значения интегрального показателя будут иметь колебания, связанные с разбросом значений заданных целевых показателей. По результатам расчета может получиться, что граница недопустимых и приемлемых значений интегрального показателя окажется внутри рассчитанного интервала величины совокупного инновационного потенциала. Это явит-

ся стимулом для управленческого персонала более точно определять диапазон «выходных» целевых параметров.

5. Сравнение величины инновационного потенциала с потребностью в ресурсах, необходимых для реализации программы инновационного развития.

Если расчетная величина интегрального показателя составляет $0,5X$ и менее, необходимо разработанный план мероприятий скорректировать.

Предложенный методический подход оценки инновационного потенциала промышленной интегрированной структуры позволяет комплексно оценить его совокупную величину с учетом специфики деятельности конкретного хозяйствующего субъекта. Применение разработанных методических рекомендаций по оценке инновационного потенциала промышленной интегрированной структуры на практике позволит наиболее эффективно реализовывать мероприятия, направленные на их инновационное развитие, обосновывать и при необходимости корректировать целевые «выходные» показатели, обеспечивающие наилучшие результаты деятельности в текущей и прогнозируемой рыночных ситуациях.

После корректировки предложенного плана мероприятий с учетом величины инновационного потенциала разрабатывается программа инновационного развития. В общем виде она представляет собой совокупность мероприятий (работ), направленных на достижение поставленных целей инновационного развития, и в конечном итоге способствует достижению общей глобальной цели деятельности конкретного хозяйствующего субъекта.

Заключительным этапом формирования механизма инновационного развития промышленной интегрированной структуры (рис. 1) является оценка его эффективности, которая осуществляется посредством расчета группы соответствующих показателей, существенных в текущей и прогнозируемой рыночных ситуациях.

Количественные показатели, полученные на «выходе» предложенной модели механизма инновационного развития промышленной интегрированной структуры (рис. 1), позволяют судить о достигнутом уровне инновационного развития путем сравнения деятельности данного хозяйствующего субъекта с его конкурентами.

Построение адекватного условиям внешней среды механизма инновационного развития промышленной интегрированной структуры затруднительно без учета специфики государственного и регионального регулирования инновационной деятельности хозяйствующих субъектов, а также политики руководства в области общего управления компанией. При этом блоки «государственное и региональное регулирование инновационной деятельности» и «управление промышленной интегрированной структурой» (рис. 1) представляют собой некие внешние сигналы-ограничения, которые существенно влияют на построение и функционирование механизма инновационного развития промышленной интегри-

рованной структуры, но обязательно должны приниматься во внимание.

Отсутствие должного внимания к общей корпоративной цели и миссии компании при построении механизма инновационного развития промышленной интегрированной структуры может привести к тому, что сформированный механизм не только не позволит достичь желаемого уровня инновационного развития, но и приведет к значительным негативным последствиям, отражающимся на деятельности всей промышленной интегрированной структуры.

Таким образом, предложенная модель механизма инновационного развития промышленной интегрированной структуры позволяет удовлетворить все требования концепции инновационного развития хозяйствующего субъекта. Реализация каждого этапа является предметом отдельного самостоятельного рассмотрения и разработки.

Библиографический список

1. Трифилова А.А. Управление инновационным развитием предприятия. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 176 с.
2. Свечникова В.В. Организационно-экономический механизм инновационного развития корпоративных структур: дисс. канд. экон. наук: 08.00.05 / Свечникова Виктория Владимировна. – Екатеринбург, 2010. – 200 с.
3. Колоколов В.А. Инновационные механизмы предпринимательских систем. – М.: Издательство Российской экономической академии, 2001. – 260 с.
4. Глазкова Ю.С. Формирование механизма инновационного развития промышленного предприятия: дисс. канд. экон. наук: 08.00.05 / Глазкова Юлия Сергеевна. – Челябинск, 2011. – 144 с.
5. Кузовлева И.А., Кузнецов С.Г., Кураленко О.Г. Механизм управления инновационным развитием предприятий промышленности / Управление экономическими системами. – www.uecs.ru
6. Соменкова Н.С. Формирование стратегии инновационного развития промышленного предприятия // Вестник Нижегородского университета. Экономика и финансы. – 2008. – №1. С. 160 – 162.
7. Курышова В.Г. Методы формирования и эффективного использования инновационного потенциала предприятия: дисс. канд. экон. наук. – Нижний Новгород, 2007. – 159 с.
8. Колосова Т.В. Обеспечение устойчивого развития предприятия на основе повышения его инновационного потенциала: дисс. доктора экон. наук. – Нижний Новгород, 2011. – 288 с.
9. Кокурин Д.И. Инновационная деятельность. – М.: Экзамен, 2001. – 576 с.
10. Афонин И.В. Инновационный менеджмент и экономическая оценка реальных инвестиций: учеб. пособие. – М.: Гардарики, 2006. – 301 с.
11. Кувшинов М.С. Методология формирования инвестиционного климата предприятий / М.С. Кувшинов. – М.: ООО «Издательский Дом ИНФРА-М», 2008. – 272 с.

УДК 330.101.541

Состояние и перспективы развития нефтеперерабатывающего комплекса России

©2012 г. А.В. Давыдов*

Сегодня по количеству нефтеперерабатывающих мощностей Россия занимает 3-е место в мире после США и Китая, но техническое развитие нефтеперерабатывающей отрасли уступает, например, таким странам, как Бразилия, Иран, Саудовская Аравия.

По данным Федеральной службы государственной статистики, за первые девять месяцев 2012 г. добыча нефти в России составила 386,6 млн т, что на 1,3 % выше показателя аналогичного периода прошлого года, а к концу 2012 г. Минэнерго РФ ожидает, что добыча нефти в России составит 514 млн т (рост на 0,5 %). В 2011 г. в России было добыто 511,4 млн т

нефти, а объем ее экспорта составил 241,9 млн т, что на 1,3 % меньше, чем в 2010 году.

Также объем первичной переработки нефти на нефтеперерабатывающих заводах (НПЗ) в РФ в январе – сентябре 2012 г. вырос на 4,2 % по сравнению с аналогичным периодом 2011 г. и составил 201 млн т, в 2011 г. объем первичной переработки нефти был зафиксирован на уровне 254,2 млн т.

В России действуют 27 крупных нефтеперерабатывающих предприятий с общей мощностью по переработке нефти 261,6 млн т в год, а также около 250 мини-НПЗ с общей мощностью переработки 11,3 млн т в год. Однако глубина переработки, нефти в России в среднем составляет 70 – 72 %, в то время как в развитых странах уже достигает 95 – 97 % (рис. 1).

Российские заводы нуждаются в реконструкции, так как существующие технологии не отвечают

* Заместитель директора по экономическому развитию ООО «Ларгео».