

3. Инвестиции в корпоративные права предприятия (портфельные инвестиции) — покупка пакетов акций акционерных обществ с целью получения права на часть их прибыли. В мировой практике портфельные инвестиции являются самым важным, перспективным источником инвестиций, которые, как наиболее мобильная часть капитала, приходят на рынок очень быстро и прокладывают дорогу прямым инвестициям.

Портфельные инвестиции гибки и оперативны, без них невозможно финансирование рискованных проектов в высокотехнологических отраслях, но обычно такие инвестиции называют рискованными (они могут быстро приходиться и уходить из экономики), что особенно характерно для стран со сравнительно слабой финансовой и неустоявшейся банковской системой.

При этом выбор той или иной конкретной формы реализации финансирования инвестиционного проекта зависит от его предполагаемой продолжительности, требований инвестора, ликвидности вложений инвестора, особенностей налогообложения процесса осуществления инвестиций, текущих доходов инвестора и других факторов.

Таким образом у предприятия для принятия оптимальных инвестиционных решений есть два пути: передать управление своими инвестиционными программами полностью или частично инвестору; посредством реструктуризации повысить уровень управления инвестиционными проектами и своей финансово-экономической деятельностью.

Литература

1. Бланк И.А. Инвестиционный менеджмент. — Киев: МП «Итем» ЛТД, «Юнайтед Лондон Трейд Лимитед», 1995 — 448 с.
2. Барановський О.І., Туряньська Н.Н. Залучення інвестицій: питання теорії і практики. — Д.: «Астро» ПП, 1999. — 276 с.
3. Кубрушко Ю.В. Подходы к внутреннему финансированию инвестпроектов // Рынок капитала. — 1999. — №14. — с.2-4.
4. Янковский Н.А. Повышение эффективности внешнеэкономической деятельности крупного производственного комплекса. — Донецк: Донеччина, 2000. — 430 с.

*д-р техн. наук, профессор,
зав. кафедрой Донецкого государственного
технического университета*

*канд. экон. наук,
доцент Донецкого государственного
технического университета*

*соискатель Донецкого государственного
технического университета*

ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ: КВАНТИФИКАЦИЯ В КОМПЛЕКСНОМ АНАЛИЗЕ

Рассмотрена методика анализа инновационной деятельности промышленных предприятий с использованием элементов квантификации. Ее реализация позволяет определить общий уровень инновационной деятельности и наметить приоритетные направления ее развития.

Розглянуто методіку аналізу інноваційної діяльності промислових підприємств з використанням елементів квантифікації. Її реалізація дозволяє визначити загальний рівень інноваційної діяльності та намітити пріоритетні напрями її розвитку.

Основной особенностью, характеризующей современные условия функционирования субъектов хозяйствования, является неопределенность. Она, в свою очередь, обусловлена высокой степенью изменчивости конъюнктуры рынка. Данное обстоятельство предполагает необходимость адекватных преобразований внутренней среды субъектов хозяйствования и предвещает проведение на предприятии инновационной деятельности. Таким образом, последняя выступает как наиболее очевидная форма адаптации предприятия к требованиям внешней среды.

Инновационная деятельность охватывает практически все сферы предприятия, что свидетельствует о разнообразии содержания ее составляющих. Учеными они сгруппированы в так называемые типы инноваций. Среди основных, как правило выделяют следующие:

- разработка новых либо модернизация уже имеющихся образцов продукции;
- освоение новых рынков сбыта;
- обновление производства (освоение новой технологии, нового производственного метода, прочих направлений технико-технологического перевооружения производства) и освоение новых источников сырья и материалов;
- преобразования, касающиеся совершенствования организационно-управленческой сферы [1].

Подобная дифференциация обуславливает необходимость использования комплексного подхода к анализу инновационной деятельности, который предусматривает соединение всех ее составляющих и позволяет сделать вывод о степени обновляемости предприятия. Вместе с тем, основываясь на существующих методиках, это сделать весьма затруднительно, что вызвано рядом обстоятельств. Во-первых, отсутствует единая система показателей, характеризующих различные аспекты инновационной деятельности. Во-вторых, инновационная деятельность предполагает получение различных видов эффектов: экономического, научно-технического, социального, экологического и др. В-третьих, в основе существующих методик лежит расчет эффективности инновационной деятельности, определяемой как соотношение затрат на разработку и внедрение новшества и прибыли, полученной в результате этого внедрения. Однако данный метод не всегда позволяет в полной мере определить эффективность, т.к., с одной стороны, процесс разработки инноваций иногда может длиться многие годы. С другой, прибыль, полученная от внедрения новшества, не имеет четко выраженных временных границ и окончательно сформировывается лишь при завершении ЖЦТ.

По нашему мнению, в некоторых случаях, в частности, при необходимости сопоставления уровня инновационной деятельности в отношении как ряда объектов исследования, так и ряда лет, более приемлемым является метод квантификации. Несмотря на его очевидные преимущества, в экономической теории слабо рассмотрены вопросы идентификации качественных и количественных показателей, т.е. возможности количественного выражения качественных черт явлений либо процессов. Их установление выполняет в данном случае научно-познавательную роль. Совокупность инструментов преобразования в форме методов и приемов анализа служит методологическим средством увязки качественных черт с количественными показателями. Следует отметить, что в отдельных научных работах предпринимаются попытки использования метода квантификации для характеристики конкретных хозяйственных процессов [2]. В нашем случае метод использован для анализа инновационной деятельности. Уровень последней определяется состоянием соответствующих качественных черт, на которое оказывают влияние значения количественных показателей. Поскольку методика предполагает необходимость сопоставления данных, то помимо абсолютных показателей (К) используем также относительные (U).

В качестве объектов исследования могут быть выбраны предприятия (N), однородные по типу производства и ассортименту выпускаемой продукции. Поскольку методика не предусматривает ограничений по числу одновременно исследуемых предприятий, то $N \in \{1, 2, 3, \dots, n\}$. За исследуемый период, обозначенный I, может быть взят практически любой отрезок времени, который будет отражать динамику значений показателей за ряд лет, $I \in \{1, 2, 3, \dots, i\}$.

Далее будут рассмотрены определенные части методики для анализа соответствующих типов инноваций с последующей интерпретацией на примере реальной хозяйственной ситуации.

Рассмотрим часть методики, предназначенной для характеристики первого типа инноваций. Необходимо отметить, что его специфика предполагает наличие двух обоюдно значимых для анализа этапов (аспектов исследования): разработки и внедрения. Важность анализа первого аспекта обусловлена тем обстоятельством, что на многих отечественных, особенно крупных, промышленных предприятиях полный жизненный цикл инновации может быть весьма значительным и составлять пять, десять и более лет. Поэтому вполне возможна ситуация, при которой внедряются новшества, запланированные еще в доисследуемый период, в то время как разработка новых не предусмотрена. Важность анализа второго аспекта заключается в том, что представленные к разработке проекты не предполагают в последующем их обязательную трансформацию в новшества, а затем и в инновации. Другими словами, новшества могут планироваться, но при этом на рынке не внедряются. Таким образом, только при анализе этих двух аспектов реально отображается непрерывность, целостность и последовательность инновационной деятельности, и, следовательно, ее общий уровень по данному типу инноваций.

Анализ первого аспекта предполагает выделение двух качественных черт. Первая — активность внесения (представления) проектов для разработки, выражаемая показателями K_{B1ni} и U_{B1ni} , где $B1$ — проекты новой продукции, представленные для разработки.

Данные показатели отражают соответственно абсолютное и относительное значение представленных для разработки проектов на n -ом предприятии за i -ый год. При этом

$$U_{B1ni} = (K_{B1ni} / K_{B1ni}) \cdot 100\%, \quad (1)$$

где K_{B1ni} — абсолютное значение представленных для разработки проектов на n -ом предприятии за весь исследуемый период.

Вторая качественная черта характеризует радикальность проектов, представленных к разработке. Необходимость ее

выделения обусловлена тем, что проекты имеют существенные различия по таким факторам, как степень сложности, масштабность, новизна и т.п. Это обстоятельство не позволяет сделать вывод об уровне инновационной деятельности лишь на основе характеристики первой черты. В качестве примера рассмотрим гипотетическую ситуацию, когда одно предприятие активно представляет проекты для разработки, однако их сущность заключается лишь в незначительных преобразованиях. Другое, напротив, для разработки вносит проекты не так часто, но при этом они предполагают гораздо более масштабные преобразования. Таким образом, с целью достижения сопоставимости результатов исследования необходимо дифференцировать проекты по степени их радикальности. Важно подчеркнуть, что для каждой сферы деятельности должна быть использована индивидуальная шкала, предусматривающая определенное число степеней радикальности. В данном случае условно выделим четыре степени, которые оценивают проекты, предполагающие соответственно: Iг — разработку высокосложного, принципиально нового изделия; IIг — разработку высокосложного, для этого предприятия принципиально нового изделия; IIIг — значительную модернизацию существующего изделия; IVг — незначительную модернизацию существующего изделия. Таким образом, степень радикальности $RO\{I, II, III, IV = r\}$ выражается показателями K_{B1nr} и U_{B1nr} , которые отражают соответственно абсолютное и относительное значение представленных к разработке проектов на n -ом предприятии в i -ом году в разрезе степени их радикальности. При этом

$$U_{B1nr} = (K_{B1nr} / K_{B1ni}) \cdot 100\%. \quad (2)$$

Необходимо подчеркнуть, что оценку радикальности для каждого предприятия следует производить отдельно в силу их отличий по таким факторам, как специфика функционирования, масштабность и др.

Часть методики анализа второго аспекта также предполагает выделение двух качественных черт. Первая — актив-

ность внедрения новшеств, выражаемая показателями K_{B2ni} и U_{B2ni} , где $B2$ — внедренные на рынке новшества.

Показатели отражают соответственно абсолютное и относительное значение внедренных на рынке новшеств на n -ом предприятии за i -ый год. При этом

$$U_{B2ni} = (K_{B2ni} / K_{B2ni}) \cdot 100\% \quad (3)$$

где K_{B2ni} — абсолютное значение внедренных на рынке новшеств на n -ом предприятии в течение всего исследуемого периода.

Вторая качественная черта — это радикальность внедренных новшеств. Следует отметить, что дифференциация новшеств по степени радикальности предусматривает градацию, аналогичную используемой при дифференциации проектов. Радикальность новшеств выражается показателями K_{B2nir} и U_{B2nir} , которые отражают соответственно абсолютное и относительное значение внедренных на рынке новшеств n -ым предприятием в i -ом году в разрезе степени их радикальности. При этом

$$U_{B2nir} = (K_{B2nir} / K_{B2nir}) \cdot 100\% \quad (4)$$

Перейдем к рассмотрению части методики, предназначенной для характеристики второго типа инноваций. Ему присуща такая качественная черта, как активность предприятия в плане освоения рынков сбыта, j . Последние, в свою очередь, могут рассматриваться в региональном, отраслевом и других аспектах. Поскольку характеризуется активностью освоения принципиально нового необходимо рассматривать также возврат предприятия к уже ранее осваивавшимся рынкам. Следовательно, рынок сбыта для n -го предприятия в i -ом году будет являться новым (j^*) в том случае, если в предыдущем году ($i-1$) продукция для него не отгружалась. Таким образом, количественно активность может быть выражена показателем K_{j^*ni} , который отражает абсолютное значение освоенных n -ым предприятием в i -ом году рынков сбыта продукции.

Часть методики, предназначенная для характеристики третьего типа инноваций, предполагает рассмотрение трех аспектов. Структура первых двух аналогична структуре анализа первого типа инноваций. Это продиктовано тем, что технико-технологические новшества в плане обновления производства также предусматривают выделение двух важных для анализа этапов. Первый — этап разработки, второй — внедрения новшества в производство. Соответственно при рассмотрении первого этапа также необходима характеристика таких качественных черт, как: 1) активность внесения проектов для разработки, которая выражается показателями K_{B1ni}^* и U_{B1ni}^* ,

где $B1^*$ — проекты технико-технологических новшеств, представленные к разработке;

2) радикальность внесенных для разработки проектов, которая выражается показателями K_{B1nir}^* и U_{B1nir}^* . В соответствии с дифференциацией проектов новой продукции на четыре группы градуируем проекты технико-технологических новшеств. Выделим четыре степени радикальности проектов, которые предполагают соответственно: Iг — разработку масштабных новшеств, не имеющих аналогов в мире; IIг — существенное обновление производства, которое предусматривает приобретение нового оборудования, создание новых производственных участков с использованием широко известных в мире технологий; IIIг — применение новых технологий, технологических методов, способствующих значительному усовершенствованию производственных процессов на предприятии; IVг — применение новых технологий, технологических методов, способствующих незначительному усовершенствованию производственных процессов на предприятии.

Анализ второго аспекта основан на характеристике таких качественных черт, как:

1) активность внедрения новшеств, которая выражается показателями K_{B2ni}^* и U_{B2ni}^* , где

$B2^*$ — технико-технологические новшества, внедренные в производство;

2) радикальность внедренных в производство технико-технологических новшеств, которая выражается показателями K_{B1}^* и U_{B1}^* .

Рассмотрим часть методики, использование которой необходимо для характеристики третьего аспекта данного типа инноваций. Его анализ предполагает выделение качественной черты — активности предприятия в плане освоения новых источников поступления сырья и материалов, которая может быть выражена показателем $K_{t_{ni}}^*$

где t^* — источники поступления определенного вида сырья или материала. Таким образом, $K_{t_{ni}}^*$ отражает абсолютное значение новых источников определенного вида сырья или материала, освоенных n -ым предприятием в i -ом году. Подчеркнем, что в данном случае необходимо учитывать только основные источники, которые имеют реальную весомость в поступлении определенного вида сырья или материала.

Рассмотрим часть методики комплексного анализа, предназначенную для характеристики четвертого типа инноваций. Поскольку к нему можно отнести практически любое целенаправленное изменение, способствующее совершенствованию организационно-управленческой сферы на любом управленческом уровне предприятия, то проведение анализа, позволяющее раскрыть все аспекты инновационной деятельности, весьма затруднительно. Поэтому предлагаем рассмотреть лишь один аспект, который характеризует преобразования в организационно-управленческом аппарате предприятия. Необходимо отметить, что выбор данного аспекта обусловлен тем, что соответствующие ему преобразования имеют решающее значение для предприятия. Наиболее важными качественными чертами, характеризующими данный аспект, являются:

1) частота внедрения новых схем управления предприятием, которая может быть выражена показателем K_{snl} , где s —

организационно-структурная схема управления предприятием. Таким образом, K_{snl} показывает количество схем управления, функционировавших на n -ом предприятии за весь исследуемый период;

2) кардинальность структурных преобразований в новой схеме управления.

Выделение данной черты предопределено необходимостью рассмотрения степени (кардинальности) произошедших в связи со сменой схемы управления преобразований. Кардинальность изменений можно выразить через показатели K_{xsn} и U_{xsn} , где x — подразделения предприятия; U_{xsn} — уровень подчинения подразделения.

При этом первый показывает абсолютное число подразделений, функционировавших согласно s -ой схеме n -ого предприятия. Второй — удельный вес подразделений, находившихся на u -ом уровне подчинения согласно s -ой схеме n -ого предприятия. Важно подчеркнуть, что в данном случае акцентировать внимание необходимо именно на изменении значений этих показателей;

3) организационный тип управления предприятием. Необходимость выделения данной черты обусловлена тем, что изменение типа построения организационной структуры предполагает чрезвычайно существенные преобразования. При характеристике можно руководствоваться рядом известных типов построения организационных структур, основными из которых являются линейная, функциональная, линейно-функциональная, матричная (штабная) и дивизиональная;

4) координирование инновационной деятельности. Выделение этой черты обусловлено обстоятельством, суть которого заключается в том, что инновационная деятельность, как целостная система, требует координирования разнородных процессов. Поэтому возникает необходимость в определении тех подразделений, которые отвечают за эффективность инновационной деятельности как отдельного типа инноваций, так и в целом на предприятии.

Далее применим настоящую методику к анализу деятельности трех отечественных предприятий машиностроительного комплекса: ОАО «Донецкгормаш» (ДГМ), ЗАО «Ново-Краматорский машиностроительный завод» (НКМЗ) и ОАО «Ново-Горловский машиностроительный завод» (НГМЗ) — за период с 1996 по 1999 гг. Выбор данных предприятий обусловлен их соответствием ранее сформулированным критериям:

Анализ по первому типу инноваций выявил значительные различия в уровне инновационной деятельности объектов исследования. В НГМЗ, характеризуемом наиболее низким уровнем инновационной деятельности, за весь период было представлено для разработки лишь одиннадцать проектов. Причем активность этого явления была практически неизменной. Так, в 1996-1998 гг. значения показателя U_{B1ni} составили 27.3%, а в 1999 г. 18.9%. Однако тенденция к сокращению радикальности проектов предопределяет, в целом, спад уровня инновационной деятельности на этапе разработки. Так, если в 1996 г. были представлены проекты как IVr (U_{B2nr} 33.3%), так и IIIr (U_{B2nr} 66.7%), то в 1999 г. только IVr. Аналогична ситуация и с внедрением новшеств, которая, к тому же, характеризовалась крайней нестабильностью. К примеру, если в 1996 г. внедрения не было вовсе, то уже в следующем году на рынке внедрено сразу пять новшеств, а в 1998 и 1999 гг. соответственно одно и два, значения показателя U_{B2ni} составили соответственно 0.0%, 62.5%, 12.5% и 25.0%. Наряду с этим, тенденция к сокращению масштабности новшеств предопределяет дальнейший спад уровня инновационной деятельности на этапе внедрения новшеств. Так, если в 1997 г. внедрялись новшества как IVr, так и IIIr и IIr (значения U_{B2nr} для IIr, IIIr и IVr составили соответственно 60.0%, 20.0% и 20.0%), то в 1999 г. только IVr.

В ДГМ уровень инновационной деятельности по первому типу инноваций был также не высок. Отметим, что за весь период для разработки было представлено девятнадцать про-

ектов. Причем активность их представления в течение всего периода была достаточно стабильной (исключение составил лишь 1999 г., когда она резко снизилась): в 1996-1999 гг. значения показателя U_{B1ni} составили соответственно 31.6%, 26.3%, 36.9% и 5.3%. Масштабность же проектов постоянно снижается. Например, если в 1996 г. для разработки были представлены проекты как Iг (U_{B1nr} 16.7%), так и IIг (U_{B1nr} 83.3%), то в следующем году, помимо проектов Iг и IIг (U_{B1nr} 20.0% и 20.0%) в разработку были внесены, также проекты IIIг и IVг (U_{B1nr} 20.0% и 40.0%); в 1998 г. проектов продукции Iг вовсе не внесено для разработки, при этом более трети проектов были IVг, значения U_{B1nr} для IIг, IIIг и IVг составили соответственно 28.6%, 28.6% и 42.8%. На этапе внедрения новшеств уровень инновационной деятельности также значительно снизился: если в 1996 г. значение K_{B2ni} соответствовало шести новшествам, то в 1999 г. только двум. При этом если в 1996 г., были внедрены новшества как IIг (U_{B2nr} 66.7%), так и IIIг (U_{B2nr} 33.3%), то в 1998 и 1999 гг. — только IVг.

В НКМЗ в отличие от первых двух предприятий можно отметить значительно более высокий уровень инновационной деятельности. Следует подчеркнуть, что в течение исследуемого периода активность представления проектов к разработке возрастала, а внедрения новшеств, напротив, снижалась. Так, всего в разработку было внесено пятьдесят восемь проектов (значения U_{B1ni} составили соответственно 15.5%, 8.6%, 31.0% и 44.8%). Причем это увеличение произошло отнюдь не за счет снижения радикальности проектов: если в 1996 г. значения показателя U_{B1ni} для IIг, IIIг и IVг составили 33.3%, 44.4% и 22.3%, то в 1999 г. 38.5%, 53.8% и 7.7% соответственно.

Наряду с этим за тот же период предприятием было внедрено пятьдесят новшеств (значения показателя U_{B2ni} составили соответственно 16.0%, 44.0%, 22.0% и 18.0%). При этом их радикальность, хотя и весьма незначительно, но снизилась. Так, если в 1996 г. значения показателя U_{B2nr} для IIг, IIIг и IVг

составили 50.0%, 37,5% и 12,5%, то в 1999 г. 33,3%, 33,3% и 33,3% соответственно.

Таким образом, анализ показал, что самый высокий уровень инновационной деятельности по первому типу инноваций в НКМЗ. Причем, несмотря на незначительные колебания отдельных значений показателей, этот уровень довольно стабилен. В то же время в ДГМ и НГМЗ он не только низкий, но и имеет тенденцию к дальнейшему спаду.

Анализ по второму типу инноваций также выявил различия в уровне инновационной деятельности. Наиболее высокий отмечен в НКМЗ, где за исследуемый период освоено двадцать восемь новых рынков сбыта (в территориальном аспекте). Хотя предприятием налажены партнерские отношения со многими странами мира, оно продолжает искать пути выхода на новые рынки сбыта. Так, в 1997 г. показатель K_{ni}^* составил три рынка (Египет, Италия и Монголия), в 1998 г. — два (Турция и Пакистан), а в 1999 г. пять (Австрия, Испания, Китай, Азербайджан и Венгрия). Необходимо подчеркнуть, что освоение новых рынков происходит не только в определенном регионе, а имеет значительно более широкий территориальный охват. Это и Западная Европа, и Африка, и страны СНГ, и бурно развивающиеся государства Азии.

У двух других предприятий, напротив, сбытовая политика в отношении внешних рынков крайне слаба. Причем если ДГМ периодически предпринимает попытки к их освоению, то НГМЗ ориентируется на потребителей только внутреннего рынка. Так, первое за исследуемый период поставляло продукцию заказчикам рынков сбыта пяти регионов (Донбасс, Украина, Россия, Беларусь и Эстония). В 1998 г., наряду с потерей рынка Беларуси, предприятие освоило новый для себя рынок Эстонии. Однако уже в следующем году он также был утрачен.

НГМЗ отгружал продукцию потребителям только своих традиционных регионов — Донбасса и России. Причем пред-

приятие не только не освоило ни одного нового рынка, но и потеряло заказчиков в России.

Таким образом, анализ по второму типу инноваций показал, что единственным из исследуемых предприятий, поддерживающим высокий уровень инновационной деятельности, является НКМЗ. Несмотря на то, что предприятие имеет длительные и прочные отношения со своими партнерами в плане реализации продукции во многих регионах, оно продолжает искать пути выхода на новые рынки. В то же время ДГМ и НГМЗ не только не осваивают новые, но и теряют свои традиционные рынки сбыта.

Анализ первого и второго аспектов третьего типа инноваций по отношению к исследуемым предприятиям показал, что реально на достаточно высоком уровне инновационная деятельность представлена только в НКМЗ. На двух других объектах обновление собственного производства фактически прекращено. В частности, отметим, что за исследуемый период в НКМЗ для разработки было представлено пятьдесят четыре проекта (значения показателя U_{B1}^* составили соответственно 20.4%, 13.0%, 44.4% и 22.2%). При этом радикальность новшеств существенно возросла. Так, если в 1996 г. значения показателя U_{B1}^* для Iг, IIг и IVг составили 0.0%, 27.3% и 72.7%, то в 1999 г. 50.0%, 33.3% и 16.7% соответственно.

Подчеркнем также, что за тот же период предприятием было внедрено шестьдесят шесть новшеств, т.е. это даже больше, чем было представлено к разработке. Значения показателя U_{B2}^* составили соответственно 10.9%, 23.4%, 34.4% и 31.3%. Причем новшества были достаточно масштабны. Так, если в 1996 г. внедрению подлежали новшества как IIIг (U_{B2}^* 42.9%), так и IVг (U_{B2}^* 57.1%), то в 1999 г. помимо названных еще и IIг (значения U_{B2}^* для IIг, IIIг и IVг составили соответственно 30.0%, 40.0% и 30.0%).

В ДГМ было представлено для разработки лишь пять проектов, которые предполагали далеко не радикальные преобразования (все проекты отнесены к IVг), причем все в 1996 г.

Наряду с этим активность внедрения также была крайне низкой. Так, например, за весь период в производство внедрено лишь одно несущественное новшество (технология по изготовлению деталей «Конус» для шахтных парашютов типа ПТКА).

Также весьма невысокий уровень инновационной деятельности в разрезе двух аспектов данного типа инноваций отмечен в НГМЗ. За весь период на данном предприятии внесено в разработку шесть проектов, по три в 1996 и 1997 г. Причем все они предполагали вовсе не масштабные преобразования, отнесенные к III и IVг. Их сущность ограничилась разработкой определенных технологических процессов.

Таким образом, высокому уровню инновационной деятельности по первым двум аспектам третьего типа инноваций соответствовало только НКМЗ. На данном предприятии отмечен высокий уровень на этапах и разработки, и внедрения новшеств. На двух других предприятиях обновление производства практически прекращено.

Заметим также, что для выбранных объектов исследования анализ третьего аспекта в данном случае производить нецелесообразно. Это обстоятельство обусловлено тем, что машиностроительные предприятия являются весьма материалоёмкими потребителями. Изначально их месторасположение предусматривало «привязку» к основным источникам сырья и материалов, которые, как правило, являются исторически сложившимися. Так, например, главными поставщиками формовочного песка предприятиям Донецкой области являются Вольногорский ГМК и Часов-Ярский огнеупорный комбинат; продукции черной металлургии — металлургические комбинаты «Азовсталь», им. Ильича и Донецкий металлургический завод. Поэтому обращение предприятий к новым источникам возможно в случае либо перепрофилирования производства, либо при исчерпании традиционных ресурсов. На сегодняшний день и то, и другое представляется маловероятным.

Анализ по четвертому типу инноваций показал низкий уровень инновационной деятельности на всех без исключения объектах исследования.

Отметим, что в ДГМ наиболее часто происходила смена схем управления предприятием, которая предполагала весьма значительные преобразования его внутренней структуры. Так, в течение всего периода на предприятии функционировало три схемы управления. Их смена сопровождалась значительными изменениями как численности подразделений, так и иерархичной структуры. Например, при первой смене значение показателя $K_{\text{хзн}}$ изменилось на пятьдесят два подразделения, а $U_{\text{хзн}}$ для всех шести уровней подчинения данного предприятия соответственно на 0.8%, 15.7%, — 9.2%, 1.8%, — 6.4% и — 2.7%. При второй смене численность подразделений практически не изменилась (значение $K_{\text{хзн}}$ уменьшилось на одну единицу). Однако значительные изменения претерпела структура иерархии (значение $U_{\text{хзн}}$ для 1-6 уровня изменилось соответственно на 0.1%, — 6.5%, 7.4%, 12.9%, — 13.7%, 0.0%).

В то же время, к разряду инновационных данные преобразования отнести нельзя. Это обстоятельство обусловлено тем, что на предприятии отсутствуют основные источники, формирующие комплекс функциональных прав и обязанностей сотрудников (положения об отделах, должностные инструкции и т.п.). Поэтому кроме формальных изменений структур управления реальные преобразования на предприятии не происходили. Подчеркнем также, что действовавшим организационным схемам были присущи черты функционального подхода к управлению предприятием.

Поскольку централизованное координирование инновационной деятельности на предприятии не предусмотрено, то ответственность за отдельный тип инновации несут определенные подразделения. Так, например, за первый и третий тип отвечают технический директор, а за второй — заместитель коммерческого директора по маркетингу.

В НКМЗ схема управления предприятием не изменялась вовсе. В настоящее время, на предприятии функционирует схема, внедренная еще в 1995 г. Она структурирована по дивизиональному принципу. В соответствии с ней в состав каждого из пяти производств (металлургическое; производство оборудования для металлургической промышленности; производство горно-рудного и кузнечно-прессового оборудования; производство серийных машин; производство товаров народного потребления) вошли производственно-диспетчерский отдел, конструкторский и технологические отделы, группа экономического анализа, отдел маркетинга и контрактов. Подчеркнем, что в составе предприятия нет подразделения, которое отвечало бы в целом за все инновационные процессы. Поэтому отдельно за первый и третий тип инноваций несут ответственность заместитель председателя правления — главный инженер «НКМЗ» и главные инженеры вышеуказанных производств, а за освоение новых рынков сбыта — отделы маркетинга и контрактов каждого из производств.

В НГМЗ за тот же период функционировало две схемы управления. Хотя кардинальность преобразований, которую повлекла за собой новая схема управления, была весьма несущественной, на предприятии все же произошли реальные организационные изменения. Так, значение $K_{хсп}$ уменьшилось на три подразделения, а $U_{хсп}$ для 1-6 уровней подчинения изменилось соответственно на 0.1%, 0.7%, —1.4%, 0.2%, 0.2% и 0.2%. В соответствии с данными преобразованиями, к примеру, «Отдел маркетинга» преобразован в два взаимосвязанных подразделения — «Управление маркетингом» и «Отдел изучения спроса и реализации готовой продукции» (он наделен принципиально новыми функциями); «Бюро механизации и автоматизации технологических процессов» упразднено. Централизованное координирование инновационной деятельностью, как и в ДГМ и НКМЗ, также не предусмотрено. Поэтому отдельно за первый тип инноваций ответственность возложена на начальника технического отдела, за второй на «Уп-

равление маркетингом», а за третий — на заместителя председателя правления по производству.

Таким образом, анализ деятельности исследуемых промышленных объектов по четвертому типу инноваций показал невысокий уровень инновационной деятельности предприятий. Изменения организационных структур управления были осуществлены только в ДГМ и НГМЗ. Однако если в структуре первого происходила лишь видимость преобразований, то во втором изменения были хотя и незначительные, но все же реальные. Вместе с тем подчеркнем, что поскольку анализировался только один из аспектов организационно-управленческой сферы, то результаты абсолютизировать не следует.

Методика комплексного анализа инновационной деятельности с использованием элементов квантификации схематично представлена на рис. 1.

Таким образом, комплексный подход к анализу инновационной деятельности позволяет систематизировать исходные данные для последующей оценки уровня ее состояния. В качестве инструмента систематизации наиболее приемлем метод квантификации, предполагающий сопоставление не отдельных количественных показателей, а степеней реализации качественных характеристик, определяющих, в свою очередь, уровень инновационной деятельности в целом на предприятии. Данная методика позволила сделать вывод о том, что, с одной стороны, уровень инновационной деятельности в НКМЗ намного выше, чем в ДГМ и НГМЗ, с другой — выявить тенденции развития инновационной деятельности на этих предприятиях.

Литература

1. Бабо Андре. Прибыль / Пер. с франц. — М.: Прогресс, 1993. — 176 с.
2. Кратт О.А., Потемкина Н.А. Проблемы квантификации хозяйственных связей по обеспечению энергопредприятий угольным топливом // Экономика и право. — 2001. — № 1. С. 65-77.

