

3. Оценка социальной эффективности.
4. Сравнительная эффективность.
5. Оценка внешнеэкономической деятельности.
6. Оценка достижения целей.

Возрастающая конкуренция на рынке инвестиций, и особенно со стороны динамично развивающихся соседних государств Восточной Европы, успешно преодолевающих переходный период к рыночной экономике, предопределяет установление в рамках СЭЗ достаточно привлекательных, но одновременно жестких требований по привлечению инвестиций. В приоритетном порядке должны создаваться условия для привлечения инвестиций в сферы деятельности, ориентированные на кооперированные поставки от белорусских предприятий и предоставление им доступа к современным высокотехнологичным и наукоемким продукции и технологиям. Для этого необходима более глубокая дифференциация предоставляемых резидентам льгот и преференций по объему инвестиций, технологическому уровню производимой продукции, численности создаваемых рабочих мест, доле экспорта, глубине переработки продукции и т.д.

Результаты работы свободные экономические зоны свидетельствуют о поступательном увеличении их влияния на экономику страны, включая ее внешнеторговую деятельность, и характеризуются следующими данными.

По состоянию на 1 января 2001 года из 169 зарегистрированных в свободных экономических зонах Республики Беларусь резидентов осуществляли деятельность 144, в т.ч. 108 или 75,0% – предприятия с иностранными инвестициями.

Фактически внесено в уставный капитал с момента регистрации – 23,6 млн. долл. США, в т.ч. предприятиями с доле-

вым участием иностранных инвестиций – 6,1 млн. долл. США, из них вклад иностранных инвесторов составил – 4,7 млн. долл. США, предприятиями полностью принадлежащие иностранным инвесторам – 7,1 млн. долл. США. Основными инвесторами являются Германия – 5,8 млн. долл. США или 49,2% от общей суммы инвестированных в СЭЗ средств, Чешская республика – 1,8 млн. долл. США или 13,3%, Израиль и Польша – по 0,9 млн. долл. США или по 7,6%, Российская Федерация – 0,5 млн. долл. США или 4,2%, Швейцария – 0,4 млн. долл. США или 3,4%.

За 2000 год в свободных экономических зонах было создано 1 291 рабочих мест, резидентами зон было уплачено в бюджеты разных уровней 9,3 млрд. руб. налогов и неналоговых платежей.

Внешнеторговый оборот свободных экономических зон Республики Беларусь составил в 2000 году 174,9 млн. долл. США, экспорт – 78,9 млн. долл. США, импорт – 96,0 млн. долл. США.

В заключение следует отметить, что создание стабильной и эффективной политической, экономической, законодательной и финансовой системы, ориентированной на поступательное продвижение страны по пути рыночных реформ, в том числе через отработку соответствующих механизмов в рамках свободных экономических зон с их одновременной и последовательной интеграцией в экономику республики будет способствовать повышению конкурентоспособности белорусской экономики, позволит эффективно включиться в систему мирохозяйственных связей.

УДК 65.050.2

Карпенко Е.М., Комков С.Ю.

ПРОЕКТ СТРУКТУРЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БАЗЫ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ И ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Функционирование системы менеджмента на любом уровне экономической системы, будь то отдельно подразделение, предприятие в целом, регион или национальная экономика, предполагает обязательное наличие информационной взаимосвязи субъекта управления с объектом. В рамках классической схемы процесса управления можно говорить о наличии двух типов информационных взаимосвязей - прямых и обратных. Управляющее воздействие (прямая информационная взаимосвязь) представляет собой поток информации, передаваемый от субъекта управления к объекту и предназначенный для изменения состояния объекта управления. Механизм обратной связи (обратной информационной взаимосвязи) обеспечивает передачу объектом управления субъекту информации о состоянии объекта управления и о результатах выполнения управленческих команд, исходящих от объекта. Именно благодаря механизму обратной связи менеджмент имеет возможность объективно оценивать состояние объекта управления и его динамику и на основе этих оценок принимать обоснованные управленческие решения. Без оценки реакции объекта управления и параметров его функционирования система менеджмента существовать не может.

В связи с этим крайне важным для управления инноваци-

онными процессами является вопрос создания и функционирования эффективной системы передачи информации и ее оценки, т.е. системы мониторинга инновационной деятельности. При этом важно учитывать, что мониторинг не тождествен простому наблюдению за параметрами инновационной деятельности. Система мониторинга предполагает тесную взаимосвязь между процессами получения информации о характеристиках анализируемых процессов, ее анализа и выработкой обоснованного решения.

Особое значение имеет создание системы мониторинга инновационной деятельности на региональном уровне. Это обусловлено следующими обстоятельствами.

1. Экономика регионов обладает определенной спецификой в связи с дифференциацией их места в системе разделения труда, обусловленной географическими аспектами и отраслевой специализацией. При отслеживании же тенденций на уровне всей национальной экономики специфика регионов сглаживается за счет наложения друг на друга множества различных тенденций.
2. Региональная система мониторинга инновационной деятельности обладает тем преимуществом перед системами сбора и анализа информации отдельных предприятий, что

Карпенко Елена Михайловна. Гомельский государственный технический университет им. П. О. Сухого, зав. каф. менеджмент.

Комков Сергей Юрьевич. Гомельский государственный технический университет им. П. О. Сухого, аспирант каф. менеджмент.

она позволяет отслеживать функционирование множества предприятий одновременно, т.е. позволяет сделать анализ тенденций более глубоким и достоверным.

3. Система регионального мониторинга инновационной деятельности может служить источником передачи информации как на макроэкономический уровень, так и информационным службам предприятий.

Т.о., региональная система мониторинга инновационной деятельности является важным звеном общей информационной инфраструктуры.

Необходимость создания на республиканском и региональных уровнях систем мониторинга и управления инновационной и научно-технической деятельностью требует формирования соответствующей информационной базы, характеризующей основные параметры и динамику инновационной деятельности субъектов экономической деятельности. Подобная информация также является крайне важной для менеджмента отдельных экономических субъектов, поскольку обеспечивает возможность своевременного контроля и обоснованного управления динамикой инновационных процессов.

Особенность информационного материала, характеризующего инновационную деятельность состоит в сложности формализованного представления многих показателей. Мировой опыт свидетельствует, что совокупность показателей, образующих необходимое для руководства инновационной деятельностью оперативное информационное обеспечение, должна отражать следующие важнейшие результирующие направления:

Затратные показатели. Они характеризуют уровень финансирования инновационной деятельности в целом и по отдельным направлениям отражают направленность и интенсивность инновационной политики предприятия. К этой группе можно отнести следующие показатели:

- удельные затраты на НИОКР в объеме продаж, %;
- удельные затраты на приобретение лицензий, патентов, ноу-хау в общем объеме финансирования исследований и разработок, %;
- наличие и величина фондов на развитие инициативных разработок, руб.;
- стоимость приобретенных в отчетном году новых технологий, без учета приобретения нового оборудования, используемого в прежней технологии и просто замещающего выбывшее старое оборудование, руб.

Временные показатели. Они характеризуют динамику инновационных процессов и степень инновационной восприимчивости организации, т.е. время ее реакции на необходимые изменения, степень ее инертности. В рамках этой группы можно анализировать:

- показатель инновационности ТАТ, месяцев - период времени между выпуском и первыми продажами новой продукции, осуществленными в отчетном году и первым упоминанием в отчетах службы маркетинга о спросе или потребности рынка в этой продукции;
- длительность процесса разработки нового продукта, месяцев – средневзвешенная величина продолжительности НИР и ОКР по всем видам новой продукции;
- длительность подготовки производства новой продукции, дней - средневзвешенная величина продолжительности технической и организационной подготовки производства по всем новым разработкам;
- длительность производственного цикла новой продукции, дней - средневзвешенная величина по всем новым продуктам.

Показатели объемов и структуры производства и реализации новой продукции. Они отражают направленность продуктовой политики предприятия на удовлетворение новых потребностей, ориентированность на мировой рынок и пози-

цию организации в конкурентной борьбе. К этой группе относятся показатели:

- число новых видов продукции, выпуск которых начат в отчетном году, единиц;
- объем продаж продукции, выпуск которой начат в отчетном году, руб.;
- число новых технических разработок предприятия, законченных в отчетном году, единиц;
- стоимость новых технических разработок, проданных в отчетном году, руб.;
- объем экспортируемой новой продукции за отчетный период, руб.

Показатели уровня использования человеческого фактора. Мировой опыт показывает, что рациональное использование потенциала работников предприятия является основным источником успеха инновационной политики предприятия. Основными параметрами здесь являются: уровень развития системы мотивации персонала, развитость и интенсивность процессов обучения, использование инновационно-ориентированных коллективных форм организации труда. Для анализа этого направления можно использовать показатели:

- число творческих инициативных временных групп, единиц;
- среднее число сотрудников в каждой инициативной группе, чел.;
- число рационализаторских предложений, внесенных работниками предприятия за отчетный период, единиц;
- доля принятых рационализаторских предложений в общем числе внесенных за отчетный период, %.

Показатели информационной обеспеченности предприятия и его позиция в области объектов интеллектуальной собственности. Современный мировой инновационный рынок характеризуется высокой степенью насыщенности объектами интеллектуальной собственности. Этот факт в совокупности с непрерывным процессом хайтеграции требует от предприятия с одной стороны своевременной патентно-правовой защиты своих разработок, а с другой – интенсивного участия в процессах технологического трансферта. Уровень концентрации усилий менеджмента всех уровней на обеспечении качественного информационного обеспечения напрямую влияет на эффективность инновационной деятельности предприятий. Здесь можно анализировать:

- число патентов, которыми владеет предприятие, единиц;
- число патентов, полученных предприятием за отчетный период, единиц;
- количество проданных лицензий, приходящихся на один запатентованный объект, принадлежащий предприятию, единиц;
- удельный вес продукции, выпускаемой менее 5 лет, по которой предприятие имеет патентную защиту, %;
- удельный вес продукции, выпускаемой менее 5 лет, по которой предприятие имеет патенты за рубежом, %.

Показатели распределения проводимых разработок по стадиям жизненных циклов. Эти показатели свидетельствуют о сбалансированности в стратегическом масштабе планов инновационной деятельности предприятия и о вероятности их успешной реализации. К данным показателям можно отнести удельные веса разработок, находящихся соответственно на стадиях:

- анализа и разработки идеи, %;
- конструкторской подготовки производства, %;
- технологической подготовки производства, %;
- изготовления и испытания опытного образца, %;

- корректировки технической документации, %;
- серийного выпуска и выведения на рынок, %.

Показатели обеспеченности разработчиков необходимы-ми фондами. В анализе можно использовать следующие пока-затели:

- удельный вес экспериментального и лабораторного оборудования, приборов и средств вычислительной техники в общей стоимости основных фондов пред-приятия в отчетном периоде, %
- стоимость экспериментального и лабораторного обо-рудования, приборов и средств вычислительной техни-ки, приходящаяся на одного научного и инженерно-технического работника, руб.;
- количество исследовательских, разрабатывающих и других научно-технических структурных подразделе-ний (включая экспериментальные и испытательные комплексы), единиц;
- численность сотрудников, занятых НИОКР, чел.

Показатели экономической эффективности инновацион-ной деятельности предприятия. Эта группа показателей явля-ется наиболее важной и содержательной, поскольку конечной целью инновационной деятельности бесспорно является по-лучение экономического и социального эффекта. Основными здесь являются показатели:

- удельный вес в общем объеме продаж продукции предприятия, выпускаемой менее 5 лет, технико-экономические показатели которой не ниже лучших мировых образцов, %
- величина экономии живого труда при внедрении но-вой техники (величина сокращения фонда оплаты тру-да работников, высвобожденных из производственно-го процесса), руб.;
- величина экономии овеществленного труда при внед-рении новой техники (разность между суммой общей остаточной стоимости высвобождаемого оборудова-ния и эксплуатационных издержек по нему и стоимо-стью производственного потребления новых техниче-ских средств), руб.;
- величина экономического эффекта от улучшения эко-логичности нового оборудования (снижение суммы экологического налога, выплачиваемого предприятием при использовании новой техники, введенной в отчет-ном периоде, относительно платежей при использова-нии прежней техники), руб.;
- интегральный экономический эффект от внедрения новой техники (сумма трех предыдущих элементов), руб.;
- прибыль предприятия, полученная предприятием от внедрения новой техники (определяется исходя из средней рентабельности продукции, произведенной с использованием новой техники и объема ее реализа-ции), руб.;
- прибыль предприятия от реализации новой продукции в отчетном году, руб.;
- прибыль от осуществленных предприятием в отчет-ном году технологических и продуктовых нововведе-ний в расчете на одного работника служб исследова-ний и разработок, руб.;
- средний срок окупаемости нововведений предприятия (дисконтированный показатель), лет;
- экономическая эффективность нововведений, осу-ществляемых предприятием в отчетном периоде (от-ношение годовых дисконтированных доходов по всем осуществляемым проектам к величине соответствую-щих затрат), %.

Перечисленные показатели позволят отслеживать резуль-тирующие тенденции в области инновационной активности,

восприимчивости предприятий и эффективность инноваци-онной деятельности. Однако, функции менеджмента всех уровней помимо контроля текущих тенденций включают в себя анализ, планирование и регулирование инновационной деятельности. Эти функции являются основой любой системы управления и не могут эффективно осуществляться опираясь лишь на *результатирующие* показатели.

Для исследования сущности тенденций инновационных процессов, создания адекватных моделей и на их основе – эффективного планирования будущей деятельности и приня-тия обоснованных решений крайне важным представляется сбор и обработка информации об основных факторах (пара-метрах экономической системы), влияющих на интенсивность и эффективность инновационной деятельности, т.е. *фактор-ных* показателей.

Обобщая тенденции развития национальных экономик и опыт ведущих мировых и отечественных компаний, можно выделить перечень основных блоков факторных показателей, определяющих уровень развития инновационной деятельно-сти. В целом, вся совокупность факторов может быть разде-лена на 2 большие группы: внешние факторы (т.е. воздей-ствующие на предприятие со стороны общей экономической системы) и внутрифирменные факторы, специфика которых обусловлена тенденциями внутри самого предприятия. Каж-дый из блоков содержит в себе значительное число разнооб-разных факторов, различным образом влияющих на уровень инновационной деятельности.

Внешние факторы

- уровень изменчивости базовых технологий, использу-емых отраслью. В качестве характеристики может быть использовано отнесение отраслевой динамики к определенному классу, например, одному из следую-щих:
 - базовая технология производства отраслевого продукта остается неизменной на протяжении 20 и более лет;
 - смена базовой технологии осуществляется в среднем за 10-20 лет;
 - смена базовой технологии осуществляется в среднем за 5-10 лет;
 - смена базовой технологии осуществляется в среднем за 2-5 лет;
 - смена базовой технологии осуществляется ча-ще, чем раз в 2 года;
- уровень конкуренции. В качестве параметра также можно использовать принадлежность предприятия к определенному классу, например, одному из следую-щих:
 - предприятие является монополистом;
 - слабая конкуренция;
 - средняя интенсивность конкуренции;
 - высокая интенсивность конкуренции;
 - конкуренция очень высока;

В качестве характеристики может также быть использован показатель доли отраслевого рынка, принадлежащей пред-приятию;

- эффективность системы таргетирования приоритетных направлений развития (т.е. принадлежность отрасли к направлениям, которые выделены государством как приоритетные);
- уровень налогообложения;
- развитость системы государственных заказов. В каче-стве показателя можно использовать долю новой про-дукции, освоенной предприятием за отчетный период, реализованной по государственному заказу в общем объеме ее реализации, %;

- уровень участия различных источников в финансировании инновационных проектов (банков, бюджета, иностранных инвесторов, собственных средств предприятия). В качестве показателей могут соответственно выступать:
 - доля финансирования проводимых предприятием в отчетном периоде инновационных мероприятий бюджетными средствами, %;
 - доля финансирования проводимых предприятием в отчетном периоде инновационных мероприятий из инновационного фонда, %;
 - доля финансирования проводимых предприятием в отчетном периоде инновационных мероприятий за счет заемных средств банков, %;
 - доля финансирования проводимых предприятием в отчетном периоде инновационных мероприятий за счет иностранных инвестиций, %;
 - доля обеспеченности проводимых предприятием в отчетном периоде инновационных мероприятий собственными средствами, %;
- Внутрифирменные факторы
- параметры, определяющие конкурентную позицию предприятия. В анализе можно использовать следующие качественные характеристики:
 - потребности рынка, удовлетворяемые предприятием:
 - А) массовые, стандартные;
 - Б) массовые нестандартные;
 - В) инновационные;
 - Г) локальные;
 - профиль производства:
 - А) массовое;
 - Б) специализированное;
 - В) экспериментальное;
 - Г) универсальное мелкое;
 - основной фактор силы предприятия в конкурентной борьбе:
 - А) высокая производительность;
 - Б) приспособленность к особому рынку;
 - В) опережение в нововведениях за счет гибкости и адаптивности производственной системы;
- уровень нацеленности на быстрое удовлетворение потребностей и, как следствие, уровень развития маркетинговой службы предприятия. Характеристиками могут являться:
 - тип НИОКР предприятия:
 - А) улучшающий текущий уровень выпускаемой продукции;
 - Б) позволяющий приспособиться к требованиям рынка;
 - В) нацеленный на создание качественно новых изделий и технологий, опережающих спрос;
 - характер системы сбыта предприятия:
 - А) прямая поставка продукции потребителям;
 - Б) наличие у предприятия собственной сбытовой сети;
 - В) работа через посредников;
 - тип рекламной деятельности предприятия:
 - А) предприятие не осуществляет рекламу своей продукции;
 - Б) специализированная реклама;
 - В) массовая реклама;
 - уровень затрат на продвижение новой продукции на рынок в отчетном периоде, руб.;
- объем финансирования маркетинговой службы предприятия в отчетном периоде, руб.;
- структурные параметры организации (т.е. тип ее организационной структуры и применяемый способ реализации инновационных проектов). Оценивать данные параметры можно по следующим характеристикам:
 - тип используемой схемы руководства инновационными разработками:
 - А) предприятие практикует разработку инновационных проектов отдельными подразделениями, руководителям которых передается руководство разработкой и ответственность за ее результаты;
 - Б) вся деятельность по разработке и осуществлению нововведений осуществляется централизованно; координация и контроль осуществляются высшим руководством предприятия;
 - В) предприятие использует матричную схему руководства разработками и реализацией инновационных проектов;
 - наличие на предприятии специализированного органа, координирующего всю инновационную деятельность и его бюджет, руб.;
- уровень инновационной и рационализаторской активности персонала. Определяется количеством и уровнем реализуемости новаторских идей и рацпредложений персонала в отчетном периоде;
- интеллектуальный потенциал и развитость системы мотивации персонала как основы эффективного использования человеческого потенциала. В качестве основных здесь можно выделить следующие характеристики:
 - средний уровень заработной платы специалистов предприятия, занимающихся разработками, руб.;
 - численность работников служб исследований и разработок предприятия, чел.;
 - удельный вес специалистов с высшим образованием в общей численности работников служб исследований и разработок предприятия, %;
 - удельный вес специалистов, имеющих ученые степени, в общей численности работников служб исследований и разработок предприятия, %;
 - удельный вес фонда заработной платы специалистов-разработчиков в общем объеме затрат на НИОКР в отчетном периоде, %;
 - сумма прибыли, полученной от внедрения нововведений, выплаченной в отчетном периоде работникам служб исследований и разработок в виде премий, приходящаяся на 1 работника, руб.
- уровень развития системы обучения персонала. В качестве показателей можно использовать:
 - наличие на предприятии собственной системы обучения и повышения квалификации кадров и объем ее финансирования за счет средств предприятия, руб.;
 - расходы предприятия в отчетном периоде на подготовку и обучение кадров, руб.;
- обеспеченность предприятия финансовыми средствами для реализации инновационных проектов. Определяется как соотношение потребности предприятия в финансовых средствах для осуществления планируе-

мых инновационных проектов в анализируемом периоде и объеме средств, имеющихся в фонде накопления предприятия, его амортизационном фонде и прочих возможных внутренних источниках финансирования инновационной деятельности;

- уровень обеспеченности служб исследований и разработок предприятия различного рода ресурсами.
 - удельный вес затрат на приобретение оборудования в общем объеме затрат на НИОКР в отчетном периоде, %;
 - уровень расходов на информационное обеспечение инновационной деятельности относительно общих расходов на НИОКР, %;
 - объем библиотечных и справочно-информационных фондов, приходящихся на одного работника предприятия, экз.;
 - уровень капиталовооруженности труда персонала служб исследований и разработок, руб./чел.;
 - уровень износа основных фондов служб исследований и разработок, %;
 - наличие на предприятии опытного производства и уровень загрузки его мощностей, %;
- уровень участия предприятия в межфирменной кооперации как наиболее эффективной форме организации начальных стадий НИОКР. Характеристикой здесь может выступать доля стоимости активов предприятия, используемых для совместных с другими предприятиями или научно-исследовательскими организациями исследований и разработок (в проектах с межфирменной кооперацией);
- уровень участия предприятия в международной межфирменной кооперации. В качестве характеристики можно использовать долю стоимости активов предприятия, используемых для совместных с иностранными партнерами исследований и разработок (в проектах с международной межфирменной кооперацией).

Важным, на наш взгляд, является то обстоятельство, что для изучения тенденций инновационных процессов необходимо совместное изучение результирующих и факторных показателей, причем показатели каждого из уровней следует рассматривать как находящиеся во взаимосвязи и обуславливающие друг друга. Только в этом случае возможна объективная всесторонняя оценка и эффективное управление инновационной деятельностью.

Создание информационного банка данных и формирование устойчивых информационных потоков как элементов системы мониторинга научно-технической и инновационной деятельности предполагает существование определенного

набора информационных носителей, служащих для фиксации и передачи анализируемой информации. По мнению авторов, при создании информационной базы региональных систем мониторинга инновационной деятельности в общем объеме информационных носителей следует выделять основные 3 группы:

1. Формы периодической статистической отчетности предприятий и организаций о ходе инновационной деятельности. Предоставляться данные формы должны поквартально и дифференцироваться в зависимости от специфики объектов мониторинга:
 - Срочный отчет промышленного предприятия (объединения) по научно-технической и инновационной деятельности.
 - Срочный отчет научно-исследовательской или опытно-конструкторской организации по инновационной деятельности.
 - Срочный отчет ВУЗа по научно-технической и инновационной деятельности.
 - Срочный отчет субъекта малого научно-технического предпринимательства по научно-технической и инновационной деятельности.
2. Регистрационные формы для отдельных инновационных проектов, выполненных предприятиями и организациями.
3. Формы анкет для выборочного обследования динамики состояния и результативности инновационной деятельности предприятий и организаций.

Совместное применение перечисленных групп информационных носителей позволит систематически и всесторонне оценивать динамику научно-технической и инновационной деятельности, формировать информационные банки данных и будет служить основанием принятия многих решений по управлению инновационной деятельности в регионе.

На основе использования приведенных в работе системы показателей и структуры информационных носителей авторами совместно с ЦНТДИ Гомельской области был разработан проект системы мониторинга научно-технической и инновационной деятельности Гомельской области, включающий в себя, помимо всего прочего, систему детально разработанных информационных носителей (форм статистической отчетности по инновационной деятельности для разнообразных объектов мониторинга, анкет выборочного исследования параметров инновационной деятельности, регистрационных форм инновационных проектов). Проект предложен Гомельскому Областному исполнительному комитету и в настоящее время находится на стадии рассмотрения.

УДК 658.3.386.4

Медведева Г.Т.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ ВУЗОВ

Система подготовки менеджеров в современных условиях требует значительных изменений. Эта потребность определяется следующими причинами:

1. Высокая динамика изменения совокупности факторов внешней среды деятельности фирмы;
2. Внедрение в управленческий процесс принципиально новых технологий, как информационных, так и непосредственно управленческих;
3. Постоянно возрастающими требованиями к уровню профессиональной компетентности административно-управленческого персонала.

Опираясь на национальный и зарубежный опыт подготовки менеджеров можно выделить несколько наиболее традиционных моделей данного процесса. К ним можно отнести следующие

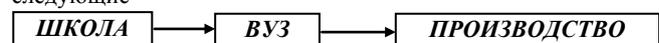


Рисунок 1 - Основные характеристики модели.