

Литература

1. Шнипер Р.И. Регион: диагностика и прогнозирование / Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН. – Новосибирск, 1996. – 135 с.
2. Богданович А.В. Региональная структура экономики: сущность и вопросы эффективности – Мн.: НИЭИ Минэкономики РБ, 1995.

SUMMARY

This article deals with the results of work of industry of Vitebsk region. The analysis has been made at branch of industry in the following directions: number of staff, cost of fund stock, volume of issue production. According to these results, it is recommended to use and another figures for the analysis of industry work.

УДК 658.5:658.562

ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОДУКЦИИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Л.А. Платонова

В современных условиях повышение качества выпускаемых изделий – решающий фактор повышения конкурентоспособности производств на мировом рынке, обеспечения экономического роста, повышения уровня жизни населения, а также обеспечения экономической безопасности страны. Там, где разворачивается соперничество за повышение качества продукции и максимизацию прибыли, снижение издержек производства, важное значение приобретает комплексная оценка конкурентоспособности товара. К основным факторам этой оценки можно отнести: участие в международном разделении труда, гибкость финансовой системы, государственное регулирование экономики, динамичность и емкость внутреннего рынка, уровень развития науки и техники, потенциал экономики, социально-экономическую и внутривнутриполитическую ситуацию. Конкурентные преимущества товаропроизводителя находятся в теснейшей зависимости от избранной им стратегии и успешности проведения ее в жизнь. В зависимости от конкретных условий микро- и макросреды предприятие может выбрать один из двух основных типов инновационной стратегии: адаптационный, носящий пассивный характер, либо творческий, активный.[3] Сегодня говорить о широком распространении активной инновационной стратегии в наших отечественных условиях преждевременно. Объективно существующий недостаток практического опыта, а также боязнь риска и возможных последствий принятия нестандартных решений тогда, когда многие товаропроизводители балансируют на грани выживания, не могут не вести к тому, что большинство руководителей предприятий не решается на активную инновационную стратегию развития. Товаропроизводители вынуждены оставаться, главным образом, в пределах адаптационной стратегии. Дело сейчас не в отказе от нее, а в том, чтобы эффективнее ее разрабатывать и, главное, осуществлять. Это, особенно при конструктивной и действенной государственной промышленной политике, способно стать надежным залогом перехода в перспективе к стратегии иного типа – активной, творческой. Невозможно завоевание предприятием устойчивого положения на рынке без последовательного внедрения достижений научно-технического прогресса. Сегодня на первый план в рыночной борьбе выступает уже не столько ценовая конкуренция, сколько конкуренция качества товаров и услуг.[5] Актуальность решения данной

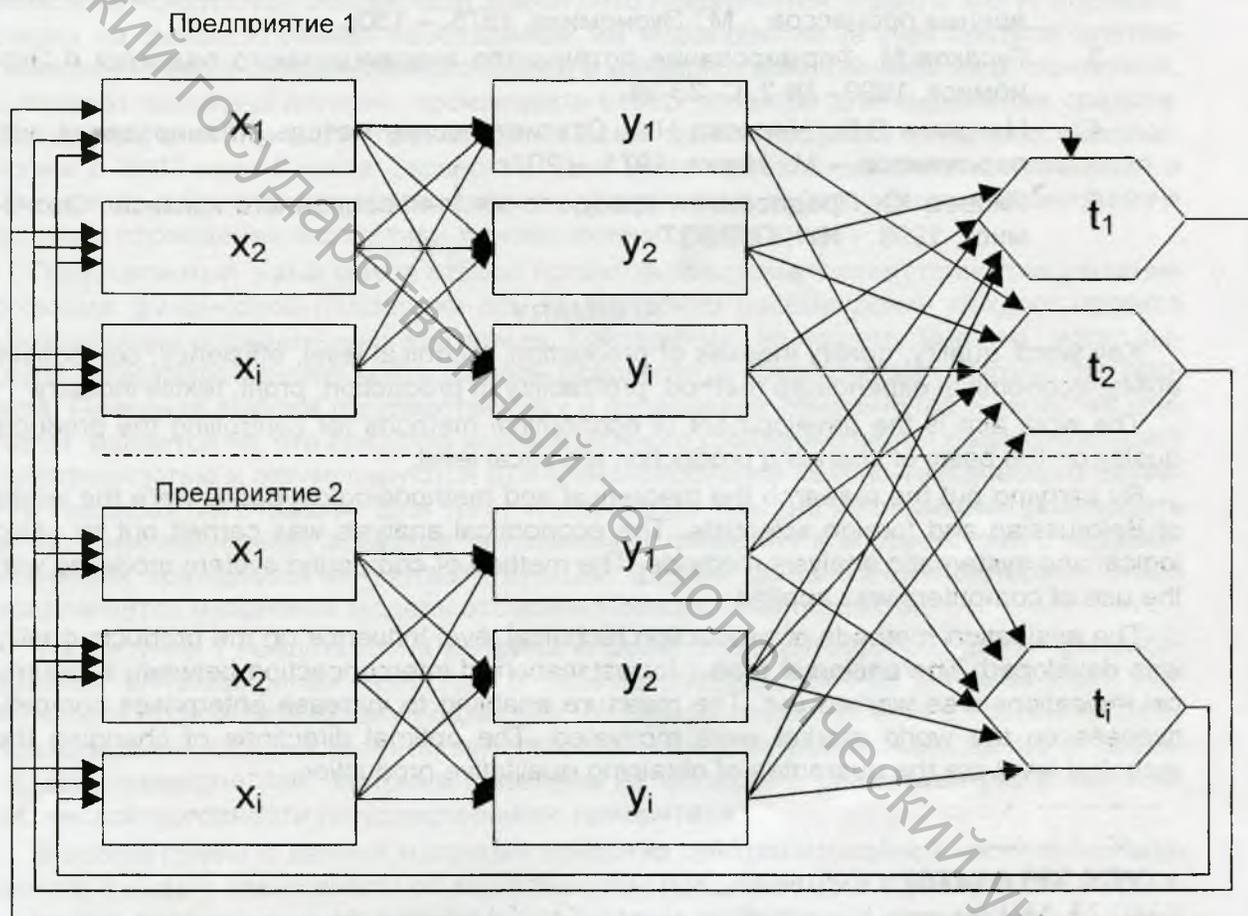
проблема была отмечена Президентом Республики Беларусь еще в 1997г., в Могилеве на республиканском совещании по вопросам стратегии развития промышленности: « Именно промышленность и наукоемкие технологии во многом определяют интеллектуальный уровень нации, являются главными источниками формирования валового внутреннего продукта и пополнения бюджета. Решить задачу подъема промышленности, увеличения выпуска конкурентоспособной продукции можно прежде всего путем использования передовых достижений науки, внедрения новой техники и технологий». Данное положение характерно и сегодня для предприятий текстильной промышленности Республики Беларусь. На большинстве предприятий есть сложности в обеспечении производств современным оборудованием, в использовании новых технологий, без чего изначально невозможно делать конкурентоспособную продукцию. Износ оборудования текстильной промышленности составляет около 60 %. Для сравнения: в США – в среднем 15-20 %. Действующий механизм замены средств производства на большинстве предприятий текстильной промышленности неадекватен изменившемуся характеру управления, не обладает необходимыми свойствами для решения вопросов, связанных с обеспечением желаемого уровня качества выпускаемой продукции, не использует все экономические резервы и возможности. Некоторые производственники из-за боязни экономического риска предпочитают применять уже испытанные технологии производства продукции. Получается замкнутый круг: для того, чтобы производить новую, конкурентоспособную продукцию нужны деньги, а чтобы их получить, необходимо продать качественные изделия. В данной ситуации важно не только ждать помощи от государства, но и самим производственникам проводить прогрессивную маркетинговую стратегию. Таким образом проблема качества продукции как одна из фундаментальных приобрела в современных условиях особую актуальность. К важным проблемам повышения качества изделий на основе изменения технического уровня производства можно отнести: разработку системы показателей качества изделий, увязанную с динамикой потребностей и приемлемую для применения на предприятиях отрасли; проведение экономических исследований для выделения наиболее значимых показателей, характеризующих уровень качества изделий; построение модели, отражающей влияние технического уровня производства на качество изделий в динамике; планирование распределения средств на техническое перевооружение, переоснащение производства путем моделирования в целях получения высококачественной продукции, повышения эффективности производства наиболее рациональным способом. Выявление закономерностей развития технологической системы, выделение факторов, оказывающих существенное влияние на показатели эффективности производства и качества выпускаемой продукции, изучение этого влияния требует применение аппарата математического моделирования. Любое производство как система может быть представлено в виде модели.[1] От правильного понимания производства как объекта моделирования зависит достоверность отражения в модели его сущности, состояния элементов. Если рассматривать производственный процесс (реально организованную систему), то под ее математической моделью понимается совокупность отношений (формул, уравнений), связывающих параметры этого процесса, неравенств, логических условий и операторов, определяющих состояние элементов процесса, а через них и выходные параметры и их связь с входными параметрами, входными управляющими и случайными воздействиями, начальными условиями и временем. Особый интерес для идентификации и изучения производственных процессов представляют композиционные модели. Композиционная модель производства – это система локальных моделей различного целевого назначения.[2] Назначение композиционной модели состоит в том, чтобы с ее помощью исследовать процесс производства продукции и найти такой вариант функционирования предприятия, который способствовал бы достижению высоких конечных результатов его работы, улучшению качества выпускаемой продукции. Общей исходной предпосылкой для применения этого подхода является признание того, что правило выбора наилучшего варианта развития или наилучшей

траектории в принципе существует и заранее, до решения задачи может быть записано формальным образом в терминах принятой математической модели (например, с помощью целевой функции, платежной матрицы, некоторой игры и т.п.). Однако известны многие ситуации, когда по существу изучаемой проблемы невозможно сформулировать ясный априорный критерий отбора наилучших вариантов, а следует решать задачу выбора в процессе самого расчета. При этом правило выбора иногда удается сформулировать в конце концов в терминах поставленной задачи, но в большинстве случаев выбор делается на основе неформальных соображений с использованием опыта и знаний лица, принимающего решение. Следовательно, основным недостатком вышеизложенного подхода является то, что все указанные задачи решаются субъективно. При этом зачастую выясняется, что жесткое требование дать описание процесса или явления с помощью модели типа математического программирования приводит к столь существенному огрублению модели, что результат расчетов оказывается совершенно непригодным для практического использования.

Метод имитационного моделирования дает возможность широкого использования математического аппарата и вычислительной техники для исследования хода экономических процессов.[4] В каждом конкретном случае построение имитационной модели основано на изучении действительного хода процесса и его представления с помощью некоторой избранной системы показателей. Однако, на наш взгляд, данный метод не может считаться совершенным, поскольку имитационные модели являются субъективными или представленческими, так как являются математической записью представлений автора модели о способе действий объекта. Сколько будет авторов, столько будет и различных имитационных моделей одного и того же объекта. Новые возможности для решения задач моделирования сложных систем открывает подход самоорганизации. Наибольшую известность получил многорядный алгоритм селекции.[2] В соответствии с принципом самоорганизации моделей на первом ряду образуются частные модели, попарно учитывающие аргументы, на втором ряду выбранные в предыдущем ряду g моделей снова попарно комбинируются и т.д. (g – свобода выбора по Д.Габору). При этом рассматриваются различные сочетания входных и промежуточных переменных, и для каждого сочетания строится модель. Для решения задачи повышения качества изделий, прибыльности предприятия целесообразно применять метод моделирования сложных систем. Для оптимального изменения показателей качества, рационального использования средств, направляемых на техническое перевооружение предприятий можно использовать следующую методику.(Рис.1.)

Взаимосвязь между показателями технического уровня производства и качеством продукции позволит выявить возможности более рационального изменения технического уровня производства при обеспечении желаемых изменений качества, а взаимосвязь показателей качества и итоговых показателей эффективности производства даст возможность оценить спрос изделий на рынке и выявить те показатели качества, которые в данный момент наиболее сильно воздействуют на покупательскую способность. Такие показатели качества имеют более тесную связь с определенными показателями технического уровня, изменение которых существенно повлияет на эти качественные характеристики изделий и соответственно на экономические показатели эффективности работы предприятия, на его конкурентоспособность. Таким образом, если в процессе анализа была выявлена тесная связь показателей технического уровня $x_1 \dots x_2$ на базовом предприятии с показателями качества $y_1, y_2, \dots y_i$, то последние указывают на наличие связи с показателями эффективности функционирования предприятий текстильной промышленности $t_1 \dots t_i$. При наличии связи между $y_1 \dots y_i$ и $t_1 \dots t_i$ выбираются те y_i , у которых связь с t_i наиболее тесная. Таким образом связываются не только показатели качества, но и показатели технического уровня с показателями эффективности производства. Взаимосвязь t_i с x_i через y_i дает возможность оптимально изменять технический уро-

вень производства, наиболее рационально использовать средства, выделяемые на техническое перевооружение предприятий. Универсальность модели делает возможным ее использование в различных отраслях промышленности при расчетах и анализе возможных путей повышения экономической эффективности функционирования производств, конкурентоспособности продукции. Данная методика была апробирована на предприятиях текстильной промышленности Республики Беларусь (ОАО «КИМ», ПО «Виттекс», АП «Моготекс», Брестский чулочный комбинат, Барановичское производственное хлопчатобумажное объединение, ОАО «8 Марта», АО «Світанак», ОАО «Слонимская камвольно-прядельная фабрика». Был проведен подбор показателей технического уровня и качества продукции. В качестве факторов-функций (управляемых величин), на изменении величины которых изучалось влияние факторов-аргументов, взяты показатели качества изделий.



Условные обозначения:

$x_1 \dots x_i$ – показатели технического уровня производства i -го предприятия;

$y_1 \dots y_i$ – показатели качества продукции i -го предприятия;

$t_1 \dots t_i$ – показатели эффективности функционирования текстильной промышленности.

Рисунок 1 - Схема взаимодействия показателей технического уровня производства, качества продукции и показателей эффективности функционирования текстильной промышленности

С использованием ЭВМ произвели анализ на наличие связи между соответствующими показателями, что позволило выделить совокупность показателей, у которых связь наиболее тесная. Проведенный анализ показал наличие между большинством показателей тесной связи, что еще раз подтвердило правильность предложен-

ной методики. Используя эту методику предприятия могут точно вычислить те параметры технического уровня, которые в данный момент максимально влияют на выбранную совокупность качества. Вычислив и измерив их возможно оптимально улучшить выбранные параметры качества изделий, предоставить потребителю необходимые им изменения качества, и, в результате увеличить объем реализации, прибыльность производства.

Работа выполнена при содействии Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований.

Литература

1. Багриновский К.А., Егорова Н.Е., Радченко В.В. Имитационные модели в народнохозяйственном планировании. - М.: Экономика, 1980.- 157с.
2. Беленький П.Е. Метод системного анализа в организации производственных процессов. - М.: Экономика, 1975. - 130с.
3. Гусаков М. Формирование потенциала инновационного развития // Экономист, 1999.- № 2, С. 33-38.
4. Налимов В.В., Чернова Н.А. Статистические методы планирования экспериментов. - М.: Наука, 1971. - 207с.
5. Яковец Ю. Предпосылки преодоления инновационного кризиса// Экономист, 1998. - №1, С. 32-37.

SUMMARY

Key word: quality, quality indexes of production, technical level, efficiency, competitive ability, economical expenditure method, profitability of production, profit, textile industry.

The work aim is the development of economical methods for controlling the products quality on the basis of changing production technical level.

By carrying out the research the theoretical and methodological bases were the works of Belorussian and foreign scientists. The economical analysis was carried out by using logical and systematic analysis methods. The method of compound system modeling with the use of computers was applied.

The evaluation methods of production technical level influence on the products quality was developed. The universal model for estimation of interconnection between economical indications was worked out. The measure enabling to increase enterprises competitiveness on the world market were motivated. The optimal directions of changing the technical level are the guarantee of obtaining qualitative production.

УДК 336.6 (476)

МАТРИЧНЫЙ ПОДХОД К РАСПРЕДЕЛЕНИЮ СРЕДСТВ ИННОВАЦИОННОГО ФОНДА

Т.В. Касаева, Е.А. Дадеркина

Для активизации инновационно-инвестиционной деятельности в промышленности Республики Беларусь государством в 1996 году разрешено формирование республиканским органам государственного управления отраслевых инновационных фондов, которые в настоящее время являются одним из основных источников финансирования инновационных проектов, значимых научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ, мероприятий по развитию, реконструкции, техническому перевооружению производства. Исследование деятельности одного из таких