

# ИДЕЯ, ВОПЛОЩЕННАЯ В ПРОДУКТЕ

## ТРАНСФОРМАЦИЯ МОДЕЛЕЙ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЦЕССА



**Зоя КОЗЛОВСКАЯ,**  
кандидат технических наук, доцент



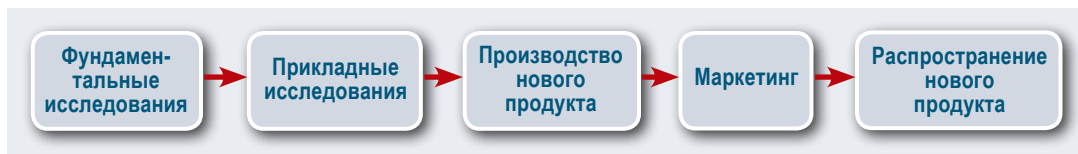
**Виктор КАЧАНОВ,**  
заместитель директора по научно-производственной деятельности КУП «Минский областной инновационный центр»

**Инновационный процесс – единственный в своем роде, объединяющий науку, технику, экономику, предпринимательство и менеджмент.**

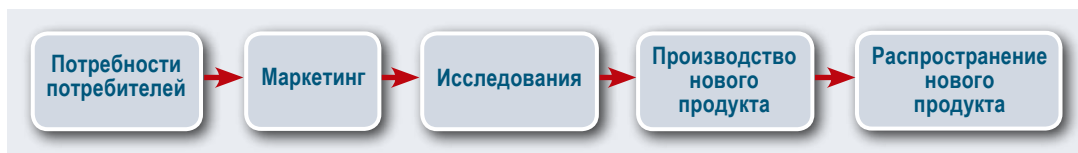
Необходимость более глубокого изучения его содержания и основных элементов обуславливается приоритетами экономического развития, сформулированными в основополагающих программных документах, среди которых «Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2007–2010 годы» [1]. Описание первого поколения линейной модели инновационного процесса относится к 50-м годам прошлого столетия. Ф. Янсен называет их «подталкиваемые технологиями». Они превалировали с середины 50-х до конца 60-х годов. В данных моделях инновационный процесс рассматривался как «процесс открытий, в котором новые знания трансформируются в новые продукты, проходя определенные этапы» (рис. 1) [2, с. 118]. В соответствии с этой моделью для получения результатов в виде новых продуктов или услуг необходимо было сконцентрировать усилия на фундаментальных и прикладных исследованиях. Моменту преобразования результатов последних в новые продукты или услуги

не уделялось должного внимания, так как этот переход считался «автоматическим». На рубеже 60–70-х годов XX века, с ростом конкурентной борьбы и начавшимся укреплением связей между производителями и потребителями, появилось второе поколение моделей, называемых «подтягиваемые спросом». В них инновации больше не были результатом новых идей, они стали удовлетворять запросы, поступающие с рынка (рис. 2). Дальнейшее развитие технологий привело к сокращению жизненного цикла товаров и еще большему усилению конкуренции, что в свою очередь породило необходимость более тесной взаимосвязи исследовательской стадии с другими частями инновационного процесса. Р. Нельсон в своей работе «Эволюционная теория экономического изменения» [3, с. 621] называл третье поколение моделей инновационного процесса «интерактивными» (рис. 3). Инновационный процесс, описываемый данными моделями, начинался с маркетингового исследования, после чего следовала концептуальная проработка возможности производства, затем проектирование продукта, его производство и сбыт. В третьем поколении моделей основной отличительной чертой, отсутствующей в описаниях первых двух, является наличие двух

**Рисунок 1. Первая модель инновационного процесса – линейная модель, «подталкиваемая технологиями»**



**Рисунок 2. Вторая модель инновационного процесса – «подтягиваемая спросом»**



типов взаимосвязей структурных элементов процесса: внутренних – между подразделениями предприятия и внешних – с заказчиками, поставщиками, подрядными организациями и так далее.

Революционная организация производства на японских предприятиях, получившая название «бережливое производство», к середине 80-х годов привела к появлению очередного поколения моделей инновационного процесса – «интегрированных» [3, с. 97]. В них акцент делался как на интеграцию исследований и разработок с производством, так и на более тесное взаимодействие с внешними структурами. Заметно усилилось горизонтальное сотрудничество: создавались совместные предприятия, компании начали сливаться в стратегические концерны.

В 90-х годах с развитием коммуникационных технологий акценты бизнес-инженеров сместились с интеграции на создание сетей. К. Фриман определяет «инновационную сеть» как «ограниченное число явных связей с предпочтительными партнерами ... с целью снижения статической и динамической неуверенности» [4, с. 99].

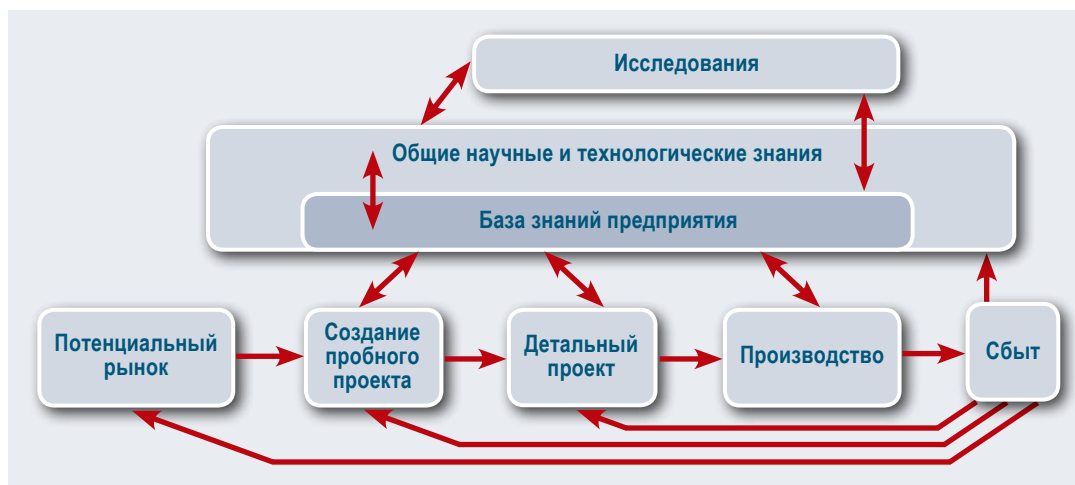
При этом пятой модели инновационного процесса присущи такие особенности, как высокая организация системы интеграции, гибкая организационная структура, развитые базы данных и эффективные каналы, обеспечивающие и поддерживающие внешние связи. В данном поколении моделей особое внимание уделяется использованию электронных

средств связи – информационных и коммуникационных технологий (ICT – Information and Communication Technologies) – для обеспечения и укрепления внутренних и внешних связей предприятия. При этом обмен информацией выделяется в качестве ключевого момента при описании пятого поколения моделей инновационного процесса.

Однако с началом нового тысячелетия стало очевидно, что информация и данные были только одним из множества элементов, необходимых в инновационном процессе, и что конкурентоспособность в наши дни базируется на таком элементе, как «скрытые» знания, которые легли в основу описания нового поколения моделей инновационного процесса. Как отмечали Б. Карлсон и Р. Станкевич, предприятия отличаются друг от друга информацией, качеством и интенсивностью использования знания, которыми они располагают, а также тем, как они обучаются [5, с. 108].

Среди основных элементов шестого поколения моделей инновационного процесса можно выделить: единый язык, применяемый в организации; нематериальные активы в качестве главного ресурса; наличие механизмов управления ими; гибкость организационной структуры; мобильность ресурсов; собственников (совладельцев) как одно из важнейших звеньев стратегии; вовлеченность высшего руководства предприятия в инновационный процесс через систему мотивации; отказ от прямой конкуренции через стратегию интеграции с конкурентами.

**Рисунок 3. Интерактивная модель инновационного процесса**



**КОЗЛОВСКАЯ**

**Зоя Николаевна.**

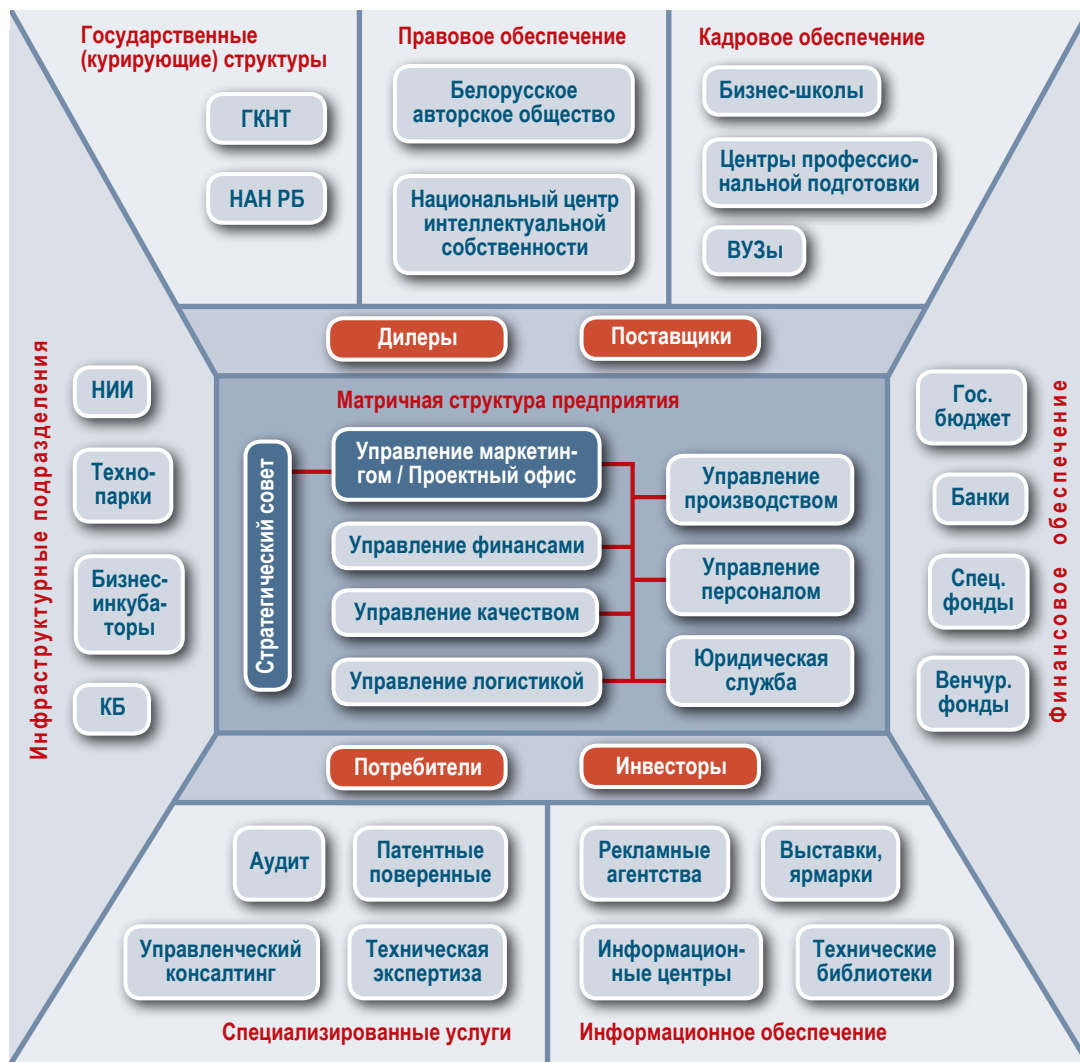
В 1971 году окончила Белорусский политехнический институт. В 1985 году защитила кандидатскую диссертацию. В данный момент исполняет обязанности заведующего кафедрой «Международные экономические отношения» факультета маркетинга, менеджмента и предпринимательства Белорусского национального технического университета. Автор около 100 печатных научных работ. Сфера научных интересов – экономика, менеджмент, управление инновационной деятельностью.

**КАЧАНОВ**

**Виктор Игоревич.**

В 1993 окончил Белорусскую государственную политехническую академию. Работает заместителем директора по научно-производственной деятельности КУП «Минский областной инновационный центр». С 2005 года является соискателем кафедры «Международные экономические отношения» факультета маркетинга, менеджмента и предпринимательства Белорусского национального технического университета. Автор ряда научных публикаций, посвященных инновационной деятельности. Сфера научных интересов – инвестиционная деятельность, менеджмент, инновации.

Рисунок 4. Модель инновационной инфраструктуры предприятия



**ЛИТЕРАТУРА**

1. Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2007–2010 годы. / Интернет-сайт Белорусского института системного анализа и информационного обеспечения [Электронный ресурс] / Белорусский институт системного анализа и информационного обеспечения. – Минск, 2007. – Режим доступа: <http://belisa.org.by/ru/nis/gospr/documgospr/b787894fcb05f289.html>. – Дата доступа: 21.11.2008.

2. Янсен, Ф. Эпоха инноваций / Ф. Янсен. – М.: ИНФРА-М, 2003. – 216 с.

3. Arrow, K. Economic welfare and the allocation of resources for invention. The rate and direction of inventive activity / K. Arrow, R. Nelson (Ed.). Princeton: Princeton University Press, 1962. – p. 609–629.

4. Freeman, C. Networks of Innovators: a synthesis of research issues. The Economics of Hope / C. Freeman (Ed.). – London: Pinter, 1992. – 120 p.

5. Carlsson, B. On the nature and composition of technological systems / B. Carlsson, R. Stanekiewicz. – London: Journal of Evolutionary Economics, 1991. – P. 93–118.

Перечисленные особенности, присущие шестому поколению моделей, описывающих инновационный процесс, позволяют определить его как многоуровневую систему, создающую своего рода инфраструктуру для разработки и реализации нововведения, требующую адекватного механизма координации и управления деятельностью всех участников (как по горизонтали, так и по вертикали) с целью достижения сбалансированных интересов. Проведенные исследования показывают, что повышение эффективности инновационной деятельности предприятий возможно за счет налаживания интеграционных связей с инновационной инфраструктурой, вариант которой представлен на рис. 4.

Очевидно, что помимо матричной организационной структуры предприятия и так называемого «ближнего круга» организаций, непосредственно влияющих на инновационный процесс внутри него, важной составляющей внешнего контура должны стать государственные учреждения и организации, обеспечивающие поддержку на правовом уровне и формирующие государственную инновационную политику. Это даст возможность выстроить систему интегрированного взаимодействия между предприятием и внешней средой (экономической, социальной, политической и тому подобными), позволяющую эффективно управлять процессами преобразования новых знаний в новые товары, успешно реализуемые на рынке. ■