

Получены следующие результаты при количестве наблюдений $n = 14$:

$$Y(t) = 15.266 \cdot e^{0.017 \left(t - \frac{1 - e^{-0.192t}}{0.192} \right) + 0.0015t} \cdot L(t)^{0.192} \cdot F(t)^{0.808}$$

Коэффициент детерминации построенной модели равен 0.65227.

Небольшое значение коэффициента детерминации является, по-видимому, следствием того, что использованные при оценке неизвестных параметров модели данные соответствуют кризисному состоянию экономики. Непредсказуемое поведение экономических показателей в такой ситуации отрицательно сказывается на качестве модели. Попытка улучшить качество модели за счет увеличения количества наблюдений не привела к желаемому результату. Это вызвано, скорее всего, тем, что увеличение числа наблюдений ведет к увеличению временного интервала, а значит, мы уже не можем считать постоянным эффект от внедрения относительно медленно распространяющихся наблюдений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Варшавский А. Е. Научно-технический прогресс в моделях экономического развития. – М.: Финансы и статистика, 1984.

К ПРОБЛЕМЕ ОБУЧЕНИЯ РУКОВОДИТЕЛЕЙ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ И ОРГАНИЗАЦИИ КОМПАНИЙ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Крупенин В.Л.

*Институт машиноведения РАН, ЗАО
«Национальная Технологическая Группа»
Москва, Россия*

1. В настоящее время различными в России накоплено большое количество оформленных и не оформленных ценных идей - «Ноу-Хау», действующих, но не востребованных патентов, не действующих, но «дееспособных» патентов и авторских свидетельств СССР, научных статей, брошюр, отчетов и т.д. Часто сохраненные наработки все еще присутствуют в «головах» носителей объектов интеллектуальной собственности

Однако существует ряд препятствий на пути к сохранению идей и модельных разработок:

- сложность капитализации наработок;
- сложность коммерциализации, внедрения в реальное производство и бизнес;
- заметное старение квалифицированного персонала, уход хорошо обученных кадров, включая рабочих;
- «разрывы» в преемственности технологических, а также смежных научно-технических школ;

- неудовлетворительность подготовки большей части молодых кадров и «вымывание» специалистов рабочих профессий;

- углубляющийся разрыв между научной и бизнесом.

В этой связи можно указать и на проблемы безопасности, такие, например, как:

- недостаточность систематизации и классификации разработок;
- «утечки» идей;
- потери носителей идей;
- неэффективность работы научных коллективов;

- непродуманность и наивность ряда организационных мероприятий.

Пути решения проблем эффективной коммерциализации и интегрирования идей в бизнес являются структурирование научных разработок по этапам их жизненного цикла и переход от низших этапов в высшие, а также превращение идеи в товарный объект (идея сама по себе стоит немного, но совершая ее «упаковку», мы получаем добавочные стоимости).

2. Сказанное показывает, по меньшей вещи две вещи:

- необходимо тщательно заняться подготовкой специалистов, которые призваны устранить указанные препятствия и осуществлять эффективное руководство инновационными проектами;

- образование этих специалистов должно сочетать по меньшей мере две компоненты инжинирингово – технологическую и бизнес – экономическую.

До последнего времени нас ждала здесь неудача. Студенты - «технари», «биологи» и др. плохо осваивают основы, бизнес - образования. Студенты – экономисты и (или), готовящие себя к бизнес – карьере также невнимательно относятся к другой, «технологической» части образования. Если внимательным образом не попытаться решить эти проблемы, то цель не сможет реализоваться.

2. В настоящее время адекватно реализовать эту цель пытаются, в частности, частные инновационные компании, работающие в тесном контакте с рядом академических структур. Одна из таких компаний получила название «Национальная Технологическая Группа» (НТГ).

Цель компании НТГ - формирование бизнес – структуры, являющейся коммуникатором рынка инноваций, с высоким уровнем капитализации, специализирующейся на приобретении и (или) целенаправленных разработках востребованных

и доходных объектов интеллектуальной собственности, продвигаемых на соответствующие отечественные и зарубежные рынки.

Основные задачи, поставленные перед компанией:

1. Создание и внедрение механизмов отбора объектов интеллектуальной собственности, превращение их в проекты с высокой стоимостью и продвижение на рынок;

2. Подготовка руководителей инновационных проектов;

3. Создание системы инжинирингового маркетинга;

4. Накопление информации об инновационных технологиях в различных наукоемких отраслях и приобретении наиболее перспективных из них;

5. Поиск на систематической основе коммерчески перспективных объектов интеллектуальной собственности;

6. Создание малых научно-технических предприятий (start-up компаний), с целью доведения объектов интеллектуальной собственности до «товарного вида» и оперативного управления ими.

3. Организация бизнеса (I)

В компании «НТГ» бизнес развивается в соответствии с двумя схемами. Бизнес – процесс «работа на продажу» определяется выявлением перспективных разработок, их дальнейшей селекцией, проведением комплексной и многокритериальной экспертизы, включающей научно-техническую экспертизу, экономический и предварительный маркетинговый анализ, а также и другие необходимые процедуры. На основании экспертизы выносится решение о приобретении представляемой интеллектуальной собственности, и дальнейшем инвестировании в проект (проведение ОКР, создание start up компаний и др.).

Организация бизнеса (II)

Схема бизнес – процесс «работа «под заказ» включает в себя многопрофильный инжиниринговый и технологический консалтинг и продажу инновационных разработок потребных заказчику. Вид продаваемой продукции заранее обусловлен. Это может быть опытный или опытно-конструкторский образец, а может быть малая промышленная серия изделий и т.д..

В состав компании входят Экспертный совет; Центр инновационного проектирования и обучения инновационных менеджеров; Инжиниринговый центр.

Экспертный совет призван решать следующие задачи:

1. Организация и регламентирование процедур НТ экспертизы. Селекция инновационных проектов.

2. Привлечение и отбор экспертов;

3. Постановка документооборота НТ экспертизы;

4. Проведение отборочных экспертиз и экспертиз «по существу».

5. Организация и выполнение необходимых мероприятий по патентованию, приобретению недействующих патентов, владению «ноу-хау» и защите интеллектуальной собственности;

6. Ведение разного рода баз данных по инновационным технологиям, новой технике и изобретательству, в частности Реестра НТГ.

7. Формирование потоков входящих НТР;

8. Выполнение других функций, вытекающих из ставящихся перед Советом задач.

Входящий в состав компании *центр инновационных проектов* призван решать задачи:

1. Подготовка проектов в требуемых стандартах и обучении руководителей инновационных проектов;

2. Проведение маркетинговых исследований и анализ рынков НТ развития;

3. Оценка параметров конкурентной среды;

4. Организация рыночной экспертизы НТР;

5. Продвижение НТР на рынок;

6. Координация PR,

а также выполнять другие функции, вытекающие из ставящихся перед Центром задач.

Инжиниринговый центр осуществляет ведение бизнеса «под заказ», осуществляет технологический консалтинг, размещает заказы на изготовление технической документации или сам проводит ее изготовление.

4. В своей работе компания использует несколько *механизмов коммерциализации инновационных проектов*:

Механизм, формирующий поток «входящих» инновационных технологий, предусматривает:

- проведение PR- акций, включая объявления в популярных изданиях; публикаций заказных статей и так далее.

- формирование баз данных по изобретениям и инновационным технологиям. Привлечение «изобретателей – одиночек». Использование недействующих патентов и изобретений, перешедших в «общественное достояние».

Другой действующий *механизм предварительной технической экспертизы* инновационных технологий позволяет выполнить многокритериальную оценку и отбор наиболее перспективных технологий (проверки на реализуемость). Также действующий *механизм предварительной «рыночной» экспертизы* включает в себя маркетинговый анализ, оценки экономической эффективности проектов, областей применения, товаров-заменителей, конкурирующих технологий, потенциальных объемов и сегментов рынка.

Механизм потока работ под заказ позволяет выявить потенциальных заказчиков инновационных технологий и сформировать обоснованный заказ.

Механизм потока работ на продажу направлен на предоставление технологий в широкий доступ путем продаж на бирже, продаж в Интернет и прямых продаж.

Также используются другие механизмы, в частности *Механизм доведения поступивших технологий до «товарного вида»*. По сути это «предпродажная подготовка», включающая в себя:

- Определение, с какого этапа жизненного цикла продается технология;
- Приведение продаваемой технологии к виду, соответствующему данному этапу жизненного цикла;
- Подготовка необходимых документов, решение вопросов собственности и подготовка сделки по продаже, а также *Механизмы работы с венчурными фондами и запуска «start up» компаний*.

5. Далее приводятся примеры реализованных и готовых к реализации инновационных проектов.

1. *Авторезонансные вибрационные технологии*. По сравнению с используемыми в настоящее время технологиями обработки авторезонанс в разы увеличивает производительность машин и устройств. При этом существенным фактором является значительное снижение энергопотребления, которое оказывается минимально возможным на данном классе устройств. Сферы применения авторезонансных технологий весьма широки - от промышленного применения до создания высокоэффективных бытовых устройств и медицинских инструментов:

2. *Новая технология производства кристаллов ниобата лития (КНИЛ) и изделий из его*. Разработанная новая оригинальная методика низкого уровня расплава (НУР) выращивания кристаллов позволяет повысить производительность одной установки для выращивания кристаллов в 10 раз, уменьшить себестоимость кристаллов в 3 раза, энергопотребление на единицу продукции в 5 раз и количество используемой при производстве платины в 100 раз.

3. Приобретен ряд патентов на изобретение *теплообменника – рекуператора* нового типа, предназначенного, в частности, для проветривания кондиционированных помещений без потерь тепла или, соответственно холода. Данные устройства превосходят аналоги конкурентов по габаритам и простоте исполнения, а также по эффективности функционирования и себестоимости (значительно дешевле). В настоящее время организуется выпуск опытной партии устройств.

4. *Производство технического и активированного углерода (ТАУ) из отходов деревообрабатывающих производств*. Цель проекта - в трехлетней перспективе обеспечить производимым маркам углерода долю в размере около 1% на рынке технического и активированного углерода. На рынок будут выведены линейки новых

марок ТАУ, которые используются в качестве наполнителя в резинотехнической и лакокрасочной промышленности, абсорбента для очистных сооружений и устройств, изоляционного материала в строительстве и активатора в фармацевтике и пищевой промышленности.

5. *Автоматическая линия для упаковки пищевой продукции*. В настоящее время разработана и успешно продается машина первого поколения (часть производственного процесса, конечная сборка и контроль качества, осуществляется авторами).

В настоящее время разрабатывается машина второго поколения, превосходящая по техническим характеристикам лучшие мировые аналоги (Hassia).

Всего в работе находятся около тридцати инновационных проектов. Эти проекты относятся к различным отраслям техники и технологий. Универсальность – отличительная черта образованного менеджера по инновациям.

ПРОБЛЕМЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ (ДОУ)

Кузнецова С.В., Ильченко А.Н.

*Ивановский государственный химико-технологический университет
Иваново, Россия*

Рост интереса к дошкольному детству относится к числу общемировых общественных тенденций. Ряд исследований западных ученых свидетельствует о том, что в наиболее развитых странах раннее и дошкольное детство рассматриваются как особый национальный ресурс, позволяющий решать сложные проблемы социального и экономического развития.

Потребности в дошкольных образовательных учреждениях и образовательных услугах периода детства детерминированы социально-демографическими показателями. У нас в России сейчас особую актуальность приобрела проблема создания равных условий для образования максимально возможного числа детей старшего дошкольного возраста.

Задача государства – обеспечить разнообразие форм дошкольного образования, полностью удовлетворяющее потребности семей, а также регулирование многоканальной системы финансирования услуг ДОУ.

Дошкольное образование обладает рядом специфических характеристик:

- несамостоятельность потребителя услуг (выбор осуществляет не сам индивид, а его родители, родственники);
- необязательность ступени дошкольного образования;
- возможность выбора различных форм обучения;