

УДК 338.33

А. А. Тебекина, В. В. Меньшиков*

Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева, Москва, Россия

125047, Москва, Миусская площадь, д. 9

* e-mail: vm_uti@muctr.ru

МОДЕЛИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В РЕСУРСОБЕРЕГАЮЩИХ ХИМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЯХ

Рассмотрены практические вопросы применения «пэйнт-технологий» в производстве и применении лакокрасочных материалов. Описаны процессы и результаты модернизации научно-производственного и маркетингового комплексов НПО «Лакокрасопокрытие» с использованием моделей инновационного развития: сопряженной инновационной модели (G3) и интегрированной инновационной модели (G4).

Ключевые слова: моделирование, инновационные процессы, ресурсосберегающие химические технологии.

В условиях макроэкономического кризиса и падения курса рубля у отечественных предприятий существует возможность сделать свой товар более конкурентоспособным, а также пробиться не только на внутренний, но и на внешний рынок.

Так после дефолта 1998 года на заседании Международной ассоциации производителей и потребителей лакокрасочных материалов и пигментов (МАПП), Российского химического общества им. Д. И. Менделеева и представителей Миннауки была предложена концепция «пэйнт-технологий», которая включает в себя наукоемкие технологии в производстве и применении ЛКМ и характеризует научно-технический прогресс в области окраски различных защитных покрытий.

Наиболее значимыми являются следующие направления внедрений инновационных технологий в области ЛКМ: экологически безопасные ЛКМ; современные технологии антикоррозионной защиты металлоконструкций и труб, газо- и нефтепроводов, хранилищ; гибкие блочно-модульные малоотходные схемы производства ЛКМ; эффективные безотходные технологии нанесения ЛКМ; ЛКМ для покрытий со специальными свойствами, которые применяются в авиационной промышленности, судостроении и космических технологиях.

«Пэйнт-технологии» обеспечивают решение важных социально-экономических задач, а также технологических в различных отраслях: машиностроении, авиационной промышленности и др.

На НПО «Лакокрасопокрытие» «пэйнт-технологии» нашли свое применение с 2005 г., в то время, когда на предприятии приступили к модернизации производства и структуры по инновационному пути развития. Хотя понятие «инновация» и «инновационная деятельность» были определены в 2005 г. в Руководстве Осло, а российские определения появились в 2011 г. в 245-ФЗ. По 254-ФЗ инновация – введенный в

употребление новый или значительно улучшенный продукт (товар, услуга) или процесс, новый метод продаж или новый организационный метод в деловой практике, организация рабочих мест или во внешних связях.

При развитии предприятия по инновационному пути был значительно увеличен ассортимент; улучшена уже существующая, а также изменена система продаж, организационная структура и система мотивации персонала. Доходы позволили инвестировать средства в модернизацию научно-производственный и маркетинговый комплекс фирмы.

В научной литературе выделяют шесть моделей инновационного развития: модель – «технологический толчок» (technology push) (G1); модель – «рыночное притяжение» (market pull) (G2); сопряженную инновационную модель (G3); интегрированную инновационную модель (G4); инновационную модель стратегических систем и сетей (G5); концепция инновационной модели информационных технологий (G6).

В течение периода времени развития, модернизации производства, в НИИ ЛКП использовались эти модели в отдельных проектах и направлениях. Но наиболее подходящим и целесообразным оказалось использование моделей G3 и G4.

Сопряженная (coupling) модель G3 (рис. 1) показывает важность как рыночных, так и технологических отношений. Она является комбинацией моделей G1 и G2 в 1970-е годы и стала широко применяться в 1980-х годах.

В данной модели источником инновации являются и НИОКР, и потребности рынка одновременно. Модель примечательна наличием обратных связей и сетевых взаимодействий.

В 1980-х гг. после экономического кризиса начался подъем рынка и в это же время появляется японская модель передового опыта G4 (рис.2).

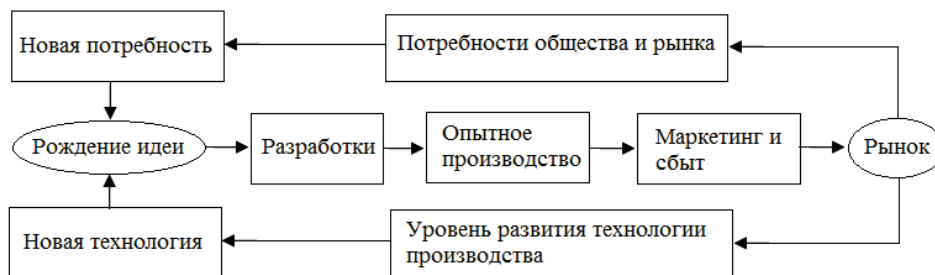


Рис. 1. Сопряжённая инновационная модель (G3)



Рис.2. Интегрированная модель инновационных процессов G4

В этой модели основной упор сделан на параллельную деятельность интегрированных групп, внешние горизонтальные и вертикальные связи. Наибольшее внимание уделено объединению исследований и тесное сотрудничество с покупателем [1].

Именно тесное сотрудничество научных и маркетинговых подразделений компании определило перспективы и пути развития рынка. Основная миссия была сформулирована в концепции «пэинт-технологии».

Миссия предприятия – сохранение развитие НПО «Лакокраскопокрытие» как признанной научно-техническими и промышленными предприятиями комплексной научно-технической инновационной фирмы в области создания лакокрасочных покрытий, включая разработку новых технологий окраски и рецептур ЛКМ, конструирование, изготовление оборудования для производства и применения ЛКМ, а также проектирование соответствующих производств и выпуск ЛКМ специального назначения.

Новая миссия предприятия была сформулирована с упором на диверсификацию продукции, включающую расширение ассортимента выпускаемой продукции, переориентацию рынка сбыта, освоение новых видов производств с целью повышения эффективности производства. Также акцент был сделан на создание комплексной фирмы, которая осуществляет разработку, выпуск и сбыт продукции от заявки заказчика через коммерческое

предложение вариантов до промышленной реализации.

Были проведены программы по мотивации персонала. Также для повышения роста квалификации персонала была открыта кафедра «Управление технологическими инновациями в 2007 г. в РХТУ им. Д.И. Менделеева. Позже была организована кафедра «Инновационных материалов и защиты от коррозии». Филиалы кафедр были открыты в НПО «Лакокраскопокрытие».

На рис. 3. приведен рост объемов реализации и размера заработной платы в последние годы (в период с 2002 по 2015).

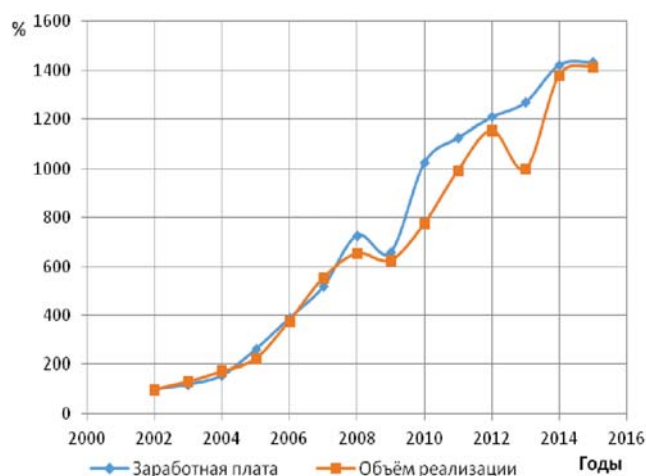


Рис. 3. Рост объемов реализации продукции и размера заработной платы

За начало отсчета (100%) принят 2002 г., когда на предприятие пришел новый менеджмент. А с 2005 г. началась плановая модернизация фирмы по всем основным направлениям в соответствии с концепцией «пэйнт-технологии» и понятием «инновации» [2]. Замедление развития во время пиков кризиса соответствует теории цикличности, а быстрая реализация мероприятий по структурной реорганизации фирмы и технической модернизации производств позволили безболезненно выйти из сложившейся ситуации. Сегодня, как видно из графика, оборот увеличился более, чем в 14 раз при значительном росте

заработной платы, но и производительность труда выросла более, чем в 20 раз до 5 млн. рублей в год на человека.

Основной вывод, который можно сделать из данного материала, — при развитии фирмы наиболее перспективной моделью является инновационная модель. Анализ путей развития мирового рынка создания ЛКМ и покрытий позволил выработать концепцию инновационных «пэйнт-технологий», что помогло не только удержать НПО «Лакокраспокрытие» на плаву, но и резко, в короткие сроки, улучшить его экономические и социальные показатели.

Тебекина Александра Алексеевна, студентка 4 курса факультета Инженерной химии РХТУ им. Д. И. Менделеева, Россия, Москва.

Меньшиков Владимир Викторович, д.т.н., профессор кафедры Инновационных материалов и защиты от коррозии РХТУ им. Д. И. Менделеева, Россия, Москва.

Литература

1. Тебекин А.В., Инновационный менеджмент.—М.: Юрайт, 2014. - 365 с.
2. Меньшиков В.В., Рыбкин В.А., Концепция инновационных «пэйнт-технологий» и ее практическая реализация// ЛКМ и их применение. 2016.№5. С.49-55.

*Tebekina Alexandra Alexeyevna, Menshikov Vladimir Viktorovich**

D. Mendeleev University of Chemical Technology of Russia, Moscow, Russia.

* e-mail: vm_uti@muctr.ru

MODELLING OF INNOVATION PROCESSES IN RESOURCE-SAVING CHEMICAL TECHNOLOGY

Abstract

There were considered practically problems of application of «paint-technology» in the production. There were described the main modernization processes of scientific production and marketing systems of SPA «Lakokrasopokrytie» using innovative development models: G3 and G4.

Key words: modeling, innovative processes, resource-saving chemical technologies.