

ХИМИЧНА ПРОМИСЛОВОСТЬ України



УКРПЛАСТИК:
ИННОВАЦИИ
В ХИМИЧЕСКОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

УКРПЛАСТИК



ОАО «Укрпластик»
Производитель гибких упаковочных материалов
ул. М. Расковой, 1, Киев Украина 02002
Тел. (044) 517-37-90. Факс (044) 517-36-83
e-mail: office@ukrplastic.com
www.ukrplastic.com

60002

ИННОВАЦИИ УКРПЛАСТИКА

И.Н. Мирошник, Е.А. Галкина
ОАО «Укрпластик»

Анализ результатов инновационной деятельности по созданию, в соответствии с утвержденной правительством «Концепцией развития химической промышленности Украины на период до 2010 г.», первой очереди инновационно-производственного комплекса переработки полимеров на ОАО «Укрпластик», который предназначен для изготовления гибких упаковочных материалов.

Аналіз результатів інноваційної діяльності з створення, відповідно до затвердженої урядом «Концепції розвитку хімічної промисловості України на період до 2010 р.», першої черги інноваційно-виробничого комплексу переробки полімерів на ВАТ «Укрпластик», який призначений для виготовлення гнучких пакувальних матеріалів

Интенсивное инновационное развитие техники и технологии начинается со второй половины XIX века. Выдающийся американский изобретатель Томас Алва Эдисон занимался разработкой и внедрением фонографа, ламп накаливания, промышленных электростанций, различных электротехнических устройств, лекарством от невралгии, воценой бумагой для завертывания конфет — всем тем, что было способно дать быструю отдачу и принести ощутимую прибыль. Он доводил изобретения до уровня коммерциализации, когда их можно было быстро и с наименьшими затратами произвести, выгодно продать и создать материальную базу для новых изобретений. Создавалась ныне хорошо известная инновационная цепочка [1].

Сегодня развитие научных знаний и внедрение инноваций признано в качестве ведущей стратегии развития мировой экономики. Основой инновационного развития является новаторская деятельность, в том числе, использование компанией новой техники, технологии и материалов, производство новых изделий, применение выпускаемой продукции по новому назначению, освоение нового рынка. Но, возможно, самым главным условием результативной инновационной деятельности является наличие внутреннего спроса на новации. Без опоры на внутренний рынок внедрение новаций не имеет перспективы, и инновационная деятельность быстро угасает. [2].

Более высокий технологический уровень новации обеспечивает, как правило, большую прибыль. По мнению специалистов, человечество с XIX века прошло четыре уровня технологического развития, и достигло пятого. Основу промышленного потенциала Украины составляют предприятия третьего технологического уровня, освоенного мировым сообществом еще в период 1890–1940 гг. (производство стали, неорганическая химия, кораблестроение, электротехническое и тяжелое машиностроение, электропередача, производство стройматериалов и др.). Научные заделы по этим направлениям и разработка большинства требуемых технологий были выполнены значительно раньше — в XIX веке, и сейчас возможности их интенсивного развития во многом исчерпаны. Чтобы попасть в группу технологических лидеров сейчас, необходимо обеспечить условия наибольшего благоприятствования для внедрения новаций четвертого и пятого технологических укладов. Среди них — биотехнологии, геновая инженерия, искусственные полимеры, нетрадиционная энергетика, телекоммуникации, информатика и вычислительная техника. Именно эти направления обеспечивают интенсивное инновационное развитие и в короткое время могут дать стране наибольший прирост ВВП [2].

К четвертому–пятому уровню технологий относится также одно из привлекательных направлений инновационного развития химической промышленности Украины — производство синтетических полимеров и изделий на их основе. Промышленное производство наиболее применяемых полимеров — полиэтилена и полипропилена было освоено в конце 50-х – начале 60-х гг. XX века, а основополагающие научные разработки по их синтезу были сделаны лишь несколькими годами ранее. Не уменьшается интенсивность фундаментальных и прикладных научных работ в области полимеров и сейчас, прежде всего в направлении производства био- и фотополимеров, металлоценового катализа, фотохимического модифицирования, плазменной обработки, ориентации полимеров, развития соэкструзионных технологий.

В области производства полимерных материалов у нас в стране стимулом для инновационной деятельности является значительная емкость украинского рынка, которая сейчас превышает

500 тыс. т. в год. Подавляющее большинство полимеров Украина в настоящее время импортирует. Масштабы этих закупок огромны и имеют быструю тенденцию к росту. Так, из 250 тыс. т. используемого полиэтилена Украина закупает за рубежом около 220 тыс. т., практически полностью импортируются полиэтилентерефталат, различные виды полиамида, сополимеры стирола и бутадиена, разнообразные сополимеры этилена, пропилена, винилового спирта. С другой стороны, наличие внутреннего спроса на полимеры является движущей силой инновационных процессов и привлекает инвесторов к деятельности в этом сегменте украинской химической промышленности.

Не менее привлекательным является и украинский рынок изделий из полимеров. В первую очередь это относится к полимерным пленочным материалам, из которых производится гибкая упаковка. Быстрое увеличение спроса в Украине на упаковку в последнее десятилетие вызвано несколькими причинами. Основная из них — отсталость этого сегмента экономики в советский период. В 1990 г. лишь 25% пищевых продуктов реализовывалось в упакованном виде [3]. Вспомним продажу растительного масла из бочек, молока из бидонов, сливочного масла из 20 кг монолитов или печенья из фанерных ящиков. Вторая причина — растущая конкуренция, особенно в пищевой промышленности. Переход к рыночным отношениям заставил все украинские компании, производящие продовольственные и непродовольственные товары, расходовать на разработку и закупку упаковки огромные средства. И это не случайно, поскольку по статистике 67% покупателей выбирают в магазине товар, ориентируясь на качество и привлекательность упаковки, а около 47% вообще руководствуются только этим критерием [4]. Третья причина — быстрый рост в Украине сети супермаркетов, в которых упаковка является основным элементом торгового процесса, — без которого он вообще не может быть осуществлен.

Еще в середине 90-х гг. в нашей стране возник существенный разрыв между потребностями в современных пленочных материалах и их собственным производством. Так, в 1996 г. потребности Украины в гибких упаковочных материалах собственное производство удовлетворяло менее, чем на 20%, а остальное составлял импорт. Подобное положение стимулировало деятельность украинских предприятий, производящих пленочные упаковочные материалы. Интерес к освоению производства современных пленочных упаковочных материалов стали проявлять многие украинские предприятия.

Одним из них было ПО «Укрпластик» — головное предприятие отрасли, основанное в 1927 г. К началу 90-х гг. ПО «Укрпластик» был крупнейшим производителем полиэтиленовых и поливинилхлоридных пленок. Однако в дальнейшем, с переходом к рыночным отношениям, разрушением экономических связей и общим упадком экономики, потребность в технических и сельскохозяйственных пленках практически исчезла. Для предприятия настали нелегкие времена. Положение изменилось лишь с акционированием завода в 1996 г. В тот сложный период единственным для ОАО «Укрпластик» был инновационный путь развития: использование компанией новой техники, технологии и материалов, освоение производства новых изделий и новых рынков сбыта продукции.

Самым главным условием успешного продвижения перспективной продукции является наличие внутреннего спроса на новацию. В процессе изучения было установлено, что украинскому рынку требовались, в первую очередь, высокотехнологичные упаковочные пленки, многослойные, со специальными свойствами (барьерные, металлизированные, высокопрозрачные, быстро-свариваемые, с многокрасочной глубокой и флексографской печатью). Для производства этих материалов оказались непригодными технологии и оборудование, доставшиеся ОАО «Укрпластик» с советского времени. В развитие предприятия были инвестированы значительные средства, что позволило начать техническое перевооружение, приобретение нового оборудования и освоение новых технологий и это сказалось на стабильности и эффективности работы. Каждая внедренная новация давала ОАО «Укрпластик» дополнительную прибыль, которая целиком вкладывалась в развитие предприятия и порождала новые новации, образуя непрерывную инновационную цепочку. Компания стала стремительно развиваться, приобретая черты современного европейского производителя упаковочных материалов.

Для решения проблемы обеспечения народного хозяйства страны соэкструзионными полимерными пленками и гибкими упаковочными материалами Минпромполитики Украины в 2001 г. включило работы ОАО «Укрпластик» в «Концепцию развития химической промышленности Украины на период до 2010 г.». В ней было предусмотрено создание на ОАО «Укрпластик» в 2001–2006 гг. инновационно-производственного комплекса переработки полимеров мощностью 50 тыс. т/год. Концепция получила одобрение Правительственного комитета экономического развития и 13.02.2001 г. была утверждена Первым вице-премьер-министром Украины Ю. Ехануровым.

Целью проекта была прежде всего разработка отечественных инновационных технологий производства гибких полимерных упаковочных материалов для потребностей Украины, создание конкурентоспособной продукции, уменьшение импорта и увеличение экспорта, экономия всех видов ресурсов, создание новых рабочих мест, привлечение науки и её развитие, улучшение состояния окружающей среды. Кроме этого, ставились задачи достижения существенной экономии валютных средств, которые тратятся на приобретение импортных упаковочных материалов, увеличение поступлений в валюте от украинского экспорта упаковочных материалов, пополнение бюджета.

В 2001 г. на ОАО «Укрпластик» началась реализация проекта по созданию инновационно-производственного комплекса переработки полимеров. Этому способствовали созданные в процессе внедрения новаций необходимая инфраструктура, приобретенное современное оборудование и освоенные к тому времени технологии. Особое внимание уделялось созданию базы информационных данных и подготовке персонала компании, необходимых для выполнения проекта. Специалисты ОАО «Укрпластик» проходили теоретическое и практическое обучение в иностранных компаниях, производящих оборудование и полимерные материалы, обучались на семинарах и курсах повышения квалификации в Украине и за рубежом. В ходе выполнения проекта интеллектуальный потенциал компании значительно вырос. Ныне, большинство из работников ОАО «Укрпластик» имеют опыт многолетней практической работы на высокотехнологичном оборудовании, 35% имеют высшее образование, а ряд специалистов компании — ученую степень.

При выполнении проекта по созданию инновационно-производственного комплекса переработки полимеров ОАО «Укрпластик» не закупал зарубежные технологии, а разрабатывал отечественные технологии изготовления гибких упаковочных материалов. При этом использовались собственные «ноу-хау» ОАО «Укрпластик» и разработки институтов Национальной Академии Наук Украины, Минпромполитики Украины, других научных учреждений. Для реализации разработок использовались лучшие машины и оборудование, производимые в Западной Европе, Японии, США. Оборудование быстро устаревает и чтобы сохранить необходимый темп последующих инноваций, необходимое качество и конкурентоспособность будущей продукции, в машинах и линиях должны быть заложены резервы для дальнейшего развития. Поэтому всё новое оборудование закупалось на основе тендеров при тщательном отборе производителя по детальным техническим требованиям, которые разрабатывались на основе предварительных исследований. Проводилось тестирование оборудования на зарубежных фирмах-изготовителях. Аналогичные подходы использовались при подборе, испытании и использовании новых полимеров, материалов и компонентов.

В ходе освоения новых технологий изготовления инновационных пленок созданы специальные приборы и стенды, разработаны многочисленные методики оценки качества изделий и мониторинга технологических процессов. Выполнены сотни экспериментальных программ по отработке технологий, изготовлению опытных образцов, опытных и опытно-промышленных партий новой продукции. Итогом выполнения этих работ было создание рабочей и нормативной документации по изготовлению новых изделий, организации и освоению опытных производств инновационной продукции.

В 2006 г. на ОАО «Укрпластик» будет завершено создание первой очереди инновационно-производственного комплекса переработки полимеров. Сегодня он включает оборудование для производства биаксиальноориентированных пленок, ламинатов, соэкструзионных пленок, восьми- и десятикрасочные флексографские печатные машины, десятикрасочные ротогравюрные печатные машины, установки для вакуумной металлизации пленок, комплексы допечатной подготовки, линии для изготовления ротогравюрных валов и флексографских форм, оборудование для разрезки пленок, многопозиционные пакетоделательные установки, стенды и лабораторное оборудование, дизайн-студию для подготовки электронных дизайн-макетов. ОАО «Укрпластик» станет единственной в Восточной Европе компанией, создавшей такой комплекс.

В первой очереди комплекса будут органично объединены разработанные отечественными специалистами технологии изготовления новейших многослойных соэкструзионных пленок и ламинатов с самыми современными полиграфическими процессами отображения на упаковке дизайнов с широким использованием цифровых технологий, лазерной техники и роботизированных комплексов. На предприятии уже сейчас внедрены новейшие инновационные технологии, которые ранее не использовались в Украине, включающие: соэкструзионные технологии производства многослойных пленок (барьерных, твист-пленок, пленок для ламинатов, пленок для металлизации и др.); процессы нанесения флексопечати на полимерные пленки с использованием цифровых технологий и лазерной техники; процессы нанесения ротогравюрной печати на гибкие полимерные материалы с использованием цифровых технологий, лазерных установок

и робототехники; технологии производства нового поколения биаксиальноориентированных полипропиленовых пленок; плазменная обработка, увеличившая барьерные характеристики металлизированных пленок; технологии изготовления ламинатов сольвентным и бессольвентным способами; технологии изготовления вакуумных пакетов и пакетов типа «Doу-Pack»; цифровые технологии и автоматизированные системы управления переработкой полимеров.

При создании первой очереди инновационно-производственного комплекса значительное внимание уделялось ресурсо-, энергосбережению, а также охране окружающей среды. С привлечением отраслевых институтов Минздрава, Минпромполитики Украины и других научно-исследовательских учреждений производилось изучение биологических и медицинских аспектов использования полимеров для упаковки, разрабатывались технологии биофилтрационной очистки воздушных выбросов, вакуумной пиролизной очистки остатков полимеров, очистки сточных вод деионизацией и коагуляцией добавок. Разработана и внедрена технология регенерации отработанных остатков печатных красок с получением нелетучей части в сухом виде и возвращением регенерированных спиртосодержащих растворителей в производственный цикл. Разработана и внедрена технология переработки смешанных отходов производства пленочных материалов.

В период 2001–2005 гг. на ОАО «Укрпластик» освоено изготовление новых видов продукции, которые ранее не выпускались в Украине и странах СНГ, а в ряде случаев и в Восточной Европе. К ним принадлежат: разные типы биаксиальноориентированных полипропиленовых пленок (термоусадочные, табачные, бело-перламутровые, этикеточные, металлизированные и др.); улучшенные многослойные пленки для молока; соэкструзионные многослойные барьерные пленки и ламинаты; ламинаты с межслойной печатью; несколько видов «твист»-пленок; быстросвариваемые пленки; пленки с нанесенным клеем постоянной липкости (т.н. «cold-seal»); ламинаты на основе фольги, бумаги, полимерных пленок; липкие этикеточные материалы; пластинки, рулонные материалы для термоформования; вакуумные пакеты и пакеты типа «Doу-Pack», другие упаковочные средства. Реализуемая сейчас ОАО «Укрпластик» продукция ранее совсем не изготавливалась в Украине. Потребителями этой продукции являются предприятия пищевой, химической, медицинской, парфюмерной промышленности Украины. Более 30% продукции, изготовленной ОАО «Укрпластик», экспортируется в Россию, Молдову, Казахстан, Беларусь, Латвию, Литву, Эстонию, Бельгию и др. страны.

Все новые упаковочные материалы, которые изготовлены на ОАО «Укрпластик» при реализации проекта, прошли тщательный контроль и были сертифицированы для контакта с пищевыми продуктами. Они не включают хлорсодержащие компоненты и не образуют при утилизации диоксины, как это происходит со многими импортируемыми пленками. Выпускаемые ОАО «Укрпластик» упаковочные материалы и средства имеют технико-экономические показатели на уровне лучших мировых образцов. Об этом свидетельствуют результаты аудитов продукции и технологических процессов их изготовления, которые проведены на ОАО «Укрпластик» транснациональными корпорациями — мировыми лидерами по выпуску пищевой продукции, такими как «Марс», «Крафт-Фудс», «Нестле», «Кока-Кола» и другими.

Благодаря работам по созданию на ОАО «Укрпластик» уникального производства гибких упаковочных материалов, Украина уже сейчас имеет ряд неоценимых приобретений, главные из которых: промышленность оперативно получила безопасные отечественные упаковочные материалы, не уступающие по качеству лучшим зарубежным; существенно снизилась себестоимость упаковки, что повысило доходность и конкурентоспособность украинских производителей пищевых продуктов; повысилась мобильность украинских предприятий, улучшилось качество, ассортимент их продукции и экспортный потенциал. Созданы дополнительные рабочие места в химической, пищевой и других отраслях промышленности; достигнута существенная (не менее 30 млн. долл. в год) экономия валютных средств, ранее расходуемых на закупку импортных пленок, госбюджет получил дополнительные поступления от налогов, связанных с созданием новых рабочих мест, выпуском инновационных материалов и упакованной в них продукции; Украина превратилась из импортера гибких упаковочных материалов и средств в их экспортера.

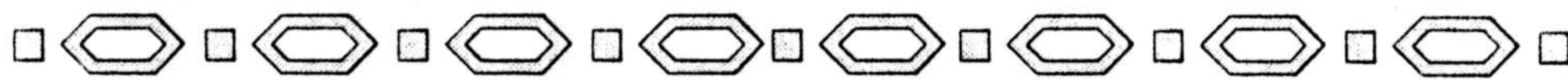
Упаковка — ключевой элемент в процессе реализации любого товара, основа для создания бренда и узнаваемости товара. При обилии рыночного разнообразия покупатель в магазине принимает решение купить товар, когда в упаковке присутствует не только материальная, но и мощная информационная и имиджевая составляющие. Яркая, броская, эффектно оформленная пленочная упаковка создает привлекательный образ товара, выделяет упакованный товар на фоне других, ассоциируется у потребителя с самим товаром и во многом определяет выбор покупателя. Поэтому качеству производимых упаковочных материалов и дизайну упаковки ОАО «Укрпластик» уделяет огромное внимание. Разработки предприятия награждены медалью четвертого Между-

народного Форума «Высокие технологии XXI века», г. Москва. Американская профессиональная ассоциация глубокой печати признала инновационные разработки ОАО «Укрпластик» лучшими в 2004 и 2005 гг., присудив им высшие профессиональные награды — «Золотой цилиндр». Инновационные упаковочные материалы и средства ОАО «Укрпластик» экспонировались на наибольших международных выставках «Interpack-2002», «Interpack-2004» (Германия), «IGAS-2003» (Япония), «JapanPack-2003» (Япония) и получили восемь наград Всемирной Организации Упаковщиков (WPO «World Star») за высокое качество упаковки, представленной на ежегодных профессиональных конкурсах.

Действуя в рамках разработанной Минпромполитики Украины «Концепции развития химической промышленности Украины на период до 2010 г.», ОАО «Укрпластик» вместе с Национальной Академией Наук Украины продолжает активно работать над новыми инновационными технологиями и материалами [5]. Хочется надеяться, что новые разработки ОАО «Укрпластик»: упаковка для хранения продуктов в модифицированной атмосфере; мягкая высокобарьерная стерилизуемая упаковка для мясных и рыбных консервов; упаковка с саморегулируемой газовой атмосферой; упаковка типа «Bag in Box» и многие другие, существенно повысят конкурентоспособность украинских товаров на внутреннем и внешнем рынках.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белькинд Л.Д. Томас Алва Эдисон. М.: Молодая гвардия, 1964. 232 с
2. Лубчук И. Инновообщинный уклад. К.: Компаньон, 2005, №43 (454), 72 с.
3. Кривошей В.Н. Упаковка у нашому житті. К.: ИАЦ «Упаковка», 2001. 160 с.
4. Шредер В.Л., Пилипенко С.Ф. Упаковка из картона. К.: ИАЦ «Упаковка», 2004. 557 с.
5. Шредер В.Л., Н.В. Кулик Н.В. Интерактивная полимерная упаковка. Мир упаковки. 2005, №4, (43). С. 15–21.



ДАРЫ ПРИРОДЫ

Предлагается уникальное природное косметическое средство пелобишофит и растительные минеральные пектинсодержащие пищевые экстракты «Ван Тан», которые хорошо зарекомендовали себя в качестве косметического сырья для производства кремов, лосьонов, твердого мыла, шампуней, гелей, масок-скрабов и других средств косметики, товаров бытовой химии. Соединение комплекса пелоидов Куяльницкого лимана и пектина в рецептурах косметических средств не только способствует очистке кожи от экзогенных загрязнений, и обновлению водно-липидного баланса кожи, активно тонизирует, снимает напряжение кожи, разглаживает мимические морщины, пополняет недостачу минералов в коже. Природные энхансеры пелобишофитных пектинсодержащих экстрактов способствуют транспорту биологически-активных веществ через роговой слой вглубь дермы, усиливают косметический эффект.

В пищевой промышленности минерализованные пектинсодержащие пищевые экстракты «Ван Тан» применяются в рецептурах минерализованного пива, минеральной воды, бальзамах и других напитках, а также в соусах, кетчупах и продуктах мясной промышленности.

Технология получения данных экстрактов позволяет максимально извлечь и сохранить биологически-активные составляющие растений, что обеспечивает высокую пищевую ценность этих экстрактов. Минерализованные пектинсодержащие экстракты из традиционного лекарственного сырья пополняют недостачу минералов в организме, придают напиткам и бальзамам мощное биоэнергетическое действие.

Благодаря синергизму низкомолекулярных полифенольных веществ — био-флавоноидам, каротиноидам, витаминам Е, С и К витаминный состав данных напитков длительное время остается стабильным. Наряду с высоким радиопротекторным действием повышается также способность напитков уничтожать гидроксильные радикалы и тем самым предупреждать старение организма.

Будем рады сотрудничеству.

ЧП «Ван Тан», г. Южный а/я 92, Одесской обл., тел./факс (048)750•79•85
e-mail: Vantan @ inbox.ru

