

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

ИННОВАТИКА – 2011

Сборник материалов

**VII Всероссийской научно-практической конференции
студентов, аспирантов и молодых ученых
с элементами научной школы**

26–28 апреля 2011 г.

г. Томск, Россия

Т. 1

Под ред. проф. А.Н. Солдатов, доц. С.Л. Минькова

Организаторы:

- Национальный исследовательский Томский государственный университет
- Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники
- Российский государственный университет инновационных технологий и предпринимательства
- Сургутский государственный университет
- ООО «ЛИТТ»

При поддержке Российского фонда
фундаментальных исследований

**Томск
2011**

В 2010 г. проведены испытания ТАГУ на предприятии ОАО «Перкарбонат», г. Пермь. Достиженные положительные результаты обуславливают широкие перспективы применения ТАГУ в качестве заменителя ТАЭД.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Новости* бытовой химии и средств гигиены [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.ruhim.ru
2. *Составление* ассортимента торгового предприятия [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.revolution.allbest.ru
3. *Soaps sector can clean up* [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.icis.com>

ИССЛЕДОВАНИЕ РЫНКА КАРБАМИДОФОРМАЛЬДЕГИДНЫХ СМОЛ, МОДИФИЦИРОВАННЫХ ГЛИОКСАЛЕМ

О.В. Кайдалова, В.С. Мальков, А.С. Князев, М.А. Салаев

Томский государственный университет

ООО «Глиоксаль-Т»

В настоящее время на территории России экологически разрешенный годовой запас лесопользования в 4 раза больше его фактического использования. В структуре экспорта лесопродукции преобладает необработанная древесина, что обуславливает низкую относительную долю России в мировом годовом объеме торговли лесоматериалами. Тема развития ЛПК России и глубокой переработки древесины последние годы находится в зоне пристального внимания.

Производство карбамидоформальдегидных смол (КФС) в России развивается быстрыми темпами. Это обусловлено ростом спроса на данные виды смол на внутреннем рынке, а также бурным развитием потребляющих отраслей, таких как производство древесных плит и фанеры, производство теплоизоляционных материалов (волоконная изоляция и карбамидный пенопласт), стеклохолста, и других видов продукции. Одним из основных направлений является применение КФС в деревообрабатывающей промышленности для получения древесных плит, фанеры и других материалов для производства мебели.

Карбамидоформальдегидные смолы представляют собой продукт поликонденсации карбамида с формальдегидом. В качестве сырья для получения смол выступают формалин, меламин и карбамид или КФК (карбамидоформальдегидный концентрат), форконденсат. Сырьевые компоненты, которые используются сегодня, обладают рядом ограничений по применению, связанных с экологическими и токсикологическими аспектами. Так, формальдегид внесен в список канцерогенных веществ, обладает высокой токсичностью, негативно воздействует на генетический материал, репродуктивные органы, дыхательные пути, глаза, кожный покров.

В связи с ужесточением экологических ограничений по использованию древесных композитов во всех областях их применения и возросшими требованиями к их качеству актуальны работы по созданию новых высококачественных и экологически более безопасных смол и древесных композитов на их основе. Для расширения ассортимента древесных плит и снижения их показателя токсичности до уровня, предписанного европейскими стандартами, необходимо использовать смолы новых типов.

На сегодняшний день распространенными модификаторами смол являются меламин, крахмалы, лигносульфонаты. Эти модификаторы, обуславливающие снижение показателя эмиссии формальдегида из готовой продукции, либо значительно увеличивают себестоимость готовой продукции, либо снижают её физико-механические показатели. Одним из наиболее перспективных вариантов в качестве модификатора предлагают использовать жидкую добавку марки МД-218 У, синтезированную на основе гликолей, альдегидов и производных аммиака – ближайшим химическим аналогом формальдегида, отличающимся высокой активностью и низкой токсичностью. Предлагаемая технология получения низкотоксичных КФС не требует изменения освоенного промышленностью технологического процесса синтеза КФС периодическим способом, что является её явным преимуществом.

Анализ исследования уровней физико-механических и токсикологических показателей ДСП, изготовленных с использованием карбамидоглиоксальформальдегидных смол (с различным количеством модификатора и с различными условиями его введения в синтезируемую смолу) показал: при замене 5% формальдегида модификатором эмиссия формальдегида снижается до 3,9 мг/100 г – при улучшении величин физико-механических показателей плиты.

Освоению в промышленности синтеза таких смол препятствовало отсутствие в России производства глиоксаля, поэтому данная технология на территории России (и других стран мира) не применялась.

По данным маркетингового агентства DISCOVERY Research Group основными производителями КФС в России являются ОАО «Уралхимпласт», ОАО «Акрон», ЗАО «Химсинтез», ООО «Сибметакхим» и СП «Метадинеа». На их долю приходится более 95% общероссийских отгрузок КФС. Основные производители ввезённых в Россию КФС – Ergos (импорт формовочного порошка для производства пластика на основе КФС), Hansol Chemical (импорт КФС для производства ДСП) и Carmel Chemicals – на долю этих трёх компаний приходится более ¾ всего импорта.

Основным фактором, оказывающим влияние на рост объемов потребления, а, соответственно, и производства, карбамидоформальдегидных смол в России является спрос предприятий, выпускающих древесные плиты и фанеру – основного сегмента потребления КФС.

Прогнозируется, что рынок КФС в России в ближайшие годы будет расти, что связано в первую очередь с ростом рынка древесных плит и фанеры и рынка лакокрасочных материалов.

МАРКЕТИНГОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО И АГРОПРОМЫШЛЕННОГО РЫНКОВ ГЛИОКСАЛЕВОЙ КИСЛОТЫ

Д.В. Грищенко, О.А. Семашко, Р.А. Нефедов, А.С. Князев, В.С. Мальков
Томский государственный университет
grischenko.darya@yandex.ru

Инновационный проект – это чаще всего полностью новая концепция. Процесс продвижения инновации на рынок является достаточно сложным и предполагает изменение оценок и критериев, а также состава исполнителей в течение всего жизненного цикла проекта. Коммерциализация инноваций всегда связана с рисками и в полной мере зависит от рынка. Для оценки коммерциализации технологии используют различные инструменты оценки перспектив коммерциализации, рыночных показателей и др. Можно с уверенностью утверждать, что разработка, обладающая конкурентным преимуществом, востребованная на рынке и подкрепленная конкурентоспособной технологией, будет перспективна для коммерциализации [1]. В рамках данного тезиса представлены результаты маркетингового исследования рынка инновационного продукта – глиоксалево́й кислоты.