

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации А.А. Маслова  
«Разработка системы принятия решений для определения оптимального режима процесса неизотермической вулканизации», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 «– Системный анализ, управление и обработка информации (пищевая и химическая промышленность)»

Диссертация А.А. Маслова посвящена разработке нового метода расчета режимов вулканизации толстостенных армированных композитов, который дает возможность на стадии проектирования оценивать технологические возможности производства и планировать выбор материалов. Результаты работы позволяют осуществлять моделирование процесса вулканизации с целью принятия решений при управлении процессом и организации неразрушающего контроля качества выпускаемой продукции с учетом геометрических параметров объектов и в широком изменении температур. Целью работы является создание системы принятия решений для определения оптимального режима процесса неизотермической вулканизации обеспечивающую уменьшение энергоемкость технологического процесса. Решаются задачи разработки структурной модели информационных потоков при синтезе системы принятия решений управления процессом вулканизации и исследование системных связей функционирования процессов вулканизации, основанных на современных представлениях процесса структурирования. В этой связи актуальность темы диссертационной работы не вызывает сомнения, так как она направлена на совершенствование и интенсификацию процесса вулканизации полимерных композиций в неизотермических условиях.

Научная новизна работы заключается в разработке комплекса математических моделей учитывающих зависимость теплофизических параметров от температуры и компонентного состава полимерных композиций; разработана система анализа и обработки информации, позволяющая рассчитывать оптимальный температурно – временной режим технологического процесса вулканизации, отличающаяся использованием разработанных алгоритмов расчёта степени структурирования, с учетом температурных полей.

Созданная система принятия решений позволяет выдавать рекомендации по управлению температурой и продолжительностью этапа вулканизации. Использование разработанной информационной системы позволит на производственном этапе технологического процесса организовывать



эффективные и экономически выгодные режимы вулканизации, что подтверждает практическую значимость работы.

Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, достоверность полученных результатов подтверждается проведением комплекса методически обоснованных экспериментальных исследований, установлением закономерностей процесса неизотермической вулканизации с применением методов математического моделирования. Научные положения подтверждены также широкой апробацией результатов исследования в научной печати (22 научные работы) и на конференциях различного уровня. Опубликовано 4 статьи в журналах, рекомендованных ВАК, и получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

По автореферату имеются замечания:

- на рисунке 4 не четко видно расчетные значения температур в середине исследуемых образцов смесей;
- не приведен анализ показателей качеств готовых изделий, полученных в результате расчетов температурно-временных режимов вулканизации полимерных композитов.

В целом можно констатировать, что диссертационное исследование Маслова А.А. является завершенной научно-квалификационной работой, в которой содержатся научно обоснованные решения по определению оптимальных режимов процессов неизотермической вулканизации, вносящие существенный вклад в развитие химической промышленности России.

Диссертация соответствует критериям, установленным Положениям о порядке присуждения ученых степеней, а её автор Маслов Александр Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации (пищевая и химическая промышленность)».

Генеральный Директор  
АО «Воронежсинтезкаучук»

Корженовский Илья Иванович



Почтовый адрес: 394014, г. Воронеж Ленинский проспект 2  
АО «Воронежсинтезкаучук»

e-mail: BorisovaNA@vsk.sibur.ru

Тел. 220-68-40