

Установлено, что при нагреве предлагаемых модификаторов до температуры 533 К происходит не только образование внутримолекулярных циклов, но и образование межцепных химических связей, что оказывает влияние на свойства полимерных материалов. Проведены исследования физико-механических и адгезионных свойств покрытий на основе модифицированного полиэтилена высокого давления, полиэтилена низкого давления, полипропилена, полиамида ПА-6, пентапласта и полиэтилентерефталата. Для всех указанных полимеров отмечено увеличение прочности адгезионных соединений полимер-металл, зависящее от содержания модификаторов в композиции, их химического состава и вида металлической подложки.

ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПОЛУЧЕНИЯ НАФТАЛИНА ИЗ ВТОРИЧНОГО НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО СЫРЬЯ Покровская С.В., Ткачев С.М., Якубовский С.Ф.

Полоцкий государственный университет

Нафталин является ценным нефтехимическим сырьем и служит для производства красителей, поверхностно-активных веществ, пластичных материалов и т.п. Основное его количество получают переработкой каменноугольных смол. В то же время нафталин в значительном количестве содержится в тяжелой смоле пиролиза, которая не находит квалифицированного использования в нашей стране и экспортируется.

В литературе описаны способы получения из тяжелой смолы пиролиза нафталина, но они являются трудоемкими, многостадийными и, как правило, предполагают следующие этапы: дистилляция - кристаллизация - центрифугирование (прессование) - очистка.

Анализ работы установок пиролиза ПО "Полимир" позволил выявить возможность получения без существенной их реконструкции промежуточной фракции тяжелой смолы пиролиза богатой нафталином. Нами показано, что выделением из нее нафталина в неполярных растворителях можно заменить такие стадии как дистилляция - кристаллизация - центрифугирование. При этом возрастает содержание нафталина в продукте, что подтверждено разделением анализируемой смеси на компоненты с последующим детектированием и количественным их анализом методом высокоэффективной жидкостной хроматографии на приборе "Милюхром-4" с градиентной системой элюирования и автоматическим вводом пробы. Процесс концентрирования нафталина изучен в среде неполярных растворителей: гексан, декан, додекан, цетан.

РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ВЫСОКООЧИЩЕННОГО ГЛИЦЕРИНА Грушова Е.И., Юсевич А.И.

Белорусский государственный технологический университет

В многостадийном производстве высокоочищенного глицерина методом

безреактивного расщепления жиров огромная доля приходится на стадии очистки. При реализации последних требуются большие материальные и энергетические затраты, наблюдаются существенные потери целевого продукта и образуются промышленные отходы.

С целью совершенствования существующей технологии производства высокоочищенного глицерина в данной работе была исследована возможность использования на стадиях очистки нового перспективного сорбента - углеродного волокна. Эффективность процесса очистки на предлагаемом нами сорбенте оценивалась по комплексу показателей с применением математического аппарата в планировании эксперимента и выборе оптимальных условий.

Было установлено, что при очистке глицерина-сырца на волокнистом углеродном материале можно получить глицерин высшего сорта, который по основным показателям превосходит глицерин-сырец, очищенный по промышленному способу.

На основе полученных результатов исследований предложена технология производства высокоочищенного глицерина, обеспечивающая годовую экономию ≈ 30 млрд. руб.

РАЗРАБОТКА ГИБКОЙ, БЕЗОТХОДНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ КОМПЛЕКСНЫХ УДОБРЕНИЙ НА ОСНОВЕ СУПЕРФОСФАТОВ

**Воробьев Н.И., Дормешкин О.Б., Первинкин В.Г.,
Максименко Н.Ф., Сасункевич Н.И.**

Белорусский государственный технологический университет

В настоящее время основной объем комплексных фосфорсодержащих удобрений производится на базе экстракционной фосфорной кислоты, что ведет к образованию большого количества фосфогипса и соответствующих проблем с его утилизацией. С агрохимической точки зрения такой тип удобрения не уравновешен по питательным элементам, содержит очень мало серы и кальция, поэтому для возмещения их дефицита необходимо дополнительное внесение в почву соединений серы и кальция. Кроме того, азот и фосфор находятся в довольно подвижной форме, что ведет к возрастанию их потерь за счет вымывания. Все вышесказанное делает необходимым разработку новых видов комплексных удобрений. Одним из перспективных направлений является разработка комплексных удобрений на базе карбамида, суперфосфатов и хлорида калия. Однако карбамид и суперфосфат не могут быть смешаны непосредственно, так как физико-химические свойства удобрений при этом значительно ухудшаются. В то же время введение карбамида в технологический процесс на стадии разложения ведет к резкому снижению степени разложения фосфатного сырья.

На основании выполненных исследований авторами разработана гибкая, безотходная технология получения комплексных удобрений пролонгированного действия на основе карбамида и суперфосфатов,