

*Студ. Грекова А.И.,
ст. преп. Трутнёв А.А.
УО «ВГТУ»*

ЭКОЛОГИЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УПАКОВОК

Ситуация с упаковкой в мире довольно сложная. Дело в том, бумага, картон, дерево – это те материалы, которые после своего употребления, выполнив функцию упаковки и выйдя из оборота, легко перерабатываются, не нанося природе практически никакого урона. Разработаны и технологии переработки стекла и металла. А вот с пластиком все гораздо сложнее. Совсем недавно блестящие полиэтиленовые пакеты были для нас предметом роскоши и престижа: их собирали, дарили и везли из-за границы в качестве сувенира. Однако прошло не так уж много времени, и сейчас взгляд на упаковку пищевых продуктов во всем мире резко изменился.

Новые материалы, которые получили название «биополимеры», по своим характеристикам не уступают, а подчас даже превосходят традиционные пластмассы. Один из существенных плюсов: изделия из биополимеров могут быть подвергнуты такому способу утилизации, как компостирование. Причем при этой процедуре они полностью разлагаются на безвредные компоненты, как вода, углекислый газ и гумус, которые естественным образом участвуют в природном цикле и охотно «принимаются» почвой.

Другим неоспоримым преимуществом биоразлагаемых пластмасс является их сырьевая база: эти полимеры производятся из растительного сырья (кукурузы, картофеля, бобовых, пшеницы, свеклы, древесины тополя и осины). Такое сырье, в отличие от полезных ископаемых, можно использовать практически непрерывно. Кроме того, это открывает новые возможности роста для сельскохозяйственной отрасли.

*Студ. Гавдурович М.А.,
студ. Пасютина Н.А.,
проф. Ковчур С.Г.
УО «ВГТУ»*

ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА ДЛЯ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ СОЮЗНОГО ГОСУДАРСТВА

В работе даётся оценка последствий изменения климата для природной среды и описываются наблюдения за состоянием климата на территории Союзного государства, которые проводят гидрометеорологические службы России и Беларуси.

Зафиксировано повышение средней температуры приземного пространства, установлено влияние на сельское и лесное хозяйство. Предполагается, что ожидаемые климатические изменения для территории Беларуси и Нечернозёмной зоны России в целом являются положительными. Повышение средней температуры приземного воздуха влияет на топливно-энергетический комплекс.

При этом следует отметить, что сокращение средней продолжительности отопительного периода и повышение температуры наружного воздуха в холодный период года создают условия для уменьшения потребления тепловой энергии.

В транспортном и коммунальном хозяйстве требуется проектирование инфраструктуры осуществлять с учётом ожидаемого увеличения интенсивности осадков и изменения соответствующих параметров. Усложнение условий эксплуатации дорог и коммуникаций также повлечёт за собой увеличение расходов.

Учитывая возрастающее влияние климата и его изменений на устойчивость развития экономики и социальной сферы Союзного государства, представляется необходимым при разработке проекта концепции социального развития Союзного государства на период 2011 — 2015 гг. предусмотреть решение задач, связанных с изменением климата.

УДК 543.26

*Асп. Черкес Н.С.
УО «БГТУ»*

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФТАЛЕВОГО И МАЛЕИНОВОГО АНГИДРИДОВ ПРИ СОВМЕСТНОМ ПРИСУТСТВИИ МЕТОДОМ ГАЗОВОЙ ХРОМАТОГРАФИИ

Производство фталевого ангидрида и полиэфирных материалов на основе фталевого ангидрида неизбежно сопровождается образованием токсичных газов, подлежащих очистке перед выбросом в атмосферу. В современных цехах производительностью 10 тыс. тонн фталевого ангидрида в год образуется до 50 тыс. м³/ч отходящих газов. По составу отходящие газы представляют собой отработанный воздух, обедненный кислородом и содержащий в качестве основных примесей фталевый ангидрид (ангидрид 1,2-бензолдикарбоновой кислоты) и малеиновый ангидрид (ангидрид цис-этилен-1,2-дикарбоновой кислоты).

Существующие методики определения фталевого ангидрида, базирующиеся в основном на спектральных методах, направлены на индивидуальное определение фталевого ангидрида в пробе. При этом чувствительность спектрофотометрии не всегда достаточна для определения фталевого ангидрида в реальных условиях.

Наилучшие результаты были достигнуты при переводе фталевого и малеинового ангидридов по реакции этерификации в диизоамиловые эфиры с последующим их газохроматографическим анализом на насадочной колонке с неподвижной фазой Хроматон N-AW-HMDS, обработанной 5 % апиэзоном L. Разработанная методика измерений востребована на предприятиях по производству фталевого ангидрида и полиэфирных материалов на основе фталевого ангидрида.