

бактерицидными компонентами. Таким образом, бактерицидные компоненты бактерицидного материала, в котором упакованы любые продукты питания или медицинские средства, будут препятствовать процессу развития микроорганизмов и бактерий. Известна, также, бактерицидная композиция, содержащая в качестве активных компонентов йодсодержащие органические соединения, а также вспомогательные вещества, в которую входят: оксиэтиленированный жирный спирт, содержащий 8 молей оксида этилена; повторно сублимированный металлический йод; пропантриол или глицерин для устранения вяжущего действия свободного йода, который, возможно, содержится в композиции; моноглицерид полиоксиэтиленированной жирной кислоты с целью снизить величину поверхностного натяжения среды.

УДК 620.952(476)

### **Утилизация горючих упаковочных материалов с получением качественных энергоносителей**

Шункевич В.О., Зык Н.В.

Белорусский национальный технический университет

Переработка древесной биомассы открывает широкие возможности в решении проблемы энергосбережения. При условии достаточного количества земель лесоводческие энергетические хозяйства могут сыграть важную роль в снижении потребления ископаемых топлив. Целью проводимых исследований является определение наиболее перспективных способов термохимической деструкции древесной биомассы и экспериментальные исследования пиролиза их смесевых композиций с торфом. Как показал опыт развитых стран, при прямом сжигании собственно растительной необработанной биомассы возникает ряд проблем: заготовка ее носит сезонный характер, она занимает большие объемы при хранении и перевозке, теплотворная способность ее невелика, для сжигания такого топлива требуется специальное технологическое и котельное оборудование. Поэтому важно выбрать и обосновать наиболее эффективные способы конверсии биомассы в энергию. В этом отношении большой интерес представляет пиролиз. Он дает возможность получить более широкий спектр продуктов в виде, удобном для транспортировки и использования. Недостатком этого метода является наличие пирогенетической воды, однако при совмещении метода пиролиза и газификации можно повысить их эффективность. В этой связи необходимо рассмотреть существующие технологии пиролиза и получаемые продукты переработки. В настоящей работе были проведены исследования по

пиролизу в стационарных условиях смесей торфа и растительных отходов с разными соотношениями смесевых компонентов и в разных температурных интервалах (550 и 800<sup>0</sup>С).

В качестве растительных отходов были использованы древесные опилки разного размера и древесная щепа. В качестве образцов торфа был использован низинный торф, используемый на торфяно-брикетном заводе в Житковичах и на ТБЗ в Лиде.

Был изучен баланс выхода продуктов пиролиза, охарактеризован компонентный состав газовой фазы и коксозольного остатка, рассчитаны теплоты сгорания пиролизного газа.,.

УДК 621.798:633.5

### **Особенности преподавания конструктивного рисунка для дизайнеров-конструкторов**

Иванова Г.Л.

Белорусский национальный технический университет

Традиционно в системе советского и постсоветского художественного и дизайнерского образования речь о конструктивном рисунке шла как об одном из аспектов академического рисунка, считавшегося основой подготовки специалистов в области прикладного искусства и дизайна. Последовательность и содержание учебных задач были универсальными, отличаясь в основном количеством учебных часов. Поэтапное образование (художественная школа, училище, вуз) и большой объём курса (8-12 часов в неделю на протяжении всего периода обучения) позволяли подготовить специалистов, свободно владеющих всеми возможностями рисунка как профессионального инструмента. Однако в последние годы ситуация существенно изменилась. Тенденция к сужению специализации и практическая ориентированность профессиональной подготовки коснулась и дизайнеров. Кроме того, базовая подготовка первокурсников и объёмы самого курса больше не позволяют решать вопросы профессионального обучения рисунку используя просто сокращённую традиционную схему.

Специфика профессии требует от дизайнеров-конструкторов умения свободно использовать рисунок как инструмент на всех этапах проектирования, следовательно, требования к пониманию конструкции и способов её передачи на плоскости не могут быть снижены. Поэтому конструкция, которая обычно только подразумевалась в натуральных студиях, становится основной, а иногда и единственным содержанием учебных заданий. Поскольку в ходе проектирования дизайнер имеет дело не с уже существующими, а только с воображаемыми объектами, в учебных