

О. И. Карпович, доц. канд. техн. наук;
А. Л. Наркевич, доц., канд. техн. наук; А. П. Васеха, маг.
(БГТУ, г. Минск)

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕЖИМЫ ПОЛУЧЕНИЯ ИЗДЕЛИЙ ИЗ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ МЕТАЛЛСОДЕРЖАЩИХ ПОЛИМЕРНЫХ ОТХОДОВ ПО МЕТОДУ ПЛАСТ-ФОРМОВАНИЯ

Для подбора основного оборудования при организации производства изделий из металлсодержащих полимерных отходов, образующихся в ОАО «Белцветмет» необходимы сведения о требуемых параметрах данного оборудования, которые зависят от технологических параметров процесса переработки. С этой целью в работе на основании данных о технологических характеристиках композиций проведены расчеты основных параметров технологического процесса переработки металлсодержащих полимерных отходов в изделия различного назначения.

В качестве процесса переработки предложен метод прессования предварительно пластицированной заготовки (пласт-формование), один из немногих пригодный для переработки подобных отходов. К основному технологическому оборудованию для осуществления данного процесса относятся пластикатор (червячный экструдер), необходимый для перевода композиции в вязкотекучее состояние, и гидравлический пресс, необходимый для деформирования заготовки.

Используя энергию активации термоокислительной деструкции, получена зависимость между значениями температуры и продолжительности ее воздействия, при которых снижение ресурса изделия за счет термоокислительной деструкции перерабатываемой композиции будет в установленных границах. На основании данной зависимости установлены оптимальные температурные режимы переработки.

Получены зависимости времени цикла и производительности процесса формообразования изделий от массы получаемого изделия и максимальной толщины его стенки. Получена зависимость усилия прессования заготовки от объема при различных значениях конечной толщины изделия. Чем меньше толщина стенки изделия, тем выше усилие прессования.

Проведенные расчеты и полученные зависимости позволяют оценить оптимальные параметры процесса переработки металлсодержащих полимерных отходов в изделия различного назначения и осуществить подбор основного технологического оборудования.