

А. Л. Наркевич, доц., канд. техн. наук;  
О. И. Карпович, доц., канд. техн. наук;  
А. В. Спиглазов, доц., канд. техн. наук;  
Р.А. Шинкевич, студ.; Г.С. Бутолин, студ.  
(БГТУ, г. Минск)

## **КОНСТРУКЦИЯ КРУПНОГАБАРИТНЫХ ИЗДЕЛИЙ, ПОЛУЧАЕМЫХ ПРЕССОВАНИЕМ ПЛАСТИЦИРОВАННОЙ ЗАГОТОВКИ ИЗ ПОЛИМЕРСОДЕРЖАЩИХ ОТХОДОВ**

В рамках выполнения задания 2.2.3 подпрограммы II ГНТП «Природопользование и экологические риски» разработана транспортная тара (поддон и контейнер) для нужд ОАО «Белцветмет» из полимерсодержащих отходов, образующихся на этом же предприятии после разделки аккумуляторных батарей.

Цель работы – создание конструкции, отвечающей требованиям эксплуатации и технологичности.

Поддон предназначен для хранения и перевозки медной катанки в бухтах. Контейнер предназначен для сбора, хранения и транспортирования отработанных аккумуляторных батарей от места сбора до перерабатывающего предприятия без вытекания электролита из контейнера. В настоящее время используются поддоны из древесины и стальные контейнеры.

Выработаны требования к разрабатываемым изделиям. Произведен анализ зарекомендовавших себя конструктивных решений в области транспортной тары из пластмасс. Выявили основные направления технического развития конструкций: использование ребер жесткости, усиливающих металлических элементов и сборных конструкций.

Исследование поведения конструкции в условиях, близких к условиям эксплуатации проводили путем нагружения электронной модели изделий в пакете ANSYS Workbench. Оптимизацию конструкций проводили, изменяя конструкцию и количество ребер, толщину стенки транспортной тары.

В итоге, ввиду технологических ограничений поддон (1500x1500 мм) представляет собой сборную конструкцию из четырех одинаковых деталей (1500x730 мм), а контейнер (1300x1000 мм) был уменьшен по ширине вдвое по сравнению с аналогом (1300x2000 мм), что удовлетворило потребителя.