

Использование 3D моделирования при проектировании стеклянной тары

Якимович Е.Б., Дроздова А.Н.

Белорусский национальный технический университет

Использование современных компьютерных технологий 3D моделирования позволяет визуализировать прототип упаковки до процессов ее изготовления. Особенно это важно при проектировании стеклянной тары, так как создание макета или опытного образца изделия подобного типа достаточно трудоемко. На фазе моделирования можно рассчитать технические характеристики изделия - массу и целый ряд других параметров. Новые возможности по визуализации трехмерных объектов также позволяют производителю продемонстрировать заказчику внешний вид изделия задолго до начала его производственного выпуска.

В настоящее время 3D модель можно сконструировать во многих программах. Ряд пакетов программного обеспечения был разработан специально для этих целей, в других программах данная возможность предоставляется в качестве дополнительной функции. Так в программном обеспечении AutoCAD и Компас3D можно создать как пакет чертежей разработанной конструкции, так и 3D модель, которая будет основываться на данных чертежах. Для воплощения более качественных реалистичных визуальных эффектов необходимо воспользоваться специализированными средствами создания 3D графики. На данный момент для этих целей большинством организаций в Беларуси используется программа Autodesk 3Ds Max совместно с V-Ray, плагином, который считается качественным визуализатором, поддерживающим глубину резкости, что позволяет добиться более реалистичных результатов моделирования. Наряду с программным обеспечением Autodesk 3Ds Max, существует ряд программ, специально предназначенных для 3D моделирования, которые еще не так широко известны на постсоветском пространстве: Autodesk Maya, Autodesk Softimage, CINEMA 4D, Blender, ZBrush.

К сожалению, на сегодняшний день не существует программного обеспечения, которое было бы специально предназначено для создания моделей стеклянной тары и учитывало свойства стекла, а также характерные особенности процесса его производства (такие как унифицированные размеры венчика, равномерность боковых стенок корпуса при незначительном утолщении дна, фактуру дна, повтор конфигурации внутренней поверхности наружной поверхности, наличие противоударных ободков с возможным оребрением и т.п.).