

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ 3D МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ

Мерзлов А. А.

**Научный руководитель – Иванов А.В., д.т.н., профессор
Могилёвский государственный университет продовольствия
г. Могилёв, Республика Беларусь**

Уже давно эскизное проектирование объектов машиностроения ведется с применением программ, создающих 3D-модель оборудования, на основе которых получают презентационные материалы. Возможности, предоставляемые программой 3D-моделирования весьма широки, а обоснованность их использования в процессе проектирования не вызывает сомнений. На рисунке 1 показан один из примеров модели технологического оборудования.

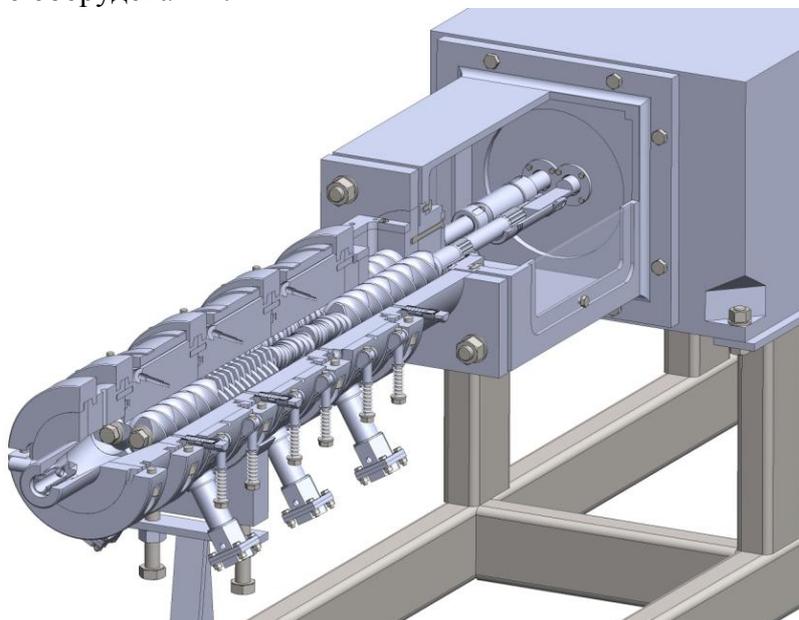


Рисунок 1 – Оксанометрический разрез рабочей камеры двухшнекового экструдера

Система САПР SolidWorks представляет возможность интерпретации оборудования в трёхмерном изображении отдельными разборными узлами, агрегатами, которые состоят из деталей. Отличительная особенность SolidWorks от сторонних программ 3D-моделирования состоит в возможности сборки и разборки оборудования, схожей с действительностью. Немаловажным аспектом при обучении студентов является визуализация рассматриваемых объектов, интерпритация движения рабочих органов оборудования, что в реальных условиях очень проблематично или является невозможным без нарушения техники безопасности на производстве. Благодаря системам сопряжений и анимации SolidWorks, их простоте и наглядности, студент, следуя разработанным методическим указаниям, имеет возможность самостоятельно собрать, изучить, а также проанимировать рассматриваемый объект, т. е. воспроизвести его цифровую копию в 3D. Эффективность изучения технологического оборудования я почувствовал при сопоставлении экструдера, представленного различными способами: на плоскости, в виртуальном пространстве и на производстве.