

УДК 004.925.83

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТРЁХМЕРНЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Иванов А.В., Поздняков В.М., Ермаков А.И., Иванова Н.В.

Учреждение образования

«Могилёвский государственный университет продовольствия»

г. Могилёв, Республика Беларусь

Подготовка квалифицированных кадров, удовлетворяющих всем предъявленным требованиям, возможна только при условии применения современных компьютерных технологий и, в частности, программ трёхмерного компьютерного моделирования.

Применение программ трёхмерного компьютерного моделирования в учебном процессе ведётся в трёх основных направлениях:

— непосредственное обучение студентов работе в программах трёхмерного компьютерного моделирования;

— использование трёхмерных компьютерных моделей в качестве наглядных пособий по изучаемому оборудованию на лекционных занятиях с использованием мультимедийных комплексов;

— изучение конструкций, принципа действия, порядка сборки разборки технологического оборудования на полноценных трёхмерных компьютерных моделях на лабораторных занятиях.

Что касается первого и второго направления, то тут все предельно ясно. Обучение студентов трёхмерному компьютерному моделированию позволяет развивать у студентов творческое инженерное мышление и способность генерировать нестандартные идеи. Получая навыки работы в программах автоматизированного компьютерного проектирования, студенты значительно повышают свой профессиональный уровень и тем самым свою привлекательность для потенциальных работодателей. Этим во многом и объясняется повышенный интерес студентов к занятиям по данным дисциплинам.

Более подробно хотелось бы остановиться на третьем направлении – возможность изучения конструкций и принципа действия технологического оборудования на основе полноценных трёхмерных компьютерных моделей. Номенклатура технологического оборудования пищевых производств

настолько велика, что его невозможно даже частично представить в лабораториях университета, ввиду нехватки не только материального обеспечения, но и площадей. Тем не менее, подготовленный в университете специалист, придя на производство, должен четко ориентироваться в технологическом оборудовании. Решение этой непростой, на первый взгляд, задачи достаточно очевидно – необходимо обучать студентов по разработанным компьютерным моделям технологического оборудования, которые полностью отображают конструкцию и позволяют досконально понять принцип действия.

С целью повышения эффективности преподавания технических дисциплин нами разработан ряд лабораторных работ по дисциплине «Технологическое оборудование отрасли». На лабораторных занятиях каждому студенту предлагается на основе существующих компьютерных моделей отдельных деталей и узлов конкретной технологической машины самостоятельно осуществить сборку данного оборудования в среде компьютерного моделирования SolidWorks. На рисунке 1 в качестве примера представлены этапы сборки сортировочной машины TDV. В процессе выполнения работы студенту необходимо на базе программы SolidWorks собрать модель сортировочной машины TDV из следующих основных узлов: станины, рабочего корпуса, воздухопроницаемого зонта, блока вибраторов, отсасывающего коллектора и приемного устройства.

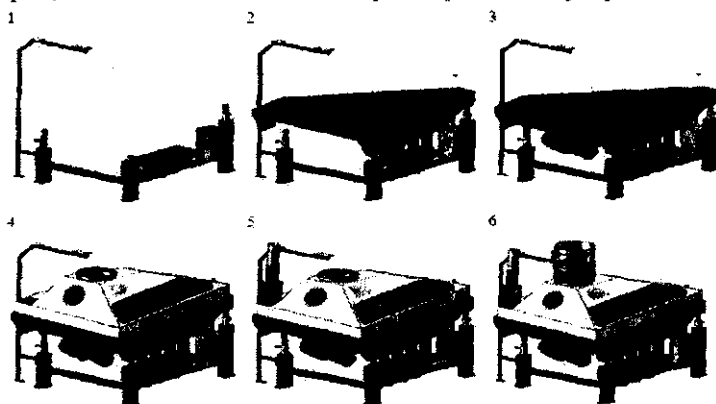


Рисунок 1 – Этапы сборки

Результатом выполнения данной лабораторной работы является полноценная «сборка», которая в точности имитирует данное технологическое оборудование. Данный метод проведения лабораторных занятий должен грамотно сочетаться с проведением занятий на реальном технологическом оборудовании и лабораторных стендах, что позволяет значительно повысить

качество подготовки высококвалифицированных специалистов для пищевых предприятий.