

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ 3D ОБЪЕКТОВ В КУРСОВОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ

Коваленко И.Д.

Научный руководитель – Иванова Н.В., к.т.н., доцент  
Могилёвский государственный университет продовольствия  
г. Могилёв, Республика Беларусь

Для выполнения курсового проекта был задан объект проектирования: вафельная печь. В ходе выполнения работы у вафельниц были выявлены следующие недостатки:

неравномерная температура поверхностей вафельниц, что не соответствует с рецептурой теста;  
различная температура вафельниц;  
отсутствие возможности регулировать зазор между верхней и нижней частями всех вафельниц.

В результате анализа проблем возникающих при эксплуатации вафельной печи были приняты следующие решения:

заменить нагревательные элементы (тэны) на более эффективные;  
разработать механизм регулировки зазора между верхней и нижней частями вафельниц. На рисунке 1 показана 3D модель вафельницы.

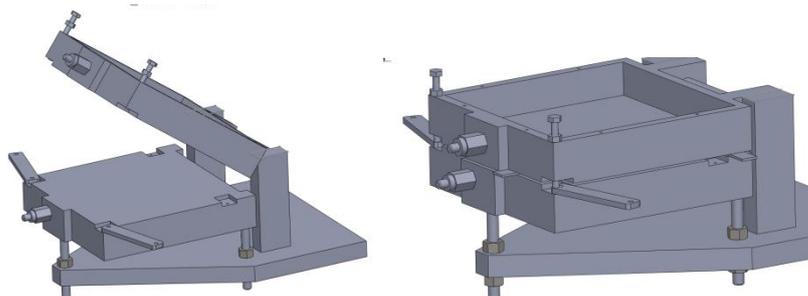


Рисунок 1 – 3D модель вафельницы

Эта модель предназначена для отработки методики регулирования зазора между частями вафельницы. 3D-модель в значительной степени облегчает этапы разработки механизма регулировки зазора между верхней и нижней частями вафельниц, т.к. визуализация объектов помогает лучше представить конечный результат проектирования, а также интенсифицирует сам процесс проектирования. При работе в SolidWorks мы получаем возможность не только свободно изменять положение деталей по отношению к друг другу, но и быстро изменять их размеры и конфигурацию.

Необходимо иметь ввиду то, что ось поворота верхней части вафельницы не подвержена регулировке. Поэтому процесс регулирования необходимо осуществлять по следующему алгоритму: 1) Выставить нижнюю вафельницу чтобы ее рабочая поверхность была на расстоянии около 5 мм ниже ее рабочего положения; 2) Опустить верхнюю вафельницу на нижнюю; 3) Установить мерные пластины «на проход» с двух сторон около оси вращения; 4) Гайками на шпильках постепенно поднимать нижнюю вафельницу до касания мерными пластинами рабочей поверхности верхней вафельницы; 5) Затянуть нижние гайки на шпильках; 6) Установить мерную пластину с наружной части вафельниц между верхней и нижней; 7) Завернуть установочные винты до касания с нижней вафельницей и закрепить контргайками; 8) Вытащить мерные пластины «на проход» и проверить пластинами на «непроход».