Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании (КСУП)

**Техническое задание**

По дисциплине «Основы разработки САПР»

1. Выдано: студенту группы 589-1 Воротовой Анастасии Александровне
2. Тема: разработка плагина “Форма для льда” для САПР КОМПАС 3D
3. Срок сдачи готовой работы: 31 декабря 2022 г.
4. Исходные данные для работы:

Требования к программному обеспечению:

* Microsoft Windows 10 (64-разрядная версия);
* язык программирования C# с использованием платформы .NET Framework 4.7.2;
* среда разработки Visual Studio 2019;
* плагин для программы КОМПАС 3D v15.2;
* библиотека для тестирования NUnit 3.13.2;
* система контроля версии Git.

Требование к аппаратному обеспечению:

* ЦП не менее 2.5 ГГц;
* 8 ГБ ОЗУ;
* место на диске — 40 ГБ;
* графический процессор объемом памяти 6 ГБ;
* экран расширением 1980 х 1240.

Изображение моделируемого объекта:

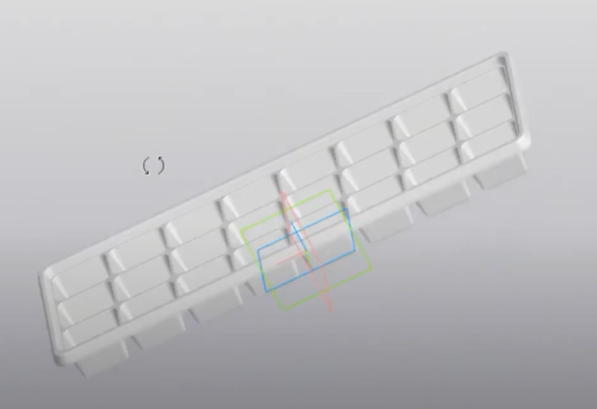
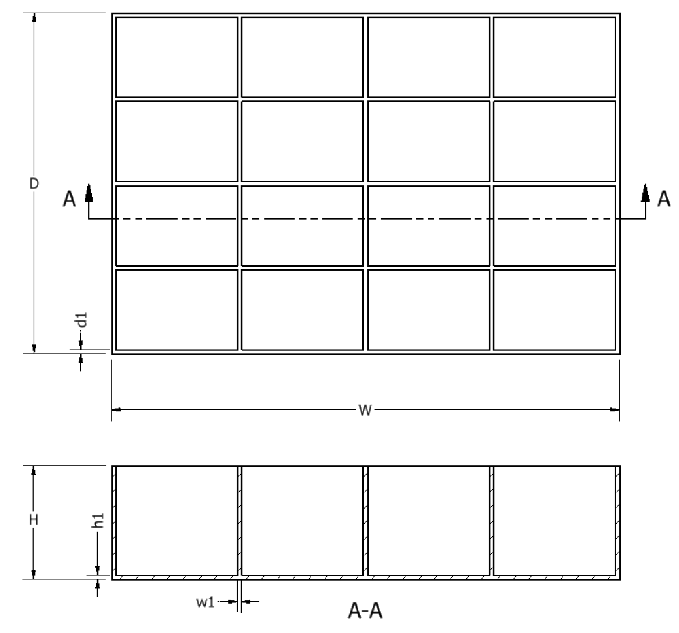


Рисунок 1 – форма для льда

  
Рисунок 2 – схема формы для льда

Измеряемые параметры для плагина:

* W – длинна формы (100 - 150 мм);
* D – ширина формы (250 - 350 мм);
* H – глубина формы (20 - 40 мм);
* d1 – толщина внешних стенок (5 - 10 мм);
* w1 – толщина внутренних перегородок (5 - 10 мм);
* h1 – толщина днища формы (5 - 10 мм);
* N1 – количество ячеек на ширину формы. Минимум 1, максимум такой, чтобы ширина одной ячейки была не менее 10 мм, т.е. должно выполняться следующее неравенство: , где – введенное пользователем количество ячеек. Если заданное количество не удовлетворяет условию, то при запуске моделирования появится сообщение с предложением сократить число ячеек до максимально доступного при текущих параметрах или отменить моделирование;
* N2 – количество ячеек на длину формы. Минимум 1, максимум рассчитывается аналогично ширине: индивидуальная ячейка не менее 10 мм, неравенство .

Назначение программы:

Программа предназначена для автоматизации моделирования детали «Форма для льда»

Плагин позволяет пользователю ввести вышеперечисленные значения через графический интерфейс. В программе предусмотрена проверка корректности введенных данных и сообщение пользователю о неправильно заполненных полях с помощью цветового выделения и всплывающих подсказок.

При запуске моделирования с некорректными значениями программа выводит сообщение об ошибке и отменяет построение модели.

При правильно введенных значениях результатом работы программы будет созданная по ним модель ящика для деталей. Размеры одной ячейки ящика рассчитываются из введенных пользователем параметров автоматически.

Руководитель:

к.т.н., доцент каф. КСУП \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Калентьев А.А.

*(подпись)*

Задание принял к исполнению *«23» сентября* 2022г.

Студент гр. 589-1 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Воротова А.А.

*(подпись)*