

Були розглянуті підходи до вирішення проблем пов'язаних з автоматизацією процесу проектування тестів, включаючи компактний опис схожих артефактів і фрагментів набору вимог для модельного ряду.

Список використаних джерел

1. Лэффенгуэлл Д., Уидриг Д. Принципы работы с требованиями к программному обеспечению: Унифицированный подход. Пер. с англ. — М.: Вильямс, 2002. — 448 с.
2. Вигерс К. Разработка требований к программному обеспечению. Пер. с англ. — М.: Издательско-торговый дом «Русская Редакция», 2004. — 576 с.
3. Опис програмного продукту IBM Requisite Pro [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www-03.ibm.com/software/products/ru/reqpro/>, вільний.
4. Опис програмного продукту IBM Rational Requirements Composer [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www-03.ibm.com/software/products/ru/trc/>, вільний
5. Caliber - learn more. Collaborative requirements and definition software [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.borland.com/products/caliber/read/>, вільний.

УДК 681.3.06+674.047

РОЗРОБЛЕННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ПРОЕКТУВАННЯ ЛІСОСУШИЛЬНОЇ КАМЕРИ ЗА ДОПОМОГОЮ ІНТЕРФЕЙСУ SOLIDWORKS API

Сінкевич О.В.

Національний лісотехнічний університет України, магістрант

I. Постановка проблеми

В даній роботі проведено аналіз основних принципів автоматизованого проектування лісоосушальних камер. На основі проведеного аналізу реалізовано програму, що дозволяє нам не лише визначати базові геометричні характеристики камери, але й розраховувати характеристики її компонентів. В подальшому ці характеристики використані для проектування цих компонентів.

II. Мета роботи

Метою дослідження є розробка програмного забезпечення (ПЗ) яке повинно здійснювати автоматизоване проектування компонентів, з яких будується збірка лісоосушальної камери. Готова збірка камери необхідна нам для проведення досліджень у програмі SolidWorks Flow Simulation.

III. Програмна реалізація

Програмне забезпечення було реалізовано за допомогою мови програмування C # в середовищі Microsoft Visual Studio 2010. Одним з головних завдань програми являється отримання і обробка вхідних даних, які вводить користувач. В подальшому результати обробки даних використовуються для проведення розрахунку, результати якого дозволяють програмі вибирати параметри компонентів лісоосушальної камери. Вхідні дані вводяться у першій вкладці головного вікна програми, вигляд якої наведено на рисунку 1. Ця вкладка дозволяє користувачеві здійснювати такі операції:

- Вибирати породу деревини;
- Вказувати відстань до країв лісоосушальної камери;
- Встановлювати висоту від штабелів до фальшстелі;
- Встановлювати висоту піддонів та відстань між штабелями;
- Задавати необхідну кількість пиломатеріалів в одному штабелі;
- Вказувати загальну кількість штабелів;
- Вибирати тип розмірів та вказувати їхні значення;
- Отримувати характеристики прокладок між пиломатеріалами;
- Здійснювати розрахунок параметрів камери згідно вхідних даних.

Програма розроблена таким чином, щоб бути простою для користувача, тому інтерфейс містить лише основні параметри, які необхідно ввести для вдалого виконання поставленого завдання. В разі необхідності користувач може скористатися довідковою системою, яка вбудована безпосередньо у програму. Окрім цього усі розміри, які надає нам програма відповідають стандартам у галузі деревооброблювальних технологій України, що дозволяє користувачеві використовувати тільки реальні розміри для проведення розрахунків та подальшого проектування камери сушіння деревини.



Рисунок 1 – Вигляд вкладки «Введення вхідних даних» головного вікна програми

Для того, щоб спроектувати компоненти для лісосушильної камери, користувач повинен ознайомитися, і в разі необхідності внести зміни в ряд параметрів, значення яких програма визначає автоматично, виходячи із заданих вхідних даних. Значення цих параметрів наведено у другій вкладці головного вікна програми, вигляд якої наведено на рисунку 2. Згідно цієї вкладки ми бачимо, що наша програма буде автоматично визначати наступні параметри камери сушіння деревини:

- Сушильний простір камери (довжина, висота, ширина, об'єм);
- Корпус сушильної камери (довжина, висота до фальшстелі, ширина, товщина стін);
- Фальшстеля сушильної камери (висота, ширина проходів, кількість каналів та їхні розміри);
- Система теплопостачання (тип калорифера, кількість, візуалізація, перегляд характеристик);
- Система зволоження повітря (тип форсунок, кількість, перегляд характеристик);
- Система вентиляції повітря (тип вентилятора, кількість, візуалізація, перегляд характеристик).

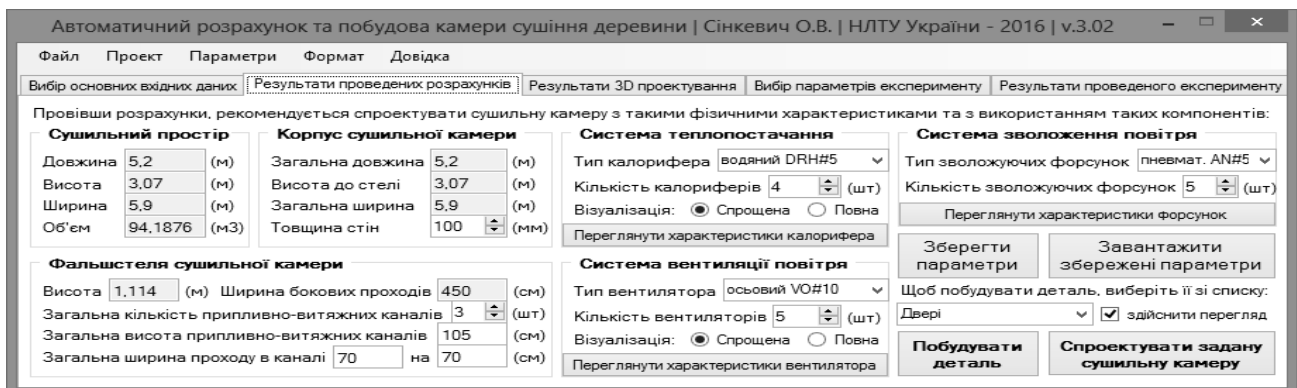


Рисунок 2 – Вигляд вкладки «Результати розрахунків» головного вікна програми

Результати побудови лісосушильної камери та її компонентів, а також їхній перелік можна переглянути у третій вкладці головного вікна програми, вигляд якого наведено на рисунку 3.

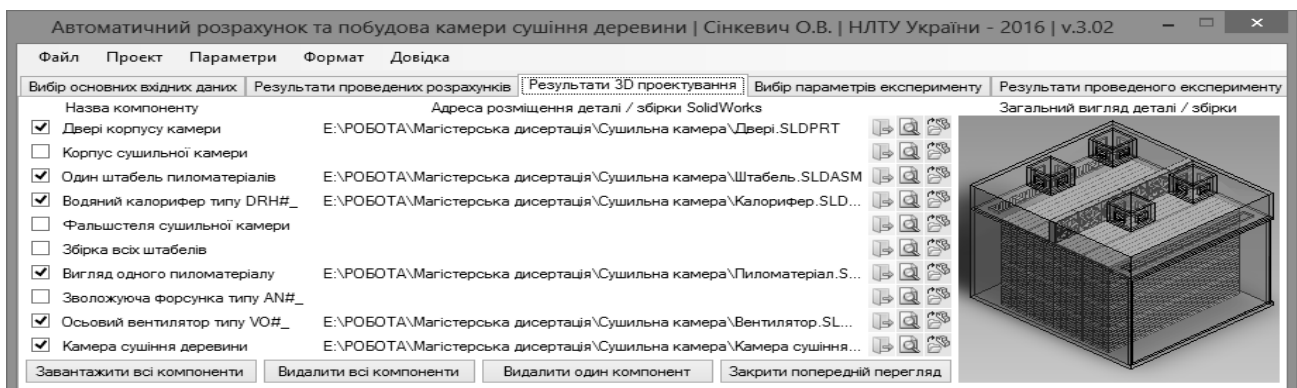


Рисунок 3 – Вигляд вкладки «Результати 3D проектування» головного вікна програми

Для створення ПЗ було розроблено діаграму класів, вигляд якої наведено на рисунку 4. Всі розроблені класи взаємодіють між собою і забезпечують стабільну роботу системи. Вхідні дані, які вводить користувач записуються в класах "Input_Data" та "Physical_Data". Ці класи служать базовими класами для проведення розрахунків. Результати розрахунків будуть записуватися в клас "Result_Data". Інші класи зберігають необхідні для побудови дані.

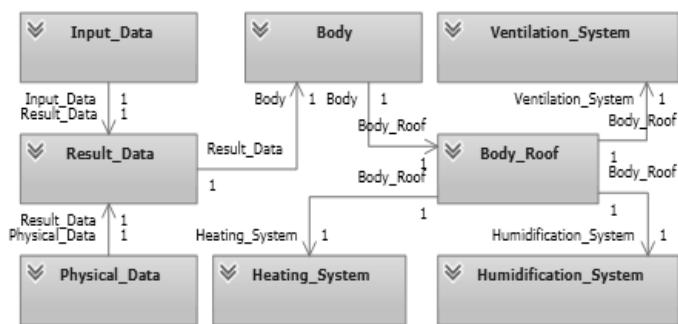


Рисунок 4 – Діаграма класів розробленого ПЗ

Висновок

В результаті виконання роботи було створено ПЗ для автоматичного розрахунку параметрів камери сушіння деревини та її компонентів. Окрім цього розроблене ПЗ дозволяє здійснювати 3D проектування лісосушильної камери та її компонентів у програмі SolidWorks.

Список використаних джерел

1. Алямовский А. А. SolidWorks Simulation. Как решать практические задачи. — СПб.: БХВ-Петербург. 2012. — 448 с.
2. Y.Sokolovskyi, I.Boretska, P.Rozhak "Computer-aided design and research of chambers of wood drying by means of SolidWorks API and COSMOSFloWorks", Physico-mathematical modelling and information technologies, issue 17 – Львів: Видавництво: «РАСТР-7», 2013. – 228 с.

УДК 681.3

МАТЕМАТИЧНЕ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ КОНФЛІКТІВ У КОМП'ЮТЕРНИХ МЕРЕЖАХ

Сірук Ю.М.

Тернопільський національний економічний університет, магістрант

I. Постановка проблеми

Захист комп'ютерних мереж є однією з важливих задач, розв'язування якої впливає на ефективне функціонування підприємства чи організації. Як правило зловмисники намагаються завладати доступом до інформаційних або апаратних ресурсів мережі [1-3]. При цьому підприємству наноситься певний збиток. Незважаючи на широку кількість методів та засобів зловмисників комп'ютерних мереж існують методи та засоби їх захисту. Проте якість і ефективність захисту залежить від своєчасності та достовірності виявлення конфлікту або втручання у мережу [4-6].

Тому актуальною є розробка математичного та програмного забезпечення комп'ютерних мереж, яке дозволяє ідентифікувати зловмисника та відповідно вжити заходи для усунення негативних наслідків.

II. Мета роботи

Метою розробки є покращення та полегшення захисту комп'ютерних мереж на основі розробки та застосування програмного та математичного забезпечення.

III. Особливості програмної системи виявлення конфліктів

В основу роботи програмної системи виявлення конфліктів, покладена математична модель, яка повинна забезпечити мінімізацію можливих збитків Q_i від несанкціонованого втручання та застосування певних методів зниження або запобігання втручання. Для побудови моделі проведено класифікацію втручань на певні групи за принципом наявності і видів засобів їх запобігання.

Для оцінки працездатності мережі на основі ряду спостережень за показниками якості мережі, що піддається втручанням при застосуванні адекватного набору засобів захисту, потрібно побудувати залежність показника працездатності $y=f(x_1, x_2, \dots, x_n)$ від множини показників якості $X(x_1, x_2, \dots, x_n)$.

Отже, результуюча модель має наступний вигляд: