

Міністерство освіти і науки України
Сумський державний університет
Азадський університет
Каракалтакський державний університет
Київський національний університет технологій та дизайну
Луцький національний технічний університет
Національна металургійна академія України
Національний університет «Львівська політехніка»
Одеський національний політехнічний університет
Сумський національний аграрний університет
Східно-Казахстанський державний технічний
університет ім. Д. Серікбаєва
ТОВ «НВО «ПРОМІТ»
Українська асоціація якості
Українська інженерно-педагогічна академія
Університет Барода
Університет ім. Й. Гуттенберга
Університет «Politechnika Świętokrzyska»
Харківський національний університет
міського господарства ім. О. М. Бекетова
Херсонський національний технічний університет

СИСТЕМИ РОЗРОБЛЕННЯ ТА ПОСТАВЛЕННЯ ПРОДУКЦІЇ НА ВИРОБНИЦТВО

**Матеріали I Міжнародної науково-практичної
конференції**

(м. Суми, 17–20 травня 2016 року)

Сайт конференції: <http://srpv.sumdu.edu.ua>.

Суми
Сумський державний університет
2016

ПРИНЦИПИ РОЗРОБЛЕННЯ ПРИКЛАДНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ПРОЕКТУВАННЯ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ

Штефан С.В., д.т.н., НУХТ, Київ, Блаженко С.І., к.т.н., НУХТ, Київ

Загальна концепція автоматизації проектування технологічного обладнання для оброблення дисперсних матеріалів основана на автоматизації: 1) рутинних інженерних робіт; 2) моделювання фізичних процесів, та властивостей об'єкта, що проектується; 3) завдань проектування, які не підлягають повної формалізації.

Друга частина є найбільш важливою, оскільки від її реалізації у значній мірі залежить рівень інформативності всього процесу проектування. Головний принцип при створенні інформаційних технологій проектування (ІТП) процесів та обладнання полягає у комплексному розгляданні постановки задачі, методів її розв'язання та реалізації розрахункового алгоритму у вигляді програмної системи.

У даній роботі розглядається один з можливих варіантів ІТП, який відповідає прийнятому напрямку проблемної орієнтації - інтенсифікації та оптимізації технологічних процесів перероблення дисперсних матеріалів в машинах із зовнішнім підведенням енергії.

Для можливості врахування максимальної кількості параметрів процесів та обладнання запропоновано ІТП типу «математична модель – інтелектуальна експертна система – система автоматизованого проектування». Така технологія основана на розгляданні технологічного процесу у вигляді мультикомпонентної системи взаємозв'язаних об'єктів досліджень (ОД): дисперсної суміші, елементів технологічного обладнання, термомеханічного навантаження та ін., що забезпечує об'єктно-орієнтовану методологію дослідження відповідної предметної області. При цьому використовується „інструментальний ” метод проектування, успішна реалізація якого передбачає наявність таких основних засобів: **1. Інформаційну модель (ІМ) ОД**, щомістить опис, як всіх утворюючих її елементів і зв'язків між ними, так і їх станів на всіх етапах подальшого аналізу. Розроблення ІМ ОД основана на об'єктно-орієнтованому аналізі, який на відміну від традиційних технологій дослідження дозволяє ефективно визначити їх мету з подальшим її відображенням при створенні математичної моделі ОД відповідно до законів математичних абстракцій. **2. Розрахункову схему (РС) ОД**, як результат синтезу всієї інформації згідно ІМ з врахуванням основних орієнтаційних напрямів дослідження ОД. **3. Математичну модель** у вигляді аналітичної, алгоритмічної та цифрової моделей, яка відображає всі властивості ОД у межах розробленої РС і дозволяє автоматизувати її практичне використання із застосуванням комп'ютерних технологій.

Наведено приклади практичного використання розроблених методологічних та інструментальних розробок.