

Таїса Боровська, Павел Северілов, Іван Спрут, Богдан Шепитко  
(Вінниця)

**МОДЕЛЬ ОПТИМАЛЬНОГО АДАПТИВНОГО УПРАВЛІННЯ  
ЕКОЛОГІЗОВАНИМИ СИСТЕМАМИ З ПЕРЕРОБОКОЮ ВІДХОДІВ  
ВИРОБНИЦТВА**

**Актуальність.** Нові технології переробки біопродуктів дозволяють одночасно підвищити ефективність виробництва, якість продукції, і мінімізувати негативний вплив на екологію. Однак такі, «природоподібні технології» не можуть ефективно реалізовуватись в рамках можливостей фірмових АСУТП через складність біотехнологічних процесів, розкидів параметрів сировини. На базі аналізу ряду проектів біотехнологічних систем поставлена **мета розробки: система управління виробництвом і розвитком**, з функціями оцінки ефективності і ризиків проекту і стадій його реалізації. **Новизна розробки** – рішення задач на базі методології оптимального агрегування [1], розробка нових параметризованих операторів з параметрами «ціни», «показники агроресурсів», «структура ресурсних зв'язків». Отримана узагальнена параметризована модель екологізованої системи для аналізу структур ресурсних зв'язків підсистем та їх параметризація – для отримання узагальненої моделі системи. **Практична цінність:** виконана розробка інформаційного забезпечення для системи управління комплексом. Виконано моделювання для двох прикладів екологізованих систем. На рис. 1 подано альтернативні схеми виробництва, приклади етапів розробки математичних моделей оптимального управління – аналізу ресурсних зв'язків та оптимального агрегування.

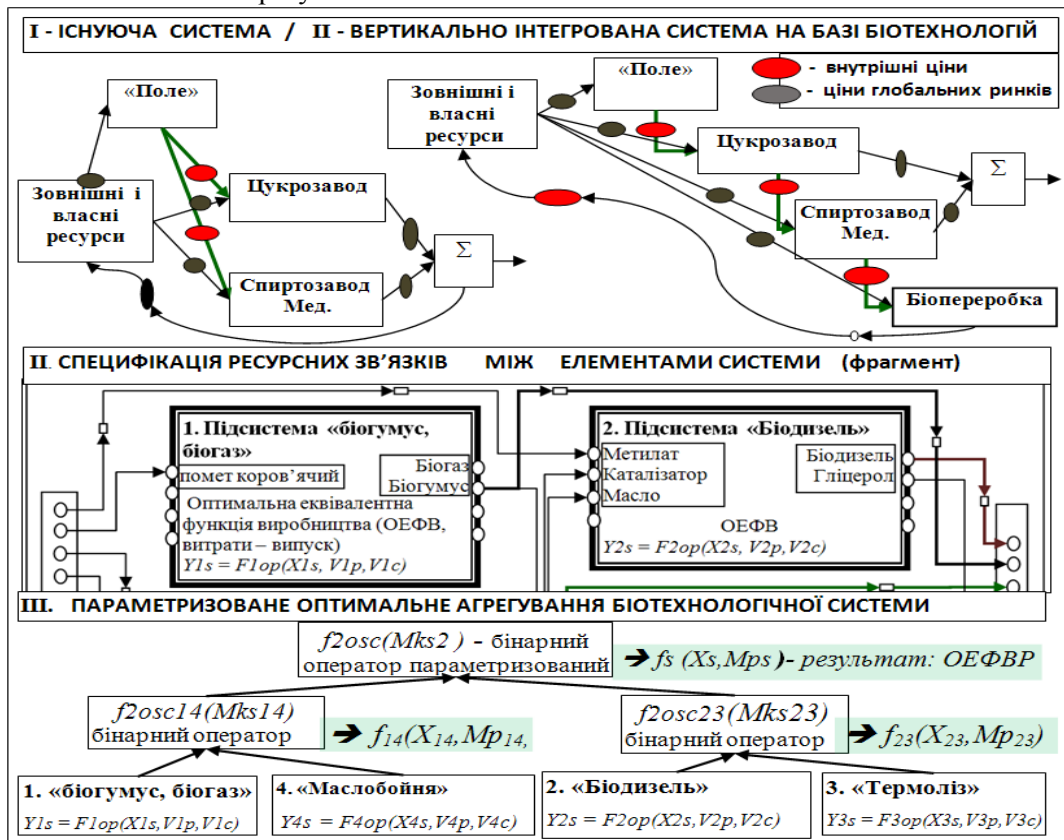


Рис. 1. Альтернативи побудови агросистеми і етапи розробки. Приклад

**Висновки.** На базі методології оптимального агрегування побудовано система управління виробництвом і розвитком з функціями оцінки ефективності і ризиків проекту і стадій його реалізації.

**Література**

- Боровська Т. М. Математичні моделі функціонування і розвитку виробничих систем на базі методології оптимального агрегування: монографія / Т. М. Боровська. – Вінниця: ВНТУ, 2018. – 308 с. – ISBN 978-966-641-731-5.