

УДК 005.93:629.7

ПРИКЛАДНА ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ПІДГОТОВКИ ВИРОБНИЦТВА ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНИХ ВИРОБІВ У СЕРЕДОВИЩІ ВІРТУАЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА

Лукай Л.М., кандидат технічних наук, доцент
*Національний аерокосмічний університет
«Харківський авіаційний інститут»*

Ключові слова: прикладна інформаційна технологія, високотехнологічна продукція, віртуальне підприємство, скорочення життєвого циклу, підготовка виробництва.

З урахуванням умов воєнного стану, економічної нестабільності та існуючого попиту на інноваційні вироби оборонного призначення постає потреба у пошуку нових підходів до організації високотехнологічного виробництва. У зв'язку з цим у запропонованому дослідженні процес підготовки виробництва розглядається з позиції скорочення тривалості цього етапу життєвого циклу створення інноваційної продукції.

В роботі запропоновано етап підготовки виробництва здійснювати шляхом створення віртуального підприємства, яке може використовувати виробничі потужності інших підприємств, що мають дефіцит замовлень. Віртуальне приладобудівне підприємство може бути організоване на базі класичного підприємства, що спеціалізується на виготовленні високотехнологічної продукції певного типу. Тому, в результаті отриманої на етапі проектування компонентної архітектури створюваного виробу [1] формується специфікація до кожного із компонентів, а також визначаються норми витрат сировини та необхідних матеріалів.

Для здійснення підготовки виробництва пропонується спиратися на сформовану, на попередньому етапі життєвого циклу, багаторівневу компонентну архітектуру створюваного виробу. В процесі розгляду архітектури виробу вирішується питання доцільності виготовлення чи придбання компонентів певного рівня декомпозиції виробу засобами віртуального підприємства. Якщо виготовлення окремого компонента на певному рівні декомпозиції системи не є доцільним, то в цьому випадку віртуальне підприємство здійснює пошук необхідних нових складових і організацію їх постачання. При цьому необхідно враховувати тип потрібного компонента (компонент із минулого досвіду, комбінований компонент чи інноваційний). Можливим є прийняття рішення використання компонентів нижчого рівня декомпозиції. На прийняття такого рішення впливає вид компонента, який необхідний для використання. Адже використання інноваційних компонентів потребує повного циклу виробництва і закупівлі комплектуючих для цих компонентів, у тому числі, на самому нижньому рівні декомпозиції архітектури.

В результаті проведеного дослідження [2] була розроблена прикладна інформаційна технологія підготовки виробництва високотехнологічної продукції на базі віртуального підприємства, яка має склад програмних модулів, представлений на рис. 1.

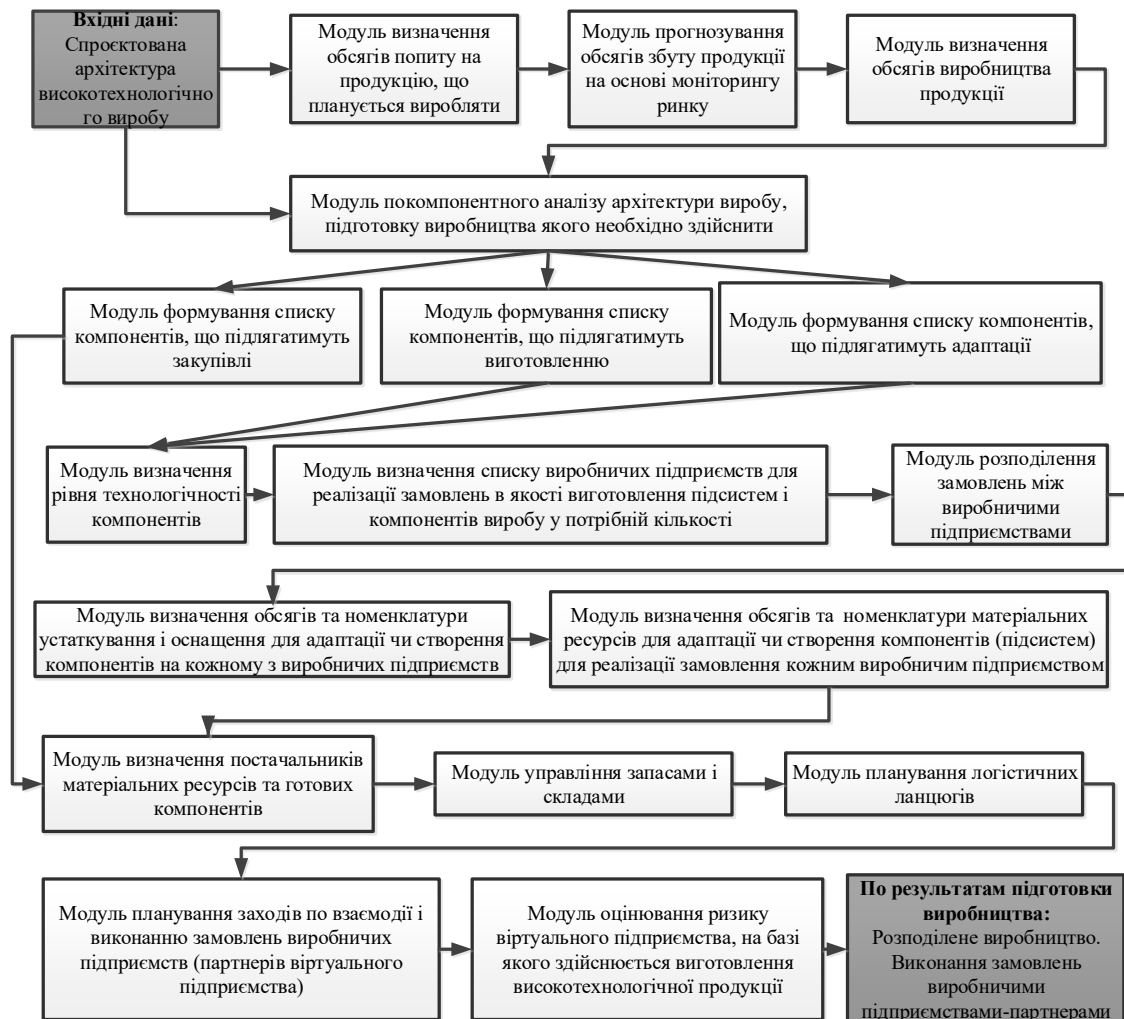


Рисунок 1 – Схема прикладної інформаційної технології підготовки виробництва високотехнологічної продукції на базі віртуального підприємства

Прикладна інформаційна технологія забезпечує автоматизацію процесу організації віртуального підприємства та підготовки виробництва за допомогою сучасного інтерфейсу взаємодії з користувачем.

Список використаних джерел

1. Fedorovich O. The Creation of an Optimisation Component-Oriented Model for the Formation of the Architecture of Science-Based Products / O. Fedorovich, L. Lutai, V. Kompanets, I. Bahaiev // Lecture Notes in Networks and Systems. – 2024. – vol. 996. – pp. 415–426. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-60549-9_31.

2. Modeling processes for preparing high-tech production using the virtual enterprise concept / L. Lutai // Aerospace Technic and Technology. – 2025. – № 2(202). – pp. 67 – 80. DOI: <https://doi.org/10.32620/akt.2025.2.07>.