

УДК 658.5:658.012.123

Турко Д.О.

кандидат економічних наук,
асистент кафедри економіки та маркетингу
Національного аерокосмічного університету імені М.Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»

МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ У ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНОМУ ВИРОБНИЦТВІ ПІДПРИЄМСТВА

METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE DECISION-MAKING IN HIGH-TECHNOLOGY MANUFACTURING OF AN ENTERPRISE

АНОТАЦІЯ

Проведений аналіз методичних підходів до управління високотехнологічним виробництвом, а саме до прийняття рішень у ньому, довів доцільність застосування комплексного підходу. Виділення стадій процесу прийняття рішення про доцільність розробки та виробництва високотехнологічного продукту у контекстній діаграмі й виокремлення його організаційної та економічної складових дозволило розробити структурну схему прийняття рішень у високотехнологічному виробництві і виявити елементи організаційно-економічного забезпечення, які потребують удосконалення.

Ключові слова: управління виробничо-господарською діяльністю підприємства, високотехнологічне виробництво, високотехнологічний продукт, організаційно-економічне забезпечення, механізм прийняття рішень.

АННОТАЦИЯ

Проведенный анализ методических подходов к управлению високотехнологичным производством, а именно к принятию решений на нем, доказал целесообразность применения комплексного подхода. Выделение стадий процесса принятия решения о целесообразности разработки и производства високотехнологичного продукта в контекстной диаграмме и разделение его организационной и экономической составляющих позволило разработать структурную схему принятия решений в високотехнологичном производстве и выявить элементы организационно-экономического обеспечения, которые требуют совершенствования.

Ключевые слова: управление производственно-хозяйственной деятельностью предприятия, високотехнологичное производство, високотехнологичный продукт, организационно-экономическое обеспечение, механизм принятия решений.

ANNOTATION

The analysis of methodological approaches to the high-tech manufacturing management, specifically to the decision-making, proved the feasibility of an integrated approach. Isolation in the context diagram of the stages of the decision-making process concerning the feasibility of developing and manufacturing of high-tech product and the distinction of its organizational and economic components has allowed to develop a schematic diagram of the decision-making in high-tech manufacturing and to identify the elements of its organizational and economic support that require improvement.

Keywords: management of production and economic activity of the enterprise, high-tech manufacturing, high-tech product, organizational and economic support, decision-making mechanism.

Постановка проблеми. У сучасних умовах господарювання сталий розвиток національних економік і підвищення конкурентоспроможності підприємств базується на досягненнях науково-технічного прогресу, що змінює пріоритети їх діяльності. Це вимагає від підприємств підвищення рівня їх високотехнологічності, що

зумовлює необхідність не тільки реструктуризації виробництва, але й докорінної реорганізації систем управління для підвищення ефективності організаційно-економічного забезпечення прийняття рішень. Подальший розвиток управління високотехнологічним виробництвом у сучасних умовах потребує формування нових ефективних підходів до розробки, прийняття та реалізації управлінських рішень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми управління високотехнологічним та наукоємним виробництвом, організаційно-економічні аспекти механізму прийняття управлінських рішень, процесів розробки нової високотехнологічної продукції висвітлені у працях учених А.Б. Баєва, А.Б. Городілова, П.А. Дрогозова, А.П. Дука, І.В. Жмаєвої, В.В. Ключкова, О.В. Крехівського, Р. Кроуфорда, І. Масаомі, Ю.Р. Романова, С.С. Турлакової, С.В. Устенка, Я.К. Фімушкіна, Є.Ю. Хрустальова, Д.С. Щербакова та ін.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Разом з тим окремі проблеми прикладного характеру не дістали належного вирішення і, залишаючись недостатньо дослідженими та методично забезпеченими, потребують подальшого розвитку. Зокрема, подальших досліджень вимагають проблеми оптимізації процесу прийняття рішень щодо розробки та виробництва високотехнологічного продукту для формування на їх основі комплексного організаційно-економічного забезпечення прийняття рішень у високотехнологічному виробництві.

Формулювання цілей статті. Метою статті є аналіз методичних підходів та удосконалення теоретичних положень з прийняття рішень у високотехнологічному виробництві підприємств.

Виклад основного матеріалу дослідження. Для управління високотехнологічним та наукоємним виробництвом необхідно створити умови для успішного, швидкого і якісного прийняття рішень щодо доцільності наукових розробок високотехнологічного виробу. Проведений аналіз наукової літератури [1-9] свідчить про використання загальноновизнаних управлінських підходів і в управлінні високотехнологічним виробництвом.

Системний підхід передбачає дослідження виробництва як єдиної системи, яка складається із сукупності взаємозв'язаних невіддільних частин та зв'язків із зовнішнім середовищем. Використовуючи даний підхід, прийняття рішень у процесі створення високотехнологічної продукції можна уявити найбільш цілісно, оскільки підкреслюється «значення комплексності, широти охоплення і чіткої організації», враховуючи взаємообумовленість та зворотній зв'язок економічних, соціальних, фінансових, організаційних та інших факторів [5, с. 13; 6, с. 38]. Так, А. П. Дука [2, с. 9] зазначає, що у механізмі створення наукоємної продукції доцільно розглядати «критеріально-цільову складову (забезпечує трансформацію мети у конкретні завдання, узгодження основних цілей та напрямів державної науково-технічної та інноваційної політики із цілями конкретного розробника), організаційно-технологічну складову (забезпечує узгодження між критеріями, факторами, методами і ресурсами, охоплює організаційні та технологічні відносини і містить організаційну структуру, структуру технологічного процесу, організаційні форми, методи, функції управління, форму зв'язків з державними інститутами) та економічну складову (забезпечує узгодження методів управління з ресурсами управління і визначає форму власності на отримані результати, механізм ціноутворення, господарську самостійність об'єкту управління)». С.В. Устенко [6, с. 38] пропонує розглядати високотехнологічне підприємство як систему, яка складається з окремих функціональних модулів: наукового, виробничого, ресурсного, ремонтного, сервісного, маркетингового тощо.

Використання системного підходу до прийняття рішень у високотехнологічному виробництві дозволяє отримати системне уявлення про багаторівневність та ієрархічність цього процесу. У рамках системного підходу можна виділити декілька аспектів, серед них має місце структурний підхід, який застосовується для забезпечення основних елементів діяльності об'єкту і взаємозв'язків між ними. Таким чином, він дозволяє описати взаємозв'язки між елементами прийняття рішень, оскільки для ефективного досягнення мети – прийняття рішення про виробництво певної високотехнологічної продукції – необхідне розуміння структури робіт, підрозділів і функціональних одиниць.

На відміну від системного, процесний підхід дозволяє виділити стадії прийняття рішень у високотехнологічному виробництві на основі функцій управління. Процес прийняття рішень досліджується як комплекс взаємопов'язаних дій, управління виконанням яких здійснюється окремо, що дозволяє контролювати виконання кожного процесу [1, с. 13; 8, с. 17], – обґрунтування цілей високотехнологічного виробництва, планування виробництва високотехнологічної продукції, організації робіт та контролю

за виробництвом. Актуальність та необхідність ефективного прийняття рішень під час планування відіграє усе більшу і більшу роль у забезпеченні конкурентоспроможності високотехнологічного виробництва, що пов'язано з розширенням його масштабів, ускладненням, багатомоделюваністю, розвитком спеціалізації та розширенням кооперації. Організація високотехнологічного виробництва виступає засобом виконання планових завдань і визначає умови, в яких вони будуть здійснюватися, з метою найбільш ефективного виконання прийнятих планових рішень [3]. Контроль забезпечує ефективність здійснення всіх інших функцій управління високотехнологічним виробництвом. Окрім перелічених функцій, необхідно також зауважити роль стимулювання та мотивації як складових процесу управління [9, с. 17] та прийняття рішень у високотехнологічному виробництві, оскільки ці функції реалізують втілення висококваліфікованої інтелектуальної та інженерної праці у інноваційний високотехнологічний продукт.

Ситуаційний підхід дозволяє розробляти гнучку систему високотехнологічного виробництва відповідно до змін зовнішнього середовища таким чином, що застосовуваний інструментарій враховує його специфіку та пов'язаний з конкретними ситуаціями, що виникають. Високотехнологічне виробництво вимагає розробки інструментарію для вирішення конкретних, нетипових для низькотехнологічних виробництв, ситуацій задля досягнення ефективності управління.

Ефективне управління високотехнологічним виробництвом полягає у пошуку оптимальних варіантів прийняття управлінських рішень для забезпечення стійкого функціонування та конкурентоспроможності високотехнологічного підприємства. Враховуючи специфічні особливості високотехнологічного виробництва як об'єкта управління важливим завданням стає вирішення проблеми розробки інструментарію організаційно-економічного забезпечення прийняття рішень у високотехнологічному виробництві.

Ю.Р. Романовим [10, с. 78] доведено наявність взаємозв'язку між реалізацією завдань управління і ступенем наукоємності продукції. Таким чином, автор пропонує брати за основу опорну модель управління підприємством і розглядати його продукцію як прототип для виробу, виробництво якого передбачається. В залежності від співвідношення наукоємності прототипу та нового виробу відбувається коректування функцій та структури управління.

Даний напрям досліджень розглядається як перспективний і потребує подальших досліджень, оскільки ступінь новизни виробу впливає на послідовність стадій прийняття рішень на підприємстві, методи прийняття рішень, що використовуються, і загалом на ефективність виробництва.

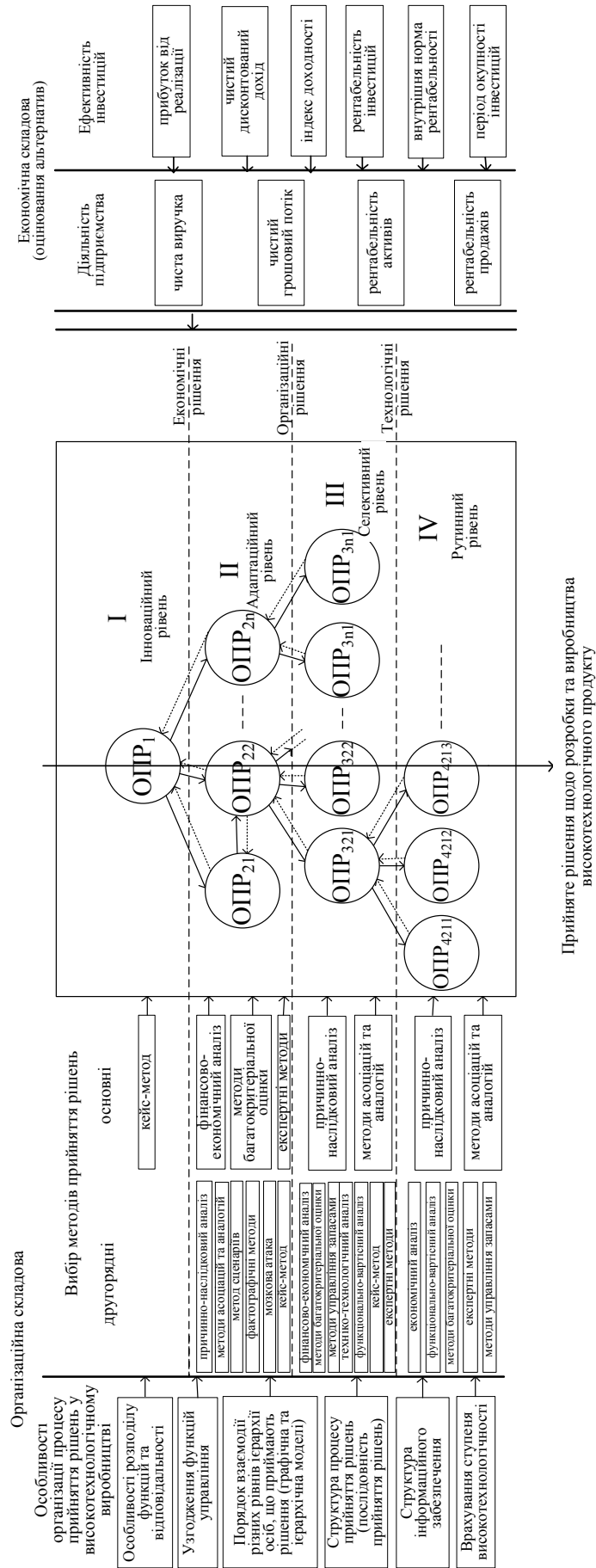


Рис. 2. Структурна схема прийняття рішень у високотехнологічному виробництві

Так, актуальним стає вирішення проблеми оптимального поєднання організаційної і економічної складових забезпечення прийняття рішень з урахуванням ступеню новизни виробів.

Згідно із процесним підходом, прийняття рішень у високотехнологічному виробництві відносно доцільності розробки й виробництва нової продукції (рис. 1) пропонується зобразити у вигляді контекстної діаграми як комплекс взаємопов'язаних дій, спрямований на досягнення мети – пошук варіантів та обґрунтування вибору розробки високотехнологічного інноваційного продукту з найкращим економічним ефектом для сприяння оптимізації інноваційної діяльності високотехнологічного підприємства. Такий підхід дозволяє виокремити стадії процесу прийняття рішення щодо розробки та виробництва високотехнологічного продукту та визначити суб'єкти прийняття рішень (особи, що приймають рішення, – ОПР), необхідні інформаційні сигнали (входи процесу) і організаційно-економічне забезпечення, виражене в методах прийняття рішень, що застосовуються, та системі економічних обмежень й критеріїв прийняття рішень. У якості економічних критеріїв оцінювання альтернатив виступають дві їх групи: показники ефективності інвестицій та показники ефективності діяльності підприємства.

Використання процесного підходу дає можливість об'єднати усі стадії процесу прийняття рішень щодо розробки та виробництва високотехнологічного продукту у єдину систему, яка є багаторівневою та ієрархічною, комплексно зображує процес прийняття рішень у високотехнологічному виробництві і дозволяє забезпечити його ефективність. На думку автора, таке відображення процесу прийняття рішень у високотехнологічному виробництві як багаторівневої системи містить у собі не тільки процесний підхід до управління, але й принципи та елементи системного підходу.

О.Є. Радаєвим та Д.С. Щербаковим [4; 7] розглядаються комбіновані елементи системного та процесного підходів щодо управління високотехнологічним виробництвом, що дозволяє отримати його системне уявлення з виділенням функціональних сфер діяльності і, таким чином, вирішувати завдання якісного прийняття рішень на цьому об'єкті на різних етапах організаційного проектування та організації функціонування.

Так, дослідження основних підходів до управління високотехнологічним виробництвом, а саме до оптимізації прийняття рішень з розробки та виробництва високотехнологічної продукції дозволило зробити висновки, що найоптимальнішим є комплексний підхід, що поєднує елементи системного, процесного та ситуаційного підходів, оскільки дозволяє всеохоплююче досліджувати процес управління окремими підсистемами високотехнологічного

виробництва. Використання цього підходу дозволяє досягти цілей високотехнологічного виробництва: розробки нових видів продукції у відповідності із вимогами ринку та своєчасного задоволення актуального попиту, які забезпечуються організацією оперативного планування високотехнологічного виробництва та кон'юнктурними дослідженнями.

Оскільки подальший розвиток управління високотехнологічним виробництвом у сучасних умовах передбачає пошук і використання нових ефективних підходів до розробки, прийняття та реалізації управлінських рішень, доцільним є удосконалення організаційно-економічного забезпечення прийняття рішень у високотехнологічному виробництві, що базуватиметься на принципах комплексного підходу. Так, використання процесного підходу дозволяє виділити послідовність взаємопов'язаних етапів прийняття рішень, системного – структурувати процес прийняття рішень відповідно до рівнів ієрархії управління і, таким чином, забезпечити узгодженість рішень на всіх її рівнях. Представлення процесу прийняття рішень у високотехнологічному виробництві з точки зору ситуаційного підходу дозволяє врахувати нетипові для низькотехнологічних виробництв ситуації, застосовувати певні методи прийняття рішень в залежності від специфіки рішення й розробити інструментарій, який забезпечить компенсування ринкової невизначеності та адаптацію до певних критеріїв прийняття рішень, а також отримати прогнозні оцінки майбутніх результатів прийняття рішень.

На рисунку 2 наведена структурна схема прийняття рішень у високотехнологічному виробництві на основі комплексного підходу у відповідності з рівнями прийняття рішень, що визначаються рівнями ієрархії. В залежності від рівня відрізняються й методи прийняття рішень, які використовують ОПР: із зростанням рівня ієрархії зростає складність рішень, а відповідно – новаторство, свобода дій та творчість при їх обґрунтуванні та прийнятті.

Схема відображає взаємопов'язаність економічних, організаційних та технічних рішень, групову участь фахівців різних рівнів ієрархії під час узгодження певних рішень, керуючий (координація та контроль) та інформаційний зв'язок від верхнього рівня до нижчого і зворотний інформаційний зв'язок знизу вверх.

Економічними критеріями порівняння рішень виступають як показники ефективності інвестицій – доцільності розробки та виробництва того чи іншого високотехнологічного продукту, так і підсумкові узагальнені показники – показники ефективності діяльності підприємства в цілому (набір певних показників обрано на основі згадувань у науковій літературі).

Висновки. Застосування комплексного підходу до управління високотехнологічним виробництвом повинно забезпечити вирішення

завдання якісного прийняття рішень у високотехнологічному виробництві підприємства шляхом удосконалення організаційно-економічного забезпечення процесу прийняття рішень за допомогою розроблення відповідного інструментарію.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Городилов А. Б. Формирование адаптивной системы управления наукоемким производством на основе автоматизации процессов менеджмента : автореф. дис. ... на соискание учен. степени канд. экон. наук : спец. 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством» / А.Б. Городилов. – Казань, 2012. – 26 с.
2. Дука А.П. Механізм управління створенням наукоємної продукції в організаціях науково-технологічної сфери : автореф. дис. ... на здобуття наук. ступеня канд. экон. наук : спец. 08.02.02 «Економіка та управління науково-технічним прогресом» / А.П. Дука. – К., 2003. – 20 с.
3. Никитина Н.В. Вопросы управления проектированием и производством наукоемкой продукции [Электронный ресурс] / Н.В. Никитина, Ф.А. Керженцев // Руснаука, 2007. – Режим доступа : http://www.rusnauka.com/6_NMIV_2007/Economics/19483.doc.htm.
4. Радаев А.Е. Инструментарий управления высокотехнологичным производством предприятий машиностроения на основе имитационного моделирования : автореф. дис. ... на соискание учен. степени канд. экон. наук : спец. 08.00.13 «Математические и инструментальные методы экономики» / А.Е. Радаев. – С.-Пб., 2011. – 20 с.
5. Сулова Н.В. Формирование механизмов регулирования наукоемкого сектора как фактора инновационного развития : автореф. дис. ... на соискание учен. степени канд. экон. наук : спец. 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством» / Н.В. Сулова. – С.-Пб, 2009. – 23 с.
6. Устенко С.В. Концептуальні підходи моделювання виробничих систем / С.В. Устенко // БИЗНЕС ИНФОРМ. – 2009. – № 2(2). – С. 37-40.
7. Щербаков Д.С. Концепция управления наукоемким производством / Д.С. Щербаков // Организатор производства, 2010. – № 1. – С. 78-85.
8. Явник Р.М. Разработка и организация функционирования информационной системы поддержки принятия решений наукоемкого производства : автореф. дис. ... на соискание учен. степени канд. техн. наук : спец. 05.25.05 «Информационные системы и процессы» / Р.М. Явник. – Тамбов, 2004. – 18 с.
9. Яганцев О.А. Управление развитием наукоемкой многопрофильной коммерческой организации : автореф. дис. ... на соискание учен. степени канд. экон. наук : спец. 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством» / О.А. Яганцев. – М., 2008. – 21 с.
10. Романов Ю.Р. Особенности управления производством наукоемкой машиностроительной продукции / Ю.Р. Романов // Российское предпринимательство, 2002. – № 1(25). – С. 74-79.