

Ураховуючи вищезазначене, можна зробити висновок, що у ХДУХТ комп'ютерна інженерна підготовка випускників бакалаврів є на достатньо високому рівні. Об'єднуючі знання, отримані під час викладання всіх дисциплін, випускники можуть бути конкурентоспроможними на ринку праці України.

С.О. Філімонов, канд. техн. наук, доц. (ЧДТУ, Черкаси)

Н.В. Філімонова, канд. техн. наук (ЧДТУ, Черкаси)

О.В. Батраченко, канд. техн. наук, доц. (ЧДТУ, Черкаси)

НАУКОВО-ВИНАХІДНИЦЬКИЙ БІНОМ – КОНЦЕПТУАЛЬНА ОСНОВА ПРОГРЕСИВНИХ РІШЕНЬ З УДОСКОНАЛЕННЯ ОБЛАДНАННЯ

Відомо значну кількість публікацій, присвячених інтенсифікації творчого процесу отримання нових рішень в техніці. Однак їх поглиблений аналіз вказує на чітке розмежування наукових досліджень та винахідницької діяльності. На нашу думку, такий підхід є вкрай непродуктивним та не дозволяє отримати найбільш прогресивні рішення або ж значно скоротити час на отримання таких рішень. Особливо це стосується задач, які містять складні технічні протиріччя. Під ними слід розуміти ті протиріччя, які не вирішуються (або тривалий час не вирішуються) за допомогою підходів, що ґрунтуються на теорії вирішення винахідницьких задач.

Простоювання у розв'язку таких протиріч відбувається не через відсутність спроб їх вирішення, а через відсутність нових знань, які б дозволили більш глибоко та вірно зрозуміти причини виникнення задачі та виявити нові залежності між її параметрами (рис. 1).



Рис. 1. Функціональні можливості теорії вирішення винахідницьких задач та проблема, що супроводжує таке вирішення

Утворення нових знань відбувається саме в результаті наукових досліджень процесів та явищ, що супроводжують роботу технічної системи (рис. 2). Однак, наукові дослідження не відповідають на питання: «Як виникла вдосконала конструкція технічної системи?»

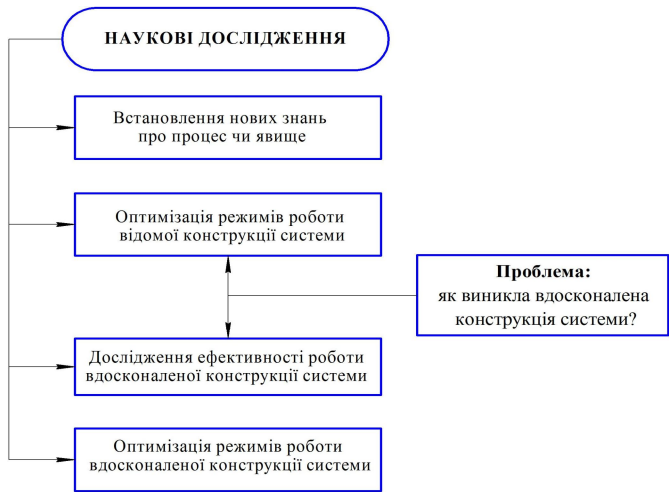


Рис. 2. Функціональні можливості наукових досліджень та їх недолік із точки зору розвитку технічних систем

Як наочно видно з рис. 1 і 2 дані методи необхідно поєднати, оскільки вони здатні взаємодоповнити один одного і створити базу для вирішення найскладніших технічних задач.

Поєднання означених методів можна назвати терміном «науково-винахідницький біном». Науково-винахідницький біном – це системне взаємоінтегроване поєднання наукових досліджень та методологічних засобів аналізу і вирішення технічних протиріч, яке спрямоване на вирішення складних технічних задач. Таке взаємоінтегроване поєднання призводить до утворення синергії – непропорційно високого підвищення ефективності вирішення задач в порівнянні із застосуванням кожної зі складових окремо:

$$\left. \begin{array}{l} \text{Наукові дослідження} \\ + \\ \text{Теорія вирішення} \\ \text{винахідницьких задач} \end{array} \right\} \text{Синергія}$$

Науково-винахідницький біном може застосовуватись як при вирішенні прямої, так і зворотної задачі вдосконалення обладнання харчових виробництв та будь-яких інших технічних систем.

С.О. Філімонов, канд. техн. наук, доц. (ЧДТУ, Черкаси)

Н.В. Філімонова, канд. техн. наук (ЧДТУ, Черкаси)

О.В. Батраченко, канд. техн. наук, доц. (ЧДТУ, Черкаси)

МЕТОДОЛОГІЧНА КОНЦЕПЦІЯ РОЗВИТКУ ОБЛАДНАННЯ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

На сьогодні існує значна кількість методик та положень, що дозволяють формалізувати пошук рішень задач, які виникають при вдосконаленні техніки. Однак ці методики громіздкі та достатньо вузько спеціалізовані. Все це ускладнює роботу із вдосконалення техніки, робить її менш ефективною.

Актуальним є створення таких положень, які б дозволили з'ясувати основні напрямки, принципи та саму логіку розвитку технічних систем (обладнання харчової промисловості), робити це якісно та в короткі терміни. Ці положення мають стати принципами, постулатами або, що точніше, концепцією роботи фахівця з розвитку технічних систем в машинобудуванні, бути мов би «призмою» крізь яку фахівець повинен дивитись на техніку навколо себе.

Пропонується методологічна концепція (тут викладена скорочено), яка дозволяє швидко та чітко з'ясувати цілі вдосконалення обладнання, ті перешкоди, які заважають такому вдосконаленню та найбільш прогресивні шляхи розвитку техніки. Концепція визначає засоби, якими ці шляхи реалізуються найбільш ефективно у тих випадках, які найчастіше зустрічаються в харчовому машинобудуванні. Її структура представлена на рис., а скорочене викладення – нижче по тексту.



Рис. Структура схема методологічної концепції розвитку обладнання

Якою повинна бути технічна система? Технічна система призначена для виконання саме головної корисної функції. При цьому система повинна її виконувати якомога швидше, якісніше, зручніше, безпечніше, з найменшою участю людини. Працювати система