

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

МАТЕРІАЛИ
ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ТЕРНОПІЛЬСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО
ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
імені ІВАНА ПУЛЮЯ



13 - 14 травня 2009 р.

ТЕРНОПІЛЬ

ПАРАЛЕЛІЗМ ТЕОРІЙ БІОЕВОЛЮЦІЇ І МЕТОДУ УНІФІКАЦІЙНОГО СИНТЕЗУ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙ¹

Відомо, що закони розвитку техніки і живої природи мають багато спільного. Тому в основі уніфікаційного синтезу (УС) покладено ідеї типізації та групової обробки технічних рішень, а також теорію генетичних алгоритмів. Як і в природній еволюційній моделі, пошук оптимального рішення пропонується здійснювати паралельно у множині варіантів. При цьому існує множина альтернативних рішень, які в процесі пошуку конкурують між собою і змінюються за певними правилами. Результатом цього є вибір найкращого рішення, яке є результатом УС. У цьому зв'язку, структуру УС пропонується розглядати за аналогіями до ценологічних понять технетики Кудріна Б.І. і теорії природного добору Ч. Дарвіна (табл. 1). Такий підхід дозволив сформулювати закономірності морфології УС.

Таблиця 1 - Основні тези паралелізму теорій біоеволюції і УС

Теорія природного добору Ч. Дарвіна	Теорія інформаційного добору в УС
Будь-яка група тварин і рослин (організмів) має тенденцію до спадкової змінності.	Будь-яка технологічна система (та технічна документація, що її описує) підлягає вдосконаленню.
Організмів кожного виду народжується більше, ніж може знайти собі прожиток (харчі), вижити і залишити нащадків	Технічних рішень синтезується більше ніж може бути відібрано і реалізовано на практиці.
Між множиною народжуваних особин відбувається боротьба за існування. Особини, які володіють ознаками, що надають їм певної переваги у конкурентній боротьбі мають більше шансів вижити, і таким чином, піддатися природному відбору. Виживання найбільш пристосованих.	Між синтезованим і згодом реалізованими технічним рішенням (ТР) відбувається постійна боротьба за обсяги їх збуту на ринку. Неоптимальне ТП може брати участь в синтезі нового покоління, у той час як саме оптимальне ТР може не бути об'єктом вдосконалення, або не піддаватись вдосконаленню. Реалізація синтезованих ТР, які найбільш адаптовані до конструкторсько-технологічних та організаційних обмежень виробництва.
В силу могутнього принципу спадковості кожна відібрана особина буде прагнути до розмноження своєї нової, змінної форми.	Нові ідеї (незакріплена інформація) можуть документуватися, перетворюючись в множину синтезованих ТР. А ТР, що володіють явними перевагами над іншими, можуть бути відібрані (вони складають масив незакріпленої інформації, яка може документуватися, перетворюватися в програму виробництва), можуть бути реалізовані на практиці і приносити прибуток, а також можуть стати об'єктом для подальшого вдосконалення. В умовах конкурентної боротьби товарів на ринку, синтезовані ТР, що одержані на основі використання конструктивно-технологічних особливостей - найприбутковіших ринкових аналогів і прототипів, відбираються, затверджуються, стають діючими для виготовлення виробів і постійно вдосконалюються (модифікуються) з появою нових відмінних ознак.

¹Грант Державного фонду фундаментальних досліджень №Ф25.4/190 на тему: "Система автоматизованого уніфікаційного синтезу високоефективних технологічних інновацій", № держреєстрації договору: 010711009227).