

**РОЗШИРЕННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ ВИКОРИСТАННЯ
КРИТЕРІЮ АНДЕРСОНА–ДАРЛІНГА В СИСТЕМАХ
КОМП'ЮТЕРНОЇ МАТЕМАТИКИ**

Тулученко Г.Я., Ванін В.А., Першина Ю.І.

Національний технічний університет

"Харківський політехнічний інститут", м. Харків

Практичне використання критерію Андерсона-Дарлінга ускладнюється необхідністю побудови власних критичних значень для кожного розподілу та набору параметрів розподілу, коли вони оцінюються за вибірковими даними.

Загальною рисою всіх реалізацій критерію Андерсона-Дарлінга в CAS є використання критичних значень для зарезервованих рівнів значущості, що зберігаються у вигляді таблиць (табл. 1).

Таблиця 1

Приклади реалізації критерію Андерсона-Дарлінга в сучасних CAS

CAS	Бібліотека або пакет	Функція
Python	Бібліотека SciPy, модуль Stats	anderson
		anderson_ksamp
	statsmodels	anderson_statistic
		normal_ad
MATLAB	Statistics and Machine Learning Toolbox	adtest
R	nortest	ad.test
	gofest	ad.test
	DescTools	AndersonDarlingTest

CAS Maple не має вбудованих функцій, що реалізують критерій Андерсона-Дарлінга.

Авторами започатковано серію досліджень з апроксимації інтегральних та диференціальних функцій розподілу статистик для різних модифікацій одновибіркового тесту Андерсона–Дарлінга [1]. Показано, що використання CDF та PDF узагальнених ймовірнісних розподілів, що містять у своїх виразах алометричні показники, як модельних функцій дозволяє досягнути точності наближення порядку $10^{-7} - 10^{-5}$ у середньому квадратичному.

Література:

1. Тулученко Г.Я. (2024). Нові підходи до апроксимації інтегральних функцій розподілу статистик для різних модифікацій одновибіркового тесту Андерсона–Дарлінга. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ»*. Серія: Математичне моделювання в техніці та технологіях. № 2(7). С. 73-79. DOI: [https://doi.org/10.20998/2222-0631.2024.02\(7\).08](https://doi.org/10.20998/2222-0631.2024.02(7).08)