

## АНОТАЦІЯ

Об'єкт дослідження – складна технічна система, що функціонує в реальному режимі часу.

Предмет дослідження – принципи, моделі, методи, алгоритми функціонування складних технічних систем в умовах невизначеностей та багатофакторних ризиків.

Мета роботи – формалізація ресурсу допустимого ризику в межах методології функціонування складних технічних систем в умовах дестабілізуючих факторів ризику.

Метод дослідження – системна методологія, теорія ризику, авторегресія, метод найближчих сусідів (kNN), відновлення функціональних залежностей.

Актуальність – забезпечення гарантованого функціонування складних систем необхідне для своєчасного виявлення нештатних ситуацій, що можуть призвести до великих матеріальних втрат та людських жертв.

Результати роботи – проведено аналіз теоретичного матеріалу, підтверджено адекватність алгоритму для реальної задачі, отримано адекватний інструментарій прогнозування та аналізу стану системи замкненого оборотного водопостачання в даній предметній області.

Шляхи подальшого розвитку предмету дослідження – узагальнення теорії функціонування на широкий клас практичних задач, розповсюдження розробленого алгоритму на складні технічні системи різної природи.