УДК 004.4:528.9.

***ДАНЕЦЬ О.В.*, *ГАРДЕР С.Є.*,** канд. техн. наук, доц.

КЛАСТЕРНИЙ АНАЛІЗ ФІНАНСОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Банківська система – це як кровоносна система від якої залежить ефективна діяльність економіки в цілому. Тому актуальна задача оцінки діяльності даної системи, порівняння робото спроможності та надійності окремих одиниць - банків.

Існує достатньо шляхів порівняння економічної діяльності банків, один із них - це методи кластерного аналізу. Але банківська система є динамічною, тому фактично постає проблема кластеризації часових рядів. В даній роботі була спроба розподілити банки на групи методом кластерного аналізу в залежності від схожості основних показників фінансової діяльності, а саме активів, об’єм депозитів, кредитів, фінансових результатів. Метод кластерного аналізу допомагає розподілити начальну сукупність на близькі в обраному смислі об’єкти, які називаються кластерами. В роботі застосовано метод k-середніх, який дозволяє розподілити сукупність на k-кластерів. Алгоритми кластерного аналізу формулюють в термінах відстаней між об’єктами кластеризації та самими кластерами. Метод є ітераційним. На першому кроці ці k-точек розглядаються як «центри» кластерів. Об’єкти розподіляються по кластерам за принципом мінімальної відстані до найближчого центру. На наступному кроці обчислюються центри тяжіння цих кластерів. Потім виконується наступна ітерація. Обчислення центрів і перерозподіл об’єктів відбувається доки не стабілізуються центри [1]. Результат кластеризації суттєво залежить від способу обчислення відстані на множині об’єктів. Тому в роботі вирішувалась також задача раціонального вибору визначення відстаней між об’єктами.

Список літератури: 1. *Бююль А., Цефель П.* SPSS: искусство обработки информации. Анализ статистических данных и восстановление скрытых закономерностей: Пер. с нем. – СПб.: ООО «ДиаСофтЮП», 2001. – 608 с.

УДК 004.942

***ЄРЕМЕНКО І.В.*, *ТОНИЦА О.В.*,** канд. фіз.-мат. наук, доц.

МАТЕМАТИЧНІ МОДЕЛІ АНАЛІЗУ БЕЗПЕКИ СКЛАДНИХ СИСТЕМ

На сьогоднішній день одним із важливих завдань сфери промислової безпеки є проведення аналізу небезпеки та оцінки ризику техногенних аварій,