

**ЯСОВІ 4: БАЗОВЫЕ АЛГОРИТМЫ МНОГОМЕРНОГО АНАЛИЗА,
СПЕЦИАЛЬНЫЕ БИОИНФОРМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ.**

Д. А. Полунин

Институт цитологии и генетики СО РАН
Новосибирский государственный университет

Современные статистические пакеты и специализированные программные средства для многомерного статистического анализа микрочиповых данных имеют ряд серьезных недостатков. Основной проблемой является закрытая реализация и невозможность расширения функционала пакета необходимыми методами.

Зачастую пользователям приходится вручную делать вспомогательные операции, которые приводят файл к определенному виду. Например, сортировку столбцов или строк по значению ключей, удаление строк с нечисловыми значениями, перемена строк местами и т.д. Кроме того, ввиду недостаточности функционала большинства существующих решений, пользователи вынуждены использовать сразу несколько программных средств для обработки своих данных.

Пакет ЯСОВІ 4 ориентирован на то, чтобы автоматизировать действия по обработке многих файлов. Формат входных файлов стандартизирован (CSV) и поддерживается большинством существующих пакетов. Благодаря сравнительной простоте скриптового языка, пользователь может легко собрать нужную ему последовательность обработки. ЯСОВІ4 спроектирован таким образом, чтобы пользователь мог самостоятельно добавлять в него функционал. [1]

В рамках работы над проектом реализовано более 20 вспомогательных операций, а так же следующие алгоритмы многомерного анализа: PCA, PCO, LDA, SVD, NMDS, множественная линейная регрессия, нейронные сети с обратным распространением ошибки, квантильное выравнивание и тест Мантеля.

1. Ефимов В.М., Агбаш И.А., Полунин Д.А., Сулопаров Д.С., Шгайгер И.А. «Программно-алгоритмический комплекс для многомерного анализа микрочиповых данных», материалы II Международной научно-практической конференция «Постгеномные методы анализа в биологии, лабораторной и клинической медицине: геномика, протеомика, биоинформатика», Новосибирск: изд-во СО РАН, 2011.-С. 120.

Научный руководитель – д-р биол. наук, доцент В. М. Ефимов