

**РЕЦЕНЗИЯ**  
на выпускную квалификационную работу

студента Полетаева Анатолия Юрьевича

по направлению «09.04.03 Прикладная информатика»

на тему «Разработка алгоритма иерархической кластеризации для снижения размерности при составлении оптимального инвестиционного портфеля»

Объем работы: 56 страниц, 14 таблиц, 1 график, 6 рисунков, 2 приложения, 21 источник литературы.

Тема магистерской диссертации Полетаева А. Ю. представляется очень хорошей для выпускной квалификационной работы по данной специальности (направлению): в ней сочетаются и знание экономических принципов, и математическое исследование и моделирование, и программная реализация разработки.

Вопросы оптимизации инвестирования имеют, конечно, важнейшее практическое значение, а потому привлекают внимание финансовых компаний, экономистов и математиков. Но задача получается слишком многогранной и сложной, чтобы быть окончательно решённой. Снижение размерности массивов данных при составлении инвестиционного портфеля ценных бумаг имеет целью ускорение процесса заданной оптимизации.

Первая глава работы носит теоретический характер, в ней проведён достаточно подробный обзор и анализ предложенных другими исследователями путей применения кластеризации в составлении оптимальных портфелей.

Во второй главе автором пошагово описан предложенный им алгоритм, позволяющий снизить размерность массивов данных при составлении оптимального портфеля за счёт их определённой группировки (кластеризации). Практически для каждого этапа алгоритма приводится обоснование, почему этот этап реализуется именно таким образом.

В третьей главе рассматривается применение обсуждаемого алгоритма. Он апробируется на нескольких наборах биржевых данных, для них производится анализ результатов работы алгоритма при формировании инвестиционного портфеля.

Материал диссертации логически структурирован, хорошо изложен. Обращаясь к содержательной стороне, отметим, что с точки зрения общей концепции оптимизации инвестиций в ценные бумаги, автор, как и все исследователи-математики, полностью встаёт на «стоимостные» позиции. Т.е. из двух принципиальных подходов - так называемых «фундаментального анализа» (учитывающего экономические показатели деятельности компании и её перспективы в рамках имеющихся тенденций развития) и «технического анализа», который основывается исключительно на результатах биржевых торгов акциями компании, - рассматривается только второй, причём в очень усечённом виде. Опыт показывает, что для практики оба подхода важно учитывать.

Считаю, что работа Полетаева А.Ю. соответствует всем требованиям, предъявляемым к магистерским диссертациям, и заслуживает оценки «отлично», а её автор - присвоения квалификации «Магистр прикладной информатики».

Доцент кафедры дискретного анализа, к. ф.-м. н.

ФИО, место работы рецензента



А.Н. Морозов