|  |  |
| --- | --- |
|

|  |
| --- |
| Отзыв о дипломной работе бакалавра 4-курса                          Азангулова Искандера Фаритовича              “РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ФЛУКТУАЦИЙ P-ТАБЛИЦ ДЛЯ СХЕМЫ БЕРНУЛЛИПРИ СООТВЕТСТВИИ RSK”          Дипломная работа относится к совершенно новой области,находящейся на пересечении комбинаторики и теории вероятностей,которую можно охарактеризовать как динамику последовательностейнезависимых случайных величин со значениями в линейно упорядоченногомножества. Начало этой области положила статья А.Вершика и С.Керова1986 года. В которой строилось накрытие центральных эргодических мерна пространстве бесконечных стандартных таблиц Юнга бернуллиевскимимерами, т.е продакт-мерами   на бесконечных произведениях линейноупорядоченных множеств. Это накрытие определяло важный гомоморфизмвторого пространство на первое. Недавно П.Сняды и Д.Ромик доказали,что ядро этого гомоморфизма тривиально, т.е это изоморфизм пространствс мерой. Смысл этого результата в том, что по Q-таблице в бесконечномалгоритме RSK можно однозначно mod 0 восстановить схему Бернулли.Вопрос о второй --- $P$-таблице --- оставался открытым. Легкодоказать, что у неё в отличие от первой, слабый предел равен нулю.Однако, своя динамика есть и у $P$-таблице. В работе руководителядоказано, что предел при правильной нормировке  всякой координатыреализации схемы Бернулли существует и с вероятностью 1 описываетсянекоторой функцией, заданной на подграфике предельной формыQ-таблицы. Эта функция вычисляется, и возникает вопрос, какраспределены положительные разности между значениями функции исодержимыми клеток. Это непростая задача, в которой И.Азангулов сделалпервый нетривиальный шаг: он доказал, что распределение этой разностидля последней клетки первой строки после нормировки, естьэкспоненциальное распределение. Другой результат, близкий попостановке к этому, относится к уточнению известных результатов офлуктуациях длины первой строки (распределение Тracy-Widom).Кроме того И.Азангулов внёс существенный вклад в результат, полученныйвместе с бакалавром Г.Овечкиным об оценке времени релаксации координатсхемы Бернулли при динамике $P$-таблиц. Эта теорема двух авторов ужеопубликована в журнале«ФункциональнЫй Анализ и его приложения» №2, 2020.Замечу, что результаты о флюктуации пересекаются с результатами,полученными недавно  польским математиком Сняды и его учениками, норабота последних  появилась в архиве 20.05.20, т.е. уже позжерезультата бакалавра. Позже выяснилось, что методы авторовразличаются.И.Азангулов ярко проявил себя в работе над дипломом. За, сравнительнокороткий срок, он быстро освоил несколько нетривиальных исодержательных результатов и нашел свои собственные аргументы врешаемой задаче. По-существу использована была одна работа С.Керова определе переходных вероятностей при планшерелевой динамике. Авторомпроявлено очень хорошее владение техникой анализа.Диплом оцениваю как отличный и даже, как особенно сильный, если такаяградация уже существует.Научный руководительА.М.Вершик15.06.2020. Ст.Петербург. |

 |
|

|  |
| --- |
|  |

 |