

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 002.077.03  
НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ НАУКИ ИНСТИТУТА ПРОБЛЕМ ПЕРЕДАЧИ  
ИНФОРМАЦИИ им. А.А. ХАРКЕВИЧА РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ  
НАУК ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ  
КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № \_\_\_\_\_

решение диссертационного совета от 05 сентября 2017 года № 9

О присуждении ЯНОВИЧУ Юрию Александровичу  
ученой степени кандидата физико-математических наук.

Диссертация «**Асимптотические свойства процедур статистического оценивания на многообразиях**» в виде рукописи по специальности 01.01.05 — «Теория вероятностей и математическая статистика» — принята к защите 27 июня 2017 г., протокол № 8, диссертационным советом Д 002.077.03 на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института проблем передачи информации им. А.А. Харкевича Российской академии наук (ИППИ РАН), 127051, г. Москва, Большой Каретный переулок, дом 19, строение 1. (Приказ № 1110-146 от 18.05.2011).

Соискатель – **Янович Юрий Александрович**, 1988 года рождения, гражданин РФ.

В 2012 г. Янович Ю.А. окончил факультет управления и прикладной математики федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский физико-технический институт (государственный университет)».

В 2015 году соискатель окончил аспирантуру федерального государственного бюджетного учреждения науки ИППИ им. А.А. Харкевича РАН. В настоящее время работает в должности исполняющего обязанности младшего научного сотрудника ИППИ им. А.А. Харкевича РАН.

Диссертация выполнена в ИППИ им. А.А. Харкевича РАН.

Научный руководитель – доктор физико-математических наук профессор **Бернштейн Александр Владимирович**, Центр по научным и инженерным вычислительным технологиям, Сколковский институт науки и технологий (Сколтех).

Официальные оппоненты:

1. доктор физико-математических наук профессор **Бенинг Владимир Евгеньевич**, профессор кафедры математической статистики Факультета вычислительной математики и кибернетики ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»;
2. кандидат физико-математических наук **Житлухин Михаил Валентинович**, научный сотрудник отдела теории вероятностей математической статистики Математического института им. В.А. Стеклова РАН;

дали положительные отзывы о диссертации.

Ведущая организация: **Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»**, в своем положительном заключении, составленном профессором кафедры математической статистики, д.ф.-м.н. И. Н. Володиным, заслушанным и одобренным на заседании кафедры математической статистики, и утвержденном проректором по научной деятельности ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», д. г.-м. н., проф. Д. К. Нургалиевым, указала, что диссертация Яновича Ю.А. удовлетворяет всем требованиям ВАК и паспорту специальности 01.01.05 — «Теория вероятностей и математическая статистика», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук.

Соискатель имеет 7 опубликованных работ по теме диссертации в научных журналах, включенных в перечень российских рецензируемых научных журналов и изданий для опубликования основных научных

результатов диссертаций. Все основные результаты диссертации опубликованы.

Опубликованные работы по теме диссертации:

1. Yanovich Y. Asymptotic Properties of Local Sampling on Manifold // Journal of Mathematics and Statistics. — 2016. — Vol. 12, no. 3. — Pp. 157–175.
2. Yanovich Y. Asymptotic Properties of Nonparametric Estimation on Manifold // JMLR Workshop and Conference Proceedings. — 2017. — Vol. 60. — Pp. 18-38.
3. Yanovich Y. Asymptotic Properties of Eigenvalues and Eigenfunctions Estimates of Linear Operators on Manifolds // Lobachevskii Journal of Mathematics. — 2017— Vol. 38, Issue 6. — Pp. – 1153–1168.
4. Bernstein A., Kuleshov A., Yanovich Y. Information preserving and locally isometric&conformal embedding via Tangent Manifold Learning // Data Science and Advanced Analytics (DSAA), 2015. 36678 2015. IEEE International Conference on. — Paris: IEEE, 2015. — oct. — Pp. 1–9.
5. Bernstein A. V., Kuleshov A. P., Yanovich Y. A. Locally isometric and conformal parameterization of image manifold // Proceedings of SPIE 9875, Eighth International Conference on Machine Vision (ICMV 2015) / Ed. by A. Verikas, P. Radeva, D. Nikolaev. — 2015. — Pp. 1–7.
6. Bernstein A., Kuleshov A., Yanovich Y. Manifold Learning in Regression Tasks // Lecture Notes in Computer Science. — 2015. — Vol. 9047. — Pp. 414–423.
7. Bernstein A., Kuleshov A., Yanovich Y. Statistical Learning via Manifold Learning // 2015 IEEE 14th International Conference on Machine Learning and Applications (ICMLA). — IEEE, 2015. — Pp. 64–69.

На диссертацию и автореферат дополнительных отзывов не поступало.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается рекомендацией комиссии по предварительному рассмотрению диссертации.

В дискуссии приняли участие доктора физико-математических наук Пирогов С.А., Ландо С.К., Бланк М.Л., Козякин В.С., Цфасман М.А., Соболевский А.Н., Красносельский А.М., Бухштабер В.М.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- получена равномерная по многообразию верхняя оценка для вероятности больших уклонений числа точек в окрестности от своего предельного значения;
- найдено асимптотическое распределение локальных статистик рассматриваемого класса. Получена равномерная по многообразию верхняя оценка на вероятности больших уклонений локальных статистик от их средних значений;
- найдены предельные значения глобальных статистик на многообразиях, принадлежащих этому классу; для выбранного класса статистик получена верхняя оценка на вероятности больших уклонений глобальной статистики от своего предельного значения;
- получена оценка для отклонения собственных чисел и собственных функций, являющихся решениями выборочных спектральных оптимизационных задач для выбранных глобальных статистик от собственных чисел и собственных функций предельных непрерывных операторов.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что полученные результаты могут быть использованы для анализа статистических свойств оценки плотности, непараметрического оценивания и моделирования многообразий для данных, лежащих на неизвестном многообразии.

Все основные положения и результаты диссертации изложены в виде явно сформулированных теорем и конкретных формул, они сопровождаются строгими исчерпывающими доказательствами.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном получении результатов, в изложении их с полными доказательствами в представленном тексте, в выступлениях на семинарах и международных конференциях, где результаты работы прошли апробацию, а также в подготовке основных публикаций по выполненной работе.

Представленная Яновичем Юрием Александровичем диссертация соответствует паспорту специальности 01.01.05 — «Теория вероятностей и математическая статистика». Задачи, рассматриваемые в диссертационном исследовании, и полученные в нём результаты относятся к областям «Распределения вероятностей и предельные теоремы» и «Оптимизационные и алгоритмические вероятностные задачи» специальности 01.01.05 — «Теория вероятностей и математическая статистика».

Диссертация Яновича Юрия Александровича удовлетворяет всем требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней.

На заседании 05 сентября 2017 года (протокол № 9) диссертационный совет принял решение присудить Яновичу Юрию Александровичу учёную степень кандидата физико-математических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 21 человек, из них 5 докторов наук по специальности защищаемой диссертации, участвовавших в заседании, из 27 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 21, против – 0, недействительных бюллетеней – 0.

Председательствующий

Заместитель председателя

диссертационного совета Д 002.077.03 д.ф.-м.н. М.А. Цфасман

Ученый секретарь

диссертационного совета Д 002.077.03 д.ф.-м.н. А.Н. Соболевский

5 сентября 2017 г.

