

ЗАКЛЮЧЕНИЯ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА

Д 501.001.85, созданного на базе ФГБОУ ВО

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова

в соответствии с приказом № 2397-1956 от 21.12.2007

Рособнадзора Минобрнауки,

по диссертации Чернавской Екатерины Александровны на соискание ученой степени

кандидата физико-математических наук

по специальности 01.01.05 — теория вероятностей и математическая статистика.

Представленная диссертация «Предельные теоремы для бесконечноканальных систем с тяжелыми хвостами распределений времен обслуживания» посвящена доказательству предельных теорем для процесса, равного числу занятых приборов в бесконечноканальной системе, при условии, что распределение времен обслуживания требований имеет тяжелый хвост.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований: разработан теоретико-вероятностный подход к анализу бесконечноканальных систем массового обслуживания с входящим потоком общего вида и тяжелыми хвостами времен обслуживания. Комбинируя методы и результаты теории суммирования, теории восстановления и предельных теорем для случайных процессов, диссертант доказала предельные теоремы для количества требований в системе с регенерирующим входящим потоком. Также для системы с пуассоновским входящим потоком доказана функциональная предельная теорема о сходимости к гауссовскому процессу в пространстве непрерывных функций.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что установлены следующие основные результаты

1. Для числа занятых приборов в бесконечноканальной системе обслуживания с дважды стохастическим пуассоновским входящим потоком доказаны аналоги закона больших чисел и центральной предельной теоремы, в предположении, что распределение времени обслуживания имеет тяжелый хвост.
2. Для числа занятых приборов в бесконечноканальной системе обслуживания с регенерирующим входящим потоком доказаны аналоги закона больших чисел и центральной предельной теоремы, в предположении, что распределение времени обслуживания имеет тяжелый хвост.
3. Для бесконечноканальной системы обслуживания с пуассоновским входящим потоком и бесконечным средним времен обслуживания доказаны теоремы о сходимости к гауссовскому процессу в пространстве C .

Применительно к проблематике диссертации результативно использованы теоретико-вероятностные методы и методы теории случайных процессов. Также применяются методы математического анализа. Взаимодействие методов из различных областей в данной работе оказывается очень плодотворным. **Даны** доказательства всех теорем, лемм, утверждений, замечаний и следствий.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что бесконечноканальные системы могут быть использованы при описании многих реальных объектов. Например, в теории связи, при моделировании интернет-трафика, при описании процессов образования очередей на неуправляемых перекрестках автомобильных дорог и др. Полученные в диссертации результаты вносят вклад в развитие теории вероятностей, теории случайных процессов, теории очередей, теории ветвящихся процессов. В частности, материалы

диссертации могут составить содержание специального курса для студентов и аспирантов, обучающихся по специальности «Математика» в российских и зарубежных научных и педагогических центрах.

Достоверность результатов исследования гарантируют следующие факторы:

теория построена на основе проверенных результатов, относящихся к теории вероятностей, теории случайных процессов и теории очередей. Доказательства полные и математически строгие, выводы согласуются с опубликованными ранее известными результатами, близкими к теме диссертации;

установлено, что результаты диссертации являются новыми, а результаты других авторов, упомянутые в диссертации, отмечены соответствующими ссылками.

Личный вклад соискателя в данной теоретической работе состоит в установлении оригинальных результатов в области теории вероятностей, теории случайных процессов и теории очередей, в том числе обобщающих и улучшающих ранее известные результаты; в полном доказательстве всех результатов диссертации; в подготовке публикаций по выполненной работе. Основное содержание диссертации в полной мере опубликовано в 11 работах автора, из них 3 в журналах, входящих в список ВАК.

Диссертация охватывает основные вопросы поставленной научной задачи и соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается наличием последовательного плана изложения и взаимосвязью выводов.

С учетом изложенного, диссертационный совет пришел к выводу о том, что диссертация Чернавской Екатерины Александровны «Предельные теоремы для бесконечноканальных систем с тяжелыми хвостами распределений времен обслуживания» является научно-квалификационной работой, содержащей новые результаты, которые вносят существенный вклад в теорию вероятностей, теорию случайных процессов и теорию очередей. Тема диссертации весьма актуальна. По своему содержанию и результатам диссертация соответствует всем критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям и установленным Положением о присуждении ученых степеней.


На заседании **7 апреля 2017 года**, протокол № 5, диссертационный совет Д 501.001.85 на базе МГУ имени М.В. Ломоносова принял решение присудить Чернавской Екатерине Александровне ученую степень кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.05 — теория вероятностей и математическая статистика.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, из них докторов наук по специальности 01.01.05, участвовавших в заседании, из 22 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за присуждение учёной степени - 17 человек, против присуждения учёной степени — нет, недействительных бюллетеней — нет.

Заместитель председателя диссертационного совета
Д 501.001.85 на базе МГУ имени М.В. Ломоносова,
доктор физико-математических наук, профессор


Лукашенко
Тарас Павлович

Ученый секретарь диссертационного совета
Д 501.001.85 на базе МГУ имени М.В. Ломоносова,
доктор физико-математических наук, профессор


Власов
Виктор Валентинович

