

## Рефераты

### УДК 519.2

Вероятностные модели законов сохранения и баланса в режимах с переключениями. Белопольская Я. И. — В кн.: Вероятность и статистика. 24. (Зап. научн. семина. ПОМИ, т. 454), СПб., 2016, с. 5–42.

В работе рассмотрены вероятностные представления классического решения задачи Коши для систем нелинейных параболических уравнений с диагональным вхождением членов второго порядка с различными коэффициентами и недиагональным вхождением членов младших порядков, возникающих как математические модели различных законов сохранения и баланса, а также как модели динамических систем с переключением режимов.

Библ. — 20 назв.

### УДК 519.2

Распределения интегральных функционалов от диффузий, остановленных в момент, обратный к размаху. Бородин А. Н. — В кн.: Вероятность и статистика. 24. (Зап. научн. семина. ПОМИ, т. 454), СПб., 2016, с. 43–51.

В работе получены результаты, позволяющие вычислять распределения интегральных функционалов от диффузий, остановленных в момент, обратный к размаху. Мы рассмотрим также момент остановки, равный минимуму из момента, обратного к размаху, и экспоненциально распределенного момента, не зависящего от диффузии.

Библ. — 5 назв.

### УДК 519.2

Распределения функционалов от диффузий с переключениями. Бородин А. Н. Вероятность и статистика. 24. (Зап. научн. семина. ПОМИ, т. 454), СПб., 2016, с. 52–81.

В работе получены результаты, позволяющие вычислять распределения функционалов от диффузий с переключениями. Переключения с одного набора диффузионных коэффициентов на другой наступают в случайные моменты времени, соответствующие моментам скачков процесса Пуассона, не зависящего от исходных диффузий. Можно рассматривать и более сложные диффузии с переключениями, когда

выбор осуществляются из трех и более наборов диффузионных коэффициентов.

Библ. — 4 назв.

#### УДК 519.2

Асимптотическая эффективность новых непараметрических критериев симметрии для обобщенных скошенных альтернатив. Букия Г. Т., Никитин Я. Ю. — В кн.: Вероятность и статистика. 24. (Зап. научн. семина. ПОМИ, т. 454), СПб., 2016, с. 82–101.

Вычисляется локальная бахадуровская эффективность для новых критериев симметрии, основанных на характеристике симметрии свойством равномерности квадратов экстремальных порядковых статистик и построенных недавно Никитиным и Ахсануллахом. Эти авторы рассматривали только альтернативу сдвига. В данной работе рассматривается гораздо более широкий класс обобщенных скошенно-симметричных альтернатив и показывается, что новые критерии весьма эффективны также для этих альтернатив. В заключение описываются условия локальной оптимальности новых критериев.

Библ. — 35 назв.

#### УДК 519.2

Корреляционные функции вещественных нулей случайных полиномов. Гётце Ф., Коледа Д., Запорожец Д. — В кн.: Вероятность и статистика. 24. (Зап. научн. семина. ПОМИ, т. 454), СПб., 2016, с. 101–111.

Мы получим явную формулу для корреляционных функций вещественных нулей случайных полиномов с произвольными независимыми непрерывно распределенными коэффициентами.

Библ. — 11 назв.

#### УДК 519.2

О вероятностях умеренных уклонений эмпирических мер для континуальных распределений. Ермаков М. С. — В кн.: Вероятность и статистика. 24. (Зап. научн. семина. ПОМИ, т. 454), СПб., 2016, с. 112–120.

В работе доказывается принцип больших уклонений для вероятностей умеренных уклонений эмпирических мер, когда вероятностные распределения сближаются с некоторым вероятностным распределением.

Библ. — 13 назв.

## УДК 519.2

Асимптотическое разложение апостериорного распределения параметра, центрированного  $\sqrt{n}$ -состоятельной оценкой. Заикин А. А. — В кн.: Вероятность и статистика. 24. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 454), СПб., 2016, с. 121–150.

В статье изучается асимптотическое поведение апостериорного распределения действительного параметра, центрированного  $\sqrt{n}$ -состоятельной оценкой. Доказывается аналог теоремы Бернштейна–фон Мизеса. Особое внимание уделяется равномерности полученного результата. В той же постановке строятся асимптотические разложения по степеням  $n^{-1/2}$  апостериорного распределения и апостериорных средних от функций  $w$ , имеющих полиномиальную мажоранту.

Библ. — 14 назв.

## УДК 519.2

Неравенства Арака для обобщенных арифметических прогрессий. Зайцев А. Ю. — В кн.: Вероятность и статистика. 24. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 454), СПб., 2016, с. 151–157.

В 80-е годы прошлого века Т. Арак получил несколько важных неравенств для функций концентрации сумм независимых случайных величин. Используя эти результаты, он решил одну старую проблему, сформулированную ранее А. Н. Колмогоровым. В этой статье мы видоизменим один из результатов Арака, включив в его формулировку обобщенные арифметические прогрессии.

Библ. — 9 назв.

## УДК 519.2

Об одной предельной теореме, связанной с вероятностным представлением решения задачи Коши для уравнения Шрёдингера. Ибрагимов И. А., Смородина Н. В., Фаддеев М. М. — В кн.: Вероятность и статистика. 24. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 454), СПб., 2016, с. 158–175.

В работе предложен новый способ вероятностной аппроксимации решения задачи Коши для одномерного невозмущенного уравнения Шрёдингера математическими ожиданиями функционалов от некоторого случайного блуждания. В отличие от предыдущих работ авторов,

на распределение шага блуждания не налагается условие существования экспоненциального момента.

Библ. – 9 назв.

#### УДК 519.2

Оценивание хвоста распределения на основе характеристической функции. Карлова А., Клебанов Л. Б. — В кн.: Вероятность и статистика. 24. (Зап. научн. семина. ПОМИ, т. 454), СПб., 2016, с. 176–182.

Приводится метод оценивания хвоста распределения вероятностей на основе соответствующей характеристической функции.

Библ. – 9 назв.

#### УДК 519.214

О скорости сходимости в усиленном законе больших чисел для неотрицательных случайных величин. Корчевский В. М. — В кн.: Вероятность и статистика. 24. (Зап. научн. семина. ПОМИ, т. 454), СПб., 2016, с. 183–194.

В работе изучается скорость сходимости в усиленном законе больших чисел для последовательностей неотрицательных случайных величин без предположения о независимости. Получены условия, при которых выполняется аналог теоремы Баума–Каца.

Библ. – 10 назв.

#### УДК 519.21

Случайные разбиения, порождаемые случайными отображениями. Крачун Д., Якубович Ю. — В кн.: Вероятность и статистика. 24. (Зап. научн. семина. ПОМИ, т. 454), СПб., 2016, с. 195–215.

Мы изучаем решетку разбиений конечного множества  $[n]$ , упорядоченных по огрублению. По отображению  $\phi : [n] \rightarrow [n]$  строится разбиение  $[n]$  на прообразы элементов. Пусть  $t$  разбиений  $p_1, p_2, \dots, p_t$  построены по равномерно и независимо выбранным отображениям  $[n] \rightarrow [n]$ . Вероятность того, что инфимум разбиений  $p_i$  есть самое точное разбиение  $\{\{1\}, \dots, \{n\}\}$ , стремится к 1 при всех  $t \geq 3$  и к  $e^{-1/2}$  при  $t = 2$ . Вероятность того, что супремум разбиений  $p_i$  есть разбиение на один блок, стремится к 1, если  $t(n) - \ln n \rightarrow \infty$ , и к 0, если  $t(n) - \ln n \rightarrow -\infty$ . Кроме того, изучается максимальный размер блоков супремума разбиений  $p_i$  при фиксированном  $t$ .

Библ. – 11 назв.

## УДК 519.21

Оценка абсолютной постоянной в неравенстве для равномерного расстояния между распределениями последовательных сумм независимых случайных величин. Майстренко Е. Л. — В кн.: Вероятность и статистика. 24. (Зап. научн. семина. ПОМИ, т. 454), СПб., 2016, с. 216–219.

Рассмотрены некоторые известные неравенства для равномерного расстояния между распределениями последовательных сумм независимых случайных величин. Дана верхняя оценка константы для случая, когда  $0 - q$  –квантиль рассматриваемого распределения  $F$ .

Библ. – 5 назв.

## УДК 519.2

Вероятностное представление решения задачи Коши для эволюционного уравнения с оператором дифференцирования высокого порядка. Платонова М. В. — В кн.: Вероятность и статистика. 24. (Зап. научн. семина. ПОМИ, т. 454), СПб., 2016, с. 220–237.

В работе строится вероятностное представление решения задачи Коши для эволюционных уравнений  $\frac{\partial u}{\partial t} = c_m \frac{\partial^m u}{\partial x^m}$ , где  $m > 2$  – целое число.

Библ. – 11 назв.

## УДК 519.2

Ранжирование и селекция популяций по выборочным средним. Ревяков М. И. — В кн.: Вероятность и статистика. 24. (Зап. научн. семина. ПОМИ, т. 454), СПб., 2016, с. 238–253.

Указан ряд ситуаций, в которых при возникновении статистических задач принятия решений, связанных с упорядочением параметров распределений, разумно опираться на сравнение выборочных средних. При этом предполагается, что соответствующие параметрические семейства не имеют нетривиальных достаточных статистик. Ключевую роль здесь играет нахождение условий, при которых достоверность выводов монотонно возрастает с увеличением размера выборки. Даны примеры применения этих результатов.

Библ. – 13 назв.

## УДК 519.2

Вероятности малых отклонений суммы независимых положительных случайных величин, общее распределение которых убывает в нуле не

быстрее степени. Розовский Л. В. — В кн.: Вероятность и статистика. 24. (Зап. научн. семина. ПОМИ, т. 454), СПб., 2016, с. 254–260.

В заметке изучаются вероятности малых отклонений суммы независимых одинаково распределенных положительных случайных величин, функция распределения которых убывает в нуле не быстрее степени.

Библ. — 8 назв.

#### УДК 519.2

Адаптивная оценка функции, наблюдаемой на фоне гауссовского стационарного шума. Солев В. Н. — В кн.: Вероятность и статистика. 24. (Зап. научн. семина. ПОМИ, т. 454), СПб., 2016, с. 261–275.

В настоящей статье предложена адаптивная оценка неизвестной псевдо-периодической функции, наблюдаемой на фоне стационарного шума с неизвестной спектральной плотностью, принадлежащей заданному классу. Мы сравниваем точность предложенной оценки с минимаксным риском и даем оценку снизу для минимаксного риска.

Библ. — 10 назв.

#### УДК 519.2

Об интеграле от диффузионного полумарковского процесса. Харламов Б. П. — В кн.: Вероятность и статистика. 24. (Зап. научн. семина. ПОМИ, т. 454), СПб., 2016, с. 276–291.

Рассматривается непрерывный полумарковский процесс диффузионного типа  $X(t)$  ( $t \geq 0$ ). Исследуется процесс  $J(t)$ , равный интегралу по растущему интервалу от процесса  $X(t)$ . Выводятся соотношения между одномерным дифференциальным уравнением второго порядка эллиптического типа и асимптотикой решений задачи Дирихле на интервале, длина которого стремится к нулю. Это соотношение используется для вывода дифференциального уравнения, которому подчиняется преобразование Лапласа от полумарковской переходной функции процесса  $J(t)$ .

Библ. — 5 назв.

#### УДК 519.21

Характеристические функции и компактность распределений сумм независимых случайных величин. Хартов А. А. — В кн.: Вероятность и статистика. 24. (Зап. научн. семина. ПОМИ, т. 454), СПб., 2016, с. 292–308.

В статье рассматриваются последовательности распределений центрированных сумм независимых случайных величин в рамках схемы серий без предположения классических условий равномерной предельной малости и равномерного предельного постоянства. Получены необходимые и достаточные условия относительной и стохастической компактности таких последовательностей в терминах характеристических функций суммируемых случайных величин с использованием их  $\tau$ -центров.

Библ. — 11 назв.