

УДК 519

Новый сильный принцип инвариантности для сумм независимых случайных векторов. Айнмаль У. — В кн.: Вероятность и статистика. 14.2. (Зап. научн. семина. ПОМИ, т. 364), СПб., 2009, с. 5–31.

Строгий принцип инвариантности для сумм независимых одинаково распределённых случайных векторов установлен без предположения о существовании конечных вторых абсолютных моментов. Обсуждаются некоторые приложения. В частности, показывается, как можно с помощью такого принципа инвариантности передоказать некоторые результаты типа закона повторного логарифма. Библ. — 16 назв.

УДК 519

Концентрация матриц высокой размерности со случайной расстановкой знаков. Бобков С. Г., Гётце Ф., Тихомиров А. Н. — В кн.: Вероятность и статистика. 14.2. (Зап. научн. семина. ПОМИ, т. 364), СПб., 2009, с. 32–69.

Получены результаты относительно концентрации и асимптотического поведения случайных матриц высокой размерности со случайно расставленными знаками. Эти результаты обобщают результаты В. Н. Судакова 1978 года на схему взвешенных сумм со стремящимися к распределению Вигнера гауссовскими смесями. Библ. — 28 назв.

УДК 519.21

О моменте первого выхода из интервала для диффузий со скачками. Бородин А. Н. — В кн.: Вероятность и статистика. 14.2. (Зап. научн. семина. ПОМИ, т. 364), СПб., 2009, с. 70–87.

В работе получены результаты, позволяющие вычислять распределения функционалов от диффузий со скачками, остановленных в момент выхода из интервала. Для скачкообразных диффузий момент выхода может происходить либо посредством пересечения границы, либо посредством перескока. В связи с этим, можно выделить три типа результатов. Первый относится к случаю, когда мы не различаем, как происходит момент первого выхода скачкообразной диффузии из интервала. Второй тип результатов касается случая, когда момент выхода происходит посредством пересечения границы.

И третий тип результатов связан со случаем, когда момент выхода происходит посредством перескока границы. Библ. – 8 назв.

УДК 512.2

Мартингал-кограничное представление для одного класса стационарных случайных полей. Гордин М. И. — В кн.: Вероятность и статистика. 14.2. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 364), СПб., 2009, с. 88–108.

Известно, что при определённых условиях стационарная случайная последовательность может быть представлена как сумма двух стационарных последовательностей: последовательности мартингал-разностей и последовательности так называемых кограниц. Такое представление служит основой для доказательства предельных теорем методом мартингальной аппроксимации.

В работе приводится многомерный аналог подобного представления для случайных полей, порождённых несколькими коммутирующими сохраняющими вероятность необратимыми преобразованиями. При этом возникают слагаемые смешанного типа, ведущие себя как многомерные мартингал-разности (в смысле одного из возможных определений) относительно некоторой группы направлений параметрического пространства и как кограницы относительно остальных направлений. Приложениям к предельным теоремам будут посвящены отдельные публикации. Библ. – 14 назв.

УДК 519

Эргодические свойства процесса кристаллизации. Давыдов Ю., Иллиг А. — В кн.: Вероятность и статистика. 14.2. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 364), СПб., 2009, с. 109–119.

Рассматривается процесс рождения и роста с зародышами, возникающими в соответствии с пуассоновским процессом, интенсивность которого инвариантна относительно сдвигов в пространстве. Зародыши могут возникать в незанятом пространстве и затем начинают расти, пока не заполнят допустимое пространство. В этих общих рамках процесс кристаллизации можно рассматривать как случайное поле, которое каждой точке пространства сопоставляет первый момент, когда эту точку достигает кристалл. При общих условиях на скорость роста и геометрические свойства свободных кристаллов мы доказываем, что возникающее случайное поле обладает перемешиванием в смысле эргодической теории. Этот ре-

зультат иллюстрируется приложениями к задаче оценки параметра. Библиография — 7 названий.

УДК 519

Многомерное представление Бахадура–Кифера эмпирических процессов копул. Деовельс П. — В кн.: Вероятность и статистика. 14.2. (Зап. научн. семинары. ПОМИ, т. 364), СПб., 2009, с. 120–147.

В работе предлагается многомерное обобщение принадлежащего Киферу (1970) строгого предельного закона для представления Бахадура–Кифера эмпирического процесса копул. Это позволяет вывести оптимальную скорость для строгой аппроксимации этого процесса последовательностью гауссовых процессов. Также получена полная характеристика эмпирических копул в общей схеме. Библиография — 30 названий.

УДК 519.2

Точность сильной гауссовской аппроксимации для сумм независимых одинаково распределенных случайных векторов. Зайцев А. Ю. — В кн.: Вероятность и статистика. 14.2. (Зап. научн. семинары. ПОМИ, т. 364), СПб., 2009, с. 148–165.

В статье выведены новые оптимальные оценки точности сильной гауссовской аппроксимации сумм независимых одинаково распределенных \mathbf{R}^d -значных случайных векторов ξ_j с конечными моментами вида $\mathbf{E} H(\|\xi_j\|)$, где $H(x)$ — монотонная функция, растущая не медленнее, чем $x^{2+\delta}$ и не быстрее, чем e^{cx} . Получены обобщения результатов У. Айнмала 1989 года. Библиография — 44 названий.

УДК 519

Точная асимптотика малых уклонений в L_2 -норме с весом для некоторых гауссовских процессов. Назаров А. И., Пусев Р. С. — В кн.: Вероятность и статистика. 14.2. (Зап. научн. семинары. ПОМИ, т. 364), СПб., 2009, с. 166–199.

В статье получена точная асимптотика вероятностей малых уклонений в L_2 -норме с весом для широкого класса гауссовских процессов, порождающих краевые задачи для обыкновенных дифференциальных операторов. Вычислены точные константы в асимптотике для некоторых процессов, связанных со специальными функциями. Библиография — 23 названий.

УДК 519

Феномен Вайцзеккера и каноническое определение гауссовых мер Лебега–Рохлина. Судаков В. Н. — В кн.: Вероятность и статистика. 14.2. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 364), СПб., 2009, с. 200–234.

В статье с использованием различных примеров обсуждается охватывающее бесконечномерный случай и дополняющее вместе с тем естественную категорию конечномерных гауссовских вероятностных пространств понятие “гауссовское пространство Лебега–Рохлина”, не использующее никаких “неканонических” структур. На примере теоремы Вайцзеккера о неоднозначности продолжения линейных функционалов с ядра центрированной гауссовской меры в сепарабельном бесконечномерном банаховом пространстве продемонстрирована однозначность подобного продолжения в ситуации гауссовского пространства Лебега–Рохлина. Рассмотрен также пример Талаграна гауссовской меры в банаховом пространстве с неоднозначно определяемым ядром. Библ. — 30 назв.