Рефераты

УДК 519.21

Об одной оценке для распределений сумм независимых случайных величин. Амосова Н. Н. — В кн.: Вероятность и статистика. 4. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 278), СПб., 2001, с. 5–14.

Изучаются условия, необходимые и достаточные, для выполнения некоторой оценки экспоненциального вида для вероятностей больших уклонений сумм независимых одинаково распределенных случайных величин. Библ. – 3 назв.

УДК 519.2

Нелинейные уравнения в теории диффузионных процессов. Белопольская Я. И. — В кн.: Вероятность и статистика. 4. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 278), СПб., 2001, с. 15–35.

В работе изучается связь между диффузионными процессами и рядом классических нелинейных уравнений математической физики и, в частности, теории солитонов. Показано, что уравнения теории солитонов выделяют однопараметричекие семейства абсолютно непрерывных преобразований диффузионных мер и позволяют вычислить логарифмические производные соответствующих мер по параметру. Библ. – 8 назв.

УДК 519.2

Некорректные задачи в статистической теории оценивания. Гунта А., Клебанов Л. Б. — В кн.: Вероятность и статистика. 4. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 278), СПб., 2001, с. 36–62.

В статье исследуются взаимосвязи между элементами модели, используемой в теории статистического оценивания параметров и, в частности, изучается, какие ограничения на модель в целом накладываются теми или иными представляющимися естественными требованиями к элементами модели. Библ. – 13 назв.

УДК 519.2

Вероятности попадания центрированного пуассоновского процесса в смещенные малые шары. Деовельс П., Лифшиц М. А. — В кн.: Вероятность и статистика. 4. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 278), СПб., 2001, с. 63 –85.

Исследуются веростнояти попадания траекторий центрированного пуассоновского процессов в шар малого радиуса, найдена точная область параметров, для которых возможна винеров-

ская аппроксимация этих вероятностей. Для получения этого результата используется техника плотностей Скорохода, которая для пуассоновского процесса играет ту же роль, что и формула Камерона–Мартина в гауссовском. Библ. – 20 назв.

УДК 519.2

О вероятностях больших уклонений в банаховых пространствах. Ермаков М. С. — В кн.: Вероятность и статистика. 4. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 278), СПб., 2001, с. 86–111.

Доказана теорема о точной асимптотике вероятностей больших уклонений сумм независимых случайных величин в банаховом пространстве. Рассматриваются вероятности того, что суммы независимых случайных величин принадлежат шарам, имеющим центры, удаляющиеся от нуля вместе с ростом объема выборки и радиусы, отделенные от нуля общей константой. Показано, что данные вероятности допускают аппроксимацию соответствующими вероятностями гауссовских распределений, и приведена оценка остаточного члена. Результаты представляют собой модификацию теорем Бенткуса и Рачкаускаса [3], доказанных для внешностей шаров с центром в нуле. Библ. – 11 назв.

УДК 519.2

О минимаксном обнаружении положительных сигналов. Ингстер Ю. И., Суслина И. А. — В кн.: Вероятность и статистика. 4. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 278), СПб., 2001, с. 112–140.

Минимаксная задача обнаружения сигнала в гауссовском белом шуме, подробно рассматривавшаяся авторами в предыдущих работах для случая допустимого множества сигналов, имеющего форму шара с удаленной областью вокруг его центра. В предлагаемой работе изучается вопрос о дополнительных возможностях, возникающих при дополнительном предположении о положительности сигнала.

Библ. – 12 назв.

УДК 519.2

Новые представления разложения Тейлора–Стратоновича. Кузнецов Д. Ф. — В кн.: Вероятность и статистика. 4. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 278), СПб., 2001, с. 141–158.

Рассматривается задача разложения Тейлора–Стратоновича случайного процесса Ито в окрестности некоторого момента вре-

мени. Обычная форма разложения Тейлора–Стрптоновича преобразуется в некоторое новое представление, включающее минимальное число различных типов кратных стохастических интегралов Стратоновича. В силу этого такие представления более полезны при конструировании алгорифмов численного решения стохастических дифференциальных уравнений Ито.

Библ. – 14 назв.

УДК 519.2

Питменовская эффективность критериев независимости, основанных на взвешенных ранговых статистиках. Никитин Я. Ю., Степанова Н. А. — В кн.: Вероятность и статистика. 4. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 278), СПб., 2001, с. 159–176.

В работе рассматриваются различные критерии независимости, основанные на взвешенных ранговых статистиках. Впервые вычисляется питменовская эффективность этих критериев. Показывается, что взвешивание тестовых статистик по-разному сказывается на эффективности различных критериев. Библ. – 29 назв.

УДК 519.2

О законе повторного логарифма без предположений о существовании моментов. Петров В. В. — В кн.: Вероятность и статистика. 4. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 278), СПб., 2001, с. 177–181.

Исследованы условия применимости закона повторного логарифма к последовательности независимых случайных величин. При этом не предполагается существование каких-либо моментов у рассматриваемых величин. Библ. – 5 назв.

УДК 519.2

О законе повторного логарифма для последовательности независимых случайных величин с конечными дисперсиями. Петров В. В. — В кн.: Вероятность и статистика. 4. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 278), СПб., 2001, с. 182–186.

Получены достаточные условия применимости закона повторного логарифма к последовательности независимых случайных величин с конечными дисперсиями. Библ. – 5 назв.

УДК 519.2

Эквивалентность и сингулярность гауссовских мер на конической сигма-алгебре. Ровский В. А., Судаков В. Н. — В кн.: Ве-

роятность и статистика. 4. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 278), СПб., 2001, с. 187–203.

Для пары центрированных гауссовских мер, рассматриваемых на сигма-алгебре конических подмножеств, доказана альтернатива "эквивалентность–сингулярность" и установлен соответствующий критерий для проверки. Для конечномерного случая приведена точная оценка снизу логарифмической вариации плотности в терминах спектрального типа пары соответствующих ковариационных фором. Библ. – 6 назв.

УДК 519.2

О некоторых свойствах математического ожидания. Розовский Л. В. — В кн.: Вероятность и статистика. 4. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 278), СПб., 2001, с. 204–207.

В работе приведены неулучшаемые оценки снизу для математического ожидания случайной величины, функция распределения которой удовлетворяет определенным ограничениям на скорость роста. Библ. – 1 назв.

УДК 519.2

О нижней границе вероятностей больших уклонений для выборочного среднего при выполнении условия Крамера. Розовский Л. В. — В кн.: Вероятность и статистика. 4. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 278), СПб., 2001, с. 208–224.

Рассмотрена последовательность независимых одинаково распределенных случайных величин $X_1, X_2, \ldots$, удовлетворяющих условию

$$\mathbf{E}\, X_1^2 e^{\lambda X_1} < \infty\, (\exists \lambda > 0).$$

Мы исследуем асимптотическое поведение при $n \to \infty$ вероятности $\mathbf{P}\left(\bar{X}_n \geqslant x\right)$, где $\bar{X}_n = \frac{X_1 + \cdots + X_n}{n}$, когда $x \geqslant x_n > \mathbf{E}\, X_1$, а последовательность x_n выбирается так, чтобы $\bar{X}_n$ находилось в зоне больших уклонений, то есть так, чтобы $\mathbf{P}\left(\bar{X}_n \geqslant x_n\right) \to 0$. Библ. – 10 назв.

УДК 519.2

Условие локальной асимптотической нормальности для гауссовских стационарных процессов. Солев В. Н., Зербет А. — В кн.: Вероятность и статистика. 4. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 278), СПб., 2001, с. 225–247.

Пусть $\mathbf{x}[\cdot]$ обобщенный гауссовский процесс с нулевым средним и со спектральной плотностью f, $\mathcal{F}$ наименьшая $\sigma-$алгебра, относительно которой измеримы величины $\mathbf{x}[\varphi]$, $\varphi \in D(R^1)$, $\mathcal{F}_t$, $t > 0$, $\sigma-$алгебра, порожденная величинами $\mathbf{x}[\varphi], \operatorname{supp} \varphi \in [-t,t]$. Обозначим $\mathcal{P}(f)$ меру на $\mathcal{F}$, индуцированную процессом $\mathbf{x}$. Пусть $\mathcal{P}_t(f)-$ сужение меры $\mathcal{P}(f)$ на $\mathcal{F}_t$. Предположим, что неотрицательные функции f и g выбраны так, что гауссовские меры $\mathcal{P}_t(f)$ и $\mathcal{P}_t(g)$ взаимно абсолютно непрерывны, и обозначим

$$\mathcal{D}_t(f,g) = \ln \frac{d\mathcal{P}_t(f)}{d\mathcal{P}_t(g)}.$$

Нас интересует случай, когда функция $g(u)$ фиксирована, t – велико, а функция $f(u) = f_t(u)$ в подходящем смысле близка к функции g. Мы устанавливаем при некоторых условиях регулярности асимптотическую нормальность величины $\mathcal{D}_t(f,g)$. Библ. – 14 назв.

УДК 519.2

Об асимптотическом поведении приращений сумм вдоль монотонных блоков. Фролов А. Н. — В кн.: Вероятность и статистика. 4. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 278), СПб., 2001, с. 248–260.

Исследовано асимптотическое п.н. поведение приращений сумм независимых одинаково распределенных случайных величин вдоль монотонных блоков в сопровождающей последовательности. Получены законы Шеппа, Эрдеша–Реньи и Черге–Ревеса для приращений вдоль монотонных блоков, состоящих из принявших значения в фиксированном интервале случайных величин. Библ.– 17 назв.

УДК 519.2

Предельные теоремы для максимумов сумм и процессы восстановления. Фролов А. М., Мартикайнен А. И., Штайнебах Й. — В кн.: Вероятность и статистика. 4. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 278), СПб., 2001, с. 261–274.

Пусть $\{x_i\}_{i=1,2,\ldots}$ – последовательность независимых одинаково распределенных случайных величин, $S_n = x_1 + \ldots + x_n$, и $S_n \to \infty$ п.н. Обсуждаются необходимые и достаточные условия для справедливости строгих законов больших чисел Колмогорова и Марцинкевича–Зигмунда и закона повторного логарифма

для процессов восстановления, определяемых двумя различными способами. Библ. – 16 назв.

УДК 519.281

Применение метода Шовенэ для обнаружения грубых ошибок в наблюдениях, связанных в однородную цепь Маркова. Халфина Н. М. — В кн.: Вероятность и статистика. 4. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 278), СПб., 2001, с. 275–284.

Изучается асимптотическое поведение распределения числа грубых ошибок при наблюдениях случайных величин, связанных в однородную цепь Маркова. Библ. – 4 назв.

УДК 519.2

Условия эргодичности и стационарные распределения непрерывного полумарковского процесса. Харламов Б. П.— В кн.: Вероятность и статистика. 4. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 278), СПб., 2001, с. 285–309.

Рассматривается полумарковский процесс общего вида в метрическом пространстве. Исследуется стационарное распределение процесса. Строится ассоциированный марковский процесс. Стационарное распределение значения полумарковского процесса в фиксированной точке временно́й оси и длин частей интервала постоянства, накрывающего эту точку, выражается с помощью стационарного одномерного распределения ассоциированного марковского процесса. Библ. – 11 назв.