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. Гупта 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 верностнояти попадания траекторий центрированного пуассоновского процессов в шар малого радиуса, найдена точная область параметров, для которых возможна винеровская 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 времени. 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.: Вероятность 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 форм. 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 $X_1, X_2, \dots$, 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 $\mathbf{x}[\varphi], \mathrm{supp}\ \varphi \in [-t, t]$. 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.