УДК 519.21

Безарбитражные цены опционов на глобальных рынках. Белопольская Я., Филимонова С. — В кн.: Вероятность и статистика. 13. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 361), СПб., 2008, с. 5–28.

В работе приведены выражения, позволяющие вычислять цены популярных опционов на внебиржевых валютных рынках – стрэддлов, стрэнглов и RR-опционов, в двух вероятностных моделях рынка – в модели Гармана–Кольхагена и в модели Хестона. Приведенные формулы могут быть использованы как для аналитического исследования, так и для получения численных результатов, а также для калибровки моделей по рыночным данным. Библ. –14 назв.

УДК 519.21

Гипергеометрическая диффузия. Бородин А. Н. — В кн.: Вероятность и статистика. 13. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 361), СПб., 2008, с. 29–44.

Бородин А. Н. Гипергеометрическая диффузия В работе рассматривается соответствие между конкретными диффузиями и специальными функциями. Это соответствие проявляется в выражении преобразования Лапласа по времени переходной плотности через специальные функции. Определен новый класс диффузий, отвечающий гипергеометрической функции. Важным частным случаем гипергеометрических диффузий являются гиперболические бесселевские процессы. Библ. – 6 назв.

УДК 519.21

Двухсторонние оценки постоянных в неравенствах Марцинкевича. Егоров В. А. — В кн.: Вероятность и статистика. 13. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 361), СПб., 2008, с. 45–56.

Для независимых случайных величин получены точные оценки постоянных в неравенствах Марцинкевича. Оценки постоянных для левосторонних и правосторонних неравенств грубо эквивалентны. Подобные оценки получены и для самонормированных сумм. Выведены также новые сравнительные оценки роста некоторых симметрических многочленов. Библ. – 14 назв.

УДК 519.21

Об одном семействе, содержащем t_2- распределение Стьюдента. Марудова Н. М., Невзоров В. Б. — В кн.: Вероятность и статистика. 13. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 361), СПб., 2008, с. 57–65.

Получены некоторые новые характеризации распределений регрессионными свойствами экстремальных порядковых статистик. Библ. – 5 назв.

УДК 519.2

Об асимптотической эффективности критериев согласия, основанных на эмпирическом процессе Деовельса. Никитин Я. Ю., Спорышева П. П. — В кн.: Вероятность и статистика. 13. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 361), СПб., 2008, с. 66–77.

Рассматриваются новые статистики для проверки согласия, являющиеся функционалами от модификации эмпирического процесса, построенного на основе преобразования Деовельса. Вычисляется бахадуровская эффективность соответствующих критериев при простых альтернативах и описываются условия, при которых аналог критерия Колмогорова локально оптимален. Библ. – 10 назв.

УДК 519.2

Об устойчивости сумм неотрицательных случайных величин. Петров В. В. — В кн.: Вероятность и статистика. 13. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 361), СПб., 2008, с. 78–82.

Получены новые достаточные условия устойчивости сумм неотрицательных случайных величин с конечными дисперсиями. Эти условия являются в некотором смысле неулучшаемыми. Библ. – 4 назв.

УДК 519.21

Оптимальный локальный момент первого выхода. Расова С. С., Харламов Б. П. — В кн.: Вероятность и статистика. 13. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 361), СПб., 2008, с. 83–108.

Рассматривается случайный процесс и марковские моменты относительно этого процесса, называемые локальными моментами первого выхода. Для функционала специального вида, зависящего от марковского момента, ищется оптимальный элемент из класса локальных моментов первого выхода. Дается полное описание этого класса. Для диффузионных марковских процессов доказывается альтернатива: или оптимальным является момент первого выхода выше заданного уровня (тривиальный случай), или оптимального момента из данного класса не существует. В случае кусочно-возрастающего немарковского процесса построен пример нетривиального оптимального момента из данного класса. Обсуждается применение рассмотренной задачи в теории страхования. Библ. – 7 назв.

УДК 519.21

О малых уклонениях модифицированных сумм независимых случайных величин. Розовский Л. В. — В кн.: Вероятность и статистика. 13. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 361), СПб., 2008, с. 109–122.

Пусть $S_n = X_1 + \cdots + X_n$, $n \geqslant 1$; $S_0 = 0$, где $X_1, X_2, \ldots$ – независимые одинаково распределенные случайные величины, такие что при некоторых положительных B_n распределение случайной величины S_n/B_n слабо сходится к невырожденому распределению F_α.

В заметке изучается асимптотическое поведение сумм вида

$$\sum_{n\geqslant 1} f_n \; \mathbf{P}\,(\frac{1}{B_n}\,R_n^* \leqslant \frac{r}{\phi_n}), \quad r \nearrow \infty,$$

где

$$R_n^* = \max_{0\leqslant k\leqslant n}(S_k + d\,(k/n)\;S_n) - \min_{0\leqslant k\leqslant n}(S_k + d\,(k/n)\;S_n),$$

$d(t)$ – непрерывная на $[0,1]$ функция со степенным убыванием в нуле,

$$f_n \geqslant 0, \quad \sum_{n\geqslant 1} f_n = \infty, \quad \phi_n \nearrow \infty.$$

Библ. – 13 назв.

УДК 519.21

Суммы независимых пуассоновских субординаторов и их связь со строго α-устойчивыми процессами типа Орнштейна–Уленбека. Русаков О. В. — В кн.: Вероятность и статистика. 13. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 361), СПб., 2008, с. 123–137.

Мы описываем конструкцию, когда к последовательности, составленной из независимых одинаково распределенных случайных величин применяется пуассоновское преобразование времени, независимое от такой последовательности. Полученный процесс мы называем процессом случайного индекса. Мы описываем некоторые основные свойства процесса случайного индекса. Мы исследуем асимптотику сумм независимых одинаково распределенных процессов случайного индекса в случае, когда элементы взятой в начале последовательности имеют строго α-устойчивое распределение. По полученным характеристическим функциям мы устанавливаем связь со строго α-устойчивыми процессами типа Орнштейна-Уленбека. Библ. – 4 назв.

УДК 519.21

Характеризации распределений моментными свойствами сумм рекордов и последовательных максимумов. Сагателян В. К. — В кн.: Вероятность и статистика. 13. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 361), СПб., 2008, с. 138–144.

В работе рассмотрена задача оценивания математических ожиданий случайных величин, представляющих собой суммы последовательных выборочных максимумов и математических рекордов. Получены соответствующие верхние границы и характеризации исходных распределений, при которых эти границы достигаются. Библ. – 4 назв.

УДК 519.21

Представление Леви–Хинчина одного класса знакопеременных устойчивых мер. Смородина Н. В., Фаддеев М. М. — В кн.: Вероятность и статистика. 13. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 361), СПб., 2008, с. 145–166.

В работе рассматриваются свойства симметричных устойчивых мер с показателем устойчивости $\alpha \in (2,4) \cup (4,6)$. Такие меры являются знакопеременными и, соответственно, невероятностными. Для этих мер строится аналог представления Леви–Хинчина. Показано также, что эти меры в определенном смысле являются предельными для сумм независимых случайных величин. Библ. – 6 назв.

УДК 519.2

Об асимптотическом поведении вероятностей больших уклонений обобщенных процессов Кокса. Фролов А. Н. — В кн.: Вероятность и статистика. 13. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 361), СПб., 2008, с. 167–181.

Найдена логарифмическая асимптотика вероятностей больших уклонений обобщенных процессов Кокса. Показано, что при определенных условиях эта асимптотика совпадает с асимптотикой больших уклонений сумм независимых случайных величин и процессов с независимыми приращениями. При нарушении этих условий асимптотика вероятностей больших уклонений обобщенных процессов Кокса становится другой. Библ. – 5 назв.