Math-Net.Ru

Общероссийский математический портал

Е. В. Кремена, В. И. Питербарг, Ю. Хюслер, Исправления к статье, опубликованной в т. 58, в. 4, с. 672–694, *Теория вероятн. и ее примен.*, 2014, том 59, выпуск 4, 822

DOI: <https://doi.org/10.4213/tvp4601>

Использование Общероссийского математического портала Math-Net.Ru подразумевает, что вы прочитали и согласны с пользовательским соглашением
<http://www.mathnet.ru/rus/agreement>

Параметры загрузки:

IP: 54.237.59.107

26 апреля 2023 г., 12:23:22

© 2014 г.

ПИСЬМО В РЕДАКЦИЮ

В нашей статье «О форме траекторий гауссовских процессов, имеющих массивные высокие выбросы» (Теория вероятн. и ее примен., 2013, т. 58, в. 4, с. 672–694) при доказательстве леммы 2 ошибочно считалось, что случайная величина ξ и случайный процесс $Y(s)$ независимы. Причина этого — в неправильном определении процесса $Y_u(t)$. Этот процесс следует определить как

$$Y_u(t) = \frac{X(t) - ur(t) + r'(t)X'(0)}{\sqrt{1 - r^2(t) - r'(t)^2}}.$$

В связи с этим меняется определение функции g и формулировки теорем 1 и 2. А именно, в формулировке теоремы 1 выражение для ковариационной функции процесса $Y(t)$ следует заменить на

$$\text{cov}(Y(s), Y(t)) = \frac{r(t-s) - r(s)r(t) - r'(s)r'(t)}{\sqrt{1 - r^2(t) - r'(t)^2} \sqrt{1 - r^2(s) - r'(s)^2}}. \quad (7)$$

Заметим, что теперь гауссовский процесс $\sqrt{1 - r^2(t) - r'(t)^2}Y(t)$ распределен как $X(t)$ при условии $X(0) = X'(0) = 0$, а $g(t)\sqrt{1 - r^2(t) - r'(t)^2}$ — локальная верхняя функция для траекторий процесса $X(t) + r'(t)X'(0)$ при условии $X(0) = 0$. Утверждение теоремы 2 также соответственно меняется:

$$\lim_{G \rightarrow \infty} \frac{\lim_{u \rightarrow \infty} e^{u^2/2} \mathbf{P}(A_{g\delta, T, S}(u))}{e^{-G^2/2} \int_{\delta}^S \sqrt{2/(1 - r^2(t) - r'(t)^2)} dt} = \frac{T}{\pi^2}.$$

В связи с этим, в начала доказательств теорем 1 и 2 следует внести соответствующие изменения, в частности, условная ковариационная функция процесса $Y_u(t)$ при условии $X(0) = 0$ теперь совпадает с вышеприведенной ковариационной функцией для $Y(t)$. Обратим внимание, что теперь $\mathbf{D}(Y_u(t) - Y_u(s) | X(0)) \leq C|t - s|$ для некоторой константы C . Этого достаточно для рассматриваемой слабой сходимости. Дальнейшие доказательства теорем 1 и 2 практически не меняются, поскольку при таком определении процесса $Y_u(t)$, $Y(t)$ и ξ действительно независимы.

Приносим читателям наши искренние извинения. В английском варианте журнала в статью внесены все вышеуказанные изменения.

Е. В. Кремена, В. И. Питербарг, Ю. Хюслер