

0) Свойство 1. Тип перемножения аргументов корреляционной функции не изменяется (св-ство симметричности)

Свойство 2. Прибавление к аргументу  $\rho$ -ум  $X(t)$  неслучайного сдвига  $j(t)$  не изменяет её корреляционной функции.

Свойство 3. При умножении случайной функции  $X(t)$  на неслучайный множитель  $j(t)$  её ~~корреляционная функция умножается на тот же множитель~~.

Корреляционная  $\rho$ -ум умножается на произведение  $j(t_1) j(t_2)$ .

Свойство 4. Абсолютные величины корреляционной функции не превышают средних квадратических значений соответствующих переменных.

© 2004

13.  $X = 6, Y = 10, V = 10, U = 6 \Rightarrow \text{heaps}(6; 10)$

Bryozoa, ~~Copepod Crustacea~~

~~W2 man, was Argentinische bestanden~~

~~James C. Smith~~

2)	x	1	6
	p <sub>j</sub>	0,72	0,28

$x$	10	15	30
$p_i$	0,35	0,2	0,45

$$M(X) = 7 \cdot 0,72 + 6 \cdot 0,28 = 0,72 + 1,68 = 2,4$$

$$12. \quad \sigma^2 = \frac{1}{n} \sum (X_i - \bar{X})^2 = \frac{1}{10} (0,72(1-2,4)^2 + 0,28(6-2,4)^2 + 3,6288) = 5,04$$

$$G(X) = \sqrt{D(X)} = \sqrt{5,04} \approx 2,245$$

$$M(Y) = 10 \cdot 0,35 + 15 \cdot 0,2 + 30 \cdot 0,45 = 3,5 + 3 + 13,5 = 20$$

$$D(x) = 0,35(10-20)^2 + 0,2(15-20)^2 + 0,45(30-20)^2 =$$

$$= 0,35 \cdot 100 + 0,2 \cdot 25 + 0,45 \cdot 100 = 35 + 5 + 45 = 85$$

$$+ 5 = 85$$



$$G(Y) = \sqrt{85} \approx 9,219$$

$$M(XY) = 10 \cdot 1 \cdot 0,25 + 10 \cdot 6 \cdot 0,1 + 15 \cdot 0,15 \cdot 1 + 15 \cdot 6 \cdot 0,05 + 30 \cdot 0,32 + 30 \cdot 6 \cdot 0,13 = 2,5 + 6 + 2,25 + 4,5 + 9,6 + 23,4 = 48,25$$

$$\text{COV}(X, Y) = M(XY) - M(X)M(Y) = 48,25 - 2,4 \cdot 20 = 48,25 - 48 = 0,25$$

$$\rho(X, Y) = \frac{\text{COV}(X, Y)}{\sqrt{D(X)D(Y)}} = \frac{0,25}{\sqrt{2,4 \cdot 85}} \approx 0,012$$

3) X	0	1	2	3
P	0,23	0,45	0,22	0,05

Y	-1	0	1
P	0,18	0,36	0,46

$$P(Z = 0 - 1) = 0,0414$$

$$P(Z = 2 - 1) = 0,0486$$

$$P(Z = 0 + 0) = 0,0828$$

$$P(Z = 2 + 0) = 0,0872$$

$$P(Z = 0 + 1) = 0,1058$$

$$P(Z = 2 + 1) = 0,1242$$

$$P(Z = 1 - 1) = 0,081$$

$$P(Z = 3 - 1) = 0,008$$

$$P(Z = 1 + 0) = 0,162$$

$$P(Z = 3 + 0) = 0,018$$

$$P(Z = 1 + 1) = 0,207$$

$$P(Z = 3 + 1) = 0,023$$

Z	-1	0	1	2	3	4
P	0,0414	0,162	0,3164	0,3132	0,1422	0,023

~~Handwritten notes and calculations, including a diagram of a circle with points and some algebraic expressions.~~