

Макарова А.В. Горлов В.А. (Воронеж, Россия). Стохастические дифференциальные включения с производными в среднем, со специального вида правой частью.

Доказана разрешимость стохастических дифференциальных включений с производными в среднем с многозначной, полунепрерывной снизу, разложимой правой частью в \mathbb{R}^n .

Теорема 1 ([1]) Рассмотрим в \mathbb{R}^n многозначное поле \mathbf{a} – полунепрерывное снизу с замкнутыми разложимыми образами и многозначное положительно определенное поле α – полунепрерывное снизу с замкнутыми разложимыми образами, удовлетворяющие следующим условиям:

$$\|tr\alpha(t, x)\| < K(1 + \|x\|)^2 \quad (1)$$

и

$$\|a(t, x)\| < K(1 + \|x\|) \quad (2)$$

для всех $\alpha(t, x) \in \alpha$, $a \in \mathbf{a}$ и некоторого $K > 0$.

Тогда для начального условия $\xi(0) = \xi_0$ включение

$$\begin{cases} D\xi(t) \in \mathbf{a}(t, \xi(t)), \\ D_2\xi(t) \in \alpha(t, \xi(t)). \end{cases} \quad (3)$$

имеет решение для всех $t \in [0, T]$.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Makarova A.V. Stochastic inclusions with forward mean derivatives having decomposable right - hand sides, Bulletin of the South Ural State University. Series Mathematical Modelling, Programming & Computer Software.- 2019.- Vol. 12.- No. 2. (in print)