

А.К. Звонкин, Н.В. Крылов

§ I Определения. Примеры. Обсуждение.

I. Введение.

На протяжении двадцати с лишним лет большинство специа-
листов по случайным процессам употребляло слова "решение сто-
хастического дифференциального уравнения", "единственность ре-
шения", и т.п., совсем не замечая, что в разных работах этим
словом придается различный смысл. В результате долгое время
существовала путаница (она привела даже к некоторым ошибочным
работам), вобраться из которой до некоторой степени позволило
авторам ввести понятия сильного и слабого решения, а также сильной
и слабой единственности. Ревизия старых работ позволила уста-
новить, что единственным результатом о существовании и един-
ственности сильных решений была классическая теорема Ито (см.
[1]), а все ее усиления и обобщения (см. [2], [3], [4]
и др.) относились, как правило, к слабым решениям. Было офор-
мулировано несколько задач, касающихся сильных решений. Неко-
торые из них уже решены, другие неожиданно оказались необъ-
чайно трудными. Цель нашего обзора — осветить положение, сло-

CONTENTS

A.K. Zvonkin, N.V. Krylov. On strong solutions of stochastic differential equations	9
A.A. Kovikov. Martingale inequalities	69
N.I. Portenko. Diffusion with irregular drift	127
B.L. Rozovskii. Stochastic differential equations in infinite dimensional spaces and Cauchy problems	147
A.V. Skorohod. K-martingales and stochastic equations	195
A.N. Širyayev. Information preserving reduction of data and innovation processes	235
J.M. Kabanov, P.Š. Kärpser, A.N. Širyayev. Martingale methods in the theory of point processes ..	269