

**Белорусский государственный университет  
Механико-математический факультет  
Кафедра функционального анализа**

**Аннотация к магистерской диссертации  
«Линейные стохастические дифференциальные  
уравнения в алгебре обобщенных случайных процессов»**

**Русецкий Артем Юрьевич**

**руководитель Лазакович Николай Викторович**

**2014**

## АННОТАЦИЯ

Работа 34 с., 2 гл.

*Ключевые слова:* ЛИНЕЙНАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ СИСТЕМА С ОБОБЩЕННЫМИ ПРОИЗВОДНЫМИ СЛУЧАЙНЫХ ПРОЦЕССОВ ПУАССОНА; НЕОДНОРОДНОЕ ЛИНЕЙНОЕ СТОХАСТИЧЕСКОЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ УРАВНЕНИЕ ВТОРОГО ПОРЯДКА; АЛГЕБРА ОБОБЩЕННЫХ СЛУЧАЙНЫХ ПРОЦЕССОВ; АССОЦИИРОВАННЫЕ РЕШЕНИЯ; АССОЦИИРОВАННЫЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ МАТРИЦЫ; АССОЦИИРОВАННЫЕ ФУНКЦИИ КОШИ.

В работе рассматривается задачи Коши для линейных стохастических дифференциальных уравнений в алгебре обобщенных случайных процессов. Исследуются вопросы существования и единственности решений интегральных уравнений, которые являются ассоциированными решениями соответствующих исходным задачам уравнений в дифференциалах в алгебре обобщенных случайных процессов. Вводятся определения ассоциированных фундаментальных матриц. Находятся ассоциированные решения задач через ассоциированные фундаментальные матрицы, а также через ассоциированные функции Коши.

## ABSTRACT

Paper 34 p., 2 ch.

*Keywords:* LINEAR DIFFERENTIAL SYSTEM WITH GENERALIZED DERIVATIVES OF POISSON RANDOM PROCESSES; NON-HOMOGENEOUS LINEAR STOCHASTIC DIFFERENTIAL EQUATION OF SECOND ORDER; ALGEBRA OF GENERALIZED RANDOM PROCESSES; ASSOCIATED SOLUTIONS; ASSOCIATED FUNDAMENTAL MATRICES; ASSOCIATED CAUCHY FUNCTIONS.

Cauchy problem for linear differential equations in algebra of generalized random processes is studied in this paper. Questions of existence and uniqueness of the solutions of integral equations which are associated solutions corresponding to the initial problem of the equation in differentials in the algebra of generalized random processes are investigated. Definition of associated fundamental matrices is introduced. Associated solutions of the problem are found through corresponding associated fundamental matrices and associated Cauchy functions.