

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

Кафедра функционального анализа

Аннотация к дипломной работе

Параметрические гипотезы

Русецкий Максим Сергеевич

Научный руководитель – профессор Лазакович Николай Викторович

Минск 2017

РЕФЕРАТ

Дипломная работа содержит: 43 страницы, 5 литературных источников.

Ключевые слова: СТАТИСТИКА, ПАРАМЕТРИЧЕСКИЕ ГИПОТЕЗЫ, КРИТЕРИЙ НЕЙМАНА-ПИРСОНА, КРИТЕРИЙ ВАЛЬДА.

В дипломной работе рассматриваются вопросы математической статистики, основных характеристик статистических и параметрических гипотез и методов выбора между несколькими гипотезами.

Работа представляет собой изложение вопроса параметрических гипотез и охватывает практически все методы и подходы, так же приведены практические примеры использования критериев выбора.

В первой, теоретической, части работы дается общее представление об основах математической статистики и освещается вопрос методов оценивания неизвестных переменных. В части, где описываются способы выбора из простых и сложных гипотез, рассматриваются критерий Неймана-Пирсона и критерий Вальда, даётся понятие равномерно наиболее мощного критерия и основных характеристик критической области критерия. Также выведены основополагающие теоремы, такие как теорема Неймана-Пирсона, приведены доказательства.

Во второй, практической, части работы приведены практические примеры решения задач на тему проверки гипотез против альтернатив, построения наиболее мощного критерия для различения двух простых гипотез относительно неизвестной дисперсии нормального распределения, анализа смой мощности критерия.

ABSTRACT

Diploma thesis: 43 pages, 5 reference sources.

Keywords: STATISTIC, PARAMETRIC HYPOTHESES, NEIMAN-PIRSON CRITERION, VALDA CRITERION.

In the thesis, questions of mathematical statistics, the main characteristics of statistical and parametric hypotheses and methods of choice between several hypotheses are considered.

The paper is an exposition of the problem of parametric hypotheses and covers practically all methods and approaches, as well as practical examples of the use of selection criteria.

The first, theoretical part of the work gives a general idea of the basics of mathematical statistics and highlights the question of methods for estimating unknown variables. In the part describing the methods of choosing simple and complex hypotheses, the Neumann-Pearson criterion and Wald's criterion are considered, the notion of a uniformly most powerful criterion and the main characteristics of the critical region of the criterion is given. Fundamental theorems, such as the Neumann-Pearson theorem, are also derived, and proofs are given.

In the second, practical part of the work practical examples of solving problems on testing hypotheses against alternatives, constructing the most powerful criterion for distinguishing two simple hypotheses with respect to the unknown variance of the normal distribution, and an analysis of the power of the criterion are presented.