

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МЕХАНИКО – МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра функционального анализа и аналитической экономики

КАРАСЕВ

Владислав Владимирович

Аннотация к дипломной работе

СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ОДНОРОДНОСТИ

Научный руководитель:
кандидат физ.-мат. наук,
доцент Сташуленок С.П.

Минск, 2021

РЕФЕРАТ

В дипломной работе 30 страниц и 8 источников.

Ключевые слова: СТАТИСТИЧЕСКАЯ ГИПОТЕЗА, ГИПОТЕЗА ОДНОРОДНОСТИ, КРИТЕРИЙ МАННА-УИТНИ, КРИТЕРИЙ ЗНАКОВЫХ РАНГОВ ВИЛКОКСОНА, КРИТЕРИЙ ОДНОРОДНОСТИ СМИРНОВА, КРИТЕРИЙ ОДНОРОДНОСТИ χ^2 , КРИТЕРИЙ ФИШЕРА

Целью дипломной работы являлось изучение и практическое применение статистических критериев для проверки гипотезы однородности $H_0 : F_1(x) \equiv \dots \equiv F_k(x)$. В рамках работы изучаются статистические критерии: критерий Манна-Уитни, критерий знаковых рангов Вилкоксона, критерий однородности Смирнова, критерий однородности χ^2 , критерий Фишера, критерий Стьюдента. Рассмотрены практические примеры для каждого критерия. А также с помощью табличного процессора EXCEL смоделированы случайные величины с заданным распределением, в том числе с помощью метода обратной функции, проверяется гипотеза о виде распределения, а также проверяется гипотеза о равенстве дисперсий и средних значений для нормально распределенной случайной величины.

ABSTRACT

The thesis has 30 pages and 8 sources.

Key words: STATISTICAL HYPOTESIS, HOMOGENEITY HYPOTESIS, MANN – WHITNEY CRITERION, WILCOXON SIGNED RANK CRITERION, SMIRNOV HOMOGENEITY CRITERION, χ^2 HOMOGENEITY CRITERION, FISHER CRITERION.

The aim of the thesis was to study and practical use statistical criteria for check homogeneity hypothesis $H_0 : F_1(x) \equiv \dots \equiv F_k(x)$. In the framework of the thesis statistical criteria are being studied: Mann – Whitney criterion, Wilcoxon signed rank criterion, Smirnov homogeneity criterion, χ^2 homogeneity criterion, Fisher criterion, Student criterion. Practical examples for each criterion are considered. Also, with the help of the EXCEL table processor, random variables with a given distribution are simulated, including using the inverse function method, the hypothesis of the distribution type is checked, and the hypothesis of equality of variances and average values for a normally distributed random variable is checked.