

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ
Кафедра математического моделирования и анализа данных

Аннотация к дипломной работе
**«Проверка гипотез согласия для регрессионной модели при наличии
цензурирования»**

Корото Евгений Вадимович

Научный руководитель – ассистент кафедры ММАД Агеева Е.С.

АННОТАЦИЯ

Дипломная работа, 22 с., 4 рис., 6 источников.

РЕГРЕССИОННАЯ МОДЕЛЬ, ТОБИТ МОДЕЛЬ, ПРОВЕРКА ГИПОТЕЗ СОГЛАСИЯ, ХИ- КВАДРАТ КРИТЕРИЙ.

Объект исследования – цензурированная регрессионная модель.

Цель работы – изучить, предложенные в литературе, статистические критерии проверки гипотез согласия для регрессионных моделей при наличии цензурирования слева и сравнить их между собой.

За время работы были решены следующие задачи:

- построена оценка максимального правдоподобия для регрессионной модели, цензурированной слева;
- изучен статистический тест для проверки гипотез согласия для тобит модели, предложенный Х. Коулом;
- разработан статистический тест для проверки простой гипотезы согласия для тобит модели на основе модификации хи-квадрат статистики;
- проведены компьютерные эксперименты.

Предложенные алгоритмы могут быть использованы на практике для статистической проверки гипотез согласия для цензурированной слева регрессионной модели. Проведены компьютерные эксперименты на модельных данных, которые показали, что для рассмотренных тестов вероятность ошибки первого рода не превосходит заданного уровня значимости, а мощность стремится к единице.

ABSTRACT

Diploma thesis, 22 p., 4 fig., 6 sources.

REGRESSION MODEL, TOBIT MODEL, HYPOTHESIS VERIFICATION AGREEMENT, CHI- SQUARE TEST.

Object of research – censored regression model.

Purpose of research – to study, proposed in the literature, the statistical criteria for testing compliance hypotheses for regression models in the presence of censoring on the left and compare them among themselves.

During the work following tasks were solved:

- the maximum likelihood estimate for the regression model censored on the left;
- a statistical test was tested to hypothesis verification agreement for the tobit model, proposed by H. Koul;
- a statistical test is developed to test a simple consensus hypothesis for a tobit model based on the modification of chi- square statistics;
- computer experiments were conducted.

The proposed algorithms can be used in practice for statistical testing of compliance hypotheses for the left-censored regression model. Computer experiments were performed on model data, which showed that for the considered tests the probability of error of the first kind does not exceed a given level of significance, and the power tends to one.