

**Всероссийская молодежная
научная конференция
«Все грани математики и
механики»**

(24–28 апреля 2018 г.)

Сборник тезисов докладов

Анализ выручки как функции затрат

Визгалов И. Е.

Национальный исследовательский Томский государственный университет, Томск
e-mail: ilya.vizgalov@bk.ru

Одной из задач регрессионного анализа является установление и количественная оценка связи и влияния нескольких (или одной) независимых переменных на зависимую переменную. В зависимости от количества независимых переменных регрессионные модели подразделяются на модели парной регрессии и модели множественной регрессии. В работе использовалась модель парной линейной регрессии:

$$y = a + bx + \varepsilon,$$

где x и y - это затраты и выручка, a и b - коэффициенты регрессии, ε - случайная ошибка модели [1].

Целью работы является построение модели парной линейной регрессии и оценка параметров методом наименьших квадратов.

Для анализа использовались данные из отчета компании ОАО "Вымпел-коммуникации" по услугам связи за период 2004-2016 годы. Выбраны данные по выручке, затратам и прибыли от продаж.

Для построения модели использовалась среда Excel. Данные были приведены в виде таблицы, а также построен график зависимости выручки от затрат и вычислен выборочный коэффициент корреляции [2]. В ходе работы были вычислены коэффициенты:

$$a = 35558035.65, b = 1.163087451$$

Литература

1. Магнус Я.Р., Катышев П.К., Пересецкий А.А. Эконометрика. Начальный курс: Учеб.- 6-е изд., перераб. и доп.- М.:Дело, 2004.-576 с.

2. Ивченко Григорий Иванович, Медведев Юрий Иванович. Математическая статистика: Учебник.-М.:Книжный дом "ЛИБРОКОМ",2014.-352 с.