

Отчет по проверке статистических гипотез с помощью критерия Уилкоксона

Проводится сравнение показателя в одной группе до и после проведения эксперимента. Сравнение проводится с использованием критерия Вилкоксона.

Нулевая гипотеза: изменение показателя в ходе проведения опыта у исследуемой группы не имеет статистической значимости

Альтернативная гипотеза: изменение показателя в ходе проведения опыта у исследуемой группы является статистически значимым

Значений в выборках: 5

Таблица рангов

| | before | after | difference | abs_diff | ranges |
|---|--------|-------|------------|----------|--------|
| 0 | 93.2 | 88.9 | 4.3 | 4.3 | 5.0 |
| 1 | 98.2 | 94.5 | 3.7 | 3.7 | 4.0 |
| 2 | 105.6 | 106.1 | -0.5 | 0.5 | -1.0 |
| 3 | 86.8 | 84.3 | 2.5 | 2.5 | 2.0 |
| 4 | 95.5 | 92.5 | 3.0 | 3.0 | 3.0 |

где первые два столбца - это значения до и после проведения эксперимента;

diff - разность значений, abs_diff - абсолютная разность значений;

ranges - ранговый номер разности

Результат

Значение статистики $W_{\text{набл}} = 13.0$; Критическое значение $W_{\text{кр}} = 15$

Нулевая гипотеза отвергается в пользу альтернативной на уровне значимости 0.062. Таким образом, изменение показателя у исследуемой группы статистически значимо.