

Если драка неизбежна, надо

БИТЬ ПЕРВЫМ

Эйриян Артем

Гайнетдинов Ян

Лошаков Тимофей

Житов Артем

Балятинских Маргарита

Лебедева Елизавета



Команда №9

Введение

Исследовательский вопрос: Что влияет на победу игрока?

Гипотеза: Атакующая тактика выгоднее по сравнению с оборонительной

Атакующая

Игрок, забравший больше геймов при **подаче**, чем при приеме

Оборонительная

Игрок, забравший больше геймов при **приеме**, чем при подаче



Механизм

Подающий обладает инициативой

Инициатива позволяет контролировать ход игры

Соперник парирует наши удары, а не наносит свои

Атакующий чаще побеждает



Анализ структуры данных

Количественные

- **'winner_' и 'loser_':**
ht, age, seed, rank, rank_points
- **'w_' и 'l_':**
ace, df, svpt, 1stIn, 1stWon, 2ndWon, SvGms, bpSaved, bpFaced
- **Прочие:**
best_of, minutes, score

Качественные

- **'winner_' и 'loser_':**
hand, entry, name, ioc
- **Прочие:**
tourney_name, surface, tourney_level, round,

- Результаты матчей за 2022-2024 гг.
- Информация о теннисных игроках атр, их исторических рейтингах, результатах матчей
- Наблюдение: матч



Очистка выбросов

- **Игроки без рейтинга**
(winner_rank = null or loser_rank = null)
- **Очень длинные матчи**
(minutes > 300)
- **Матчи с 5 сетами**
(best_of = 5)

- **Игроки без страны**
(winner_ioc = null or loser_ioc = null)
- **Матчи без подробной статистики**
(w_ace, w_df ... l_bpSaved, l_bpFaced = null)
- **Технические поражения**
(set_2 = 'RET' or set_3 = 'RET')

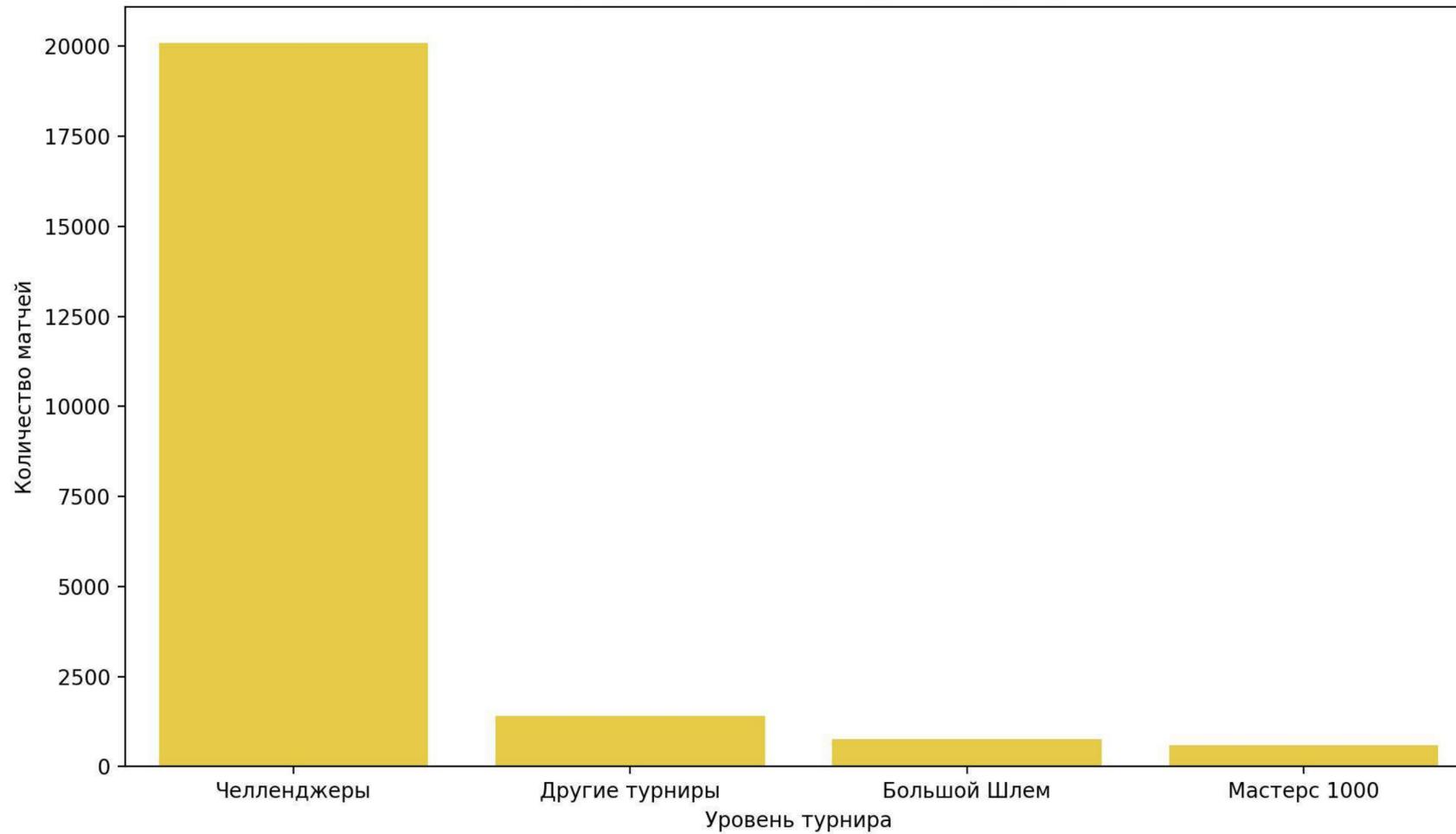
Строк до очистки: **25.203**

Строк после очистки: **22.855**

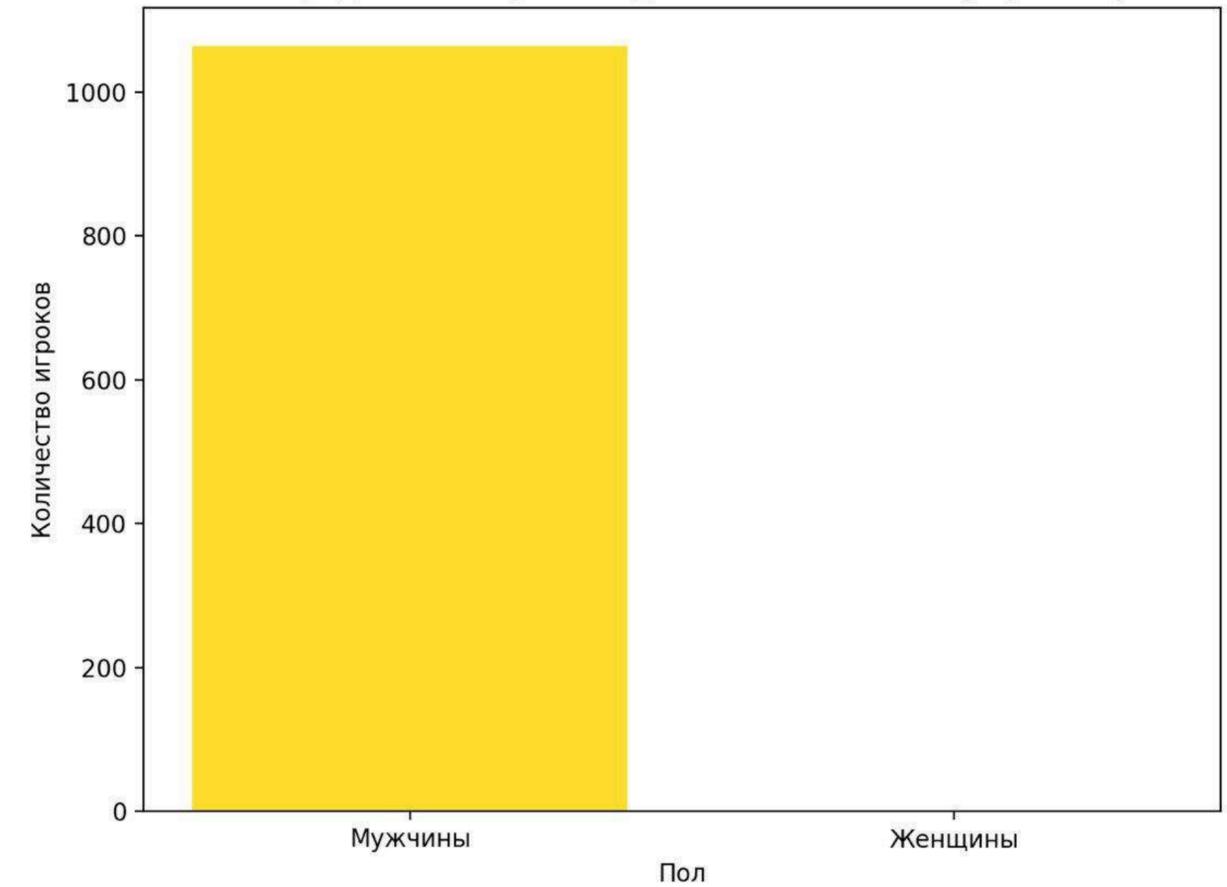


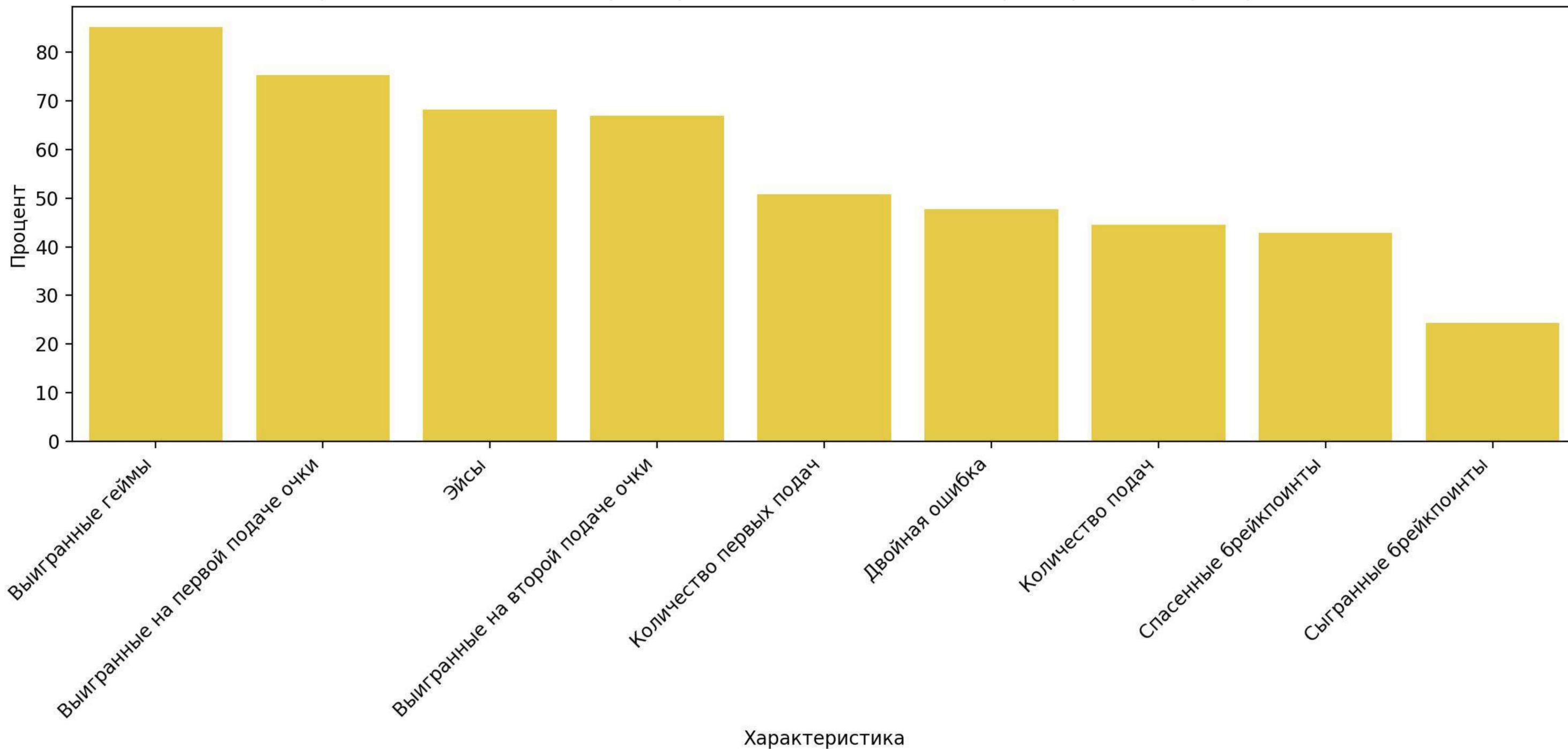
Структура данных

Распределение матчей по уровню турнира

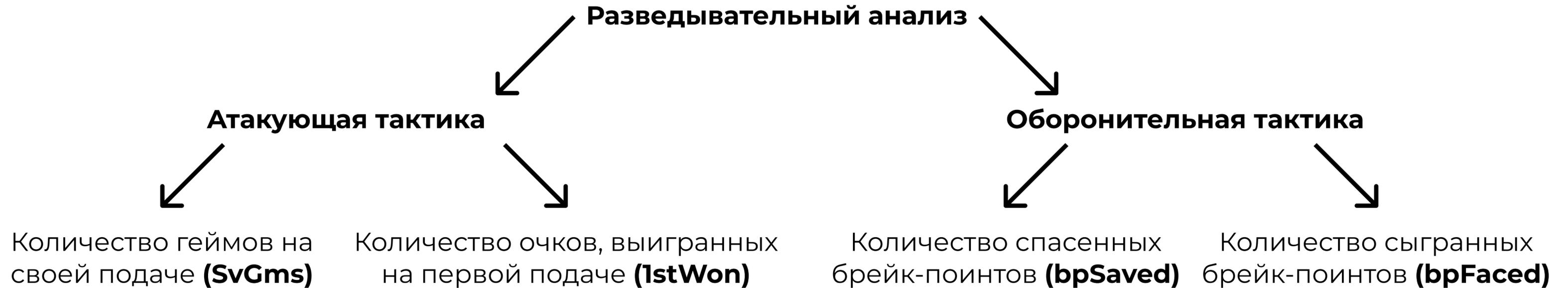


Распределение игроков в датасете по половому признаку



Процент матчей когда характеристика победителя \geq характеристики проигравшего

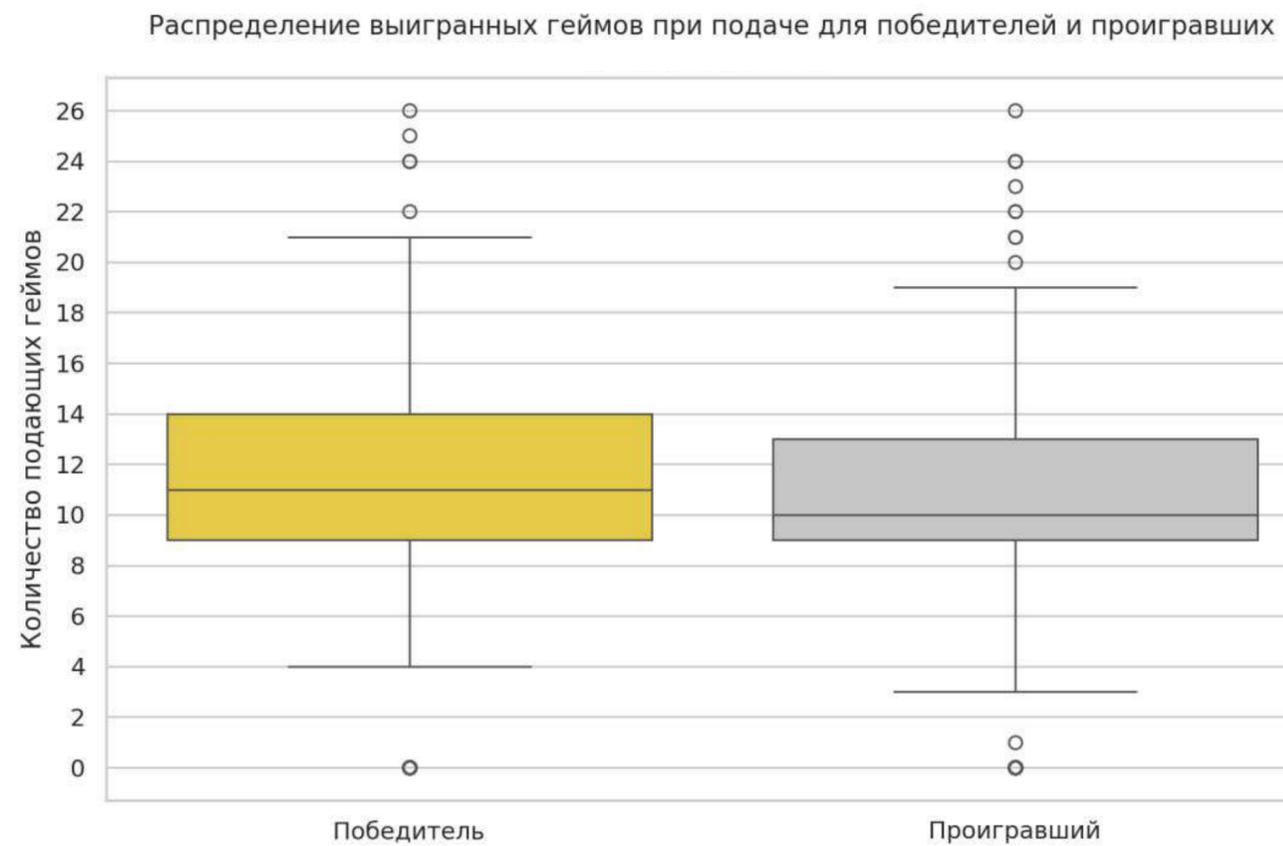
Методы



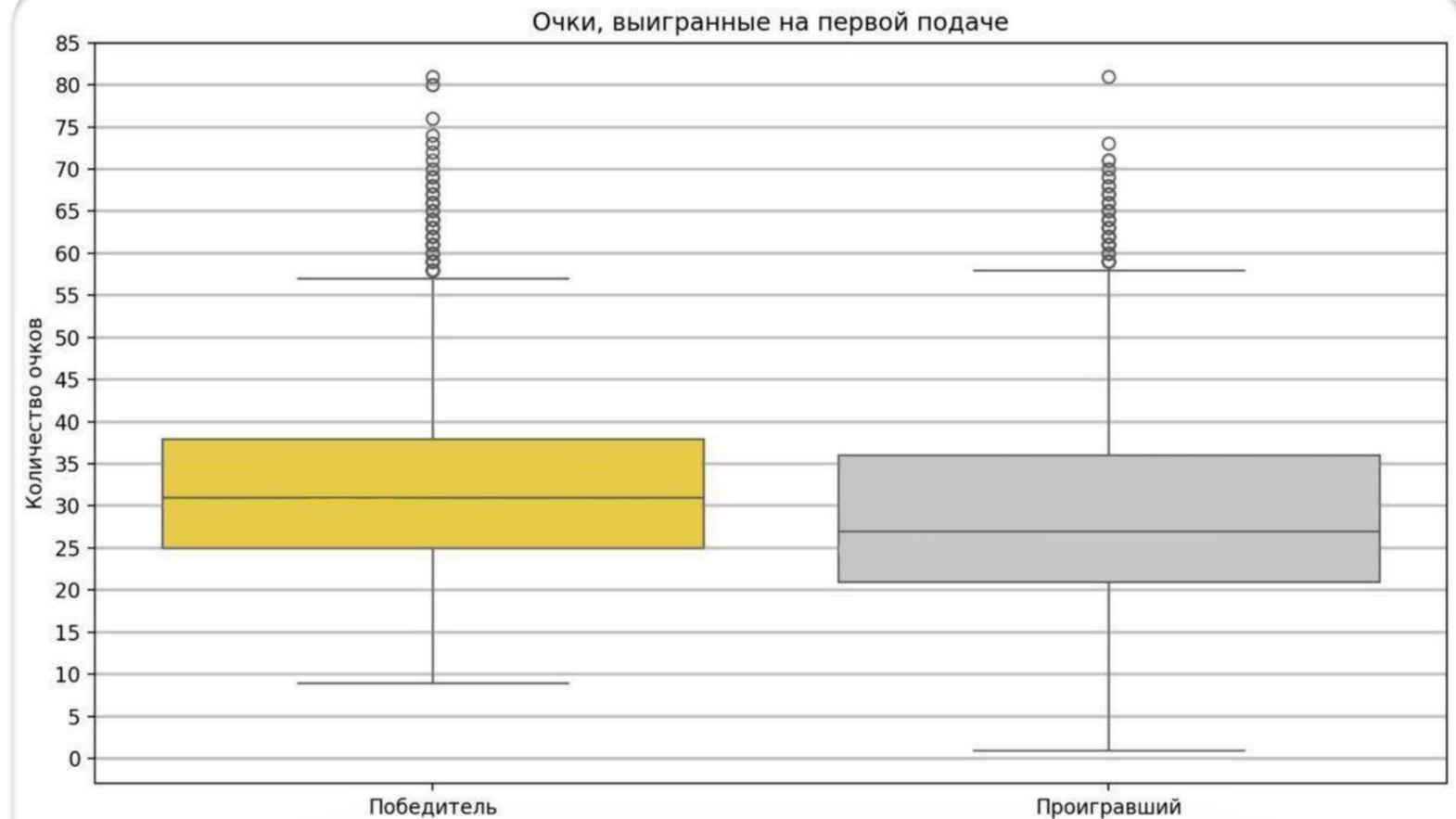
Боксплот + t-критерий Стьюдента

p-value < 0.05

Атакующая тактика



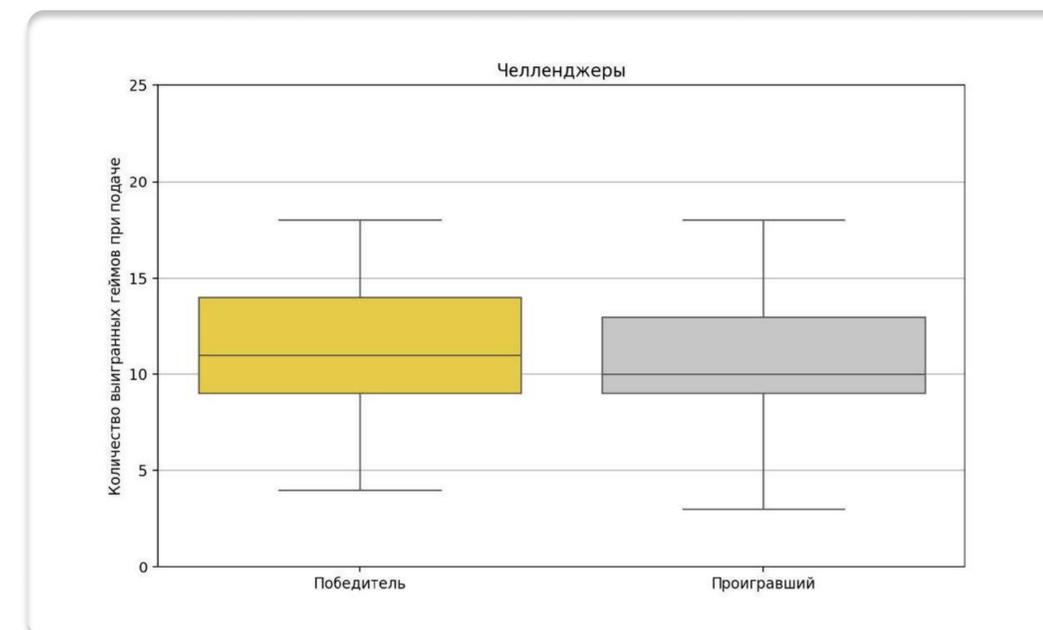
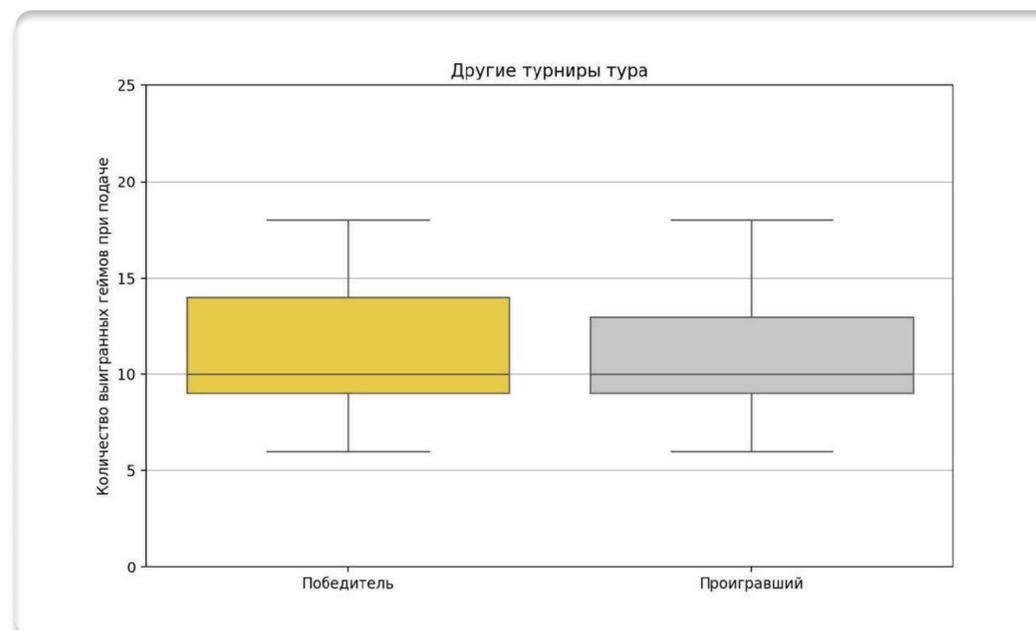
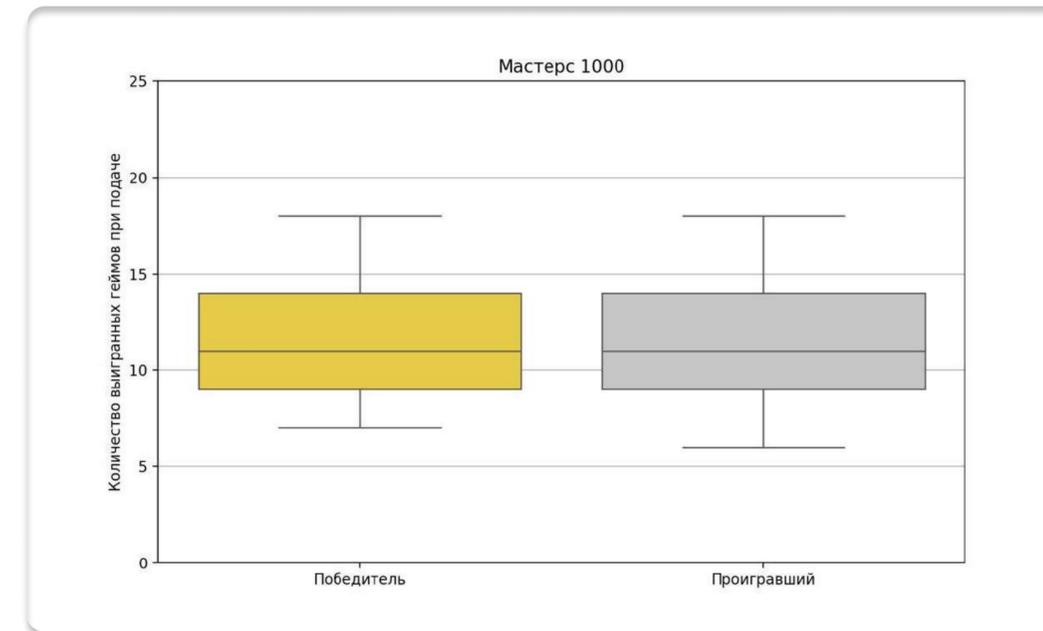
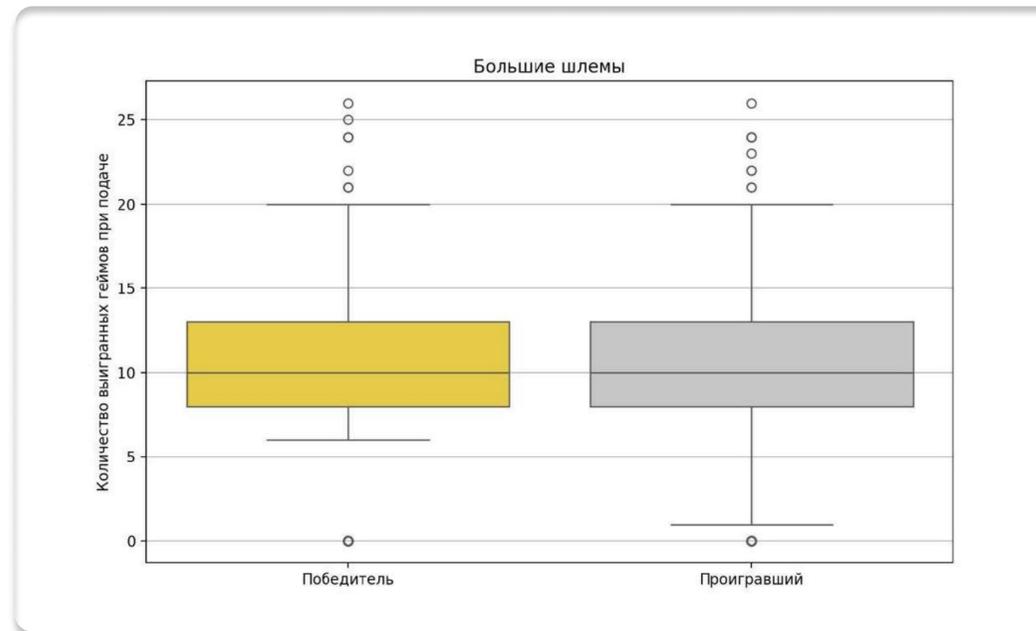
p-value = $2.96e^{-10}$



p-value = $3.46e^{-12}$

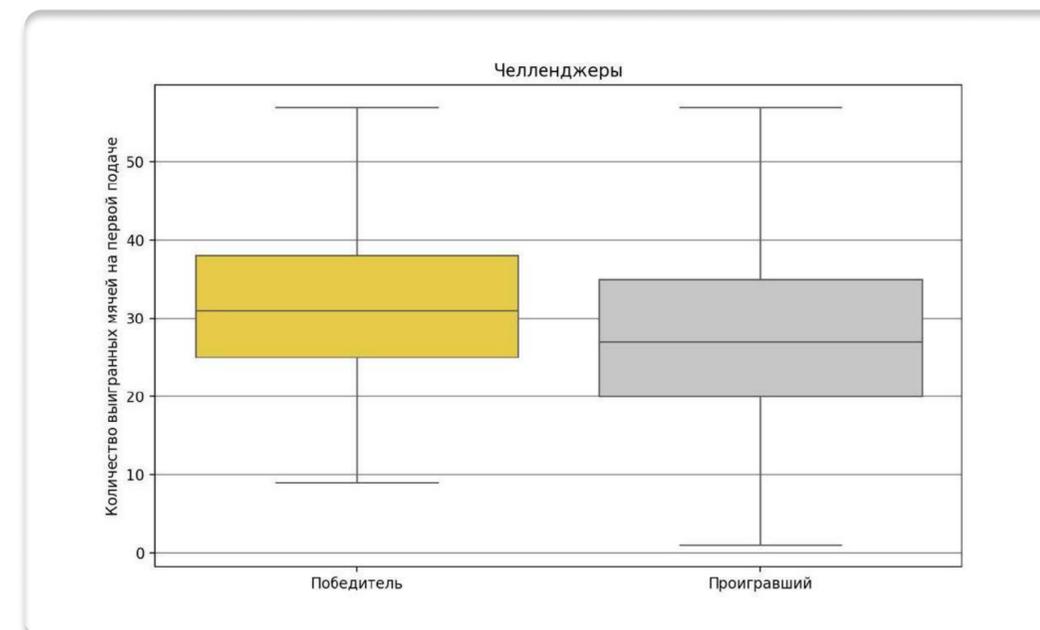
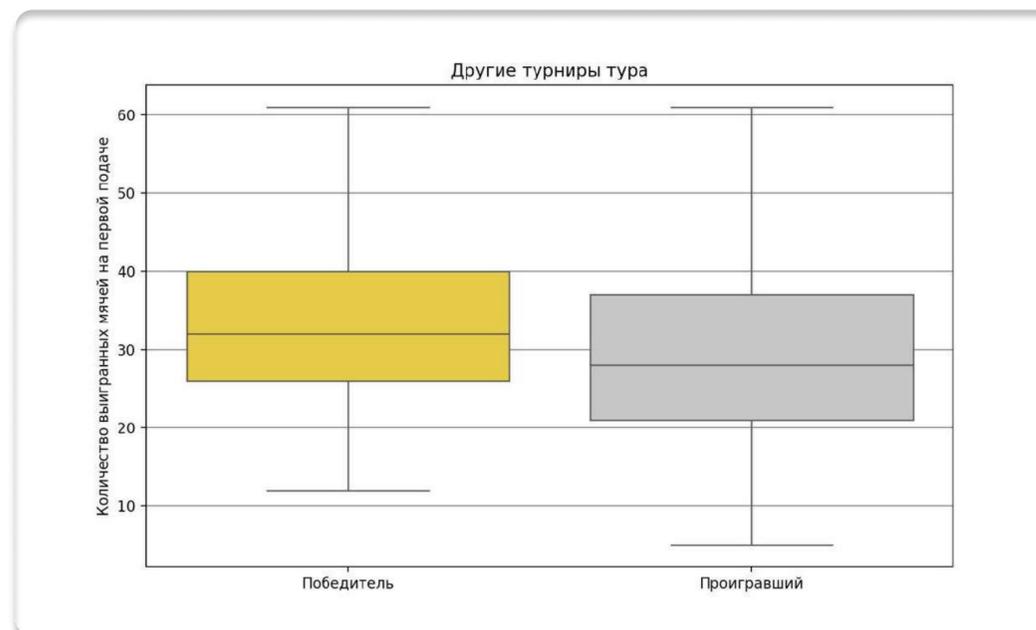
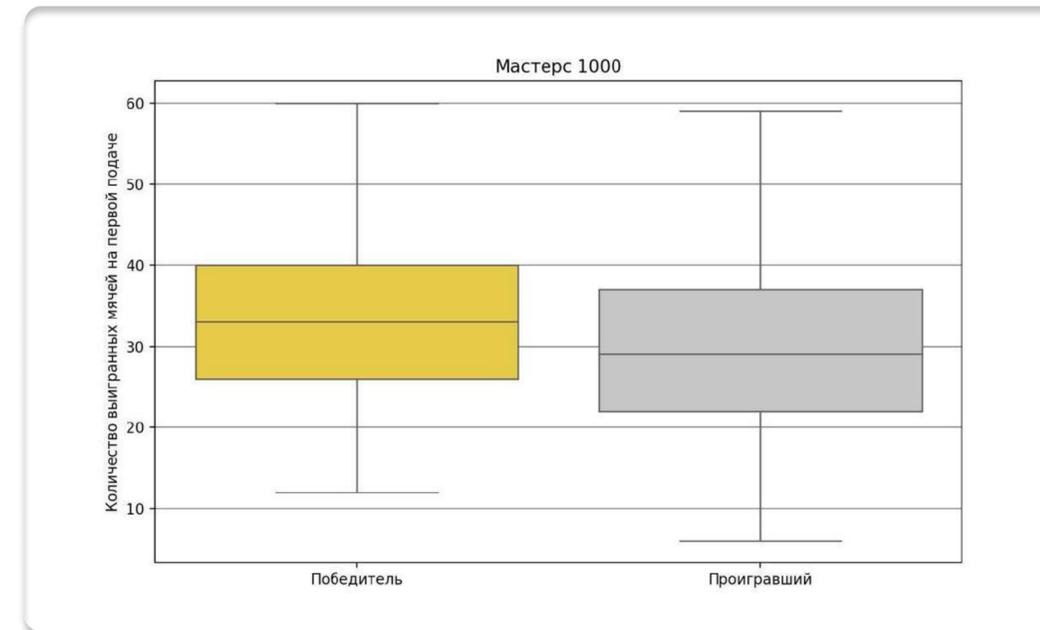
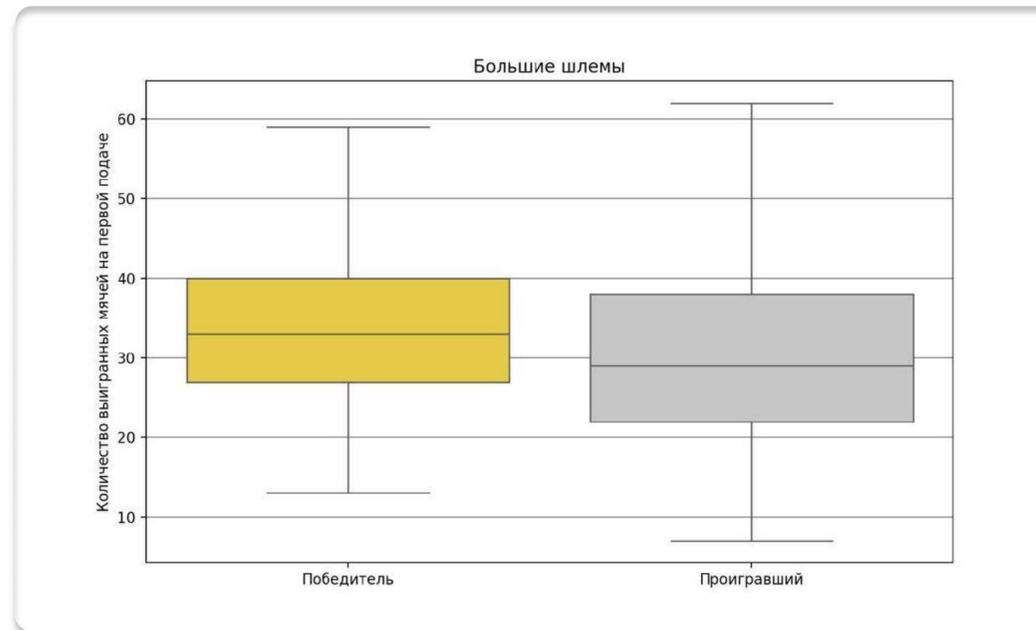
Атакующая тактика: проверка на устойчивость

Количество геймов на своей подаче (**SvGms**)

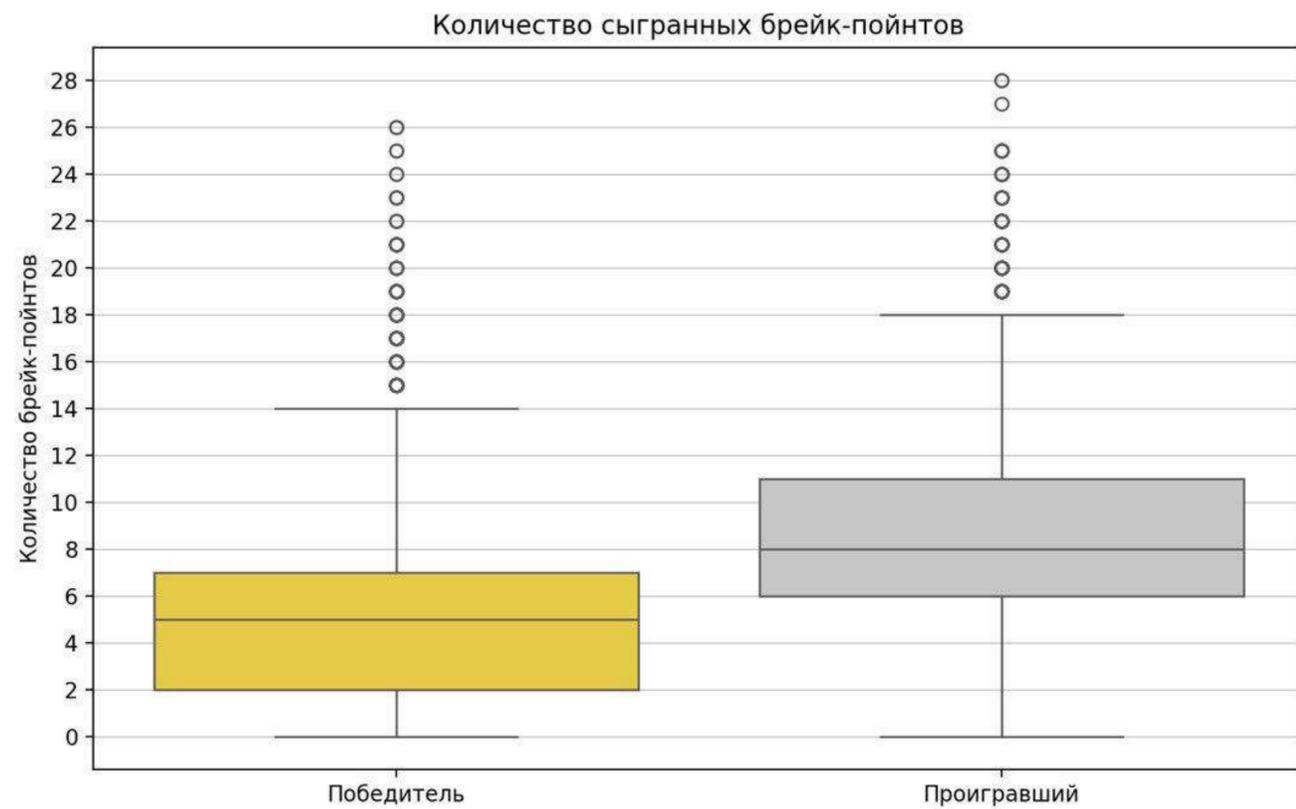


Атакующая тактика: проверка на устойчивость

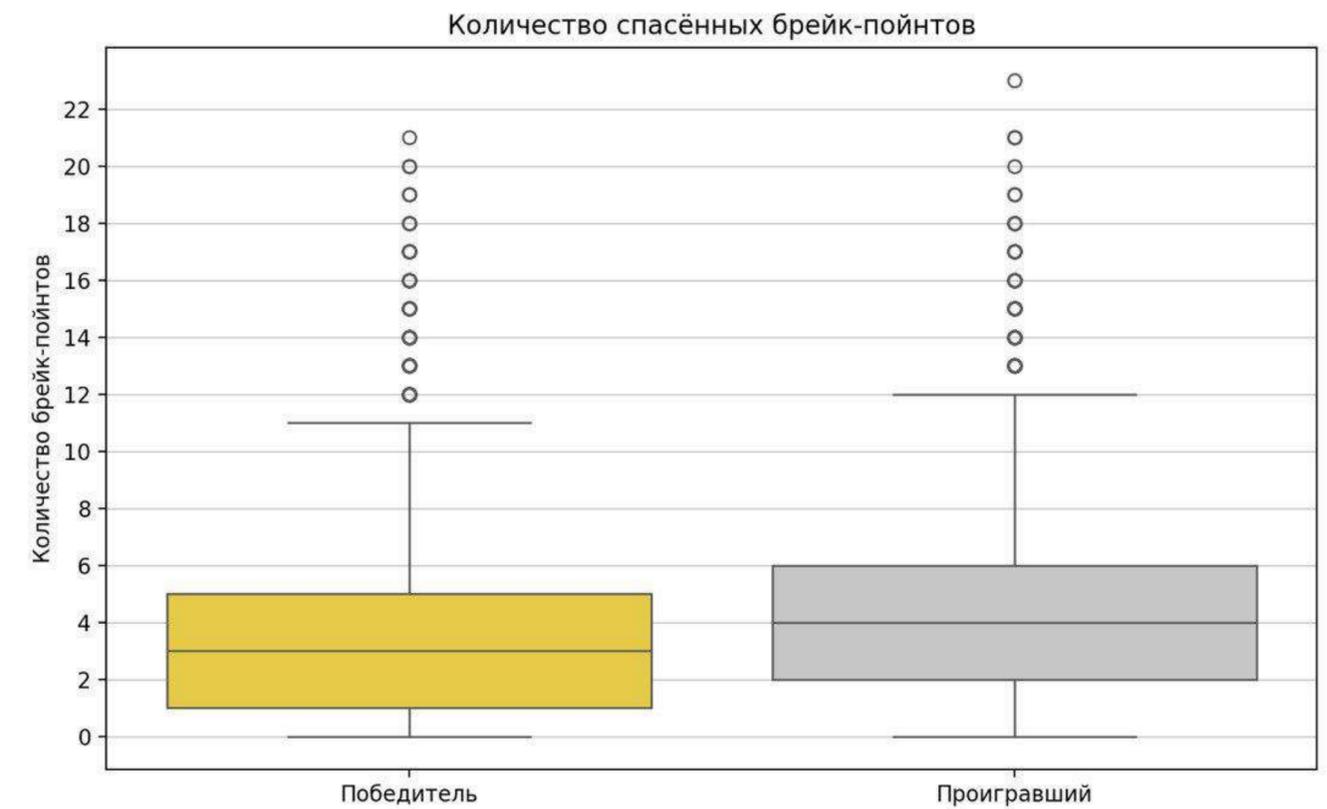
Количество очков, выигранных на первой подаче (**1stWon**)



Оборонительная тактика



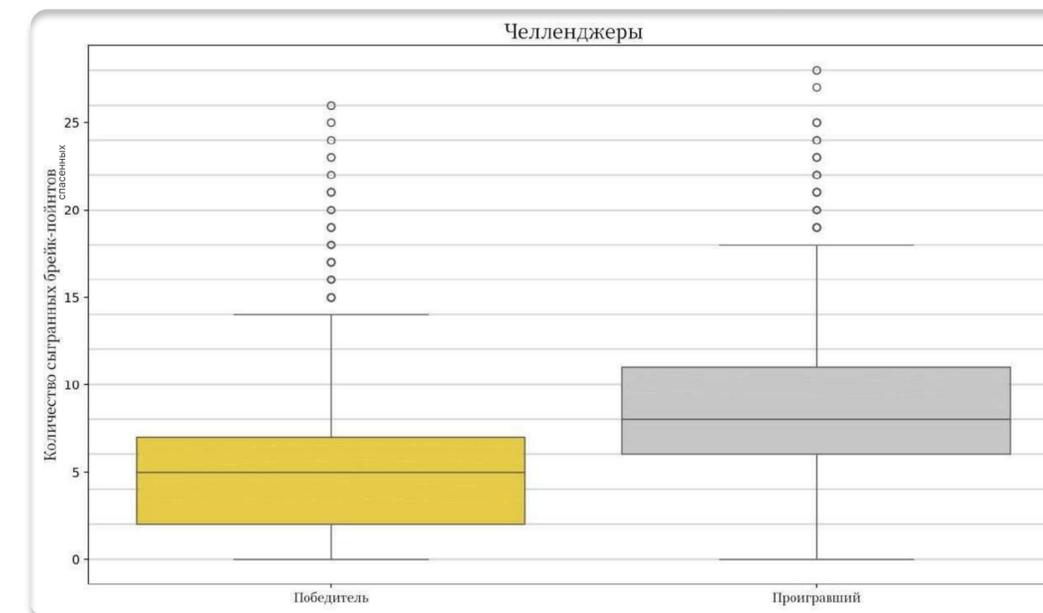
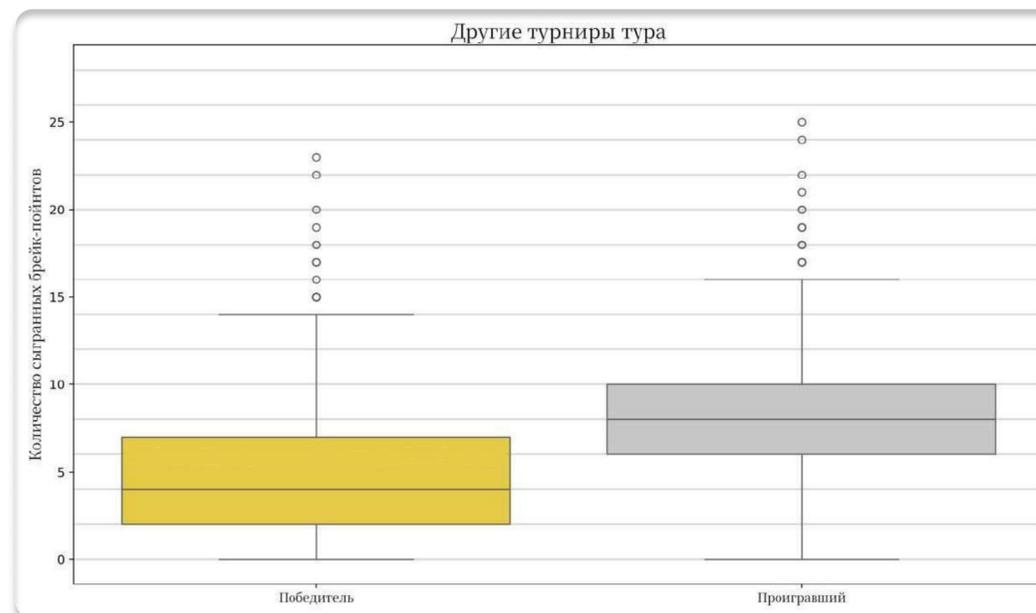
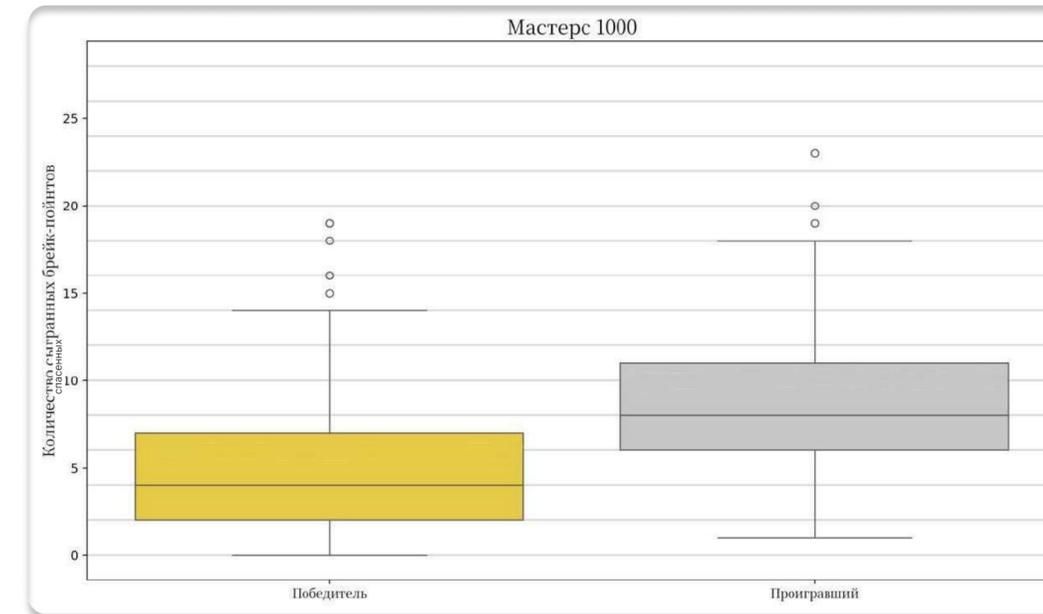
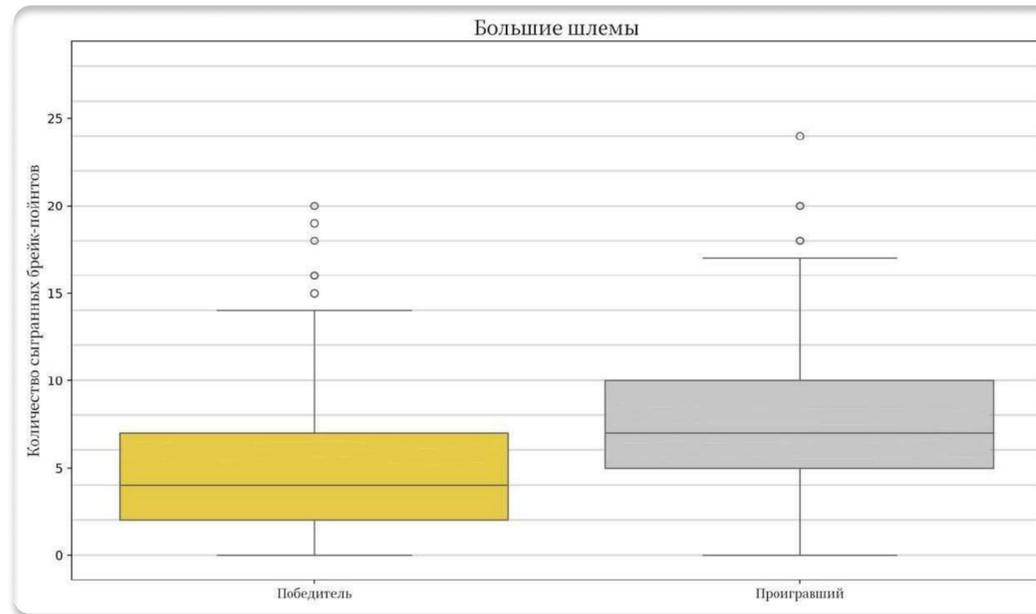
p-value = $1.58e^{-17}$



p-value = $2.78e^{-9}$

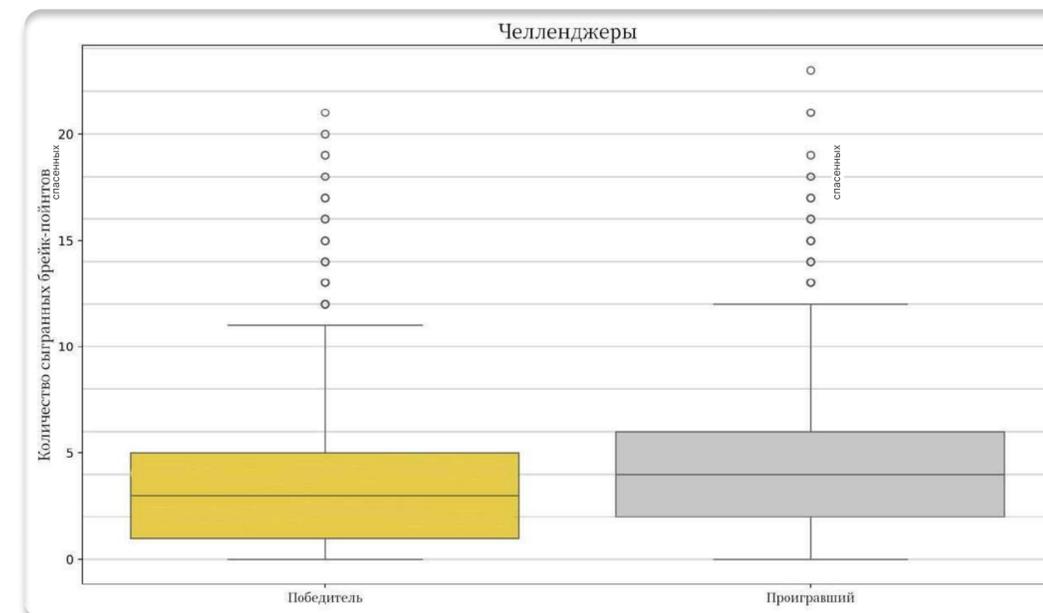
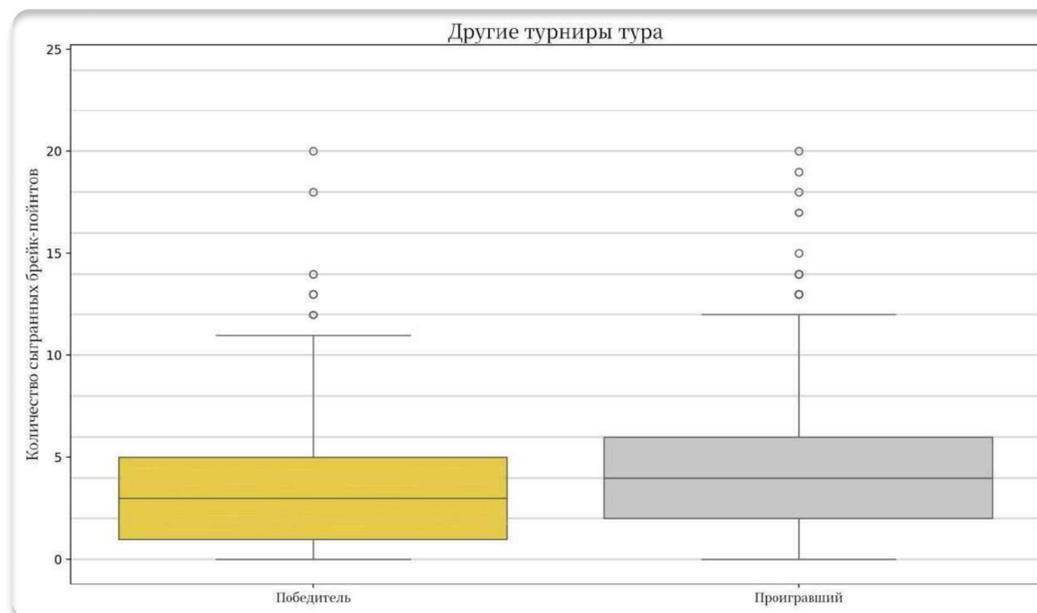
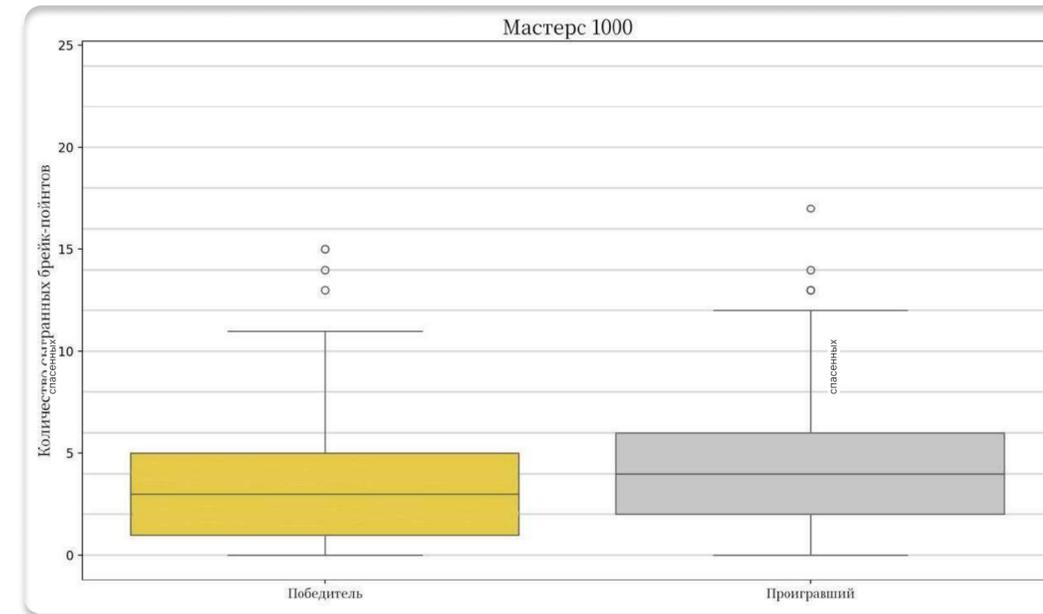
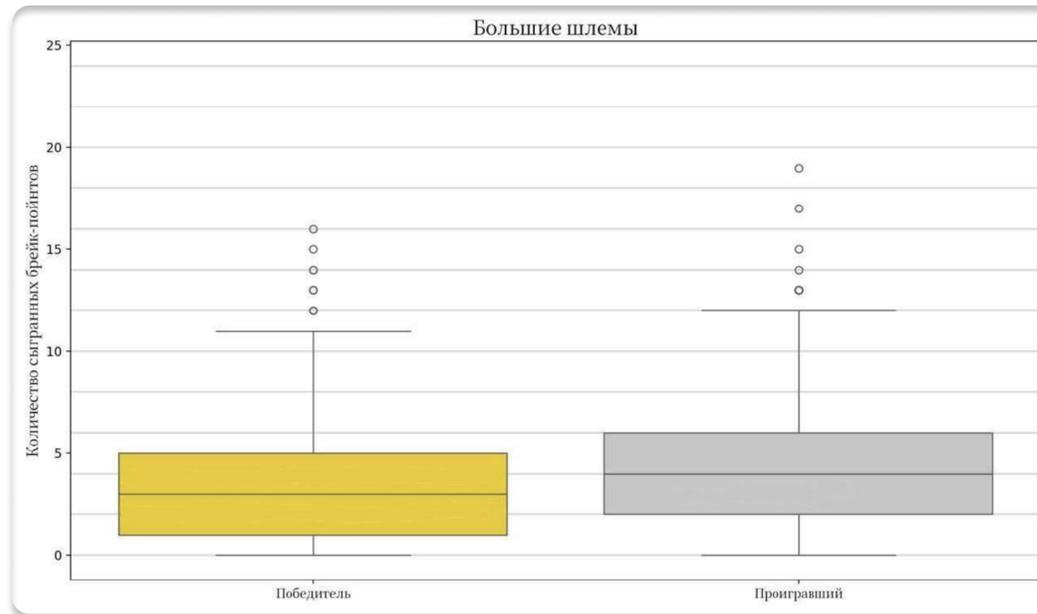
Оборонительная тактика: проверка на устойчивость

Количество сыгранных брейк-пойнтов (bpFaced)



Оборонительная тактика: проверка на устойчивость

Количество спасенных брейк-пойнтов (**bpSaved**)



Гипотеза подтверждена:
Использование атакующей
тактики выгоднее, чем игра
“в оборону”



Практическая польза

Игрокам и тренерам

При выборе программы тренировок стоит сделать упор на упражнения для развития навыков подачи, например:

- Сила удара
- Точность подачи
- Выбор позиции
- Техника удара

Policy implication

Использование выводов исследования при обучении сборной РФ для участия в международных играх

Учет стиля игры при отборе игроков в сборные

Внедрение полученной методики в обучающие материалы

Ограничения



Нельзя распространять на:

- Женщин
- Любительские турниры
- Игры на других покрытиях

Команда №9



Эйриян Артем

Аналитик-тимлид



Лошаков Тимофей

Аналитик-дизайнер



Гайнетдинов Ян

Экономист-дизайнер



Балятинских Рита

Художник-иллюстратор



Лебедева Елизавета

Иллюстратор-специалист по теннису



Житов Артем

Менеджер по кофе-брейку

Если драка неизбежна, надо

БИТЬ ПЕРВЫМ

Эйриян Артем

Гайнетдинов Ян

Лошаков Тимофей

Житов Артем

Балятинских Маргарита

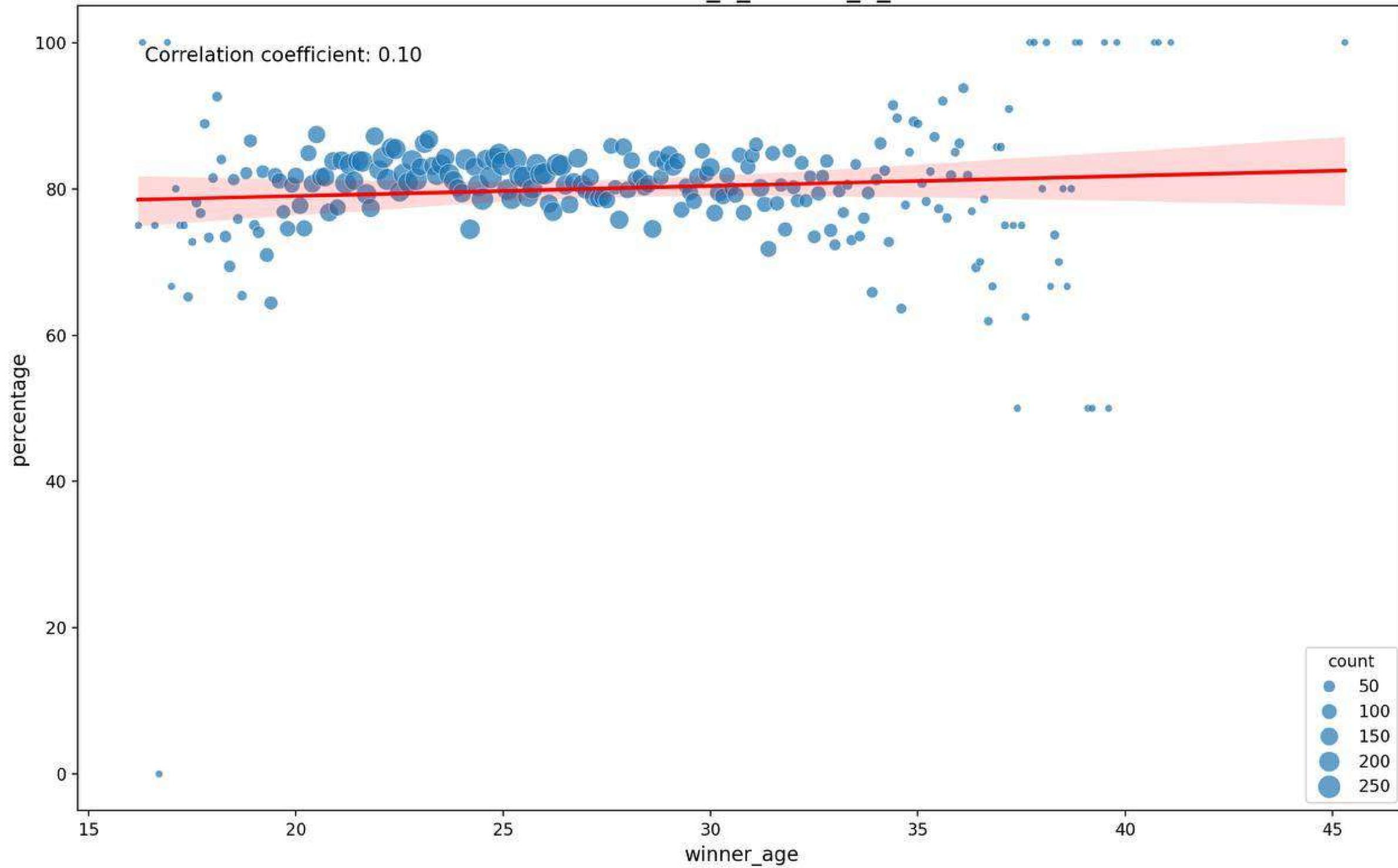
Лебедева Елизавета



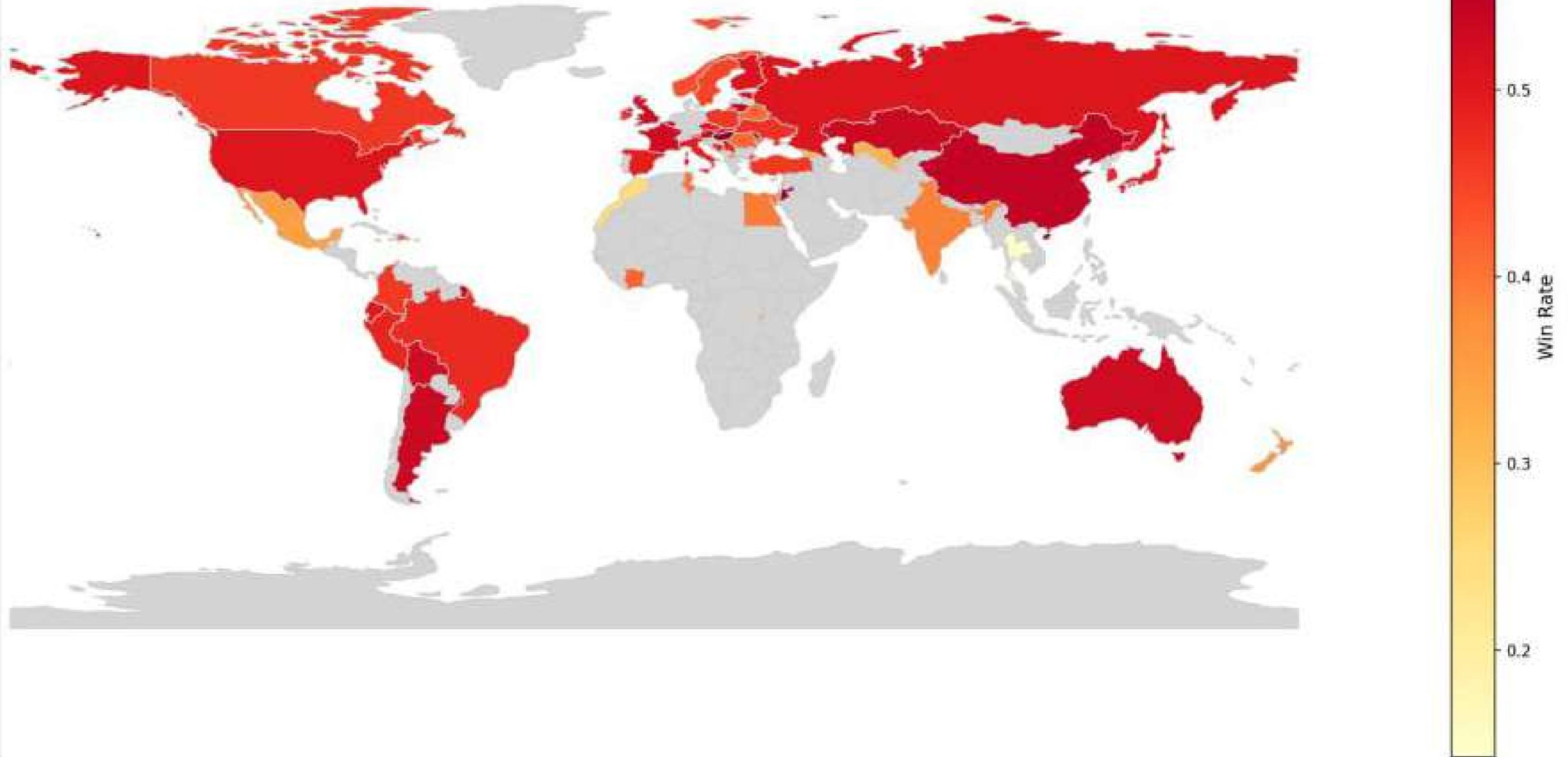
Команда №9

| | score | percentage |
|------------------------|--------------|-------------------|
| w_SvGms vs l_SvGms | 19457 | 85.1360812112 |
| w_1stWon vs l_1stWon | 17202 | 75.2690995012 |
| w_ace vs l_ace | 15593 | 68.228756454 |
| w_2ndWon vs l_2ndWon | 15308 | 66.9817099851 |
| w_1stIn vs l_1stIn | 11604 | 50.7744814912 |
| w_df vs l_df | 10919 | 47.7771943642 |
| w_svpt vs l_svpt | 10166 | 44.4823663254 |
| w_bpSaved vs l_bpSaved | 9795 | 42.859018115 |
| w_bpFaced vs l_bpFaced | 5567 | 24.358974359 |

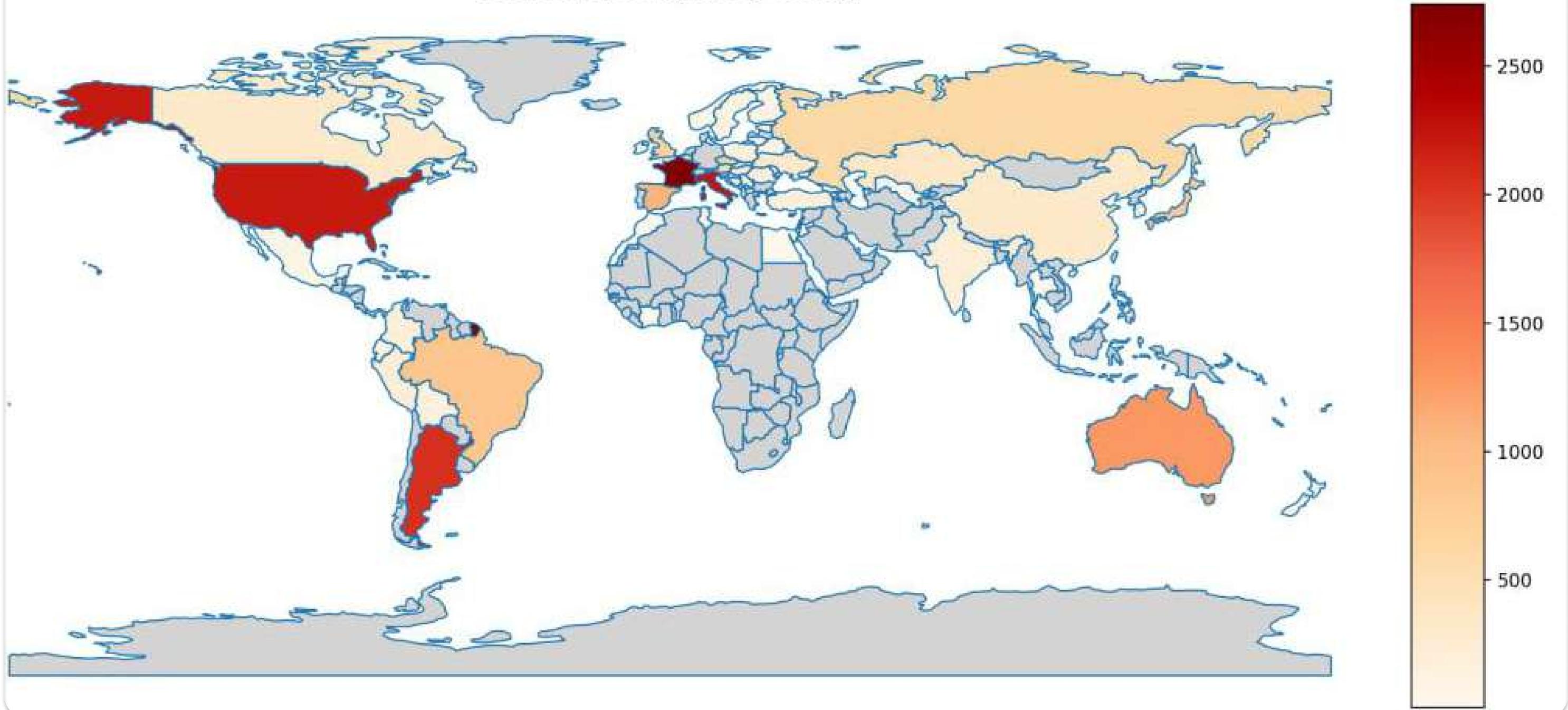
Correlation between Winner's Age and Percentage of Matches
where set_1_1 > set_1_2



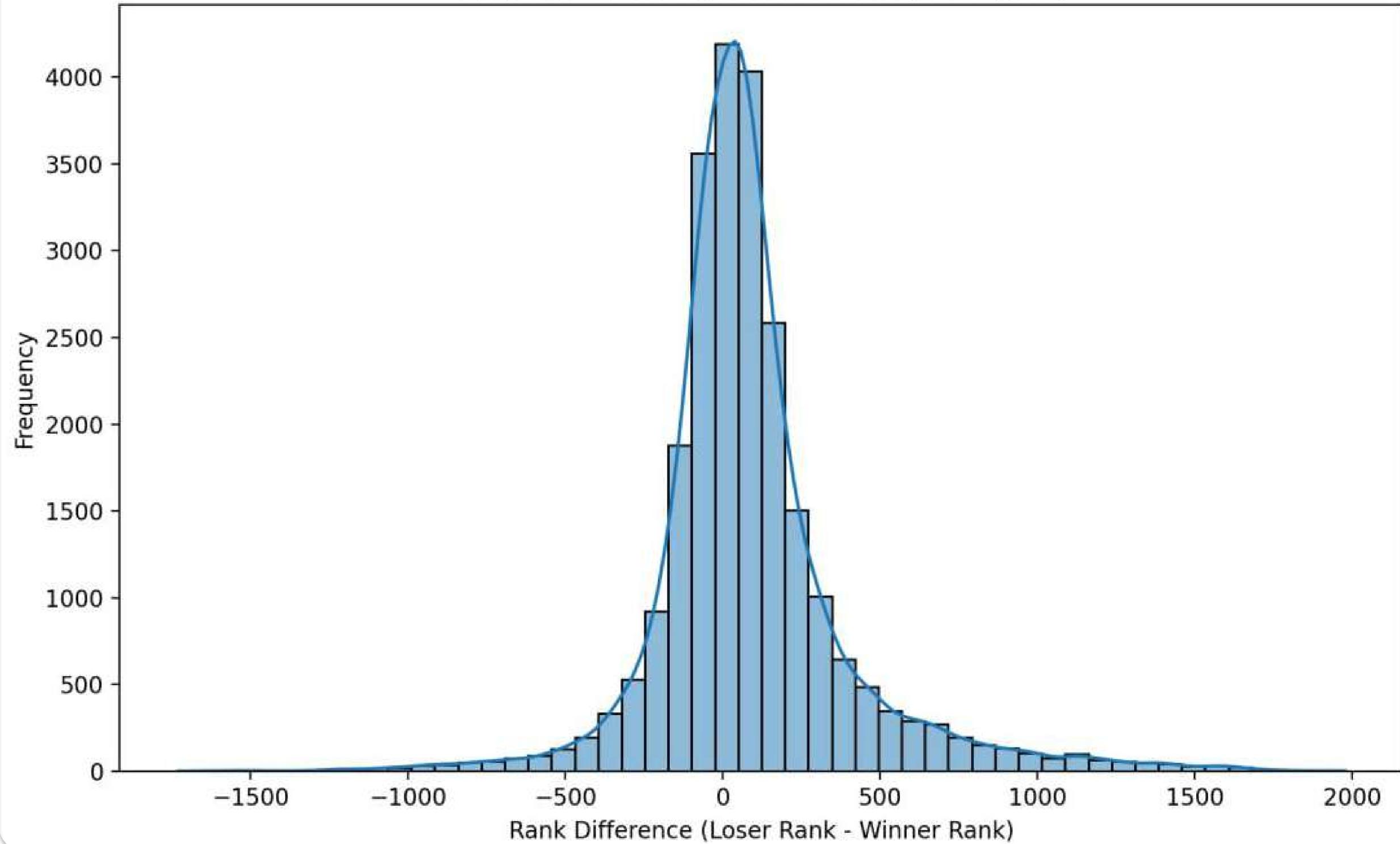
Tennis Players Win Rate by Country



Distribution of Players by Country



Distribution of Rank Differences (All Games)



Correlation Matrix of Tennis Match Data

