

брейк-поинт:

зло или добро?



Исследовательский вопрос

Что влияет на победу игрока?

Исследовательский вопрос

Что влияет на победу игрока?

Мотивация

**Повышение качества игры,
увеличение шансов на победу**

Данные о теннисных турнирах, матчах и игроках АТР



2022-2024 гг.



1851 игрок

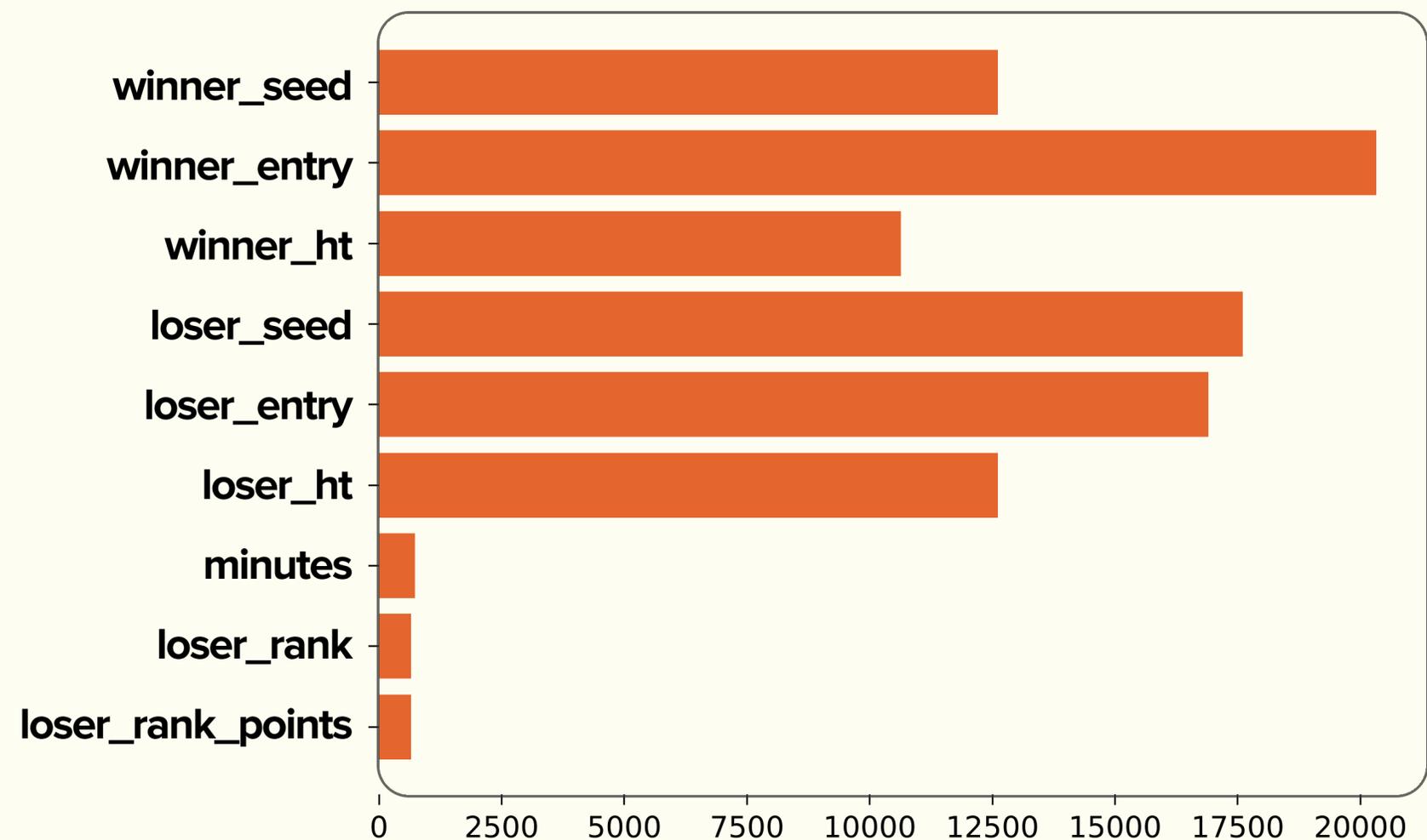


49 метрик



25 тыс. записей

Количество NaN



Удалили метрики:

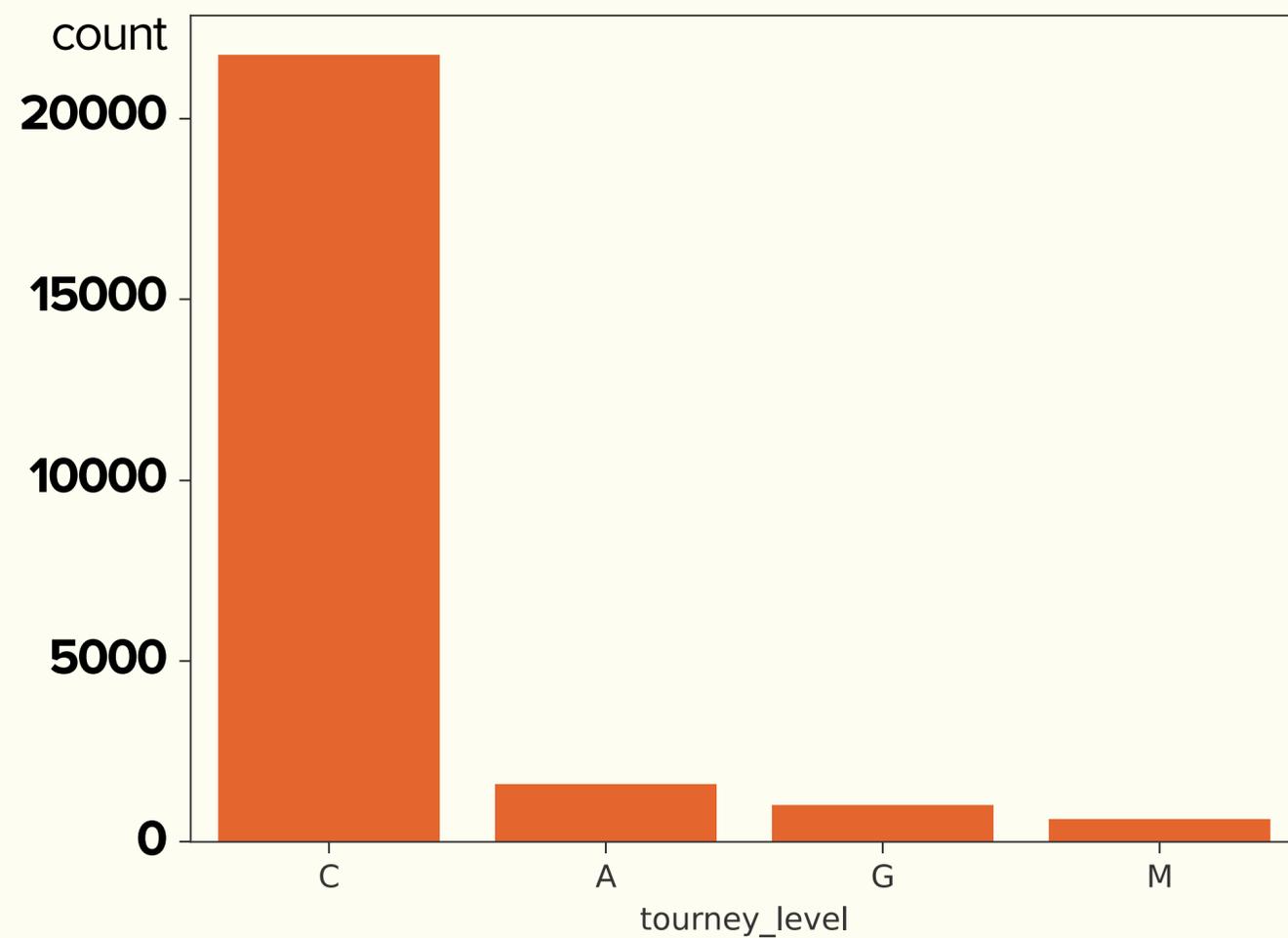
- посева¹ (60% NaN)
- прямого попадания² (73,5% NaN)
- роста (46% NaN)
- где одновременно пропущены значения в 9 столбцах³

1: получение номера в рейтинге в жеребьёвке

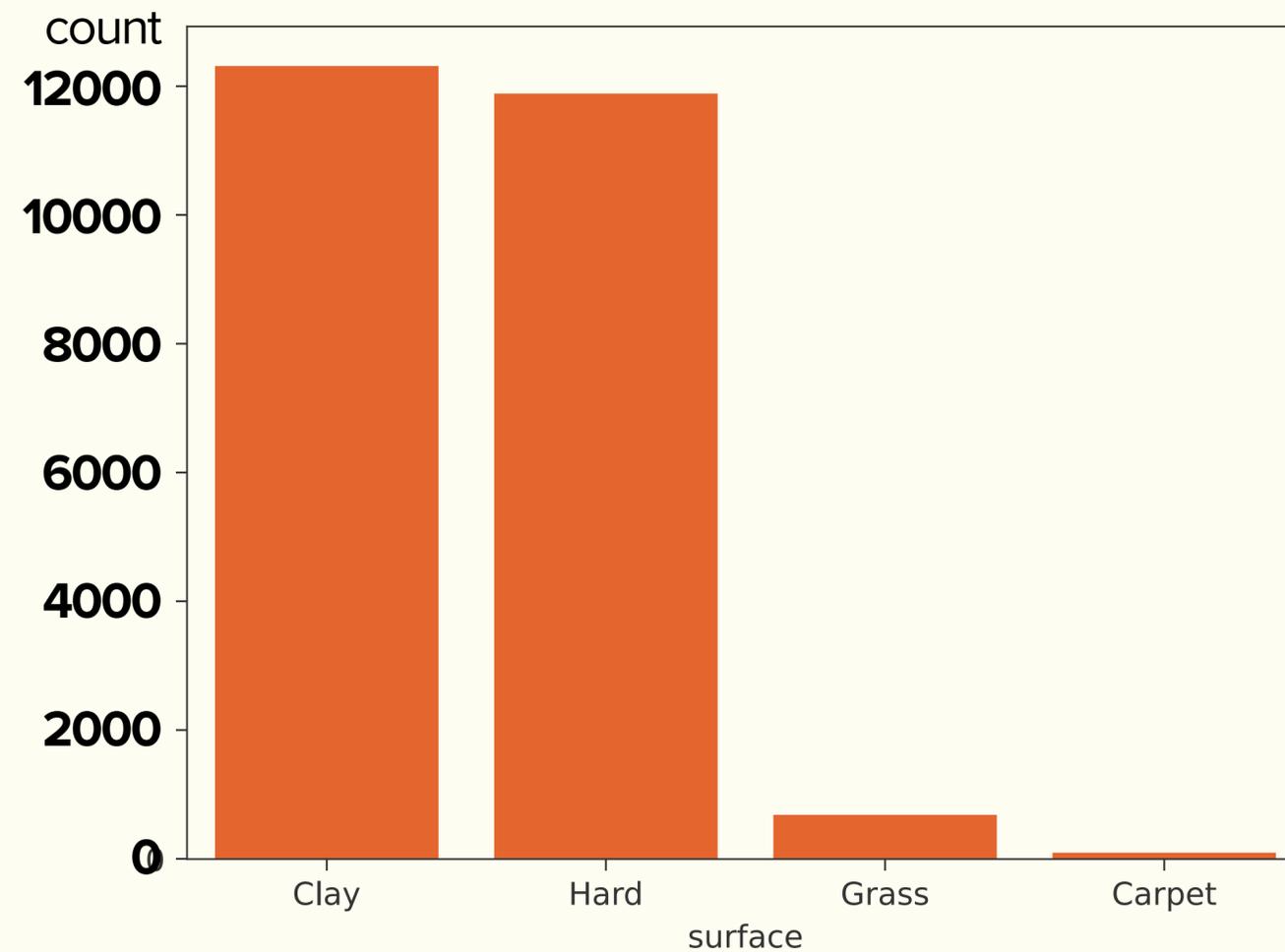
2: проход в основную сетку турнира без необходимости проходить квалификацию

3: ace, df, svpt, 1stIn, 1stWon, 2ndWon, SvGms, bpSaved, bpFaced

Уровень турнира

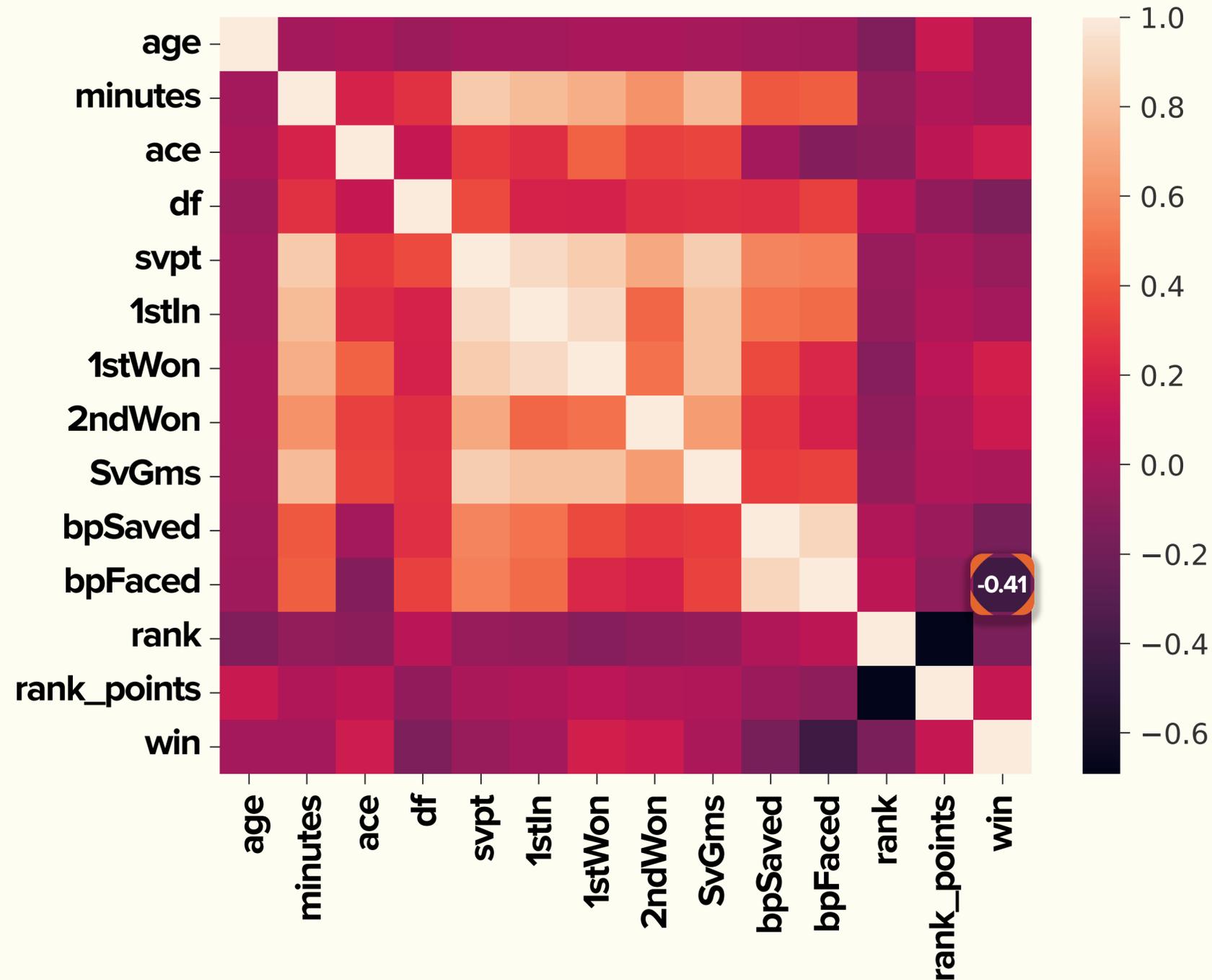


Поверхность



**Новый датасет, где каждое наблюдение -
характеристики матча, характеристики
отдельного игрока**

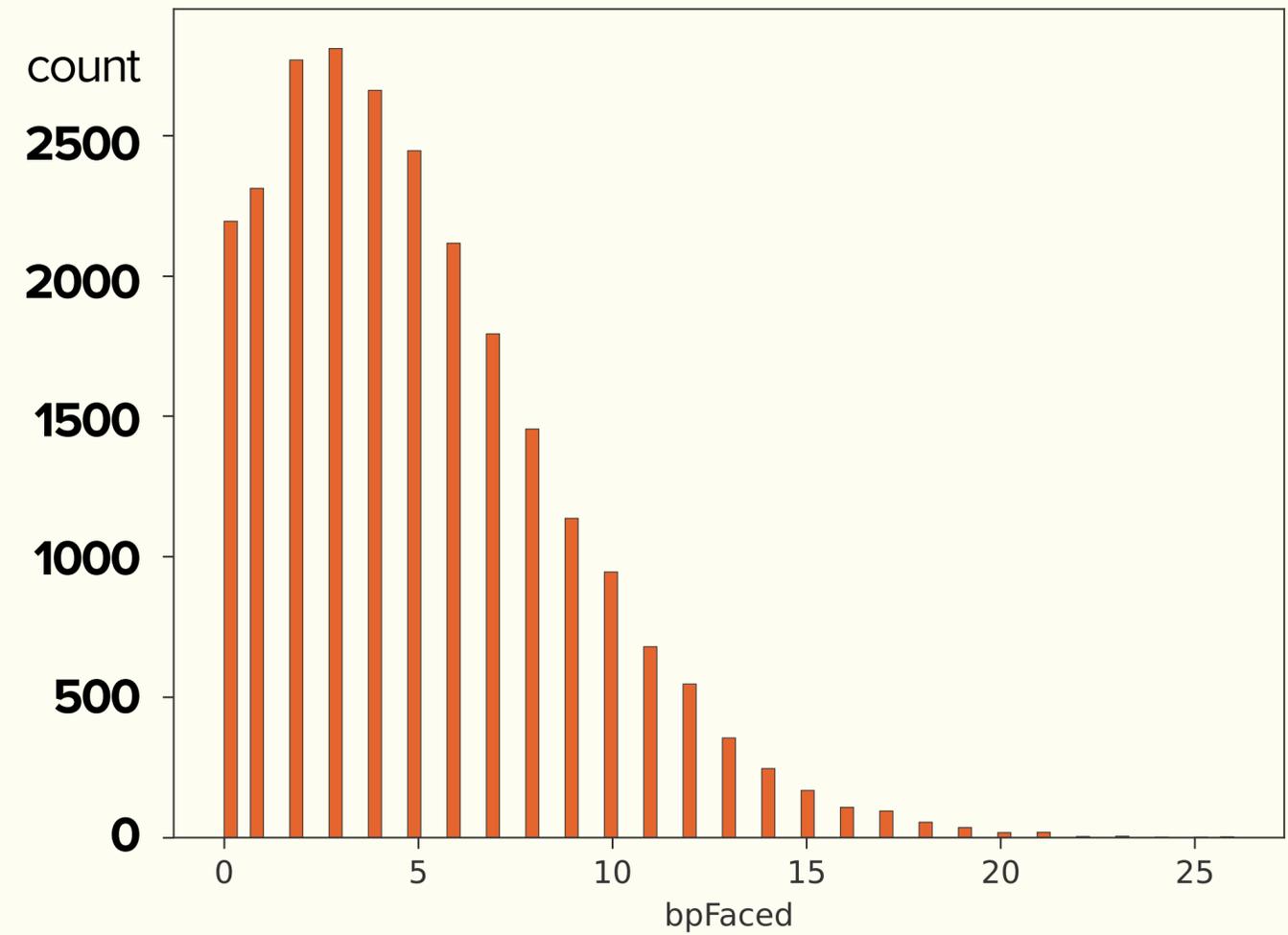
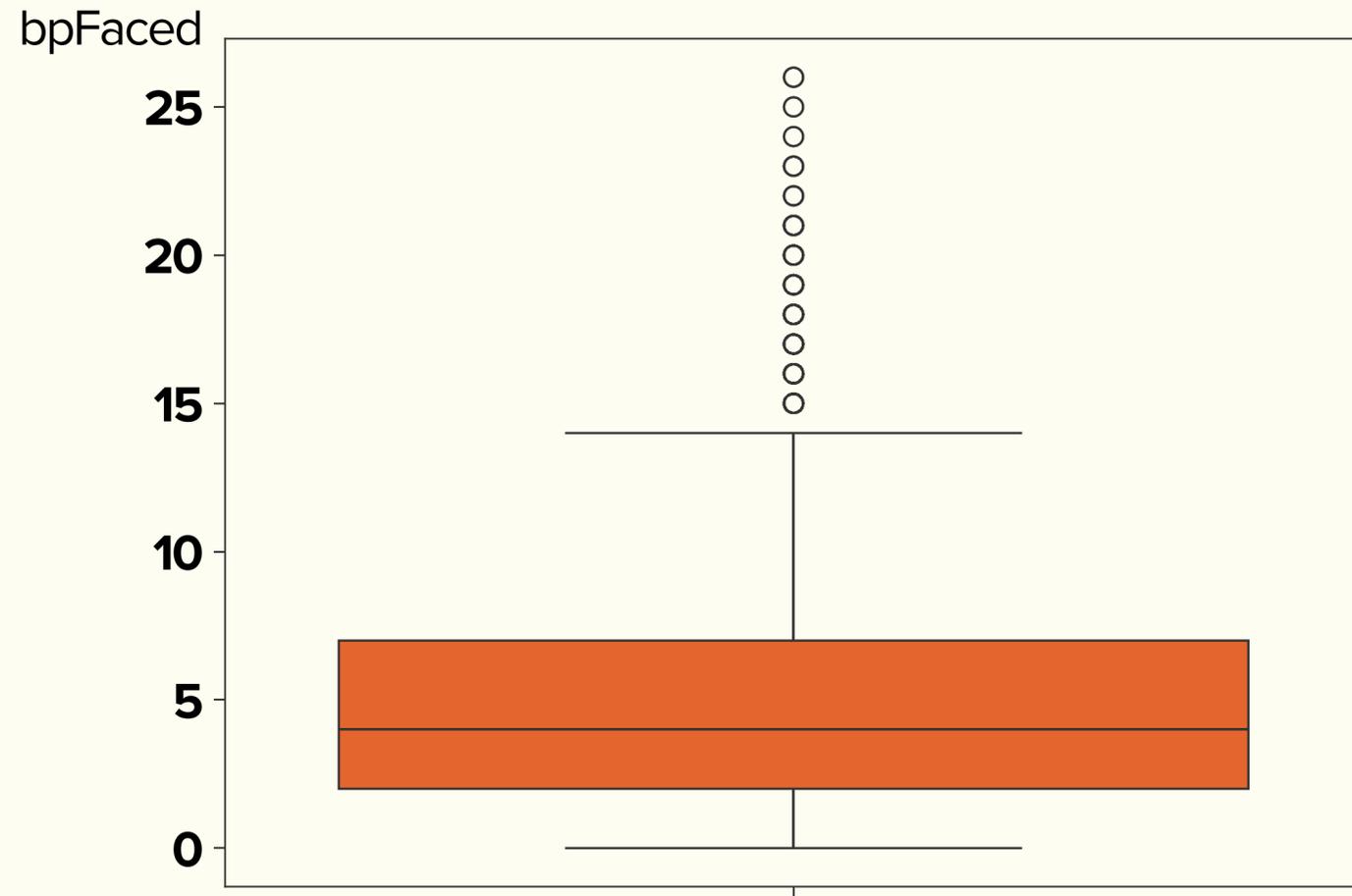
Новая бинарная переменная win
(1, если игрок победил;
0, если игрок проиграл)



корреляция между ***bpFaced*¹** и ***win*** = -0.41

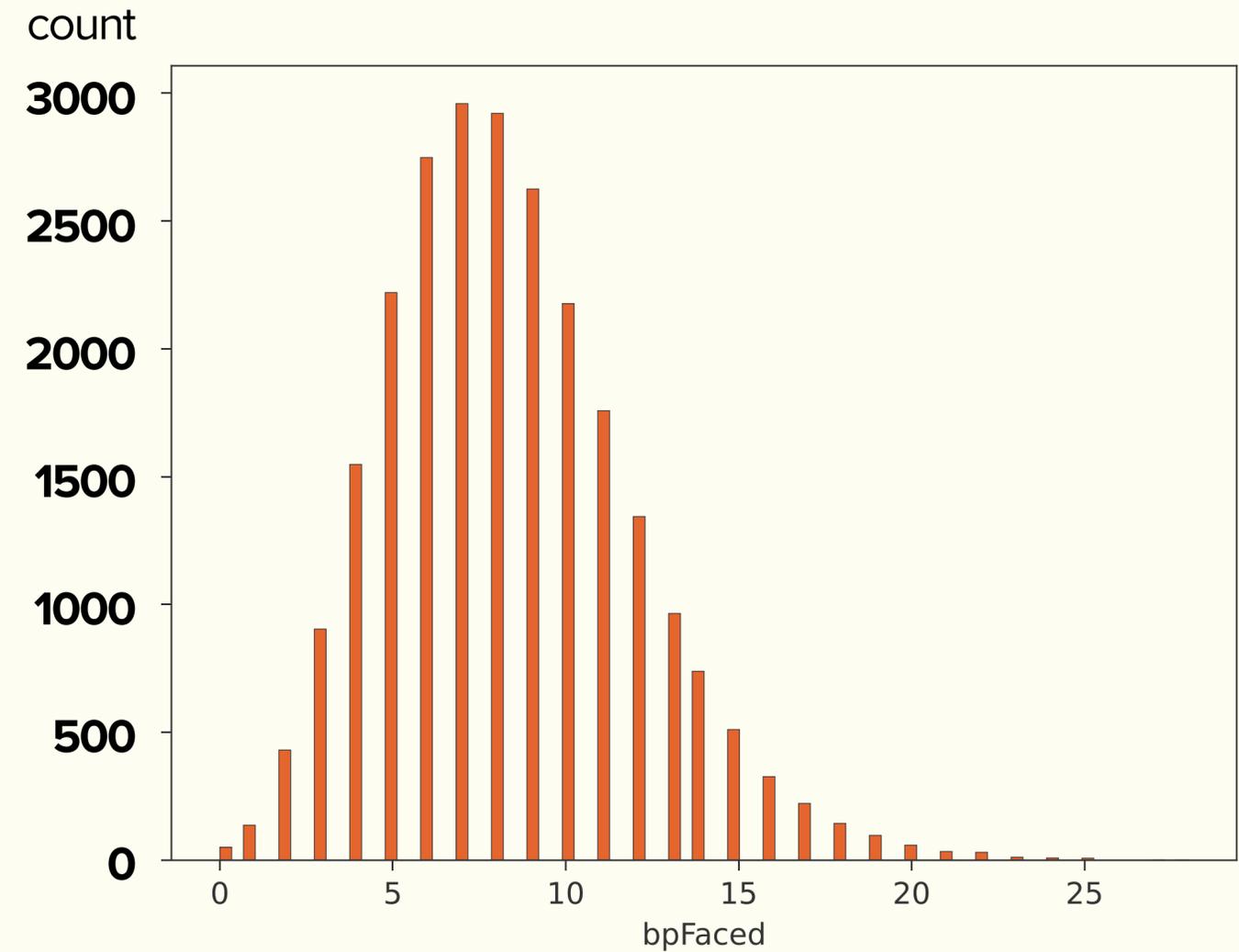
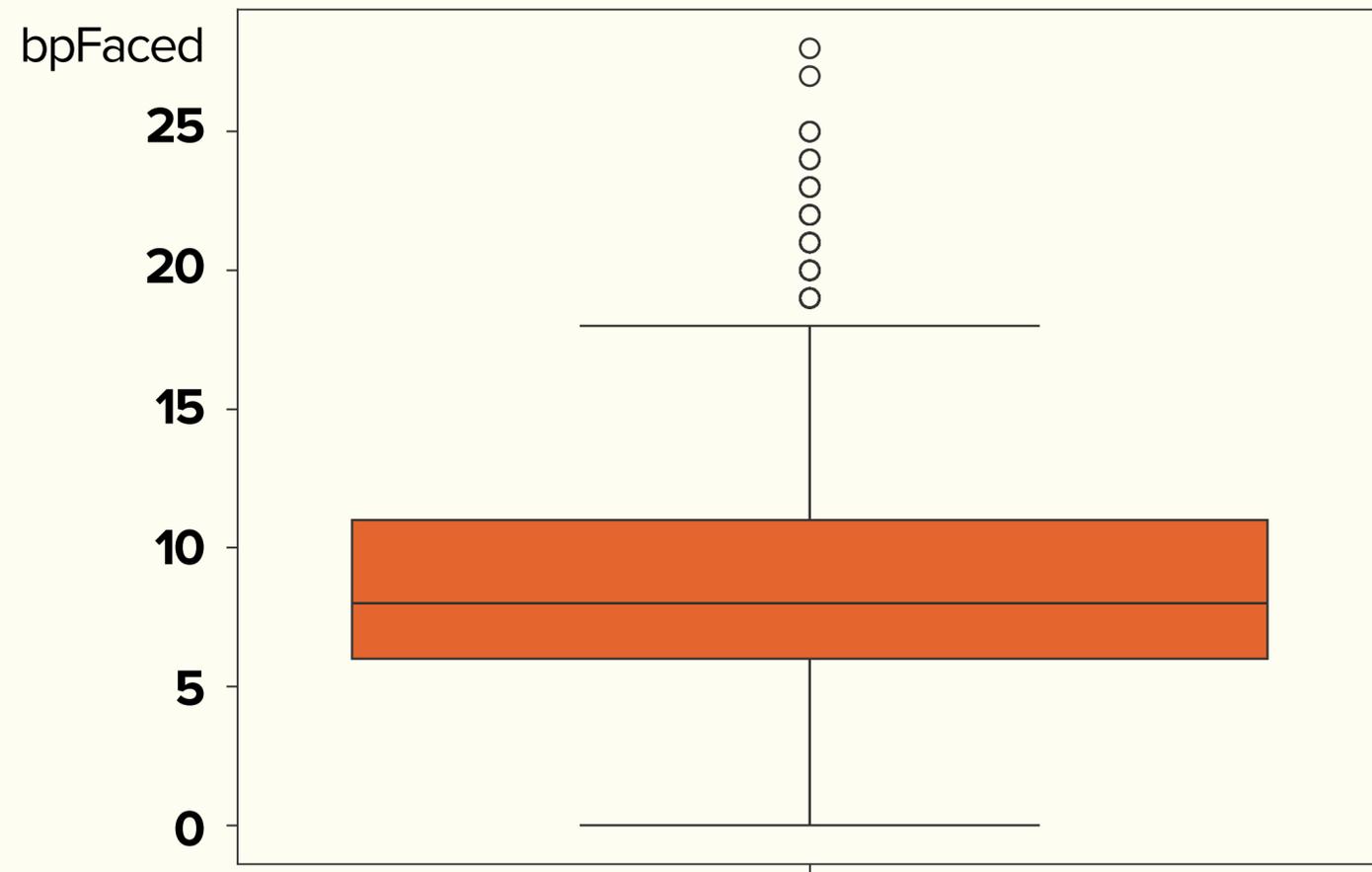
1: bpFaced - возникновение брейк пойнта

Победители



Очистка выбросов с помощью IQR

Проигравшие



Очистка выбросов с помощью IQR

НО

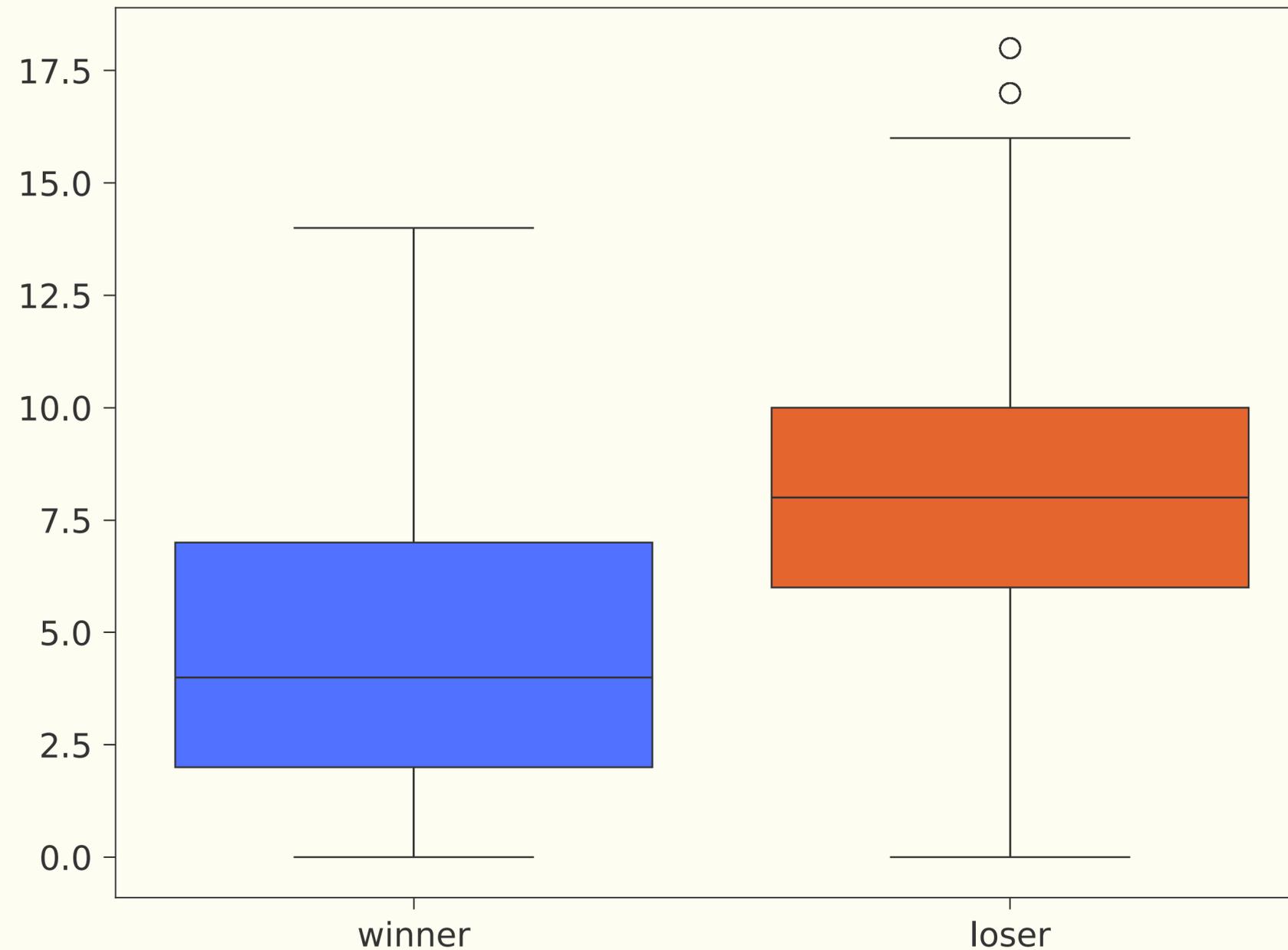
Игроки с большим количеством брейкпойнтов **реже** выигрывают

Н1

Количество брейкпойнтов **не связано** с выигрышем или проигрышем игрока

- игрок оказывается в ситуации брейкпойнта
- ↓
- испытывает стресс от необходимости сохранить гейм
- ↓
- из-за стресса ухудшается качество игры
- ↓
- увеличиваются шансы проигрыша

Количество брейк-поинтов



Требования к t-критерию Стьюдента

- ✓ выборочные средние имеют нормальное распределение (выполняется из-за центральной предельной теоремы и большого количества данных)
- ✓ равенство дисперсий (выполняется)

Результат:

✓ p-value < 0.05 (H0 подтвердилась)

Проверка устойчивости гипотезы

✓ **surface**: везде подтвердилась

✓ **turney_level**: везде подтвердилась

Данные за 2022-2024

Пропущенные значения

Возможное наличие внешнего фактора

Выводы

У проигравших в среднем больше брейкпойнтов, чем у победивших

Рекомендации

Повышать стрессоустойчивость,
проводить тренировки максимально
приближённые к реальным матчам



Возможное повышение качества игры,
увеличение шансов на победу



спасибо за внимание!

МЫ ✦ **КОМАНДА**



**Бурдина
Арина**



**Самохин
Василий**



**Серафим
Прокофьев**



**Власов
Илья**