



# АНАЛИЗ ТЕННИСНЫХ МАТЧЕЙ

Авторы:

Деменев Никита, Сулейманов Олег, Якушевский  
Григорий, Максимовский Степан



# МОТИВАЦИЯ

Анализ данных теннисных матчей позволяет выявить ключевые факторы, влияющие на успех спортсменов, и улучшить стратегическое планирование тренировок и игр.

# ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ВОПРОС

Какие факторы наиболее значительно влияют на результативность теннисистов в матчах?

# ГИПОТЕЗА

У нас есть предположения:

- Высокие спортсмены сталкиваются с большими трудностями при игре на твёрдых покрытиях.
- Чем старше спортсмен, тем ему тяжелее играть на твёрдых поверхностях

# МЕХАНИЗМ

Мы предполагаем, что у высоких спортсменов и тех, кто старше, суставы быстрее устают из-за увеличенной нагрузки на твёрдых покрытиях.

Это приводит к тому, что такие покрытия становятся более сложными для игры, и спортсменам легче выступать на мягких кортах, которые меньше нагружают суставы.

Таким образом, их результативность может снижаться при игре на жёстких покрытиях.

# ОПИСАНИЕ ПЕРЕМЕННЫХ

Название	Описание	В чём измеряется
winner_ht	Рост победителя	Сантиметры
winner_age	Возраст победителя	Года
loser_ht	Рост проигравшего	Сантиметры
loser_age	Возраст проигравшего	Года
surface	Тип поверхности	Твердый / Глина / Ковёр / Трава

# РАЗВЕДЫВАТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

Всего в датасете **25202** записи.

После очистки необходимых столбцов от нулевых значений осталось **8134** записи.

Также добавим новый столбец **winner\_taller**, который будет содержать логическое значение, выше ли победитель, чем проигравший.

# СОБИРАЕМ ДАННЫЕ

Проверим, в  
скольких процентах  
случаев победитель  
выше, чем  
проигравший



# СОБИРАЕМ ДАННЫЕ

## Твёрдый



## Глина



## Трава



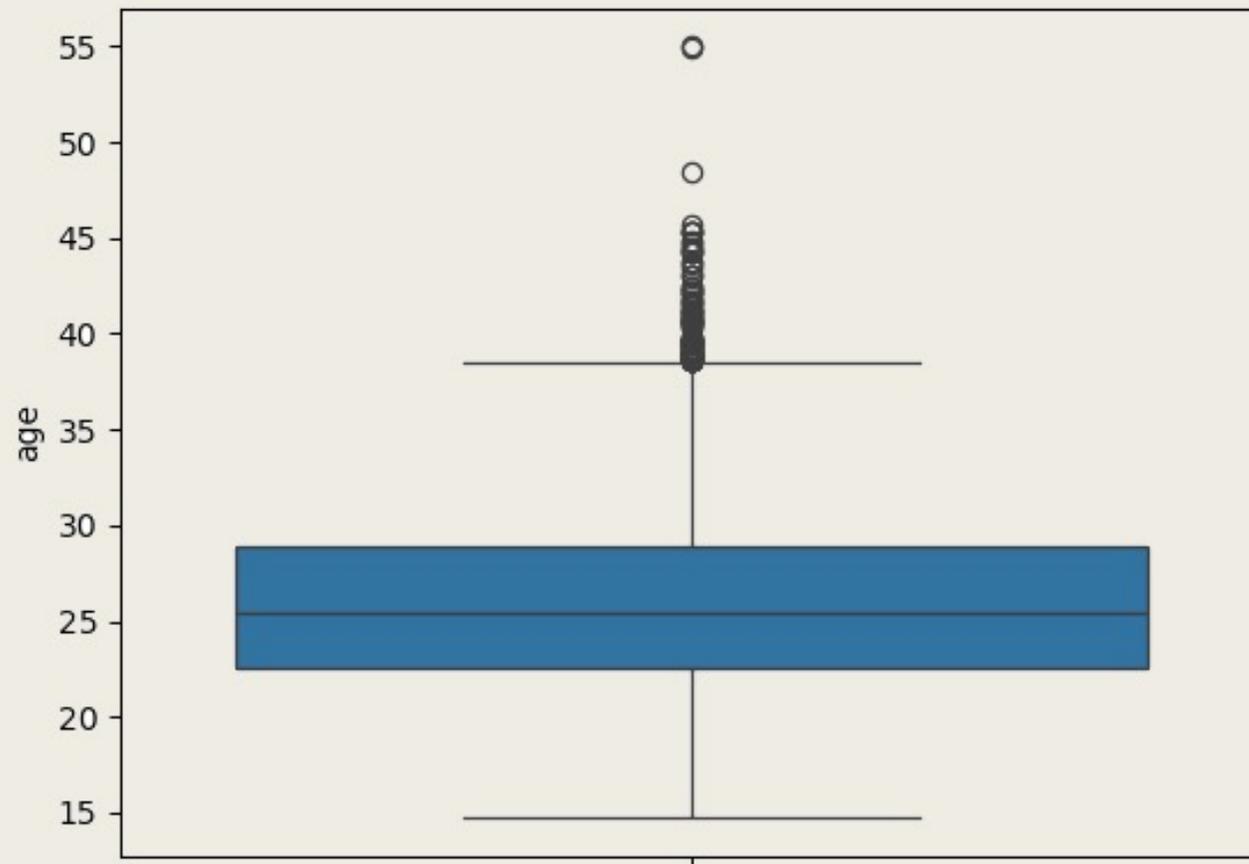
## Ковёр



# ВАЖНО

В данных о возрастах много «мусора».

**Мы не будем  
анализировать  
спортсменов, старше  
37 лет.**



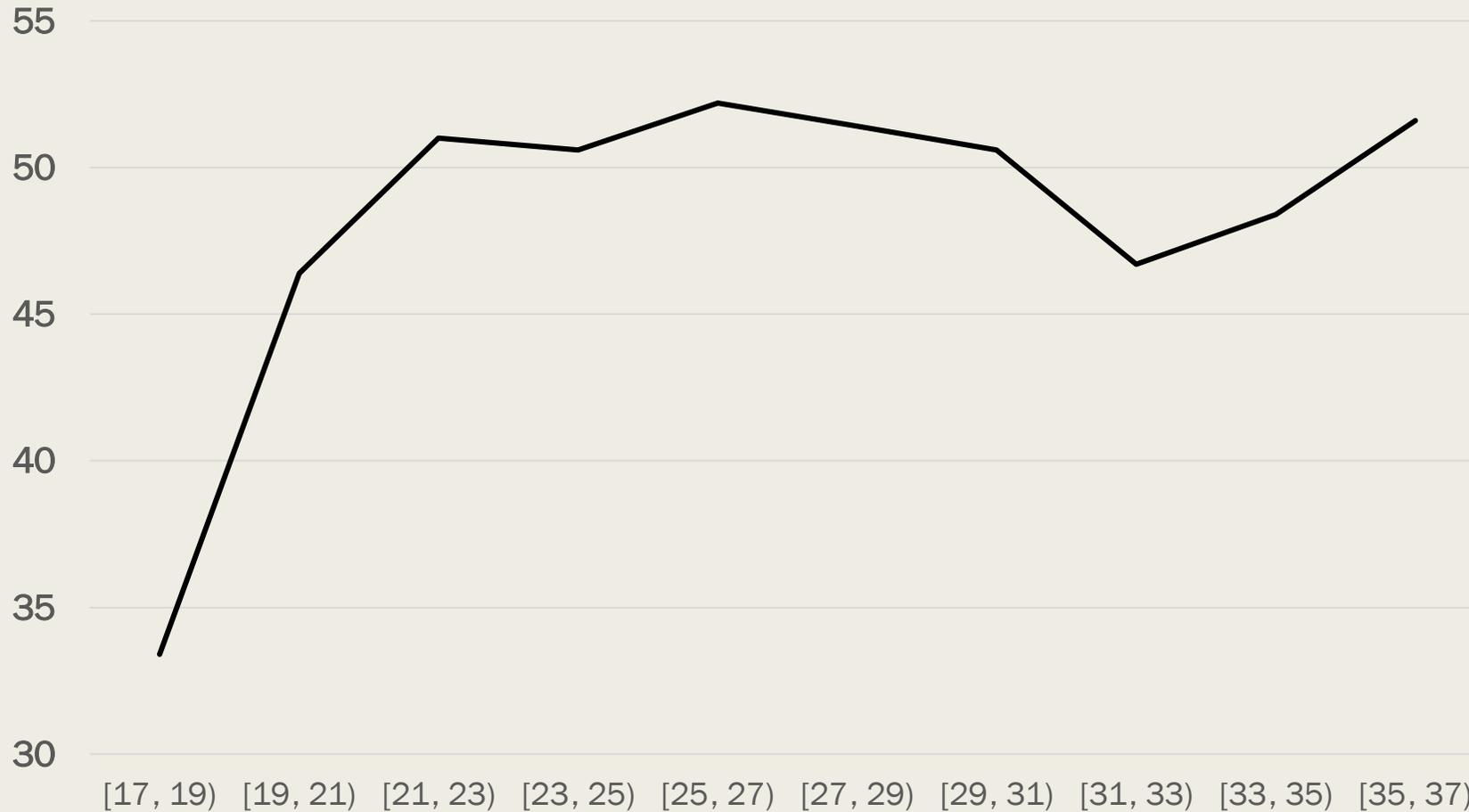
# ВАЖНО

Для удобства, сгруппируем спортсменов по возрастным группам:

- **15-16** лет
- **17-18** лет
- **19-20** лет
- и так далее

# СОБИРАЕМ ДАННЫЕ

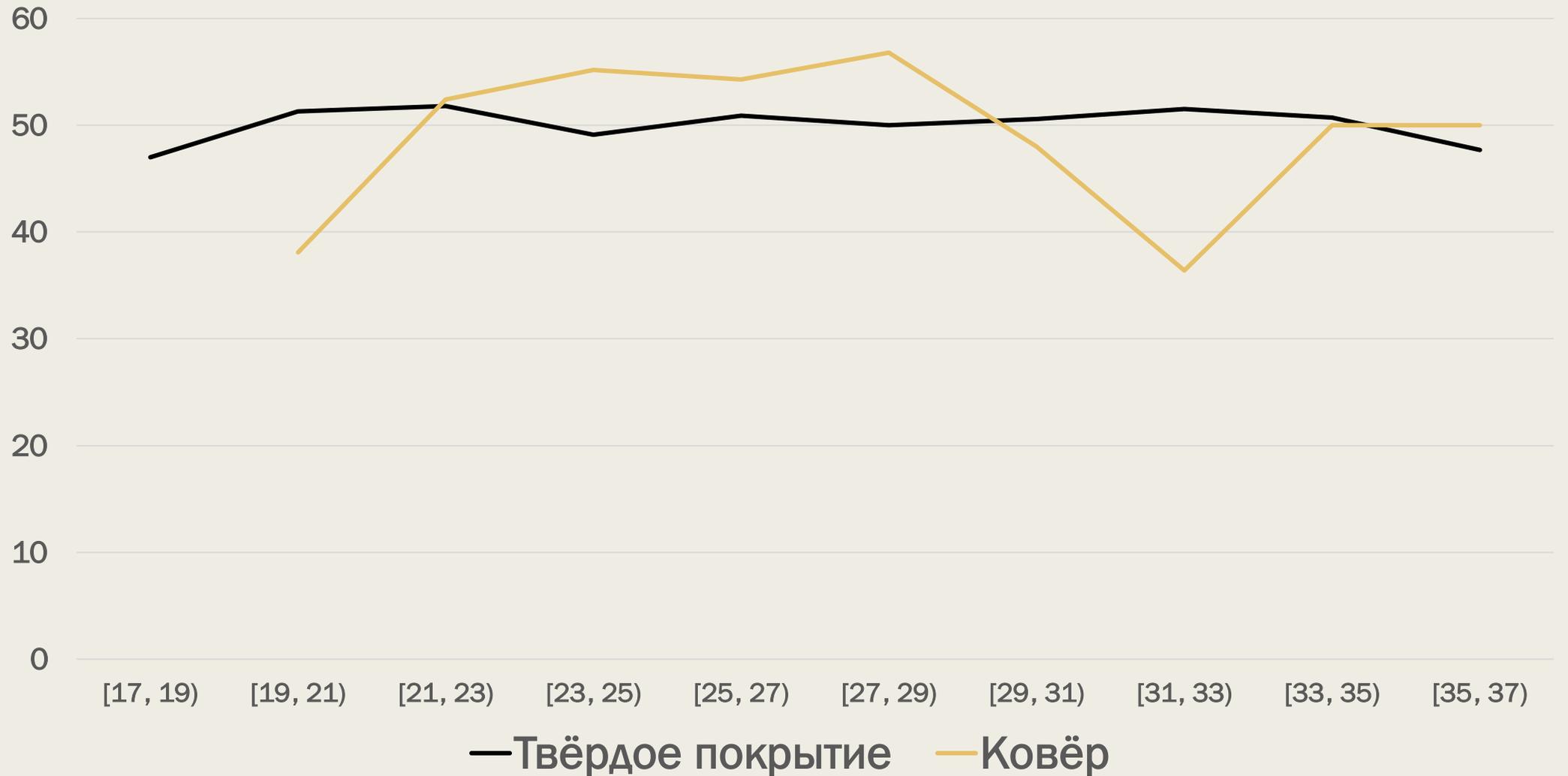
Процент выигрышей от возрастной группы



— Процент выигрышей

# СОБИРАЕМ ДАННЫЕ

Процент выигрышей от возрастной группы



# ПРОВЕРКА УСТОЙЧИВОСТИ ДАННЫХ

Мы создали 2 выборки:

- Рост победителей, игравших на **ковре**, рост которых был больше роста их соперников
- Рост победителей, игравших на **твёрдом покрытии**, рост которых был больше роста их соперников

Затем мы провели t-тест и сохранили результат:

- **t-статистика**
- **p-значение**

# ПРОВЕРКА УСТОЙЧИВОСТИ ДАННЫХ

В результате проверки (для роста):

- t-статистика: **3,2 см**
- p-значение: **0,001**

В результате проверки (для возраста):

- t-статистика: **0,32 года**
- p-значение: **0,742**

# ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ

Основываясь на результатах наших исследований мы пришли к выводу, что:

- Более высоким игрокам проще играть на мягких поверхностях
- Возраст спортсменов не оказывает значимого влияния на их успехи в зависимости от типа покрытия

# РЕКОМЕНДАЦИИ

Высоким спортсменам:

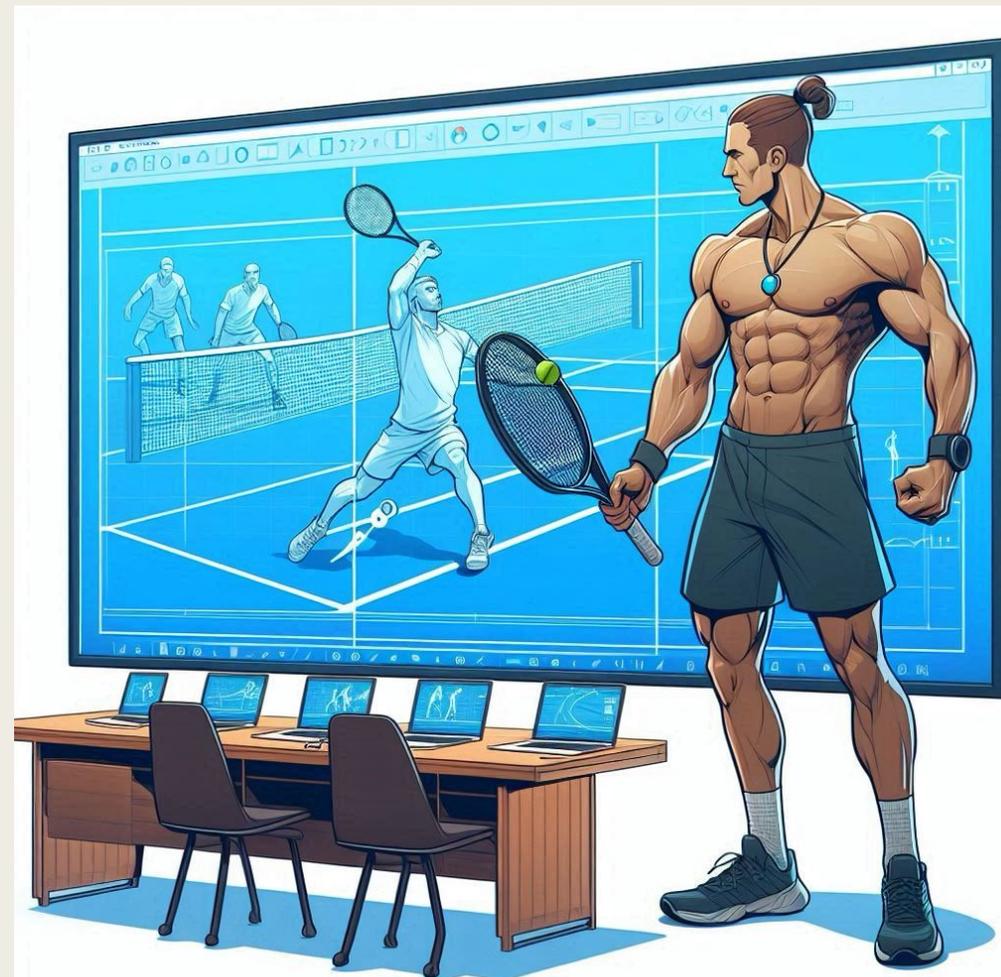
- лучше выбирать мягкое покрытие для игры.



# РЕКОМЕНДАЦИИ

Высоким спортсменам:

- лучше выбирать мягкое покрытие для игры.
- больше тренироваться на твёрдых покрытиях



# ДОПОЛНИТЕЛЬНО

В процессе исследования, мы выяснили, что рост спортсмена влияет на его выносливость.

При увеличении длины матча, средний рост победителя падает.



The image features two large, thick black L-shaped brackets. One is positioned on the left side, with its vertical bar extending downwards and its horizontal bar extending to the right. The other is on the right side, with its vertical bar extending upwards and its horizontal bar extending to the left. These brackets frame the central text.

**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ**