

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Волгоградская государственная академия физической культуры»



## **Биомеханический аспект движений в теннисе**

Выполнила студентка 201ФК(б) Шишканова Ксения Игоревна

Научные руководители:  
доцент кафедры теории и технологии ФКиС Лущик И.В.  
доцент кафедры теории и технологий ФКиС Абдрахманова И.В.



## Сущность тенниса

В чем оно заключается?

заключается в перебрасывании мяча через сетку на чужую половину корта с помощью ракеток

# Фазовые структуры



1. Подготовительная  
фаза  
(захват и стойка)



3. Фаза удара



2. Фаза замаха



4. Завершающая  
фаза

# Фазовые структура удара



**1. Подготовительная  
фаза  
(захват и стойка)**

Подготовка игрока к удару.

Важнейшие компоненты:

- выбор стойки (открытая, полуоткрытая, закрытая)

- правильный захват ракетки

- Баланс тела: правильная постановка ног и координация мышц корпуса обеспечивают прочную основу для последующих движений.

# Фазовые структуры



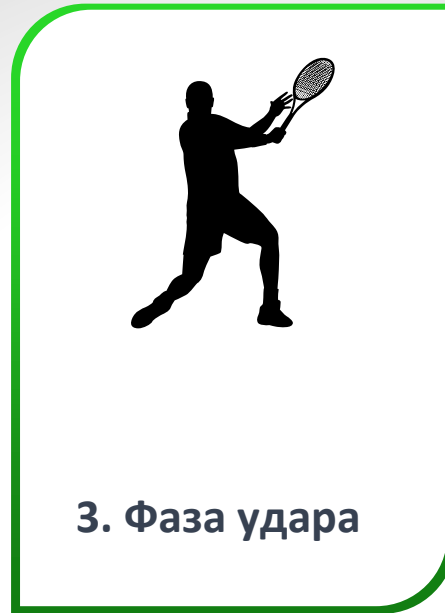
## 2. Фаза замаха

Включает в себя:

Начальное движение, когда игрок отводит ракетку назад для подготовки удара, в этот момент тело совершает ротационные движения, что позволяет накопить кинетическую энергию для более мощного удара

Замах должен быть плавным, чтобы избежать резких движений, которые могут привести к травмам.

# Фазовые структуры



Во время удара:

Энергия, накопленная в фазе замаха, передается через мышцы рук и ракетку в мяч

Важно использовать силу всего тела, а не только рук, чтобы удар был мощным и контролируемым

В этот момент ключевую роль играют координация движений, скорость и точность удара

# Фазовые структуры



Включает в себя завершение удара

Ракетка естественно продолжает свое движение после контакта с мячом

Правильное завершение удара важно для того, чтобы не только направить мяч в нужную точку, но и избежать излишней нагрузки на мышцы и суставы

# Биомеханические аспекты двигательной деятельности теннисиста



**Время реакции:** время, необходимое игроку, чтобы отреагировать на приближающийся мяч, составляет около 0,15-0,25 секунды.

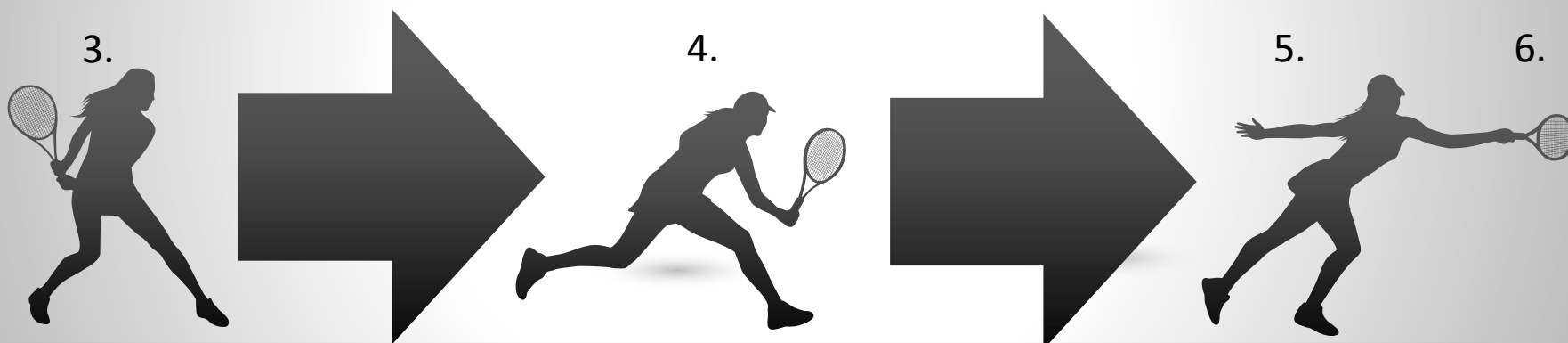
**Движение ног:** игроки используют быстрые и точные движения ног, чтобы перемещаться по корту и занимать оптимальную позицию для удара.

**Баланс и координация:** теннис требует высокой степени баланса и координации, что позволяет игрокам быстро менять направление и выполнять сложные удары.



# Подготовка к удару

Нужно успеть выбрать подходящую высоту, чтобы направить мяч в нужной траектории



## Основные аспекты подготовки:

1. Определение расстояния и направления

3. Захват ракетки

5. Разворот

2. Позиционирование

4. Сплит-шаг

6. Замах



# Подача



**Скорость подачи:** Профессиональные теннисисты могут подавать со скоростью до 250 км/ч.

**Угол разбега:** Оптимальный угол разбега - 45 градусов, что обеспечивает максимальную скорость подачи.

**Перенос веса:** При переносе веса с задней ноги на переднюю, плечи поворачиваются на 90 градусов, а бедра на 60 градусов.

**Скорость ракетки:** Скорость ракетки при ударе о мяч может достигать 140 км/ч.

# Удар с форхенда

**Скорость удара:** Профессиональные теннисисты могут ударить мяч с форхенда со скоростью до 180 км/ч.

**Угол поворота:** Поворот туловища при ударе составляет около 60-70 градусов, что создает мощный ротационный импульс.

**Перенос веса:** Вес тела переносится на переднюю ногу, что обеспечивает дополнительный импульс.

**Скорость ракетки:** Скорость ракетки при ударе о мяч может достигать 120 км/ч.



# Прием подачи

**Время реакции:** У теннисистов время реакции на подачу составляет около 0,2 секунды.

**Скорость передвижения:** Скорость передвижения к мячу при приеме подачи может достигать 10 км/ч.

**Скорость ракетки:** Скорость ракетки при приеме подачи составляет около 80 км/ч.



# Профилактика в теннисе



## Меры профилактики травм:

1. Разогрев и восстановление
2. Правильная техника
3. Использование поддерживающего оборудования
4. Кондиционирование тела
5. Прослушивание своего тела

# Вывод



Понимание биомеханики тенниса имеет решающее значение для выполнения эффективных и безопасных ударов. Правильная подготовка к удару и меры профилактики помогают уменьшить риск травм и улучшить общую производительность



**СПАСИБО  
ЗА  
ВНИМАНИЕ**

