

## **ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ СКОРОСТНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ЗАНИМАЮЩИХСЯ ПОД ВЛИЯНИЕМ КОМПЛЕКСОВ УПРАЖНЕНИЙ РАЗЛИЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

**Е.В. Макарова, кандидат педагогических наук, доцент,**

**тел. 8(8422) 55-95-63, vasilevna73@mail.ru**

**А.Л. Макаров, доцент,**

**тел. 8(8422) 55-95-63, makaroval73@mail.ru**

**ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** физические нагрузки, интенсивность, скоростные качества, комплексы упражнений.*

*Статья посвящена исследованию скоростных показателей у занимающихся под влиянием комплексов упражнений различной направленности. Установлено, что выполнение физических нагрузок высокой интенсивности (беговые и прыжковые упражнения на 20-30 м в течение 35-40 минут) сопровождается повышением скоростных показателей у спортсменок. При увеличении физических нагрузок показатели скоростных качеств снижаются. Предпосылкой для улучшения скоростных возможностей при занятиях легкой атлетикой в условиях высокой внешней температуры следует считать чередование длительности, интенсивности и ритма физических нагрузок.*

Проблема исследования физических нагрузок высокой интенсивности имеет большое научное и практическое значение [1, 2].

Для раскрытия особенностей воздействия разнообразных комплексов упражнений на показатели скоростных качеств у среднеподготовленных спортсменок ставились следующие задачи:

— определить уровень стабильности проявления скоростных качеств у спортсменок под влиянием комплексов упражнений различной направленности до и после тренировки;

— выявить эффективность воздействия различных комплексов упражнений на проявление быстроты;

— изучить изменения температуры тела при выполнении мышечной работы высокой интенсивности.

В процессе исследования изучались три основных аспекта качества быстроты движения: время простой двигательной реакции (ВДР), скорость одиночного движения (СОД) и максимальная частота движений (МЧД). Исследования проводились в летний (июнь) период до и после выполнения специальных комплексов упражнений. Температура тела измерялась до и после каждого комплекса. Обследованы 34 студентки ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, специализирующихся по различным видам спорта (баскетбол, волейбол, легкая атлетика), в возрасте от 17 до 22 лет.

Для сравнительного анализа проявления уровня скоростных качеств нами было разработано три комплекса упражнений легкоатлетического бега на короткие дистанции и прыжков. Длительность каждого комплекса была рассчитана на 35-40 мин. Комплекс №1 включал беговые и прыжковые упражнения с многократным повторением их на дистанции 20-30 м; комплекс № 2 — те же упражнения на дистанции до 40-50 м. Через каждые 4-5 упражнений проводился активный отдых (упражнения на

растягивание задней поверхности мышц туловища и ног, мост гимнастический по 20 секунд, отдых в положении сидя до 40 секунд) и пассивный (сидя и лежа в течение 3 мин.). Комплекс №3 включал беговые и прыжковые упражнения в максимальном темпе на дистанции 60-100 м.

Материал обработан методом вариационной статистики.

Результаты исследований позволяют констатировать, что выполнение физических упражнений комплекса №1 вызвало заметное улучшение после нагрузки всех показателей скоростных компонентов, несмотря на влияние высокой температуры. Например, ВДР до нагрузки равнялось  $0,141 \pm 0,098$ , после  $0,139 \pm 0,038$  м/сек, СОД — соответственно  $0,132 \pm 0,014$  и  $0,126 \pm 0,011$  м/сек; МЧД —  $36,2 \pm 2,83$  и  $38,5 \pm 2,05$ . По-видимому, высокая внешняя температура благоприятствует скорости протекания сократительных актов мускулатуры тела. Уточнение оптимумов соотношения воздействия температуры, параметров внешней среды, содержания, дозировки, средств комплексных упражнений как факторов, создающих физиологические предпосылки быстрого протекания сократительных процессов при выполнении спортивных движений, является важной задачей, как в физиологии спорта, так и в практике спортивной тренировки [3].

Выполнение испытуемыми физических упражнений комплекса №2 привело к незначительному снижению всех показателей скорости. Использование пауз активно-пассивного отдыха способствует снижению неблагоприятного одновременного влияния физических упражнений и высокой внешней температуры на организм занимающихся. При выполнении упражнений комплекса №3 нами обнаружено, с одной стороны, значительное снижение

показателей времени реакций и скорости однократного движения, с другой стороны некоторое повышение максимальной частоты движений до выполнения комплекса —  $34,2 \pm 2,11$ , после —  $36,9 \pm 1,84$ . Снижение времени двигательной реакции с одновременным снижением частоты движения еще раз подтверждает данные о независимости формы проявления быстроты.

Изменения скоростных качеств под влиянием беговых и прыжковых упражнений указывают на необходимость дозировки объема и интенсивности физических упражнений с учетом воздействия высокой внешней температуры. Температура тела повышалась после тренировки на несколько десятых градуса при выполнении всех трех комплексов.

Таким образом, выполнение физических нагрузок высокой интенсивности (беговые и прыжковые упражнения на 20-30 м в течение 35-40 минут) сопровождается повышением скоростных показателей у спортсменок. При увеличении физических нагрузок показатели скоростных качеств снижаются. Предпосылкой для улучшения скоростных возможностей при занятиях легкой атлетикой в условиях высокой внешней температуры следует считать чередование длительности, интенсивности и ритма физических нагрузок.

### **Библиографический список:**

1. Макарова, Е.В. Исследование влияния двигательных режимов на морфологические особенности студентов (по результатам лонгитудинальных исследований) / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы Всероссийской научно-практической конференции – Перспективные направления в области физической

культуры, спорта и туризма аграрных вузов. – Орел, 24-26 октября 2018 г. – Орел: Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, 2018. – С. 208-211.

2. Макарова, Е.В. Объем и характер двигательной активности студентов / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы Национальной научно-практической конференции – Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. – Ульяновск, 20-21 июня 2019 г. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2019. – С. 365-368.

3. Тимошина, И.Н. Исследование динамики физической подготовленности студентов педагогических и непедagogических специальностей исследованиях / И.Н. Тимошина, С.В. Богатова // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2015. – № 1 (34). – С. 146-153.

## **PECULIARITIES OF CHANGE IN SPEED INDICATORS OF EXERCISES UNDER THE INFLUENCE OF EXERCISES OF DIFFERENT DIRECTIONS**

**Makarova E.V., Makarov A.L.**

**Key words:** *physical activity, intensity, speed qualities, exercise complexes.*

*The article is devoted to the study of speed indicators among those who train under the influence of exercise complexes of various orientations. It was found that the fulfillment of high-*

*intensity physical loads (running and jumping exercises at 20-30 m for 35-40 minutes) is accompanied by an increase in speed indicators among athletes. With an increase in physical activity, the indicators of speed qualities decrease. A prerequisite for improving speed capabilities when practicing athletics in conditions of high external temperature should be considered the alternation of duration, intensity and rhythm of physical activity.*