

## УПРАВЛЕНИЕ ТРЕНИРОВОЧНЫМ ПРОЦЕССОМ ФУТБОЛИСТОВ НА ОСНОВЕ СРЕДСТВ СКОРОСТНО-СИЛОВОГО ХАРАКТЕРА

**Лавриненко Н.И.**

ФГБОУ ВО «Великолукская государственная сельскохозяйственная академия»,  
г. Великие Луки, Россия

**Лавриненко В.И.**

ФГБОУ ВО «Елецкий государственный университет им И. А. Бунина»,  
г. Елец, Россия

Планирование учебно-тренировочного процесса сборных команд по футболу с применением средств скоростно-силовой подготовки оказывает эффективное воздействие на результативность в различных игровых ситуациях. Обращает на себя внимание факт, связанный с тем, что применение в процессе подготовки футболистов упражнений скоростно-силового характера по временным параметрам, отражающих структуру основного двигательного действия позволяет мобилизовать мышечную работу опорно-двигательного аппарата в отдельных игровых ситуациях, при которых развиваются высокие мышечные напряжения, максимально сконцентрированные по времени. В связи с этим, авторский коллектив свои исследования направил на изучение воздействия средств скоростно-силового характера на временные характеристики и показатели специальной физической подготовленности футболистов. В процессе исследования нами использовался методический подход с использованием средств скоростно-силового характера на основе применения «прыжок с тумбы высотой 50 см», и обосновалось его воздействие на показатели специальной физической подготовленности.

В качестве основных методов исследования использовались: анализ научно-методической литературы, педагогические наблюдения, педагогический эксперимент, методы контрольных испытаний, инструментальные методы, методы математической статистики.

Экспериментальная часть исследования проводилась на базе ФГБОУ ВО «Великолукская сельскохозяйственная академия» при участии футболистов сборной команды (n=10). Высота прыжка оценивалась по времени нахождения спортсмена в воздухе. Критерием определения соотношения числа попыток, выполняемых с использованием предложенного нами упражнения, соскок с тумбы и в естественных условиях являлось сохранение «следовых явлений» [1, 2, 3, 4]. Нас интересовало, как меняется высота выпрыгивания с места после выполнения серии прыжка в глубину с отскоком вверх.

Результате полученных данных и их обобщение позволило нам установить, что после применения прыжка в глубину с отскоком, высота выпрыгивания вверх с места постоянно увеличивается и достигают своего максимального значения в третьей и четвертой попытке, а затем начинает уменьшаться и к шестой попытке приходит практически к исходному уровню. При этом свой максимальный результат 50,0% испытуемых показали в третьей попытке, 30,0% испытуемых – в четвертой попытке, 20,0% футболиста – продемонстрировали максимально одинаковый результат в пятой и шестой попытке. При этом следует указать на то, что высота выпрыгивания вверх с места, постоянно увеличивается и к шестой попытке ее значения значительно выше исходного показателя. Полученные результаты подтверждается данными многих специалистов [2, 3], которые отмечают, что уровень возбуждения центральной нервной системы и мышечное напряжение в опорно-двигательном аппарате, после выполнения прыжковой работы, может удерживаться более длительное время. Большая нагрузка при уступающей работе мышц является эффективной, так как их нервно-мышечный аппарат способен справляться с высокими напряжениями в уступающем режиме работы и в этих условиях позволяют

развивать большие мышечные усилия при последующем преодолевающем характере работы мышц, о чем и подтверждают результаты проведенного нами исследования (увеличивается высота выпрыгивания после соскока с тумбы). Следовательно, можно предположить, что эти изменения способствуют тому, что футболисты выполняют упражнение с большей скоростью и силой по сравнению с выпрыгивание вверх с места до применения соскока с тумбы.

Анализ основных динамических и кинематических характеристик, выполнения футболистами прыжка вверх с места и прыжка в глубину с тумбы с последующим отскоком вверх, представленные в диаграммах (рис.1-2), показывают как изменяется высота выпрыгивания вверх с места и временные характеристики после применения прыжка в глубину с отскоком вверх.

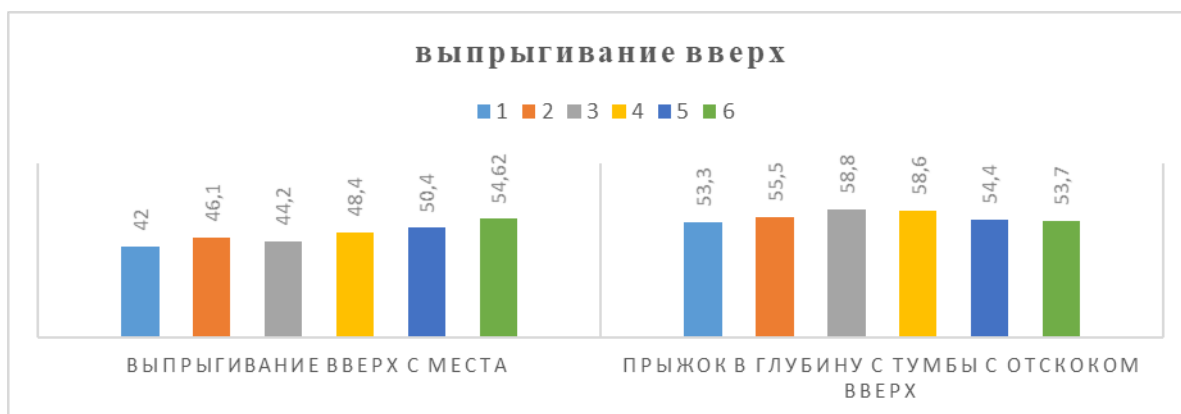


Рисунок 1 – Результаты исследования скорости-силовой подготовленности сборной мужской команды академии по футболу



Рисунок 2 - Результаты исследования временных кинематических характеристик сборной мужской команды академии по футболу

Данные изменения определены в угловых показателях при отталкивании и величине сгибания угла в коленном и голеностопном суставе. При выполнении прыжка в глубину отмечается уменьшение угла сгибания в коленном и голеностопном суставе по сравнению прыжком с места. Изменение угловых и временных кинематических характеристик опорно-двигательного аппарата спортсмена, в момент выполнения толчка вверх, после прыжка в глубину с отскоком, повлияло на увеличение высоты выпрыгивания, относительного исходного уровня. За счет повышения скорости в момент отталкивания, сокращения времени взаимодействия стопы с опорой и увеличения силы отталкивания, увеличилась мощность при выполнении фазы отталкивания. Данное упражнение способствует развитию взрывной силы и реактивной способности мышц всего опорно-двигательного аппарата человека, совершенствует их способность «переключаться» от уступающего режима работы к

преодолевающему, что в целом и способствует развитию скоростно-силовых возможностей футболистов.

Результаты исследования [3] позволяют утверждать, что занятия по футболу, в процессе которых использовались упражнения скоростно-силового характера, оказали эффективное воздействие на проявление параметров специальной физической подготовленности: *жонглирование с мячом* (20,0%-22,9%); *бег с ведением мяча: варьируя дистанцией* (4,5%-6,9%) и «*восьмерке*» (4,3%-5,9%); удар по мячу после обводки стоек (5,6%-7,2%) ( $p < 0,05$ ); скоростных проявлений (6,8%-15,4%); специальной выносливости (4,8%-6,2%); силовых (6,1%-8,8%) и координационных (5,8%-6,8%) проявлений ( $p < 0,05$ ) (рис.3).

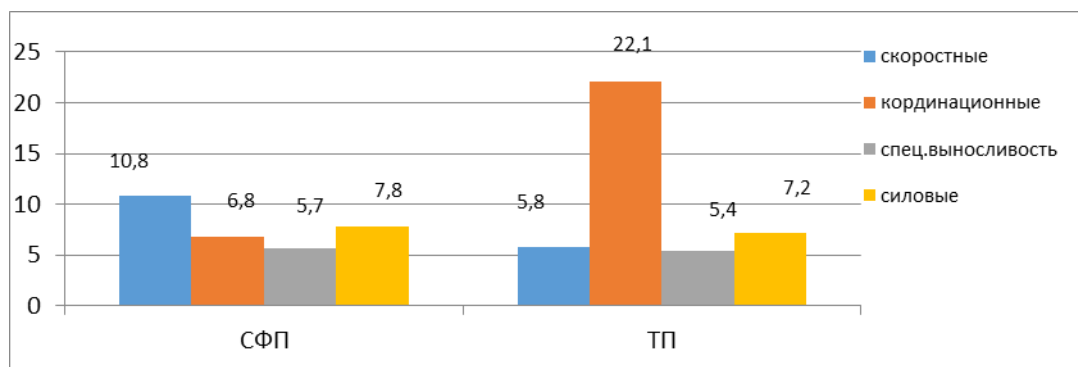


Рисунок 3 - Изменение показателей специальной физической и технической подготовленности: СФП-специальная физическая подготовленность, ТП-техническая подготовленность

Таким образом, выполнение футболистами прыжковой работы, прыжок в глубину с дальнейшим отскоком вверх, вызывает значительные изменения динамических и кинематических характеристик, улучшается межмышечная координация опорно-двигательного аппарата футболистов, что в конечном итоге позволит укрепить мышцы голеностопного сустава.

Результаты проведенного нами исследования достоверно подтверждают эффективность воздействия упражнения «прыжка в глубину с отскоком вверх», которое может активно применяться в качестве средства развития и совершенствования специальной скоростно-силовой подготовки футболистов, будет способствовать укреплению мышечных групп опорно-двигательного аппарата, что в конечном итоге позволит повысить эффективность учебно-тренировочного и соревновательного процесса.

### Литература

1. Биохимия мышечной деятельности / Н. И. Волков, Э. Н. Несен, А. А. Осипенко, С. Н. Корсун. – Киев : Олимпийская литература, 2000. – 503 с.
2. Кузнецов, В. В. Специальная силовая подготовка спортсмена. – М. : Советская Россия, 1975. – 208 с.
3. Лавриненко, Н. И. Скоростно-силовая подготовка футболистов / Н. И. Лавриненко, С. Н. Лавриненко, Е. Д. Нистратов. - Спортивные игры: настоящее и будущее. Материалы 2-й международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию кафедры спортивных игр НГУ им. П.Ф. Лесгафта, выпуск 2 Санкт-Петербург 2009.- С. 103-108.
4. Фомин, Н. А. Физиологические основы двигательной активности / Н. А. Фомин, Ю. Н. Вавилов. – Москва : Физкультура и спорт, 1991. – 224 с.