

Министерство спорта Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ВЕЛИКОЛУКСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА»
(ФГБОУ ВО «ВЛГАФК»)



УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО «ВЛГАФК»

канд. пед. наук, доцент

В.Н. Шляхтов

«28» апреля 2022 г.

АННОТАЦИОННЫЙ ОТЧЕТ

о научно-исследовательской работе

«Изучение эффектов однократного приема биологической активной добавки

«Синтезит» на функциональные показатели спортсменов»

«Влияние биологической активной добавки «Синтезит» на аэробные
способности спортсменов-легкоатлетов, специализирующихся в беге на
длинные дистанции»

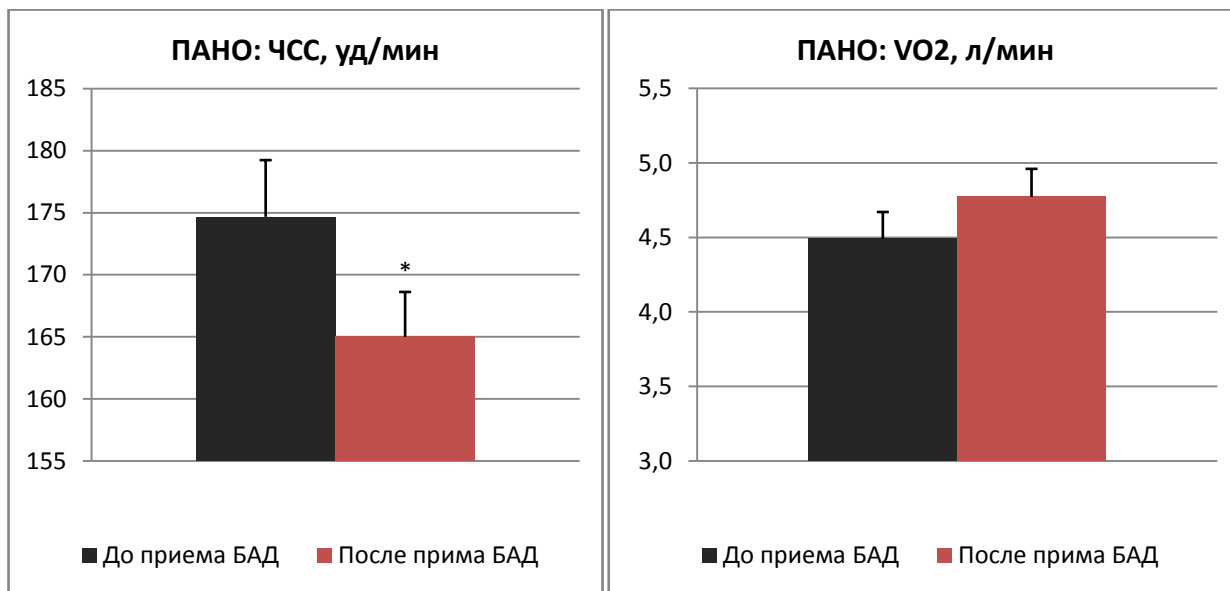
Великие Луки

2022 г.

Воздействие БАД «Синтезит» на аэробные способности спортсменов

Экспериментальные исследования, проведенные на спортсменах-марафонцах ($n=10$), по изучению курсового приема БАД «Синтезит» по 2,4 мг (3 капсулы), выявили повышение эффективности кислородтранспортной системы. На фоне 7-дневного приема биодобавки достижения порога анаэробного обмена (ПАНО) характеризовалось увеличением потребления кислорода и снижением частоты сердечных сокращений (ЧСС).

В частности, до начала приема БАД «Синтезит» объем потребления кислорода при интенсивности работы на уровне ПАНО составлял $4,48 \pm 0,18$ л/мин, а на 7-й день приема увеличилось в среднем на 6,30% до $4,77 \pm 0,18$ л/мин. Вместе с тем, ЧСС достоверно снизилась на 5,53% до $165,00 \pm 3,61$ уд/мин по сравнению с исходными значениями – $174,67 \pm 4,56$ уд/мин (рисунок 1).



* – статистически значимые различия до и после приема препарата при $p < 0,05$

Рисунок 1 – Изменения ЧСС и объема потребления O_2 при достижении ПАНО до и после применения БАД «Синтезит»

Уровень максимального потребления кислорода (МПК) у обследуемых спортсменов-марафонцев в контроле составлял $5,00 \pm 0,13$ л/мин, при объеме продукции углекислого газа – $4,91 \pm 0,19$ л/мин. ЧСС при достижении МПК находилась на уровне $180,70 \pm 4,54$ уд/мин в контроле (рисунок 2). После приема БАД «Синтезит» уровни МПК и выработки CO_2 оставались практически на прежних уровнях. Вместе с тем, выявлена тенденция к снижению ЧСС при достижении МПК - до $177,40 \pm 4,17$ уд/мин (рисунок 2).

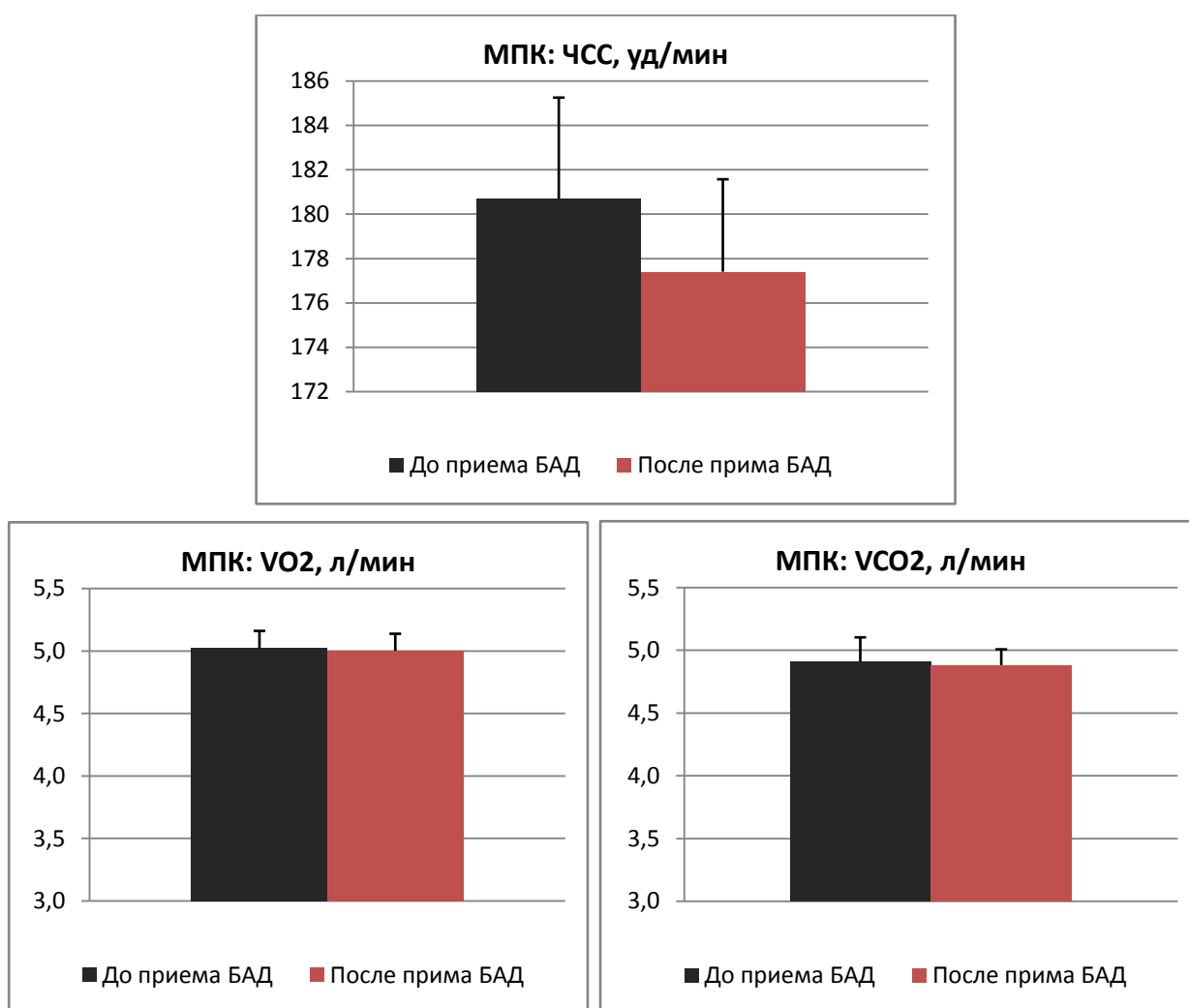


Рисунок 2 – Изменения ЧСС, объема потребления O_2 и продукции CO_2 при достижении МПК до и после применения БАД «Синтезит»

Таким образом, можно констатировать, что курсовой прием БАД «Синтезит» позволяет спортсменам усваивать большее количество кислорода при значительно меньшей ЧСС при выполнении нагрузки на уровне ПАНО.

Реакции ЧСС и артериального давления (АД) на физическую работу до произвольного отказа у спортсменов-марафонцев находились в пределах физиологической нормы и на одинаковом уровне до и после курсового приема БАД «Синтезит». Исходная ЧСС до выполнения нагрузки была несколько ниже после приема БАД «Синтезит» ($62,50 \pm 3,90$ уд/мин) по сравнению с контролем ($64,20 \pm 4,73$ уд/мин). Физиологическая динамика реакции ЧСС сохранялась при выполнении работы предельной интенсивности: повышение сразу после выполнения нагрузки, резкое снижение после 3-х минут восстановления и практически без изменений после 6-й и 9-й минут. При этом отмечалась тенденция к снижению ЧСС после приема БАД «Синтезит». В частности, на фоне приема препарата наблюдалось ускоренное снижение ЧСС после 3-х минут восстановления: $91,40 \pm 5,11$ уд/мин, по сравнению с контролем $93,90 \pm 4,67$ уд/мин (рисунок 3). Тенденция к меньшей ЧСС после курса приема БАД сохранялась на этапе восстановления по сравнению с тестированием без биодобавки.

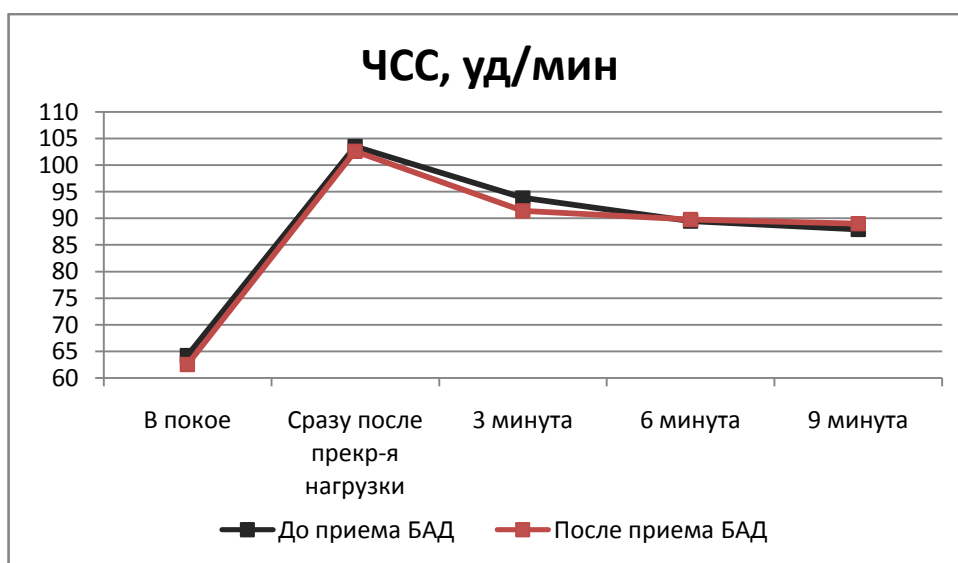


Рисунок 3 – Изменения ЧСС при регистрации МПК до и после применения БАД «Синтезит»

Систолическое АД сразу после нагрузки повышалось до 173-175 мм.рт.ст. по сравнению с измерениями до начала выполнения нагрузки (132 мм.рт.ст.) (рисунок 4). При этом на 3-й минуте восстановления систолическое АД было несколько больше после курса приема БАД по сравнению к фоновым значениям (на 3,30%). Различия реакций диастолического АД на нагрузку в контроле и после курса БАД находились на уровне 2-3% (рисунок 4). При этом на фоне курсового приема БАД сразу после прекращения тестирования диастолическое АД было несколько выше – на 2,25%, а на 3-й и 6-й, напротив, ниже на 2,30% и 2,66% соответственно. На 9-й минуте восстановления значения диастолического АД вернулись к исходным значениям (рисунок 4), что предполагает измененную динамику восстановления АД после нагрузки.

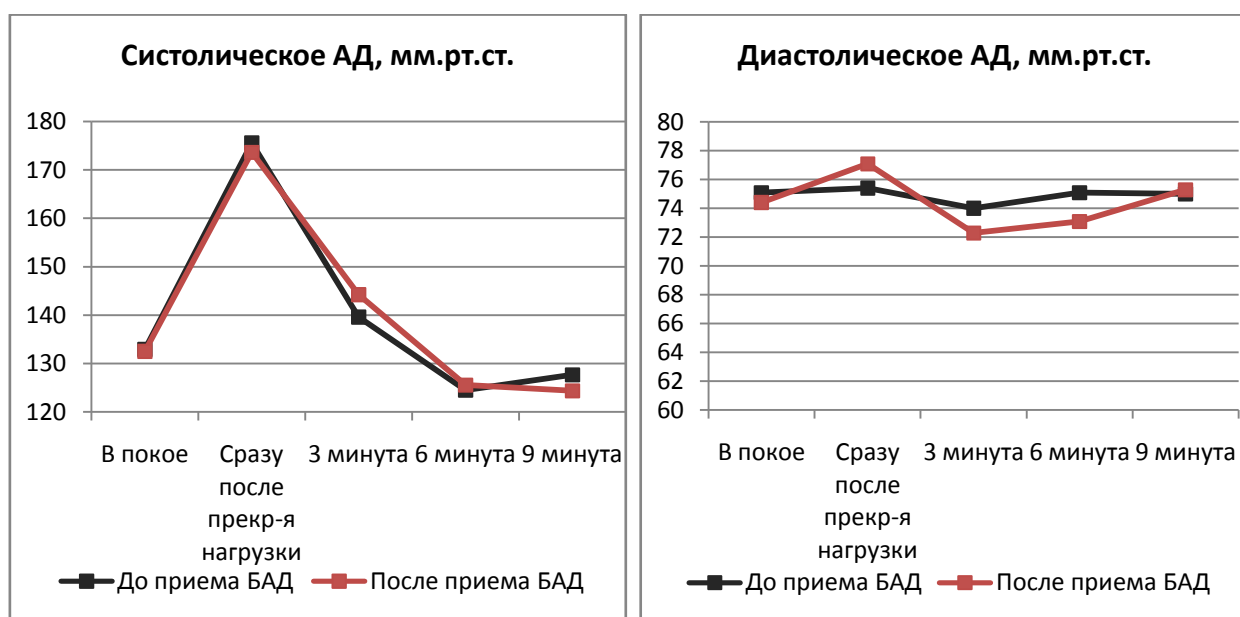


Рисунок 4 – Изменения артериального давления при регистрации МПК до и после применения БАД «Синтезит»

Заключение

В результате экспериментальных исследований проведена оценка эффектов курсового приема БАД на аэробную производительность бегунов на длинные дистанции. При стандартном нагрузочном тестировании

достижение порога анаэробного обмена происходило на более низкой частоте сердечных сокращений, но при большем объеме потребления кислорода, что свидетельствует о более эффективной работе кислородтранспортной системы.

Полученные результаты исследования применения БАД «Синтезит» позволяют заключить, что курсовой прием препарата оказывает **положительное влияние** на совершенствование энергетических систем в зависимости от зон мощности, в которых тренируется спортсмен. Данный факт подтверждается наблюдаемыми изменениями на уровне порога анаэробного обмена в кислородтранспортной системе у легкоатлетов-бегунов на длинные дистанции, специфичность тренировочной деятельности которых заключается в нагрузках близких к ПАНО. При этом показатели восстановления после нагрузки остаются в пределах физиологической нормы.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Директор НИИ Проблем спорта и
оздоровительной физической культуры ФГБОУ
ВО «Великолукская государственная академия
физической культуры и спорта»,
д-р биол. наук, профессор


27.04.22 Р.М. Городничев
подпись, дата

Научный сотрудник НИИ Проблем спорта и
оздоровительной физической культуры ФГБОУ
ВО «Великолукская государственная академия
физической культуры и спорта»,
канд. биол. наук


27.04.22 А.М. Пухов
подпись, дата

Научный сотрудник НИИ Проблем спорта и
оздоровительной физической культуры ФГБОУ
ВО «Великолукская государственная академия
физической культуры и спорта»,
канд. биол. наук


27.04.22 С.А. Моисеев
подпись, дата

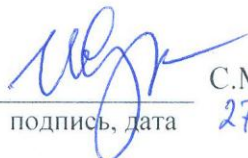
Научный сотрудник НИИ Проблем спорта и
оздоровительной физической культуры ФГБОУ
ВО «Великолукская государственная академия
физической культуры и спорта»,
канд. мед. наук


27.04.22 А.В. Шаповалов
подпись, дата

Доцент кафедры физиологии и спортивной
медицины ФГБОУ ВО «Великолукская
государственная академия физической культуры
и спорта»,
канд. биол. наук, доцент


27.04.22 Е.А. Михайлова
подпись, дата

Младший научный сотрудник НИИ Проблем
спорта и оздоровительной физической культуры
ФГБОУ ВО «Великолукская государственная
академия физической культуры и спорта»


27.04.22 С.М. Иванов
подпись, дата

Лаборант-исследователь НИИ Проблем спорта и
оздоровительной физической культуры ФГБОУ
ВО «Великолукская государственная академия
физической культуры и спорта»


27.04.22 В.В. Маркевич
подпись, дата

Преподаватель кафедры теории и методики легкой атлетики ФГБОУ ВО «Великолукская государственная академия физической культуры и спорта»

 21.04.22 И.В. Пискунов
подпись, дата

Аспирант ФГБОУ ВО «Великолукская государственная академия физической культуры и спорта»

 27.04.22 М.Г. Барканов
подпись, дата