

футбол». Группа сравнения (КГ) в течение этого же срока – по традиционной вузовской программе утвержденной Минвузом РУз в 2004 году. Проведенный педагогический эксперимент выявил достоверное улучшение двигательных качеств студентов экспериментальной группы.

Реализация программного материала занятий по специализации «мини-футбол» для студентов гуманитарного вуза направлена на углубление и расширение знаний, умений и навыков, а также овладение методами самостоятельной организации и проведения занятий по мини-футболу, освоение основ спортивной тренировки, на овладение навыками методической деятельности для решения конкретных задач, возникающих в процессе проведения тренировочных занятий, определение причин ошибок в процессе освоения приемов игры, упражнений по развитию физических качеств и совершенствованию технико-тактических действий в специализированных упражнениях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Айрапетьянц, Л.Р. Дифференцированная методика приоритетного использования средств волейбола в подготовке студентов / Л.Р. Айрапетьянц, Ф.Т. Машарипов // Жисмоний тарбия ва спортнинг назарий ва амалий муаммолари : Республика илмий-амалий конф. АндУ, 3-4 май 2006. – Ташкент, 2006. – С. 124-125.
2. Новикова, И.В. Особенности проведения учебно-тренировочных занятий игровым способом / И.В. Новикова // Материалы Всероссийский научно-практической конф. 20-22 июня, Москва. – М., 2006. – С. 22-23.
3. Тюленков, С.Ю. Управление тренировочным процессом подготовки футболистов в залах / С.Ю. Тюленков. – М. : Изд-во Мос. гос. индустр. ун-та, 1998. – 196 с.
4. Тюленков, С.Ю. Футбол в зале: система подготовки / С.Ю. Тюленков, А.А. Федоров. – М. : Terra-спорт, 2000. – 86 с.

REFERENCES

1. Ayrapetyants, L.R. and Masharipov, F.T. (2006), "Differentiated technique of priority use of the volleyball in the preparation of students", *Zhismony Tarbia wa wa Amal sportning Nazariy muammolari: Republic ilmy Amalie Conf. Andu*, 3-4 May 2006, Tashkent, pp. 124-125.
2. Novikova, IV (2006), *Features of the training sessions game way, Mat. All-Russian Scientific-Practical Conference. June 20-22, Moscow*, pp. 22-23.
3. Tyulenkov, S.Yu. (1998), *Management training process of training of football players in the halls*, Publishing House of Moscow state industry. Univ, Moscow.
4. Tyulenkov, S.Yu. and Fedorov, A.A. (2000), *Football in the hall: the system of training*, Terra-Sport, Moscow.

Контактная информация: doni-joni@mail.ru

Статья поступила в редакцию 28.12.2016

УДК 796.015.6

ОСОБЕННОСТИ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ СПОРТСМЕНОМ НАГРУЗОК РАЗНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

*Александр Петрович Кизько, кандидат педагогических наук, доцент,
Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), Новосибирск*

Аннотация

В статье рассматривается проблема оптимизации системы планирования нагрузок разной направленности действия в подготовке спортсменов. Представлены данные экспериментальных исследований, отражающие особенности динамики восстановительного процесса при выполнении спортсменами нагрузок разной направленности. Результаты исследования могут служить методическим основанием для согласования в тренировочном процессе применения нагрузок разной направленности.

Ключевые слова: физические нагрузки, планирование, оптимизация.

FEATURES OF RECOVERY PROCESS AFTER ATHLETE'S PERFORMANCE OF LOADS OF DIFFERENT ORIENTATION

*Alexander Petrovich Kizko, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer,
Novosibirsk State Technical University, Novosibirsk*

Annotation

The following article analyzes the problem of system optimization for planning the physical exercises of different action direction during sportsmen's training. There are data presenting the experimental researches that justify the peculiarities of the recovering process dynamics during sportsmen's doing the exercises of various directions. The research results may be used as methodical base for planning the exercises during the training process.

Keywords: physical stress, planning, optimization.

ВВЕДЕНИЕ

Процесс подготовки спортсменов связан с повторным применением в тренировочном процессе физических нагрузок разной направленности. Многочисленными исследованиями установлено, что при определённых условиях повторения выполнения физических нагрузок возможен положительный и отрицательный эффект взаимодействия [1, 2, 3, 7]. В качестве общего правила, некоторые специалисты рекомендовали, чтобы тренировка на выносливость следовала за скоростной. После тренировки на выносливость до следующей скоростной необходимо включать переменную форму тренировки. Тренировки силовой направленности и на развитие гибкости должны предшествовать развитию скоростных качеств [5].

В современной научно-методической и учебной литературе при рассмотрении проблемы последовательности выполнения нагрузок разной направленности в подготовке спортсменов опираются на результаты исследований В.Н. Платонова. В серии экспериментов В.Н. Платоновым проанализированы сочетания занятий с различными по величине и направленности нагрузками. При выборе рациональных вариантов автор исходил из следующей предпосылки: «Утомление, наступившее в результате тренировочного занятия различной направленности, носит строго избирательный характер для каждого занятия. Занятия избирательной направленности с большими нагрузками вызывают резкое угнетение возможностей проявления тех качеств и способностей, которые обеспечивают выполнение тренировочных программ. При этом спортсмены в состоянии проявлять высокую работоспособность в деятельности, обеспечиваемой преимущественно другими системами» [6; С. 180].

Цель исследования предполагала установить особенности динамики восстановительного процесса после выполнения спортсменом нагрузок разной направленности, которые могли послужить основанием для практических рекомендаций.

ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование проводилось на беговой дорожке легкоатлетического манежа Новосибирского Государственного Технического Университета (НГТУ). В нём принимали участие два высококвалифицированных спортсмена.

Каждый из испытуемых последовательно выполнил на беговой дорожке манежа две нагрузки разной направленности: первая – длительный бег, вторая – повторная скоростная работа. Вторая нагрузка выполнялась после исчезновения следа от действия первой (отсутствие тренировочной нагрузки в течение 5 дней). После выполнения нагрузок фиксировалась динамика восстановительного процесса с использованием «Информационного комплекса». Комплекс включает:

1) электромеханическую установку на базе беговой дорожки WEIDER TM – 100. Управление электроприводом спортивного тренажёра создаёт условия переходного режима, когда скорость протяжки беговой ленты изменяется от 0 до 5 м/с с постоянной ве-

личиной ускорения. Время разгона ленты до 5 м/с, составляет 3 минуты;

2) монитор сердечного ритма POLAR S 625 х. В данной модификации прибор информацию о тренировке в режиме связи с компьютером воспроизводит в виде графика взаимосвязи «ЧСС – длительность (скорость) бега» выполнения физического упражнения.

Непрерывный контроль тренировочных эффектов на основе частных показателей выполняется в следующей последовательности.

1. На основании информации зафиксированной пульсометром при выполнении бегового теста на электромеханической установке строится зависимость «ЧСС – скорость бега».

2. Качественные и количественные показатели срочных следовых явлений в организме спортсменов фиксируются методом повторного тестирования до тренировки, непосредственно после тренировки и в процессе восстановления от действия одиночной физической нагрузки [4].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В результате проведенного исследования были установлены особенности динамики восстановительного процесса в состоянии организма спортсменов при выполнении нагрузок, направленных на избирательное развитие их двигательных способностей.

На рисунке 1 представлена динамика восстановительного процесса после выполнения высококвалифицированной спортсменкой равномерной тренировки (длина дистанции бега составляла 20000 м, темп бега 5 мин/км, интенсивность бега по ЧСС фиксировалась пульсометром и составляла ЧСС сред. = 156 уд/мин).

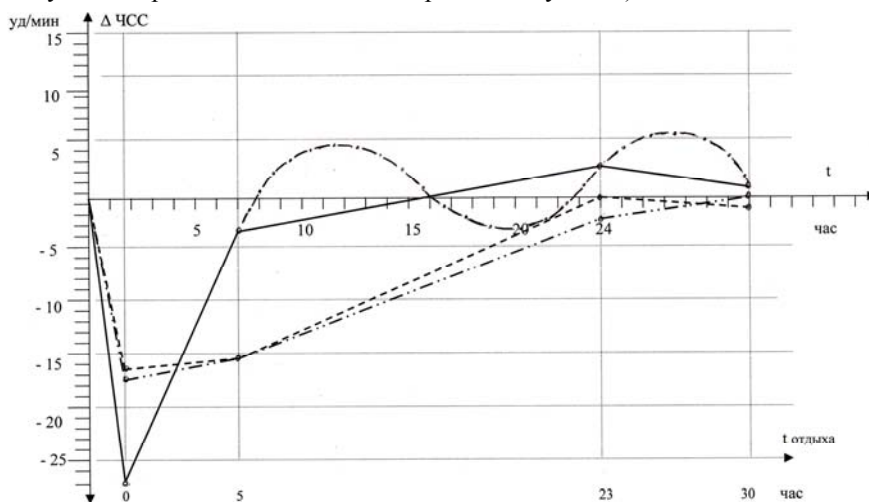


Рисунок 1 – Динамика восстановления работоспособности спортсменки (МС) после выполнения равномерного бега на дистанцию 20 км; ___ частный показатель состояния при V=1,68 м/с; ___ при V=3,36 м/с; ___ при V=5,04 м/с

Особенность динамики восстановления проявлялась в том, что с одной стороны, частный показатель состояния спортсменки при скорости тестирования в 1,68 м/с, который отражает вовлечение в обеспечение перемещения спортсменки в основном только медленных двигательных единиц (МДЕ) уже к 6 часу процесса восстановления достигает по величине исходного уровня. С другой стороны, к этому времени состояние промежуточных (БДЕ II-A) и быстрых двигательных единиц (БДЕ II-B), которые отражаются на рисунке 1 частными показателями при скорости тестирования соответственно 3,36 и 5,04 м/с, находятся в фазе недовосстановления. В этой связи возникает противоречие с мнe-

нием В.Н. Платонова, что «занятия избирательной направленности с большими нагрузками вызывают резкое угнетение возможностей проявления тех качеств и способностей, которые обеспечивают выполнение тренировочных программ» [6; С. 180]. С этой точки зрения утомленными должны были оказаться МДЕ, которые собственно и осуществляли перемещения спортсменки по дистанции, а не промежуточные и особенно быстрые, которые при этой интенсивности бега не должны вовлекаться в активную работу из-за их высокого порога возбуждения.

Это факт даёт основание для поиска ответа на полученные экспериментальные данные. С нашей точки зрения это явление обусловлено следующим. С одной стороны, мышечные волокна типов и видов ДЕ находятся в одном мышечном пучке. С другой стороны, пороги их вовлечения в режим активного сокращения существенно различны. В этой связи в процессе перемещения спортсменки за счёт сокращения «активных» ДЕ, нарастающее утомление определяется увеличением уступающего сопротивления ДЕ не принимающих активного участия в перемещении спортсменки. Субъективным фактором, отражающим этот процесс к концу дистанции, спортсменка выделяла нарастающую тяжесть в мышцах ног.

Если предположить, что режим вынужденных сокращений (растяжений) БДЕ II-B и части БДЕ II-A реализуется в основном через аэробный вариант ресинтеза АТФ мощность и ёмкость которого для этих ДЕ незначительна в сравнении с МДЕ, то при выполнении длительной работы эти системы будут сильно угнетены. Это явление, скорее всего, и определяет их более медленную скорость восстановления.

Это явление проявляется с точностью наоборот, когда спортсмены выполняют тренировочную нагрузку с максимальной интенсивностью (рисунки 2, 3).

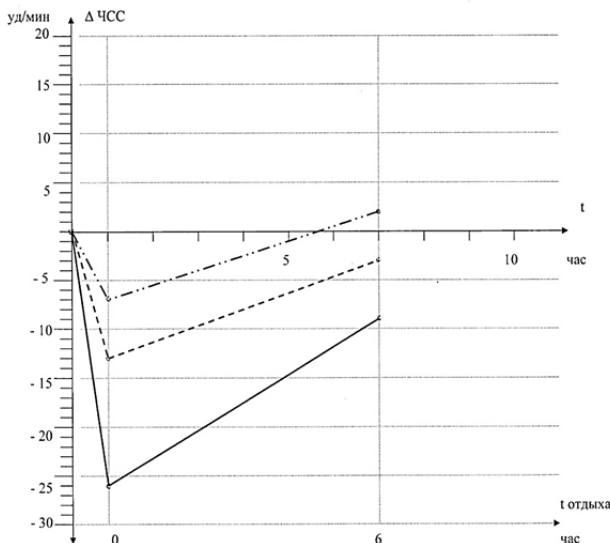


Рисунок 2 – Динамика восстановления работоспособности спортсменки (МС) по данным автоматизированного бегового теста после выполнения нагрузки (повторный бег 6 x 400 м); — частный показатель состояния при $V = 1,68$ м/с; --- при $V = 3,36$ м/с; -.- при $V = 5,04$ м/с

Для этой разновидности нагрузки уступающее противодействие «активным» БДЕ II-B и БДЕ II-A оказывают МДЕ. Учитывая, что частота беговых шагов очень высокая, то энергообеспечение в МДЕ должно реализовываться через участие анаэробного варианта ресинтеза АТФ. Но, так как, в сравнении с быстрыми ДЕ, анаэробный вариант ресинтеза АТФ в МДЕ представлен незначительной долей, то при выполнении этой работы будут сильно угнетены МДЕ. Соответственно это должно сказываться на их более медленной скорости восстановления.

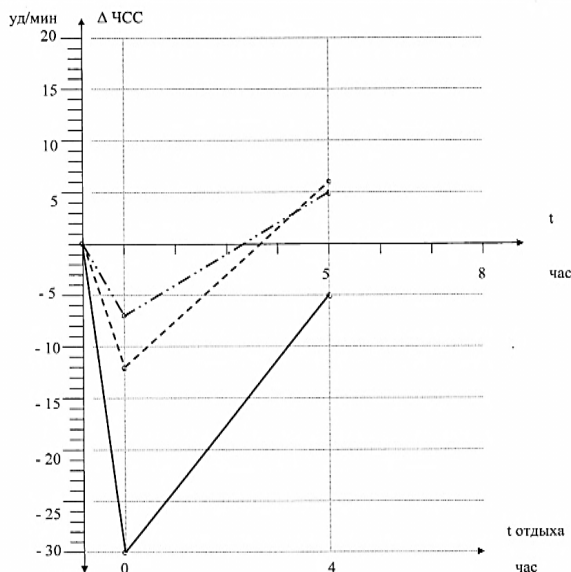


Рисунок 3 – Динамика восстановления работоспособности спортсмена (МСМК) по данным автоматизированного бегового теста после выполнения нагрузки (повторный бег 4 x 400 м); ___ частный показатель состояния при $V = 1,68$ м/с; ___ при $V = 3,36$ м/с; ___ при $V = 5,04$ м/с

ВЫВОДЫ

В результате проведения серии экспериментов по фиксированию динамики восстановительных процессов после выполнения спортсменами тренировочных нагрузок разной направленности установлены особенности этих процессов.

1. При выполнении длительной, равномерной работы эффект утомления в основном определён работой ДЕ (БДЕ II-B и БДЕ II-A), которые в процессе перемещения спортсмена находятся в режиме уступающего противодействия МДЕ – это отражается в их более медленных темпах восстановления.

2. При выполнении повторной скоростной работы эффект утомления в большей мере определён спецификой работой МДЕ, которые при таком режиме нагрузки находятся в режиме уступающего противодействия БДЕ II-B и БДЕ II-A.

3. В результате проведения последующей серии экспериментов по выбору эффективных вариантов взаимосвязи циклических нагрузок и разновидности локальных нагрузок установлено, что эффективно выводит из состояния угнетения ДЕ, которые находились в режиме уступающего противодействия, тренировочное воздействие, при выполнении которого эти ДЕ работают в «активном» режиме сокращения. Данные этих экспериментов согласуются с общими рекомендациями практики спорта и, в частности с Н.Г. Озолина [5].

ЛИТЕРАТУРА

1. Величко, Е.Н. Предпосылки сокращения сроков подготовки спортсмена к соревнованиям за счёт рационализации средств восстановления / Е. Н. Величко, Е. Э. Величко // Современные проблемы физической культуры и спорта : материалы междунар. науч.-практ. конф., Санкт-Петербург 24-25 апреля 2008 г. – СПб., 2008. – Т. 2. – С. 103-105.
2. Вовк, С.И. Закономерности взаимодействия нагрузок и разгрузочных фаз в спортивной тренировке / С.И. Вовк // Теория и практика физической культуры. – 2008. – № 5. – С. 63-66.
3. Давыдов, В.Ю. Оптимизация построения тренировочных нагрузок в процессе подготовки квалифицированных пловцов / В.Ю. Давыдов, Е.Г. Прыткова // Теория и практика физической культуры. – 2002. – № 7. – С. 32-36.

4. Кизько, А.П. Оценка и контроль динамики кровотока на основе изменения ЧСС в переходном режиме выполнения спортсменом тестирующей нагрузки / А.П. Кизько // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2016. – № 10 (140). – С. 78-85.
5. Озолин, Н.Г. Современная спортивная тренировка и её проблемы / Н. Г. Озолин // Теория и практика физической культуры. – 1960. – № 7. – С. 525-527.
6. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и её практическое приложение / В.Н. Платонов. – Киев : Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
7. Щербина, Н. Н. Биологические ритмы в структуре ритмологической организации тренировочного процесса / Н. Н. Щербина // Становление спортивной науки: опыт и перспективы : материалы междунар. науч.-практ. конф. Оренбург, октябрь 2007 г. : в 3 т. / М-во образования и науки РФ, Федер. Агентство по образованию, Оренб. гос. пед. ун-т, Департамент по физ. культуре, спорту и туризму Оренбургской обл. – Оренбург, 2007. – Т. 2. – С. 239-248.

REFERENCES

1. Velichko, E.N. (2008), "Signs of lowering the amount of time spent on sportsman's preparing to the competition caused by rationalizing the recovering methods", *The modern problems of PE and sport: materials of the international scientifically conference, Saint-Petersburg, April, 24-25*, Saint-Petersburg National Research Institute of PE and sport, Saint-Petersburg, Vol. 2, pp. 103-105.
2. Vovk, S.I. (2008), "Obvious laws of cooperation between physical stress and recovery phase in physical training", *The theory and practice of the physical culture*, No. 5, pp. 63-66.
3. Davydov V.Yu. (2002), "Optimization of physical stress construction during the process of qualified swimmers' training", *The theory and practice of the physical culture*, No. 7, pp. 32-36.
4. Kizko, A.P. (2016), "The bloodstream dynamics control and evaluation based on heart rate frequency change during the sportsman's stamina ability testing", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 140, No. 10, pp. 78-85.
5. Ozolin, N.G. (1960), "The modern sportive training and the challenges it faces", *The theory and practice of the physical culture*, No. 7, pp. 525-527.
6. Platonov, V.N. (2004), *The system of sportsmen's training in the Olympic sport. General theory and its practical appliance*, Olympic literature, Kiev.
7. Sherbina, N.N. (2007), "Biorhythms in the structure of training process rhythmic organization", *The development of sports science: the experience and perspectives: materials of the international scientific conference, Orenburg, October, 2007 in 3 volumes, The Ministry of Education and Science of the Russian Federation, Federal Educational Agency, Orenburg State Pedagogical University; Department of sport, culture and tourism of the Orenburg region*, Orenburg, Vol. 2, pp. 239-248.

Контактная информация: a.p.kizko@mail.ru

Статья поступила в редакцию 30.11.2016

УДК 796.413+372.364

ПРОБЛЕМА ОЦЕНКИ ТЕЛЕСНОГО И ДВИГАТЕЛЬНОГО ОПЫТА ДЕТЕЙ 7-8 ЛЕТ

Александра Эдуардовна Козлова, аспирант,

Владимир Анатольевич Пегов, кандидат педагогических наук, доцент,

Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма (СГАФКСТ), г. Смоленск

Аннотация

В статье говорится о необходимости разработки методологии и методики оценки телесного и двигательного опыта детей 7-8 лет. Это значимо как с точки зрения вызовов современного образования, так и с точки зрения спортивной практики. Единство человеческой организации предполагает прямое соответствие между телесной и психической составляющей. Пилотное исследование подтвердило взаимосвязь между качеством телесного и двигательного опыта детей и степенью их школьной зрелости. В результате регрессионного анализа были выявлены наиболее информативные показатели двигательного развития детей. Ими оказались показатели степени успешности выполнения «неудобных» в координационном аспекте упражнений. К 7-8 годам у детей должна быть