

Молдованова Ирина Владимировна

Доцент кафедры спортивных дисциплин, Новосибирский государственный педагогический университет, г. Новосибирск. E-mail: iri25051@yandex.ru

Осипов Валерий Михайлович

Доцент кафедры спортивных дисциплин, Новосибирский государственный педагогический университет, г. Новосибирск. E-mail: 9455842@mail.ru

Межуева Татьяна Викторовна

Доцент кафедры спортивных дисциплин, Новосибирский государственный педагогический университет, г. Новосибирск. E-mail: tvmegueva@mail.ru

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СООТНОШЕНИЯ СРЕДСТВ ОБЩЕЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ВЕЛОСИПЕДИСТОВ НА ДИНАМИКУ ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОХОЖДЕНИЯ ДИСТАНЦИИ

В статье рассматриваются средства общей и специальной подготовки велосипедистов, специализирующихся на гонке преследования, в подготовительном периоде и предлагается оптимальный вариант физической нагрузки, подходящий для спортсменов высокой квалификации. Описывается исследование оптимального соотношения нагрузок общефизической и специальной подготовки высококвалифицированных спортсменов-велосипедистов, выполнявших тест «600 оборотов», соответствующий дистанции 4 км, при помощи электронных датчиков с использованием велоэргометра и велосипедного компьютера GarminEdge 500.

Ключевые слова: высококвалифицированный велосипедист, подготовительный период, электронные датчики, тестирование, физическая подготовка, велоэргометр, велосипедный компьютер.

Moldovanova Irina Vladimirovna

Assistant Professor of the Department of sports disciplines, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk. E-mail: iri25051@yandex.ru

Osipov Valery Mikhailovich

Assistant Professor of the Department of sports disciplines, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk. E-mail: 9455842@mail.ru

Mezhueva Tatyana Viktorovna

Assistant Professor of the Department of sports disciplines, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk. E-mail: tvmegueva@mail.ru

EFFECT OF INTERRELATION OF GENERAL AND SPECIAL PHYSICAL METHODS IN TRAINING QUALIFIED CYCLISTS SPECIALIZING IN TEAM PURSUIT ON TRACK DYNAMICS

The article discusses the means of general and special training of qualified cyclists who specialize in the pursuit race in the preparatory period and proposes the best option of physical activity suitable for athletes of high qualification in the preparatory period. The authors present the study of the optimal ratio of general and special physical training of elite

cyclists, carrying out the «600 rpm» test, which is corresponded to a 4-km distance, with the help of electronic sensors and Ergometer Cycling computer (GarminEdge 500).

Key words: highly skilled cyclist, the preparatory period, electronic sensors, testing, physical training, Ergometer, bike computer.

Согласно современным исследованиям основное внимание в подготовке спортсменов-велосипедистов высокой квалификации уделяется проблеме силовой тренировки¹. В связи с этим вызывают интерес работы, содержащие результаты изучения различных вопросов, связанных с модельными характеристиками (как силовыми и специальными силовыми, так и физиологическими), а также сведения из анатомии, спортивной физиологии, биохимии, биомеханики, теории и методики физического воспитания [1; 4; 8]. Для того чтобы определить оптимальный процент соотношения нагрузок и период подготовки высококвалифицированных спортсменов-велосипедистов, необходимы дополнительные исследования [3; 9].

Здесь важен индивидуальный подход к спортсмену, использование его сильных сторон подготовки и работа над слабыми [6]. Работа должна вестись в условиях реализации возможностей каждого гонщика с целью совершенствования не только отстающих физических, но и превалирующих качеств с учетом того, что рост спортивных результатов напрямую зависит от вариативности составляющей физической нагрузки. В основу разработки индивидуальных модельных характеристик должны быть положены особенности проявления различных физических качеств и способностей, при-

сущих конкретному велосипедисту [3].

Цель исследования – разработка модельной характеристики нагрузки для велосипедистов в подготовительный период. Для реализации данной цели необходимо провести исследование соотношения средств специальной и общей физической подготовки в подготовительный период высококвалифицированных спортсменов-велосипедистов, выполнявших тест «600 оборотов», соответствующий дистанции 4 км, при помощи использования велоэргометра и велосипедного компьютера GarminEdge 500.

Анализ литературных источников и педагогические наблюдения показали, что в настоящее время нет четко выработанных рекомендаций, касающихся методики использования индивидуально-группового построения и коррекции тренировочного процесса по планированию непосредственной подготовки к соревнованиям квалифицированных велосипедистов [2; 5; 7; 9; 10].

Выполняя физические упражнения, велосипедисты высокой квалификации применяют велотренажеры на всех стадиях тренировочного процесса, чаще всего – в подготовительном периоде. В основном для такой работы используются трехроликовые велосипедные станки типовой конструкции с перемещающимся незакрепленным велосипедом. Для углубленного исследования индивидуальной реакции на нагрузку нами было предложено еженедельное электронное тестирование велосипедистов с помощью электронных датчиков: велоэргометра, счетчика оборотов педалей, велокомпьютера GarminEDGE 500 и электронного секундомера для всех тестов.

¹ Буздюк В. В. Развитие скоростно-силовых качеств велосипедистов в подготовительный период [Электронный ресурс]. – URL: <https://videouroki.net/razrabotki/razvitiie-skorostno-silovykh-kachiestv-velosipedistov-v-podgotovitelnyy-niy-pie.html> (дата обращения: 17.03.2018); Крылатых Ю. Г., Минаков С. М. Подготовка юных велосипедистов [Электронный ресурс]. – URL: http://www.tri.by/content/files/podgotovka_unix_velosipedistov.pdf (дата обращения: 17.03.2018).

Эксперимент проводился в течение 18 недель, в нем приняли участие спортсмены в возрасте 20–21 год; квалификации КМС на базе спортивной подготовки Центра высшего спортивного мастерства.

Тест начинался по команде «старт» с запуском секундомера, при достижении необходимого количества оборотов для каждого теста секундомер останавливался, и производилась запись показаний с уведомлением о результате испытуемого для проведения самоанализа тренировочной деятельности и возможных внесенных изменений в тренировочный процесс.

Цель теста – как можно быстрее набрать необходимое количество оборотов. Исследуемые спортсмены проходили тест после разминки, которая проводилась в течение 30–40 мин.

Тест «600 оборотов» соответствует дистанции 4 км, на каждом тесте использовалась одинаковая нагрузка и одинаковое передаточное число. Особенностью теста является то, что испытуемый максимально быстро набирает скорость, при этом его задача – поддерживать эту скорость на протяжении всего теста. Сложность эксперимента заключается в том, что продолжительность работы составляет около 5 мин, и она ведется в субмаксимальной и максимальной зо-

нах мощности [5].

Для проведения эксперимента использовался велоэргометр GarminEDGE 500 со встроенным GPS-приемником. Приборы, встроенные в велоэргометр, фиксируют данные о пройденной дистанции, скорости, местоположении, высоте, частоте вращения педалей, частоте пульса. Прибор легко крепится к велосипедному рулю с помощью низкопрофильного держателя и фиксируется там посредством поворотной системы.

Велосипедный компьютер GarminEdge 500 позволяет сравнивать результаты, получаемые при прохождении одной и той же трассы. Также в устройстве есть функции автоматической паузы, автоматического начала круга и отображения температуры. Навигатор можно подключить к компьютеру для удобства анализа данных тренировок.

В ходе проведения эксперимента спортсменам давалась дозированная нагрузка по общефизической (ОФП) и специальной физической подготовке (СФП) [6]. На рис. 1 видно, что первые 8 недель испытуемый занимался в основном общей подготовкой, пик которой пришелся на 8-ю неделю, после 8-й недели начала возрастать доля специальной подготовки, а доля общей подготовки оставалась примерно на том же уровне.

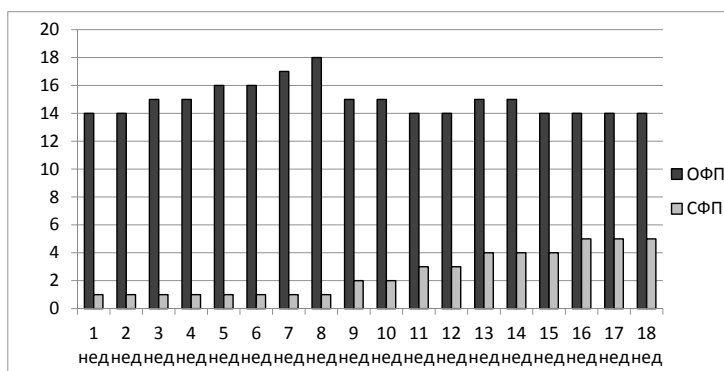


Рис. 1. Соотношение средств специальной и общей физической подготовки на каждую из 18 недель, в часах

Как видно из диаграммы, средства общей физической подготовки составляют большее количество часов, чем специальной физической подготовки (17 часов – ОФП и 1 час – СФП) и только к 16-й неделе занятий доля специальной физической подготовки значительно

увеличивается и составляет уже 5 часов в неделю, а общефизическая подготовка – 9 часов.

На рис. 2 представлена динамика скоростной выносливости по времени прохождения теста (результат теста представлен в секундах).

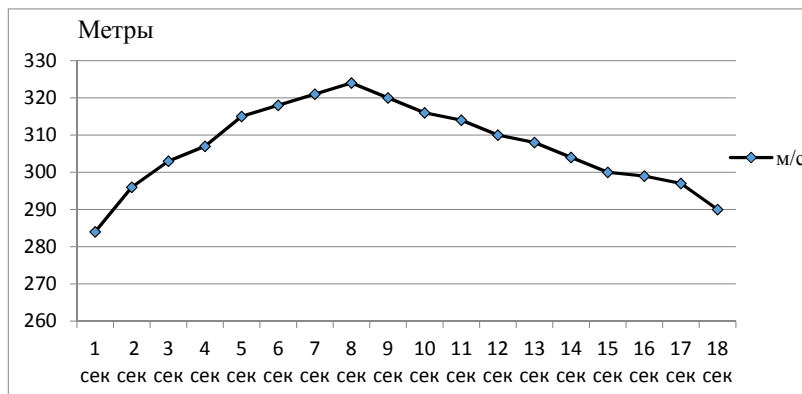


Рис. 2. Динамика времени прохождения дистанции в тесте

Сопоставление рис. 1 и рис. 2 позволяет увидеть, каково влияние средств общей и специальной физической подготовки на результат в тесте, оценивающем специальную выносливость велосипедиста. Худший результат был показан в исследовании номер 8, которое совпадает с наибольшим объемом общей физической подготовки, а снижение объема общей физической подготовки и увеличение объема специальной, напротив, дают положительную динамику развития скоростной выносливости.

Таким образом, мы пришли к следующим выводам.

1. На 8-й неделе тестирования был зафиксирован худший результат. Скорее всего, снижение уровня скоростной выносливости наступило вследствие увеличения объемов ОФП.

2. Увеличение объема средств СФП на 9-й неделе оказало положительное воздействие на динамику показателей специальной выносливости уже в следующем тестировании, разница в сред-

ней скорости между восьмым и девятым тестом составила 0,46 км/час, во временном значении это 4 сек. Дальнейшее увеличение доли СФП положительно сказалось на динамике скоростной выносливости. Если сравнивать показатели 8-й и 18-й недель, то средняя скорость увеличилась на 5,21 км/час, а время прохождения теста улучшилось на 34 сек., что выше исходного уровня. Также следует отметить, что средняя скорость восемнадцатого теста на 0,68 км/час выше исходного уровня.

Важно, чтобы каждое занятие имело тесную взаимосвязь с предыдущим и планировалось в зависимости от него, оно должно быть началом последующего, что даст возможность рассматривать ежедневные тренировки как единую физическую нагрузку.

Используя тестирование на велокомпьютере, можно индивидуально регулировать уровень общей и специальной физической нагрузки, что положительно скажется на результатах высококвалифицированных велосипедистов.

Список литературы

1. *Высочин Ю. В.* Физиологические механизмы защиты, повышения устойчивости и физической работоспособности в экстремальных условиях спортивной и профессиональной деятельности: дис. ... д-ра мед. наук. – Л.: ГЦОЛИФК им. П. Ф. Лесгафта, 1988. – 550 с.
2. *Горбенко Н. П.* Особенности подготовки велосипедистов индивидуальной гонки // Современные здоровьесберегающие технологии. – 2016. – № 1(2). – С. 21–29.
3. *Зеличенко В. Б., Черкашин В. П., Мироненко И. Н., Мирзоев О. М.* Планирование тренировочного процесса легкоатлетов высокой квалификации на основе новых методических подходов // Теория и практика физической культуры. – 2018. – № 1. – С. 72–74.
4. *Кончиц Н. С.* Социальные и биологические основы физкультурной и спортивной деятельности: учебное пособие. – Новосибирск: Изд. НГПУ, 2009. – 136 с.
5. *Лобченко О. Н., Захарова А. В.* Физическая подготовленность в дисциплине велоспорта скоростной спуск до и после соревновательного периода // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2016. – № 1(131). – С. 134–139.
6. *Молдованова И. В., Осипов В. М.* Управление процессами инволюционных изменений в организме с помощью рациональной двигательной деятельности на занятиях сусл-аэробикой // Новая наука: психолого-педагогический подход: международное научное периодическое издание по итогам Международной научно-практической конференции. – Уфа: Агентство международных исследований, 2017. – С. 150–153.
7. *Наумова К. Н., Кершенгольц Б. М., Уваров Д. М., Платонова Р. И.* Коррекция физиологических механизмов адаптации организма спортсменов к высоким физическим нагрузкам // Теория и практика физической культуры. – 2018. – № 3. – С. 60–61.
8. *Ратанов Г. И., Панов Г. И., Логинов А. А., Шмонин Б. В.* Биомеханические технологии подготовки спортсменов – М.: Физ. культура и спорт, 2007. – 328 с.
9. *Черникова Е. Н., Хасанова Г. М.* Построение тренировочного процесса велосипедистов-шоссейников высокой квалификации на этапе предсоревновательной подготовки // Университетский спорт: здоровье и процветание нации: материалы V Международной научной конференции студентов и молодых ученых (Казань, 23–24 апреля 2015 г.): в 2 т. – Казань, 2015. – Т. 2. – С. 176–180.
10. *Чеснова Е. Л., Федорова Н. К.* Индивидуальные нормы физической подготовленности в свете педагогического контроля // Академия профессионального образования. – 2015. – № 2(44). – С. 64–67.