

Командную победу в чемпионате одержал коллектив Гродненской области, на втором месте команда Минской области и, на третьем – Витебской области. Обращает внимание ухудшение командных результатов борцов г. Минска, которые заняли четвертое место. Снижение уровня спортивного мастерства столичных борцов должно стать предметом обсуждения на тренерском совете сборной команды и Федерации борьбы г. Минска, которые должны проанализировать недочеты в подготовке команды к чемпионату и наметить пути улучшения организации и качества учебно-тренировочного процесса.

Впереди у национальной команды Республики Беларусь по греко-римской борьбе серия международных турниров и подготовка к чемпионату Европы 2017 года.

## ВЛИЯНИЕ ТРЕНАЖЕРНОЙ ПОДГОТОВКИ НА СПОРТИВНУЮ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ ЮНЫХ ВЕЛОСИПЕДИСТОВ

*Кавецкий А.И.,*

*Булатов П.П.,* доцент,

*Саченко М.В.,*

Белорусский государственный университет физической культуры,  
Республика Беларусь

Бурный рост спортивных достижений и обострившаяся конкуренция на международной арене требует постоянного поиска новых форм и методов спортивной тренировки, направленных на подготовку высококвалифицированных велосипедистов не только в сборных командах, но и в коллективах физической культуры, детско-юношеских спортивных школах. Эффективность такой подготовки во многом обуславливается степенью прочности рациональных основ техники педалирования, приобретенной на ранних этапах спортивной тренировки. Именно поэтому проблема совершенствования техники педалирования выдвигается в одну из центральных в общем комплексе подготовки резерва для большого спорта. Тенденция к росту спортивных результатов во всех видах программы велосипедных гонок вызывает необходимость углубленного изучения эффективности применения тренажерного оборудования для совершенствования техники педалирования велосипедистов. Решение этого вопроса позволит систематизировать учебно-тренировочный процесс и сократить сроки подготовки молодых перспективных спортсменов-велосипедистов [1].

Целью нашей работы является изучение особенностей и дальнейшее совершенствование методики подготовки юных велосипедистов на основе использования велотренажеров. В соответствии с поставленной целью были определены задачи:

1. Провести анализ литературы и практики по проблеме совершенствования техники *педалирования*.
2. Обобщить теоретико-методические представления о тренажерном оборудовании.
3. Оценить эффективность применения различных типов тренажеров для совершенствования техники педалирования.

Для решения поставленных задач и получения объективных данных использовались следующие методы: анализ литературных источников; педагогические наблюдения; опрос спортсменов и тренеров, занимающихся велосипедным спортом; педагогический эксперимент; метод математической обработки.

Педагогические наблюдения проводились в различные периоды на протяжении 2015–2016 гг. с велосипедистами с различными спортивными разрядами (I юношеский, I, II разряды; спортивный стаж – 1,5–2 года) ГУ «Минский городской центр олимпийского резерва по велосипедным видам спорта» в возрасте 12–16 лет.

На каждом виде тренажера тестировалось 10 спортсменов. Состояние здоровья юных велосипедистов на момент исследования было удовлетворительным. Тестировались 3 вида тренажеров (таблица 1).

Таблица 1 – Виды тренажеров и количество участников

Вид тренажера	Количество участников	
	юноши	девушки
Компьютеризированный велотренажер	8	2
Велостанок	8	2
Велотренажер	8	2

Велостанок: станок можно использовать для выполнения многих упражнений более эффективно и безопасно в сравнении с тренировкой на шоссе, для разминки перед соревнованиями, а также для совершенствования техники педалирования. Велостанки делятся на два вида: роллерные (rollers) и трейнеры (trainers).

Роллерный станок дает некоторое ощущение реальной езды, делает тренировку более разнообразной за счет «рулежки» на нем. Тренажер же хорош обратным: вы обладаете возможностью отпустить руль, не боясь, что уедете с «трассы», что позволяет отвлечься от удержания равновесия.

Велотренажер: основная задача велотренажеров – тренировка сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Вместе с тем современные велоэргометры позволяют точно дозировать нагрузку и, следовательно, составлять индивидуальные программы.

Компьютеризированный велотренажер предназначен для велосипедистов на базовом этапе подготовки с целью выхода на планируемый режим соревновательной деятельности [2].

Мышечная нагрузка на велотренажерах была подобрана примерно одинаковая. Контроль за темпом педалирования спортсмены осуществляли при помощи спидометров, установленных на тренажерах.

На каждом тренажере были закреплены велоконтакты, все испытуемые проходили экспериментальные исследования в велотуфлях, которые крепятся к велоконтактам.

В лабораторных условиях велосипедистам предлагалось задание: работать на компьютеризированном велотренажере, велостанке и велотренажере в максимальном темпе, с фиксацией времени за 10 и 30 оборотов шатуна. При выполнении следующего теста регистрировалось количество оборотов шатуна, выполненное в максимальном темпе за 4 минуты.

Получение объективных данных о техническом мастерстве спортсменов и показателях физической работоспособности возможно только при выполнении соревновательной нагрузки. С учетом этого, нами было проведено изучение проведенного тестирования в начале учебного года тренерами учебных групп (таблица 2).

Таблица 2 – Показатели физической работоспособности велосипедистов на начальном этапе исследования

Вид испытаний	Исходные данные		
	Комп. велотренажер	Велостанок	Велотренажер
Кол-во времени, затраченное на 10 оборотов шатуна (с)	3,5±0,1	3,8±0,1	3,6±0,1
Кол-во времени, затраченное на 30 оборотов шатуна (с)	11,1±0,5	11,2±0,5	11,1±0,5
Кол-во оборотов шатуна, за 4 мин работы в максимальном темпе	457,6±13,2	461,1±10,4	467,4±11,2

Тренажеры и тренажерные устройства значительно обогащают учебно-тренировочный процесс, делают последний более привлекательным и интересным для занимающихся и, в конечном итоге, позволяют готовить квалифицированных спортсменов в более короткие сроки [3].

Результаты контрольного тестирования в конце нашего эксперимента приведены в таблицах 3, 4.

Таблица 3 – Показатели физической работоспособности велосипедистов на заключительном этапе исследования

Вид испытаний	Исходные данные		
	Комп. велотренажер	Велостанок	Велотренажер
Кол-во времени, затраченное на 10 оборотов шатуна (с)	3,2±0,1	3,4±0,1	3,5±0,1
Кол-во времени, затраченное на 30 оборотов шатуна (с)	10,2±0,3	9,7±0,1	10,6±0,2
Кол-во оборотов шатуна, за 4 мин работы в максимальном темпе	487,5±12,3	494,9±10,2	472,1±12,9

Таблица 4 – Прирост физической работоспособности велосипедистов на заключительном этапе исследования

Вид испытаний	Компьютериз. вело-тренажер		Велостанок		Велотренажер	
	$\overline{X}'_1 - \overline{X}_1$	%	$\overline{X}'_2 - \overline{X}_2$	%	$\overline{X}'_3 - \overline{X}_3$	%
Кол-во времени, затраченное на 10 оборотов шатуна (с)	0,3	8,9	0,4	11,4	0,1	3,8
Кол-во времени, затраченное на 30 оборотов шатуна (с)	0,8	7,3	1,4	10,2	0,3	3,5
Кол-во оборотов шатуна, за 4 мин работы в максимальном темпе	30,2	6,6	33,8	7,3	4,7	1,0

**a** – количество времени, затраченное на 10 оборотов шатуна (с); **b** – количество времени, затраченное на 30 оборотов шатуна (с); **c** – количество оборотов шатуна, за 4 мин. работы в максимальном темпе.

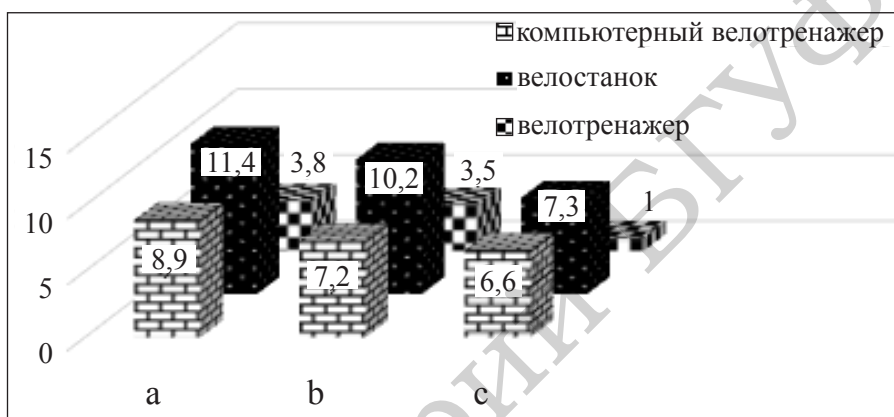


Рисунок – Прирост физической работоспособности велосипедистов на заключительном этапе исследования (%)

По результатам повторного тестирования прирост по предложенным тестам за отчетный период у спортсменов на компьютерном велотренажере составил от 6,6 % до 8,9 %, у спортсменов на велостанке – от 7,3 % до 11,4 %, у спортсменов на велотренажере несколько меньше – от 1,0 % до 3,8 % (рисунок). Более рациональное распределение сил в цикле оборота шатуна у спортсменов на велостанке сопровождается оптимальным вовлечением в работу мышц рук и туловища, более эффективной работой мышц нижних конечностей, а следовательно, и меньшими энергозатратами.

Для поддержания достигнутой быстроты педалирования для всех участников требуются систематические упражнения. Основным требованием для решения данной задачи является системность специальных тренировочных занятий (от 4 до 7 занятий в неделю) при незначительных временных и энергетических затратах относительно общего тренировочного времени (7–10 %).

В результате исследования мы выявили:

Для совершенствования техники педалирования у велосипедистов лучше всего использовать велостанок, так как такой тренажер позволяет проводить тестирование спортсмена, определять слабые звенья подготовки, моделировать рекордные режимы, совершенствовать технику педалирования, получать модельные характеристики запланированного режима соревновательной деятельности и с помощью средств управления движениями реализовывать запланированный результат. Также после его использования по окончании эксперимента было замечено, что техника педалирования в целом улучшилась у 10 участников эксперимента, то есть у всех.

Таким образом, на основании полученных результатов можно сделать следующие выводы:

1. Техника педалирования на велосипеде считается краеугольным камнем велоспорта. Как показывают исследования, результаты соревнований во многом зависят от эффективности техники педалирования.

2. Тренажерные устройства позволяют при выполнении упражнений сохранить, с одной стороны, высокую степень сопряженности с основным соревновательным упражнением, а с другой – избирательно воздействовать на развитие необходимых физических качеств.

3. Использование велотренажеров в практике спортивной подготовки юных велосипедистов независимо от периодов тренировки позволяет на более высоком уровне строить учебно-тренировочный процесс в плане совершенствования техники педалирования и подготовки к участию в соревнованиях.

1. Полищук, Д. А. Велосипедный спорт / Д. А. Полищук. – К.: Олимпийская литература, 1997. – 343 с.
2. Половцев, В. Г. Специальные велотренажеры для совершенствования техники педалирования / В. Г. Половцев, В. В. Тимошенко // Велосипедный спорт: ежегодник. – М.: Физкультура и спорт, 1980. – С. 31–35.
3. Тимошенко, В. В. Тренажеры в велосипедном спорте / В. В. Тимошенко. – Минск, 1994. – 125 с.

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЧАСТОТЫ ПЕДАЛИРОВАНИЯ ВЕЛОСИПЕДИСТОВ В УСЛОВИЯХ ТРЕНАЖЕРНОГО ЗАЛА

*Каминский В.В.*, канд. пед. наук, доцент,

*Дворяков М.И.*, доцент,

Белорусский государственный университет физической культуры,

Республика Беларусь,

*Бадека Д.Н.*,

Велосипедный центр «Пять колец»,

Соединенные Штаты Америки

Передвижение человека на велосипеде осуществляется посредством приложения мышечных усилий ног к шатунам велосипеда. Использование велосипеда в спортивных соревнованиях предполагает повышенные требования к физическому состоянию и координационным способностям велосипедистов. Спортивный результат в велосипедном спорте определяется скоростью передвижения или частотой педалирования. Развитие и совершенствование технической подготовки велосипедистов, направленное на увеличение скорости передвижения, сначала осуществлялось эмпирическим путем проб и ошибок, основываясь на опыте известных велосипедистов.

**Цель работы:** совершенствование методики тренировки велосипедистов.

**Задачи исследования:**

1. Раскрыть понятие и значение педалирования на велосипеде.
2. Определить оптимальную частоту педалирования в достижении высоких спортивных результатов в гонках на время.
3. Предложить программу тренировочного занятия по совершенствованию частоты педалирования велосипедистов.

**Методы исследования:**

1. Анализ литературных источников и документальных материалов.
2. Педагогические наблюдения.
3. Математическая статистика.

В связи с тем, что конструкция велосипеда улучшалась в процессе технического развития общества, претерпевали изменения посадка, техника педалирования, скорость. Изучение техники велосипедиста приняло научное обоснование. Результатом исследований техники педалирования стала ее анатомическая и биомеханическая характеристики. Она позволила установить функции мышц ног при нажиме, проводке и подтягивании педали. При нажиме на педаль происходит разгибание бедра, которое осуществляют пять мышц, идущих от таза на бедро и голень, а именно большая ягодичная, двуглавая, полусухожильная, полуперепончатая, большая приводящая мышцы. В разгибании голени участвует четырехглавая мышца бедра. Сгибание стопы осуществляют семь мышц наружной и