

Относительные значения массы жировой ткани в общей массе тела у мужчин стабильно увеличиваются с 6 до 12 лет со снижением в 13–14 лет и последующей стабилизацией к 16 годам. В среднем относительные значения массы жировой ткани мальчиков колеблются в диапазоне 20–21 % от общей массы тела, юношей – 17–18 %.

В женской выборке наблюдается равномерное увеличение абсолютных значений массы жировой ткани с 6 до 16 лет, с темпами прироста в 7–8 лет на 20,20 %, с 9–10 до 12–13 лет на 10, 11,43, 10,51, 15,43 %. Последующий интенсивный прирост массы жировой ткани наблюдается в возрасте 14–15 лет. Удельный вес массы жировой ткани в организме женщин имеет другую тенденцию. Процентное содержание массы жировой ткани в общей массе тела с 6 до 16 лет относительно стабильно и находится в пределах 26–29 % от общей массы тела, к 15 годам отмечается статистически значимое увеличение массы жировой ткани до 29 %.

Таким образом, знание закономерностей формирования основных показателей физического развития школьников различных половозрастных групп Республики Беларусь позволит адекватно применять различные формы физической культуры в практике физического воспитания.

1. Часто болеющие дети / В.Ю. Альбицкий [и др.]. – Н. Новгород: НГМА, 2003. – 180 с.
2. Бальсевич, В.К. Физическая подготовка в системе воспитания культуры здорового образа жизни человека (методологический, экологический и организационный аспекты) / В.К. Бальсевич // Теория и практика физической культуры. – 1990. – № 1. – С. 22–26.
3. Виноградов, П.А. Основы физической культуры и здорового образа жизни: учеб. пособие / П.А. Виноградов, А.П. Душанин, В.И. Жолдак. – М.: Советский спорт, 1996. – 587 с.
4. Амосов, Н.М. Раздумье о здоровье / Н.М. Амосов. – 3-е изд., доп. и перераб. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 640 с.
5. Дубровский, В.И. Лечебная физическая культура (кинезотерапия): учебник для вузов / В.И. Дубровский. – М.: Владос, 1998. – 245 с.
6. Войтехович, В.П. Физическое воспитание детей и подростков, имеющих отклонения в состоянии здоровья: метод. рекомендации / В.П. Войтехович, И.И. Котлярова, Е.В. Пилюттик. – Минск, 1998. – 87 с.
7. Властовский, В.Г. Акселерация роста и развития детей. Эпохальная и внутригрупповая / В.Г. Властовский. – М.: Изд-во Московского ун-та, 1976. – 279 с.
8. Спортивная морфология / Г.Д. Алексанянц [и др.]. – М.: Советский спорт, 2005. – 92 с.
9. Страдина, М.С. Возрастная морфология: учеб. пособие / М.С. Страдина. – СПб.: Изд-во СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 2005. – 86 с.
10. Мартиросов, Э.Г. Технологии и методы определения состава тела человека / Э.Г. Мартиросов, Д.В. Николаев, С.Г. Руднев. – М.: Наука, 2006. – 248 с.
11. Реброва, О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA / О.Ю. Реброва. – М.: МедиаСфера, 2002. – 312 с.
12. Гланц, С. Медико-биологическая статистика / С. Гланц. – М., 1998. – 495 с.

## **ВЫБОР КРИТЕРИЕВ ОПТИМАЛЬНЫХ ПЕРЕДАЧ ДЛЯ ЮНЫХ ВЕЛОСИПЕДИСТОВ**

*Булатов П.П.*, доцент,

Белорусский государственный университет физической культуры,  
Республика Беларусь

С тех пор, как существует велосипедный спорт (т. е. с конца XVIII века), велосипедисты всегда стремились как можно рациональнее использовать свои силы, скоростные качества и выносливость, прибегая к помощи передач. Развитие и совершенствование конструкции велосипеда привело к современным многоскоростным переключателям, которые позволяют рационально подбирать соотношение ведущих и ведомых шестерен в зависимости от индивидуальных способностей и условий соревнований [1].

Для определения передачи существуют две размерности. Первая – это величина в дюймах, вторая – в метрах. В дюймах считали еще на заре развития велосипедного спорта, основываясь на измерении диаметра переднего колеса, на втулке которого крепились шатуны с педалями. Чем больше

диаметр колеса, тем больший путь проезжал велосипедист. Привычка выражать это соотношение в дюймах сохранились и до сих пор, особенно в странах Западной Европы.

Наряду с дюймами, величину передачи измеряют и в метрах. Она соответствует расстоянию, проходимому велосипедистом за один оборот педали. Этот метод распространен в странах СНГ и в Беларуси. Для удобства в работе тренеров и спортсменов существует специальная таблица, в которой величина передачи отражена в дюймах и метрах [2].

В последнее время высококвалифицированные велосипедисты все чаще применяют большие передачи, что не под силу рядовым спортсменам. Более того, очень большие передачи становятся опасными для юных гонщиков, еще не полностью сформировавшихся физически.

На современных велосипедах втулки задних колес оборудованы кассетами, которые позволяют устанавливать шестерни от 11 до 32 зубьев. Велосипеды с такими передачами применяют в тренировках и соревнованиях и взрослые спортсмены, и юниоры, и начинающие. Но если для велосипедистов высоких спортивных разрядов эти передачи подходят, то для юных спортсменов, не имеющих хорошей специальной подготовки, большие передачи не всегда приемлемы. В соревнованиях юноши 15–16 лет применяют большие передачи (51–48×13) и показывают неплохие для своего возраста результаты. Но с течением времени, перейдя в группу юниоров, а затем и взрослых, они перестают прогрессировать и часто даже бросают занятия велоспортом. По-видимому, одна из причин этого – применение больших передач [3].

Во время велосипедных соревнований характерны большие колебания нагрузки. Эти колебания могут быть вызваны постоянными изменениями условий ведения гонки, изменением скорости, профиля дороги, погоды, применением различных тактических приемов. Наличие разных передач на гоночном велосипеде дает возможность спортсмену в ходе гонок и тренировок выбирать такую передачу, которая позволила бы педалировать с оптимальной частотой. При этом спортсменам необходимо учитывать и свои индивидуальные особенности. Очевидно, что физически более сильный спортсмен может достигнуть лучшего результата при большой передаче и низкой частоте педалирования (ЧП). И наоборот, спортсмен менее сильный может показать свой лучший результат, применяя средние и малые передачи [4, 5].

Учитывая, что в настоящее время нет четких рекомендаций по применению передач юными велосипедистами, мы поставили задачу экспериментально определить оптимальные передачи для тренировочных и соревновательных нагрузок. В педагогических исследованиях наблюдением в течение 2013–2014 учебного года находились юные спортсмены учебно-тренировочных групп Минского городского центра олимпийского резерва по велосипедным видам спорта в возрасте от 12 до 17 лет.

Показателем сдвигов, происходящих в организме спортсмена при работе, служила ЧСС, которая программировалась в наших исследованиях при помощи велосипедных компьютеров. Это позволяло выполнять работу строго в заданном пульсовом режиме. Велосипедисты педалировали на стандартном шоссейном велосипеде на треке. Мы определяли скорость передвижения и частоты педалирования при работе в пульсовых режимах 150, 165 и 180 уд/мин на каждой из 10 передач, имеющихся на шоссейном велосипеде.

При выполнении задания в пульсовом режиме 150 уд/мин наиболее выгодными оказались передачи 51×17, 48×15 и 51×15, на которых была зафиксирована наибольшая скорость передвижения (при данном пульсе) – 8,81–8,87 м/с. На меньших и больших передачах скорость снижалась. Например, на передаче 48×21 скорость была 8,28 м/с, что на 6,6 % ниже, чем на передаче 48×15, на которой была показана самая высокая скорость передвижения – 8,87 м/с. При работе в этом пульсовом режиме ЧП менялась линейно и колебалась в диапазоне от 61 до 102 об/мин. На передачах 51×17, 48×15 и 51×15 ЧП находилась в пределах от 73 до 83 об/мин. По субъективным ощущениям испытуемых в пульсовом режиме 150 уд/мин они передвигались наиболее легко на передаче 48×15 (86,4 дм) при ЧП 77,8 об/мин. Передвижение на меньших передачах приводило к увеличению ЧП 77,8 об/мин. Передвижение на меньших передачах приводило к увеличению ЧП и к снижению скорости передвижения. При увеличении передачи ЧП уменьшалась до 60 об/мин, что обуславливало необходимость увеличения мышечных усилий, в результате чего скорость передвижения также снижалась.

При передвижении велосипедистов в пульсовом режиме 165 уд/мин оптимальными оказались те же передачи, что и при режиме 150 уд/мин. Скорость передвижения на этих передачах колебалась незначительно – от 9,76 до 9,8 м/с при ЧП 82–92 об/мин. При увеличении и уменьшении передачи скорость передвижения снижалась. По субъективным ощущениям испытуемых, им было легче под-

держивать работу на заданном уровне ЧСС при передачах 48×15 и 51×15 (86,4 и 91,8 дм) при ЧП 82–86,5 об/мин. Выполнение задания на передачах 48–51×21 вызывало снижение скорости передвижения на 6–7,5 % по сравнению со скоростью на передачах 51×15.

При пульсовом режиме 180 уд/мин оптимальными оказались передачи 48×15, 51×15 и 48×13. Скорость передвижения на этих передачах – 11,64–11,71 м/с при ЧП 90–103 об/мин. Уменьшение передачи приводило к соответствующему увеличению ЧП и сопровождалось снижением скорости передвижения. Не все спортсмены смогли выполнить задание на всех предложенных передачах при заданной ЧСС. Так, при педалировании на передаче 48–51×21 некоторые спортсмены из-за большой ЧП (более 130 об/мин) не смогли работать при этом уровне пульса. Большая ЧП приводила к быстрому снижению скорости передвижения и отказу от продолжения работы. По субъективным ощущениям испытуемых, передвигаться при пульсе 180 уд/мин было легче на передаче 51×15 (91,8 дм) при ЧП 98,5 об/мин.

Тренерам юных велосипедистов нужно помнить, что передачи необходимо увеличивать постепенно. Основное значение здесь имеет выбор оптимального темпа педалирования, и всякое увеличение передачи целесообразно только при его поддержании.

Естественно, что подбор передач зависит от возраста спортсмена, вида гонок, к которым он готовится, от периода подготовки, погодных условий и профиля трассы.

Основываясь на результатах педагогических наблюдений, опроса тренеров и спортсменов, анализе результатов соревнований, мы предлагаем использовать в работе с юными велосипедистами определенные предельные передачи в зависимости от возраста и масштабов соревнований (таблица).

Таблица – Рекомендуемые передачи, применяемые в соревнованиях в зависимости от их масштабов, возраста и периодов подготовки для учебно-тренировочных групп

Масштаб соревнований	Месяцы подготовки	12–13 лет		14–15 лет		16–17 лет	
		трек	шоссе	трек	шоссе	трек	шоссе
Первенство СДЮШОР	4–5-й	78,0 52×18	82,9 46×15	84,4 50×16	86,0 51×16	87,7 52×15	91,8 51×15
Городские соревнования	5–9-й	81,0 48×16	84,4 50×16	86,4 48×15	87,7 52×16	88,2 49×15	92,5 48×14
Областные соревнования	6–10-й	82,9 46×15	86,0 51×15	87,7 52×15	88,7 46×14	88,7 45×14	92,5 48×14
Республиканские соревнования	6–10-й	84,4 50×15	87,7 52×16	88,7 46×14	91,8 51×15	90,0 50×15	96,4 50×14
Международные соревнования	7–9-й	86,4 48×15	88,7 46×14	90,0 50×15	92,5 48×14	91,1 54×15	98,3 51×14

Начиная с первых выездов на шоссе необходимо тщательно определять для тренировок передачи и скорость передвижения велосипедистов. Здесь очевидна тенденция постепенного увеличения передачи и скорости. Например, при скорости 25–27 км/ч наиболее оптимальна ЧП 80–88 об/мин на передачах 48–51×21 и 48×19. При скорости 33–35 км/ч при ЧП 85–92 об/мин нужно применять уже передачи 51×19 и 48×17. В дальнейшем в тренировках при увеличении скорости увеличивается и передача, а ЧП остается в диапазоне 95–100 об/мин.

В соревновательном периоде в первых стартах ни в коем случае не рекомендуется применять большие передачи, не «обкатанные» в тренировках. Эту ошибку допускают многие юные велосипедисты. Они прикладывают чрезмерно большие усилия к педалям, что приводит к быстрому утомлению мышц. Тренер должен ориентировать спортсмена на выработку темпа педалирования для определенного вида гонок. Например, если спортсмен рассчитывает показать в гонке с отдельным стартом результат лучше 37 мин, он должен знать, что этот результат при средней ЧП 92–95 об/мин со скоростью, близкой к соревновательной; спортсмен применяет эту передачу, чтобы адаптироваться к такому режиму работы.

Увеличение передачи обязательно должно соответствовать более высокой скорости. Гонщик, правильно педалирующий на передаче 51×15, но на 51×14 теряющий темп, не будет ехать с хорошей

скоростью, а энергии затратит намного больше; и напротив, если он способен сохранить тот же темп педалирования, несмотря на увеличение передачи, то значительно выиграет в скорости.

В результате проведенных исследований были выявлены наиболее эффективные передаточные соотношения, применение которых в практике СДЮСШ создадут предпосылки для роста спортивного мастерства юных велосипедистов.

1. Юнкер, Д.Г. Велосипедный спорт / Д.Г. Юнкер, Г.Р. Вейсберг. – М.: ФиС, 1982. – 118 с.
2. Крылатых, Ю.Г. Определение величины передачи на велосипеде. Велосипедный спорт / Ю.Г. Крылатых. – М.: ФиС, 1981. – С. 27–28.
3. Полищук, Д.А. Велосипедный спорт / Д.А. Полищук. – Киев: Олимпийская литература, 1997. – 343 с.
4. Седов, А.В. Техника велосипедиста / А.В. Седов. – М.: ФиС, 1972. – 142 с.
5. Татаркин, В.Ф. Изменение показателей энергетических затрат при педалировании в зависимости от формы зубчаток. Велосипедный спорт / В.Ф. Татаркин. – М.: ФиС, 1976. – С. 27–28.

## **ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ БУДУЩИХ СПОРТИВНЫХ ПСИХОЛОГОВ**

*Воскресенская Е.В.*, канд. пед. наук, доцент,  
*Сивицкий В.Г.*, канд. пед. наук, доцент,  
*Мельник Е.В.*, канд. психол. наук, доцент,  
Белорусский государственный университет физической культуры,  
Республика Беларусь

В условиях социально-экономических преобразований современного общества на первый план в области высшего образования выходит проблема качества подготовки будущих специалистов, соответствующих требованиям этих преобразований. Обществу нужен специалист, знающий свое дело, способный самостоятельно принимать решения и нести ответственность, умеющий рисковать, искать, творить, создавать. В процессе профессиональной подготовки к психологической деятельности эти требования конкретизируются в развитии профессионального самосознания будущих психологов и в формировании у них профессионально-важных качеств, которые определяют уровень психологической готовности молодых специалистов к самостоятельному решению практических задач [1].

Профессиональная идентичность относится к числу понятий, в которых выражено концептуальное представление человека о своем месте в профессиональной группе или общности [2, 3]. Представления о себе как профессионале включаются в систему профессиональных действий, определяя стиль межличностного взаимодействия в профессиональном сообществе. Осознанная идентичность позволяет специалисту не только определить свое место в социальном мире, но и на этой основе развить систему ценностей и убеждений, адекватных требованиям современных социально-экономических условий и динамичного мира профессий [4].

Теоретические предпосылки исследования профессиональной идентичности находят свое отражение в развитии всего комплекса наук о человеке, реализации системного и комплексного подходов в психологии (Б.Ф. Ломов, Б.Г. Ананьев); в исследованиях зарубежных и отечественных ученых по проблемам психологии профессионального развития (Б.Г. Ананьев, А.А. Деркач, Э.Ф. Зеер, Е.А. Климов, П.В. Кузьмина, К.К. Платонов, А.Р. Фонарев, В.Д. Шадриков и др.); в проблемах становления личности (С.Л. Рубинштейн, А.П. Леонтьев, А.В. Брушлинский); при рассмотрении профессионального развития в единстве с личностным (Л.М. Митина); при разработке концепций идентичности, Я-Образа профессионала и профессиональной идентичности (П. Бергер, А.В. Гузь, Е.П. Ермолаева, Д.И. Завалишина, Е.А. Климов и др.).

Спортивная психология как самостоятельная отрасль психологии появилась в 60-е гг. XX века и характеризуется высокой востребованностью на практике. Особенность обучения спортивного психолога состоит в специфике сферы его профессиональной деятельности. Спортивные психологи занимаются сопровождением людей в экстремальных условиях спортивной деятельности, способ-