

УДК 796/799
ББК 75.721.7
С71

Рецензенты:

Фомиченко Т.Г. – д-р педагогических наук, доцент,
зам. генерального директора ФГБУ ФНЦ ВНИИФК;
Мякинченко Е.Б. – д-р педагогических наук, ведущий
научный сотрудник лаборатории проблем спортивной
подготовки ФГБУ ФНЦ ВНИИФК

С71 **Специальная** силовая подготовка велосипедистов в BMX
и маунтинбайке: монография / П.В. Квашук, А.В. Воронов,
Г.Н. Семаева, А.А. Воронова, П.П. Костюков, Н.В. Крутилин,
С.М. Высоцкий, Р.В. Малкин : под ред. П.В. Квашука, А.В. Во-
ронова. – М.: Спорт, 2024. – 192 с.

ISBN 978-5-907601-54-3

В монографии рассматриваются методические вопросы силовой подготовки велосипедистов высокой квалификации, специализирующихся в дисциплинах BMX (гонки), BMX (фристайл) и маунтинбайк.

Результаты исследований, представленные в монографии, раскрывают биологическую сущность тренировки специальных силовых качеств, а также педагогические основы методики применения тренировочных нагрузок силовой направленности на этапах годичного цикла подготовки велосипедистов высокой квалификации.

Биомеханический анализ соревновательных и тренировочных упражнений велосипедистов позволил дать экспериментальное обоснование выбора наиболее эффективных специальных упражнений и тренировочных режимов их выполнения.

Для научных работников, тренеров и спортсменов.

© П.В. Квашук, А.В. Воронов,
Г.Н. Семаева, А.А. Воронова,
П.П. Костюков, Н.В. Крутилин,
С.М. Высоцкий, Р.В. Малкин,
2024

© Оформление, издание.
Издательство «Спорт», 2024

ISBN 978-5-907601-54-3

ОГЛАВЛЕНИЕ

АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ	3
ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ	8
ГЛАВА 1. ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СИЛОВОЙ ТРЕНИРОВКИ	11
1.1. Морфофункциональные характеристики нервно-мышечного аппарата, определяющие скоростно-силовой потенциал спортсмена	12
1.1.1. <i>Эластические компоненты мышц (жесткость мышц)</i>	13
1.1.2. <i>Цикл растяжения-сокращения скелетных мышц</i>	22
1.2. Взаимосвязь адаптации нервно-мышечного аппарата, экономичности циклических локомоций и вегетативных функций спортсменов	28
1.2.1. <i>Исследование электромиографических характеристик мышц и метаболических реакций велосипедистов в разных режимах интенсивности</i>	34
1.3. Направленность и специфичность силовой тренировки	40
1.3.1. <i>Средства специальной силовой тренировки в видах спорта, предъявляющих высокие требования к скорости выполнения движений</i>	43
1.3.2. <i>Критерии интенсивности тренировочной нагрузки и режим выполнения упражнений</i>	51
ГЛАВА 2. СПЕЦИАЛЬНАЯ СИЛОВАЯ ПОДГОТОВКА ВЕЛОСИПЕДИСТОВ ВМХ (ГОНКИ)	57
2.1. Реализация специальных силовых качеств в соревновательной деятельности велосипедистов ВМХ высокой квалификации	57
2.2. Показатели силы основных мышечных групп велосипедистов ВМХ	62

2.3. Классификация специальных тренировочных нагрузок силовой и скоростно-силовой направленности велосипедистов ВМХ	68
2.3.1. Средства развития силовых и скоростно-силовых качеств велосипедистов ВМХ.....	68
2.3.2. Определение рационального двигательного режима при выполнении упражнений силовой направленности.....	71
2.3.3. Определение рационального двигательного режима при выполнении упражнений скоростно-силовой направленности	73
2.3.4. Экспериментальное обоснование эффективности методики специальной силовой подготовки велосипедистов ВМХ высокой квалификации	78
Заключение по разделу ВМХ (гонки).....	87

ГЛАВА 3. СПЕЦИАЛЬНАЯ СИЛОВАЯ ПОДГОТОВКА ВЕЛОСИПЕДИСТОВ ВМХ ФРИСТАЙЛ ПАРК89

3.1. Анализ соревновательной деятельности велосипедистов ВМХ фристайл парк высокой квалификации	89
3.2. Физиологический профиль велосипедистов ВМХ фристайл парк высокой квалификации	93
3.3. Исследование электромиографической стоимости прыжков и трюков велосипедистов ВМХ фристайл парка высокой квалификации	97
3.4. Методика специальной силовой подготовки велосипедистов ВМХ фристайл парк	105
3.4.1. Содержание тренировочных нагрузок силовой направленности на этапах годичного цикла подготовки велосипедистов ВМХ фристайл парка высокой квалификации.....	106
3.4.2. Средства развития силовых и скоростно-силовых качеств велосипедистов ВМХ фристайл парка на этапах подготовительного периода тренировки.....	108

3.4.3. Экспериментальное обоснование эффективности методики специальной силовой подготовки велосипедистов ВМХ фристайл парка высокой квалификации	113
Заключение по разделу ВМХ фристайл парк	120

ГЛАВА 4. СПЕЦИАЛЬНАЯ СИЛОВАЯ ПОДГОТОВКА ВЕЛОСИПЕДИСТОВ (МАУНТИНБАЙК)

4.1. Особенности соревновательной деятельности велосипедистов МТБ высокой квалификации	123
4.1.1. Детерминанты рабочей производительности велосипедистов МТБ.....	125
4.2. Исследование нервно-мышечного аппарата велосипедистов МТБ в процессе соревновательной и тренировочной деятельности	127
4.2.1. ЭМГ-активность мышц при преодолении подъемов.....	131
4.2.2. Индивидуальные особенности реализации силового потенциала велосипедистов МТБ	134
4.2.3. Влияние низкочастотной вибрации на мышцы верхних конечностей при спуске с горы	140
4.3. Выявление специальных силовых упражнений, направленных на оптимизацию биодинамической структуры мышечного сокращения велосипедистов МТБ.....	143
4.3.1. Биомеханический анализ упражнений первой группы	144
4.3.2. Биомеханический анализ упражнений второй группы	150
4.3.3. Биомеханический анализ упражнений третьей группы.....	155
4.4. Методика специальной силовой подготовки велосипедистов МТБ.....	158
4.4.1. Классификация тренировочных нагрузок, направленных на развитие специальных силовых качеств велосипедистов МТБ	159

4.4.2. Методика применения средств специальной силовой подготовки велосипедистов МТБ на этапах годовичного цикла тренировки	161
4.4.3. Экспериментальное обоснование эффективности методики специальной силовой подготовки велосипедистов МТБ высокой квалификации	167
Заклучение по разделу маунтинбайк	170
Список литературы.....	174