

ББК 75.0
М52

Автор-составитель:

Раиса Андреевна Меркулова – кандидат медицинских наук,
доцент, член-корреспондент Международной академии
информатизации

Кардиогемодинамика и физическая работоспособность
М52 у спортсменов [Текст] : сборник / авт.-сост. Р. А. Мерку-
лова. – М. : Советский спорт, 2012. – 186 с. : ил. – (Серия
«Атланты спортивной науки»).

ISBN 978-5-9718-0541-0

Сборник объединяет некоторые работы профессора В.Л. Карп-
мана. Методы, описанные в книге, позволяют получить характери-
стику функционального состояния сердечно-сосудистой системы
спортсменов различной квалификации и специализации в покое
и во время выполнения мышечной работы различной мощности
и длительности.

Материалы сборника могут быть полезны врачам диспансеров,
практикующим спортивным врачам, студентам институтов физи-
ческой культуры.

ББК 75.0

ISBN 978-5-9718-0541-0

© Меркулова Р. А., авт.-сост., 2012
© Оформление. ОАО «Издательство
«Советский спорт»», 2012

Содержание

К читателю	5
Слово об учителе	7
Исследование физической работоспособности у спортсменов (В.Л. Карпман, З.Б. Белоцерковский, И.А. Гудков)	13
Предисловие	14
Глава I. Теоретические основы тестирования физической работоспособности	15
Физическая работоспособность при пульсе 170 уд./мин (тест PWC_{170})	16
Кардиореспираторная система при пульсе 170 уд./мин	18
Глава II. Методика проведения теста PWC_{170}	25
Техника проведения пробы	25
Воспроизводимость результата пробы	29
Методические ограничения пробы	30
Требования к функциональным пробам и тест PWC_{170}	38
Прямое определение PWC_{170}	39
Величина PWC_{170} у спортсменов	40
Величина PWC_{170} у спортсменок	42
Величина PWC_{170} у спортсменов-юниоров	43
PWC_{170} и спортивная квалификация	45
PWC_{170} и вес тела	46
Влияние круглогодичной тренировки на величину PWC_{170}	48
Величина PWC_{170} у спортсменов с электро- кардиографическими признаками перенапряжения сердца	50

Глава IV. Физическая работоспособность	
и кардиореспираторная производительность	51
PWC ₁₇₀ и аэробная работоспособность	51
Заключение	57
Сердце и работоспособность спортсмена	
(В.Л. Карпман, С.В. Хрущев, Ю.А. Борисова)	59
Методика измерения объема сердца	60
Биплановая телерентгенография	60
Упрощенные способы расчета объема сердца	64
Относительный объем сердца	65
Объем сердца у нетренированных людей	67
Влияние спортивной тренировки на объем сердца	68
Объем сердца у представителей различных	
видов спорта	72
Зависимость величины объема сердца от спортивной	
квалификации	75
Изменение объема сердца в тренировочном цикле	79
Динамика кровообращения у спортсменов	
(В.Л. Карпман, Б.Г. Любина)	85
Введение	86
Глава I. Общие механизмы оптимизации кровообращения	
у спортсменов	88
Глава II. Основные методы исследования	
сердечного выброса	104
Глава III. Динамика кровообращения у спортсменов	
в условиях покоя	119
Глава IV. Регуляция сердечного выброса	
при мышечной работе	144
Глава V. Гемодинамика при неопредельных физических	
нагрузках	153
Глава VI. Гемодинамика при максимальной	
мышечной работе	177
Приложение	183