

Шахлай А.М., д-р пед. наук, профессор (Белорусский государственный университет физической культуры)

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ПОДГОТОВКИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ БОРЦОВ НА ПРЕДСОРЕВНОВАТЕЛЬНОМ ЭТАПЕ

В статье представлены результаты разработки вопроса интенсификации тренировочной работы на предсоревновательном этапе подготовки высококвалифицированных борцов и влияния повышения интенсивности тренировочного процесса на уровень развития таких физических качеств, как сила, быстрота, специальная выносливость.

The article presents the results of the development of the problem of training process intensification in a pre-competition phase of highly skilled wrestlers and the impact of its intensity increasing on the level of development of such physical qualities as strength, agility, and special endurance.

На современном этапе развития вольной борьбы одной из актуальнейших проблем, стоящих перед тренерами и учеными, является интенсификация тренировочного процесса. Это обусловлено тем, что в последние десятилетия Международная федерация борьбы ведет активную работу по повышению зрелищности, динамичности, интенсивности борьбы. Вносятся изменения в правила соревнований, в продолжительность и структуру схваток и т.д. Это привело к значительной активизации ведения поединков борцами, интенсификации единоборства в целом. Поэтому повышение интенсивности тренировочной работы является важнейшим фактором эффективности подготовки спортсменов. Особенно это актуально на предсоревновательном этапе, так как он является заключительным звеном подведения борцов к пику спортивной формы, к участию в соревнованиях.

Анализ научно-методической литературы показал, что затронутому вопросу уделено определенное внимание. Так, В.С. Бегидов [1] и В.С. Дахновский [2] предлагают при подготовке высококвалифицированных борцов к ответственным соревнованиям планировать специальную подготовку (СП) в объеме 70 % от общей тренировочной работы и общую физическую подготовку (ОФП) – 30 %. При подготовке к основным соревнованиям рекомендуется использовать 60 % от общего объема СП и 40 % ОФП с повышением доли высокоинтенсивной работы до 70–75 % от общего объема специальной работы. И.Ф. Бурдин [3] рекомендует применять максимальную нагрузку. В.С. Дахновский [4]

предлагает использовать микроциклы с большой и максимальной нагрузками. Б.М. Рыбалко [5] и А.М. Шахлай [6] предлагают использовать разноплановую нагрузку с большим объемом высокоинтенсивной работы. Однако, в связи с тем, что к уровню подготовки спортсменов предъявлены более высокие требования, имеющиеся рекомендации не позволяют эффективно готовить борцов к соревновательной деятельности. Необходимо дальнейшее совершенствование подготовки спортсменов путем интенсификации тренировочных нагрузок на предсоревновательном этапе.

В связи с этим целью исследования стало изучение вопроса интенсификации тренировочных нагрузок на предсоревновательном этапе подготовки высококвалифицированных борцов и ее влияния на развитие физических качеств.

Для решения поставленной задачи в работе использовались такие методы исследования, как анкетный опрос специалистов, тестирование уровня развития специальной выносливости, быстроты, силы борцов.

Для изучения состояния рассматриваемого вопроса в практической работе был осуществлен опрос специалистов. Проведенные исследования показали, что при подготовке борцов высокой квалификации на предсоревновательном этапе подготовки используют СП в объеме 70 % и ОФП в объеме 30 % от общей тренировочной нагрузки. Работа анаэробной направленности составляет 30 % (1 % – алактатная, 29 % – лактатная) от общего объема нагрузки. Тренировочная работа в смешанном анаэробно-аэробном режиме – 35 %. Работа аэробного характера – 35 %. Общая физическая подготовка содержит 15 % анаэробных нагрузок, 10 % анаэробно-аэробной работы и 75 % аэробной.

Для повышения интенсивности тренировочного процесса на данном этапе подготовки предлагается увеличить объем специальной анаэробной работы до 40 % (1 % – алактатная, 39 % – лактатная) от общего объема СП, до 40 % нагрузки в анаэробно-аэробном режиме. Довести объем общефизической подготовки анаэробной направленности до 20 %, анаэробно-аэробной до 15 %. Величина объемов СП составляет 70 %, ОФП – 30 % от общей тренировочной нагрузки.

За основу микроцикла предсоревновательного этапа следует принять строение модельного микроцикла, используемого в практической работе. Он состоит из следующего сочетания нагрузочных и восстанавливающих дней.

Большие тренировочные нагрузки планируются в понедельник и вторник.

Среда является восстанавливающим днем и предполагает малую нагрузку общефизической направленности. В четверг и пятницу выполняются большие тренировочные нагрузки. В субботу дается малая нагрузка по ОФП и проводятся восстановительные мероприятия.

Взяв за основу вышеописанное строение микроцикла, предлагается использовать следующую направленность тренировочной работы и величину нагрузки.

Подготовка высококвалифицированных борцов на предсоревновательном этапе осуществляется в условиях учебно-тренировочного сбора и предусматривает две тренировки в день.

В понедельник на дневной и вечерней тренировках предлагается работа, направленная на совершенствование скоростных качеств, анаэробных систем энергообеспечения. Используются кратковременные задания: от 20 с до 2 мин. Работа выполняется сериями. Нагрузка планируется большая.

После больших анаэробных нагрузок, по имеющимся данным [7], быстрее всего восстанавливается анаэробная работоспособность (через 9–11 часов), затем скоростные качества (через 27–30 часов) и анаэробные функции (через 50–60 часов).

Опираясь на приведенные данные о восстановлении спортсменов после больших тренировочных нагрузок анаэробной направленности, во вторник на дневной и вечерней тренировках предлагается выполнение упражнений, направленных на развитие или совершенствование анаэробной системы энергообеспечения. Продолжительность тренировочных заданий 3, 5, 10 минут, интенсивность работы невысокая. Нагрузка большая. В среду планируется малая нагрузка по ОФП.

После выполнения больших тренировочных нагрузок к четвергу у спортсменов восстанавливаются скоростные качества и анаэробная работоспособность. Поэтому в четверг основные задачи дневной и вечерней тренировок – совершенствование скоростно-силовых качеств и анаэробных систем энергообеспечения: используются 1–2-минутные задания, выполняемые с максимальной интенсивностью сериями. Нагрузка планируется большая.

В пятницу на фазе недовосстановления после предыдущей работы предлагаются упражнения, направленные на совершенствование специальной выносливости и анаэробных систем энергообеспе-

чения. В основной части даются тренировочные схватки по соревновательной формуле. Нагрузка максимальная.

В субботу рекомендуется малая нагрузка по ОФП. После данного микроцикла следует восстанавливающий недельный цикл, состоящий из средних и малых нагрузок общего и специального характера.

Для исследования влияния предложенных параметров интенсификации тренировочного процесса на уровень развития важнейшего для борцов физического качества – специальной выносливости – был проведен педагогический эксперимент. Были сформированы две группы: контрольная и экспериментальная. В каждую из них вошло 12 борцов с квалификацией КМС и I разряд. Средний возраст спортсменов в контрольной группе составил 19,6, в экспериментальной – 19,2 года.

В педагогическом эксперименте контрольная группа выполняла тренировочную работу по общепринятой методике в соответствии с параметрами нагрузок, используемых на практике.

Экспериментальная группа тренировалась по предложенным параметрам тренировочных нагрузок. С учетом рассмотренной направленности и величины работы использовались кратковременные 15–30-секундные, 1–2-минутные и более продолжительные отрезки работы. В тренировочный процесс включили занятия с серийным выполнением высокоинтенсивных кратковременных заданий. Использовались средства и методы, позволяющие повышать интенсивность тренировочных схваток.

Для определения изменений уровня развития специальной выносливости у борцов контрольной и экспериментальной групп тестирование проводилось дважды: в начале и конце педагогического эксперимента. Для оценки уровня развития специальной выносливости использовался контрольный тест, предложенный П.А. Рожковым, В.А. Никуличевым, В.К. Крутьевым [8]. Суть теста заключается в выполнении бросков манекена прогибом. Ритм выполнения бросков следующий: 40 секунд – 5 бросков, затем выполняется восемь бросков в максимальном темпе с фиксацией времени спурта. Выполнялись три серии сочетаний. По временам спурта определяется коэффициент специальной выносливости (КСВ). Он рассчитывается по формуле:

$$КСВ = \frac{t_1 \times 100}{t_{cp}} + \frac{t_{этal} \times 100}{t_1},$$

где t_1 – наименьшее время спурта;

$t_{этal}$ – время спурта, принятое за модельную величину и равное 12 с;

t_{cp} – среднее время спурта.

Полученные результаты исследования в начале и в конце эксперимента представлены в таблицах 1 и 2. В таблице 1 приведены данные тестирования специальной выносливости в контрольной группе, в таблице 2 – экспериментальной

Анализируя полученные результаты тестирования, следует отметить, что в начале педагогического эксперимента показатели уровня развития специальной выносливости борцов контрольной и экспериментальной групп статистически достоверно ($t=0,08$, $p>0,01$) не отличались. В конце педагогического эксперимента в контрольной группе зафиксировано статистически достоверное ($t=7,28$, $p<0,01$) увеличение показателей, характеризующих уровень развития данного качества. Это свидетельствует о том, что выполняемая в контрольной группе тренировочная работа привела к росту уровня развития специальной выносливости у борцов.

Сопоставляя результаты тестирования данного качества в начале и конце педагогического эксперимента в другой группе, следует отметить, что в конце показатели уровня развития специальной выносливости статистически достоверно ($t=9,36$, $p<0,01$) выше, чем в начале. Это указывает на то, что тренировочные нагрузки, выполненные спортсменами, способствуют повышению уровня развития данного качества.

Для определения наиболее эффективного варианта тренировочного процесса сопоставили начальные и конечные результаты тестирования борцов контрольной и экспериментальной групп. Как отмечалось выше, в начале эксперимента уровень развития специальной выносливости борцов контрольной и экспериментальной групп не отличался. В конце эксперимента более высокий уровень отмечен в экспериментальной группе: разница в конечных результатах статистически достоверна ($t=3,82$, $p<0,01$).

Таблица 1 – Уровень специальной выносливости спортсменов контрольной группы в педагогическом эксперименте

Порядковый номер спортсмена	В начале эксперимента				В конце эксперимента			
	время 1-го спурта, с	время 2-го спурта, с	время 3-го спурта, с	КСВ, у.е.	время 1-го спурта, с	время 2-го спурта, с	время 3-го спурта, с	КСВ, у.е.
1-й	22	29	33	124	20	26	28	130
2-й	22	27	35	124	20	24	27	131
3-й	25	35	42	119	23	29	32	126
4-й	25	35	50	116	23	28	35	124
5-й	24	40	46	116	22	29	26	123
6-й	25	33	40	120	23	26	31	128
7-й	25	32	39	121	22	24	28	130
8-й	24	31	41	120	20	22	29	131
9-й	25	37	48	117	23	28	32	129
10-й	22	30	36	122	20	29	31	128
11-й	23	31	35	123	21	30	31	129
12-й	24	33	40	121	20	31	34	127
$\bar{X} \pm \sigma$				120,7 \pm 2,92				129,0 \pm 2,67
Критерий достоверности различий								$t=7,28$ $p<0,01$

Таблица 2 – Уровень специальной выносливости спортсменов экспериментальной группы в педагогическом эксперименте

Порядковый номер спортсмена	В начале эксперимента				В конце эксперимента			
	время 1-го спурта, с	время 2-го спурта, с	время 3-го спурта, с	КСВ, у.е.	время 1-го спурта, с	время 2-го спурта, с	время 3-го спурта, с	КСВ, у.е.
1-й	20	32	33	123	18	25	26	132
2-й	23	26	34	124	19	21	25	134
3-й	24	33	40	118	20	27	31	128
4-й	25	37	46	117	21	26	33	125
5-й	25	21	47	115	20	26	25	126
6-й	26	33	38	120	20	23	28	131
7-й	25	30	40	120	19	22	26	131
8-й	22	20	42	121	18	19	30	132
9-й	23	39	49	115	20	25	29	132
10-й	20	27	35	123	17	25	30	131
11-й	23	32	36	121	18	28	30	131
12-й	23	34	42	120	17	29	30	129
$\bar{X} \pm \sigma$				120,2 \pm 2,3				132,9 \pm 2,7
Критерий достоверности различий								$t=9,36$ $p<0,01$

Уровень развития быстроты у борцов контрольной и экспериментальной групп оценивался временем выполнения пяти бросков партнера в максимальном темпе [5]. Полученные результаты тестирования борцов контрольной группы в начале эксперимента (таблица 3) говорят о том, что средний показатель времени выполнения теста составил $10,8 \pm 1,1$ секунды.

Таблица 3 – Уровень развития быстроты у спортсменов контрольной группы

Порядковый номер спортсмена	Показатели времени выполнения теста, с	
	в начале эксперимента	в конце эксперимента
1-й	10,6	9,6
2-й	11,9	10,7
3-й	10,8	9,8
4-й	9,8	8,8
5-й	10,3	9,3
6-й	11,8	10,6
7-й	10,8	9,9
8-й	10,5	9,5
9-й	11,9	10,8
10-й	10,6	9,5
11-й	10,8	9,8
12-й	10,2	9,1
$\bar{x} \pm \sigma$	$10,8 \pm 1,1$	$9,7 \pm 0,8$
Критерий достоверности различий		$t=2,85$ $p<0,01$

В конце педагогического эксперимента средний показатель времени выполнения теста уменьшился до $9,7 \pm 0,8$ секунды. Изменения статистически достоверны ($t=2,85$, $p<0,01$). Это говорит о повышении уровня развития быстроты у спортсменов контрольной группы.

Проведенное тестирование уровня развития быстроты у борцов экспериментальной группы показало, что среднее время выполнения бросков (таблица 4) в начале эксперимента составило $10,5 \pm 0,9$ секунды. В конце – средний показателей времени выполнения бросков был равен $8,7 \pm 0,98$ секунда.

Анализируя полученные результаты в начале и в конце эксперимента, следует отметить статистически достоверное ($t=4,76$, $p<0,01$) снижение времени выполнения теста спортсменами в конце эксперимента.

Сопоставляя результаты тестирования быстроты в контрольной и экспериментальной группах, можно утверждать, что в начале эксперимента они отличались статистически недостоверно ($t=0,73$, $p>0,05$).

В конце отмечены статистически достоверные ($t=3,1$, $p<0,01$) более высокие показатели у спортсменов экспериментальной группы. Это указывает на более эффективный тренировочный процесс.

Таблица 4 – Уровень развития быстроты у спортсменов экспериментальной группы

Порядковый номер спортсмена	Показатели времени выполнения теста, с	
	в начале эксперимента	в конце эксперимента
1-й	10,6	8,8
2-й	11,9	9,9
3-й	10,5	8,7
4-й	9,7	8,0
5-й	10,2	8,3
6-й	11,4	9,5
7-й	10,5	8,7
8-й	9,9	8,1
9-й	11,2	9,4
10-й	10,0	8,2
11-й	10,7	8,9
12-й	10,4	8,6
$\bar{x} \pm \sigma$	$10,5 \pm 0,9$	$8,7 \pm 0,98$
Критерий достоверности различий		$t=4,76$ $p<0,01$

В контрольной и экспериментальной группах уровень развития силы важнейших мышечных групп плеча, туловища и бедра измерялся методом полидинамометрии [5]. Полученные результаты исследования уровня развития силы (таблица 5) борцов контрольной группы говорят о том, что в начале эксперимента средний показатель сгибателей плеча составил $44,3 \pm 3,7$, разгибателей – $53,9 \pm 3,5$, разгибателей туловища – $163,3 \pm 4,9$, разгибателей бедра – $157,3 \pm 4,8$ кг. В конце – средние показатели статистически достоверно увеличились: сгибатели плеча – $47,8 \pm 4,0$, разгибатели – $57,8 \pm 3,7$, разгибатели туловища – $167,8 \pm 5,0$, разгибатели бедра – $161,8 \pm 3,8$ кг.

Это говорит о том, что выполненная тренировочная работа способствовала повышению уровня развития силы у борцов контрольной группы.

Проведенные исследования уровня развития силы в экспериментальной группе (таблица 6) показали, что в начале эксперимента средний показатель силы сгибателей плеча составил $45,4 \pm 3,3$, разгибателей – $52,7 \pm 4,1$, разгибателей туловища – $162,8 \pm 4,8$, разгибателей бедра – $156,2 \pm 5,3$ кг.

В конце эксперимента показатели силы существенно возросли: сгибатели плеча – $55,9 \pm 2,7$, разгибатели плеча – $63,6 \pm 4,7$, разгибатели туловища – $172,6 \pm 6,6$, разгибатели бедра – $165,8 \pm 6,1$ кг. Увеличение показателей развития силы во всех мышечных группах статистически достоверно ($p<0,01$).

Для определения наиболее эффективного варианта тренированного процесса сопоставили полученные результаты исследования уровня развития силы в контрольной и экспериментальной группах в начале и в конце эксперимента. Вначале уровень развития силы сгибателей и разгибателей плеча статистически достоверно ($t=0,77$, $p>0,05$; $t=0,72$,

$p > 0,05$) не отличался. Не отличались и показатели силы туловища и бедра ($t=0,3$, $p > 0,05$; $t=0,5$, $p > 0,05$).

В конце эксперимента более высокие средние показатели во всех мышечных группах зафиксированы в экспериментальной группе. Увеличение статистически достоверно ($p < 0,01$).

Таким образом, предложенный вариант интенсификации учебно-тренировочного процесса способствовал более эффективному совершенствованию таких физических качеств, как быстрота, сила и специальная выносливость.

Подводя итоги результатам проведенных исследований, можно сделать следующие выводы:

1. На современном этапе развития спортивной борьбы учебно-тренировочный процесс подготовки

высококвалифицированных борцов нуждается в совершенствовании.

2. Совершенствование процесса должно осуществляться путем интенсификации тренировочных нагрузок на различных этапах подготовки.

3. Предложенные параметры интенсификации тренировочной работы на предсоревновательном этапе подготовки являются адекватными для высококвалифицированных борцов.

4. Интенсификация тренировочной работы на предсоревновательном этапе способствовала более эффективному совершенствованию специальной выносливости высококвалифицированных борцов.

Таблица 5 – Показатели абсолютной силы мышечных групп у спортсменов контрольной группы

Порядковый номер спортсмена	Показатели абсолютной силы мышечных групп, кг							
	в начале эксперимента				в конце эксперимента			
	плечо		туловище	бедра	плечо		туловище	бедра
	сгибатели	разгибатели	разгибатели	разгибатели	сгибатели	разгибатели	разгибатели	разгибатели
1-й	45	53	165	158	49	57	170	163
2-й	40	47	155	150	44	50	159	154
3-й	44	54	163	159	47	58	166	164
4-й	49	58	171	166	53	62	175	170
5-й	40	55	166	156	44	57	170	159
6-й	41	48	157	149	43	52	160	153
7-й	45	53	163	158	48	57	168	164
8-й	50	56	168	165	55	60	172	169
9-й	42	50	158	151	45	54	162	156
10-й	41	52	160	153	45	55	163	159
11-й	44	55	163	159	47	59	168	164
12-й	50	58	171	164	54	62	175	169
$\bar{x} \pm \sigma$	44,3 \pm 3,7	53,9 \pm 3,5	163,3 \pm 4,9	157,3 \pm 4,8	47,8 \pm 4,0	57,8 \pm 3,7	167,8 \pm 5,0	161,8 \pm 3,8
Критерий достоверности различий					$t=2,23$ $p < 0,01$	$t=2,65$ $p < 0,01$	$t=2,27$ $p < 0,01$	$t=2,55$ $p < 0,01$

Таблица 6 – Показатели абсолютной силы мышечных групп у спортсменов экспериментальной группы

Порядковый номер спортсмена	Показатели абсолютной силы мышечных групп, кг							
	в начале эксперимента				в конце эксперимента			
	плечо		туловище	плечо	туловище		плечо	туловище
	сгибатели	разгибатели	сгибатели	разгибатели	сгибатели	разгибатели	сгибатели	разгибатели
1-й	46	51	160	155	51	62	170	164
2-й	40	47	165	148	46	57	164	157
3-й	45	52	164	156	52	53	174	164
4-й	49	57	170	164	55	69	181	174
5-й	44	52	162	155	50	53	172	165
6-й	41	47	156	150	46	57	165	159
7-й	46	52	160	157	53	53	170	167
8-й	48	58	169	164	54	70	180	174
9-й	41	49	157	151	47	60	167	161
10-й	43	47	160	153	48	57	169	162
11-й	47	53	162	158	53	64	162	158
12-й	50	58	170	162	57	70	181	173
$\bar{x} \pm \sigma$	45,4 \pm 3,3	52,7 \pm 4,1	162,8 \pm 4,8	156,2 \pm 5,3	55,9 \pm 2,7	63,6 \pm 4,7	172,6 \pm 6,6	165,8 \pm 6,1
Критерий достоверности различий					$t=4,34$ $p < 0,01$	$t=3,54$ $p < 0,01$	$t=3,99$ $p < 0,01$	$t=3,69$ $p < 0,01$

ЛИТЕРАТУРА

1. Бегилов, В.С. Эффективность построения тренировочных и соревновательных нагрузок в подготовке дзюдоистов 15–17-летнего возраста: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / В.С. Бегилов; Гос. центр. ин-т физ. культуры. – М., 1989. – 23 с.
2. Дахновский, В.С. Совершенствование технико-тактической подготовки дзюдоистов / В.С. Дахновский // Спортивная борьба. – 1996. – С. 72–74.
3. Бурдин, И.Ф. Совершенствование специальной выносливости борцов: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / И.Ф. Бурдин; Гос. центр. ин-т физ. культуры. – Л., 1988. – 25 с.
4. Дахновский, В.С. Планирование тренировочных нагрузок в недельных циклах предсоревновательной подготовки борцов / В.С. Дахновский // Спортивная борьба. – 1985. – С. 16–17.

5. Рыбалко, Б.М. Интенсификация учебно-тренировочного процесса в спортивной борьбе: метод. рекомендации / Б.М. Рыбалко, А.М. Шахлай. – Минск, 1989. – 15 с.
6. Шахлай, А.М. Совершенствование продолжительности активных действий борцов высшей квалификации в соревновательных поединках / А.М. Шахлай // На пути к Сиднею: сб. науч. тр. – Вып. 2. – Минск, 2000. – С. 134–136.
7. Туманан, Г.С. Научные основы планирования тренировки борцов: метод. пособие / Г.С. Туманан. – М., 1982. – 109 с.
8. Рожков, П.А. Тестирование специальной выносливости в спортивной борьбе / П.А. Рожков, В.А. Микуличев, В.К. Крутьковский // Спортивная борьба. – 1982. – С. 62–64.

12.12.2013

Виноградов В.Е., д-р наук по физ. воспитанию и спорту, Ши Лей (Национальный университет физического воспитания и спорта Украины)

КОРРЕКЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ БЕГУНОВ НА СРЕДНИЕ ДИСТАНЦИИ В СОРЕВНОВАТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ПОДГОТОВКИ ВНЕТРЕНИРОВОЧНЫМИ СРЕДСТВАМИ

В соревновательном периоде подготовки бегунов на средние дистанции иногда происходят изменения адаптационных функций, приводящие к их рассогласованию, неадекватным психомотормым и другим реакциям организма спортсмена. Это относится к состоянию опорно-двигательного аппарата. Предсоревновательный психосоматический синдром искажает мышечно-суставные ощущения. Специальные внутренировочные средства могут внести коррекцию в ответную деятельность центральной нервной системы на получение сенсорных сигналов от проприоцепторов мышц. На примере реализации коррекции функционального состояния квалифицированного бегуна на средние дистанции показаны возможности применения внутренировочных средств

As a result the cumulative influence of stereotype training loading during competition period middle distance racers sometimes adaptation functions are miscoordinated, inadequate psychomotoric and other organism reactions. It meets enough often, especially on the stage of direct preparation to the competitions. Largely it behaves to the functional state of locomotorium. For track-and-field events the vulnerable enough links of locomotorium are back surface of muscles groups of thigh. A precontest psychosomatic syndrome is aggravated by the display of sickliness, destroys co-ordination of motions, distorts the muscularly-articulate feelings. In such terms specially the organized trainings and other influences must be oriented to the directed forming of the concerted activity of central nervous system (CNS) on the basis of proprioception. On the concrete example of individual approach realization for the

correction of the functional state of highly qualified middle distance runner are reveal of subsidiary means possibilities in practice of preparation of athlete in a competition period.

Введение. Известно, что стресс – это основной биологический механизм повышения работоспособности спортсмена. Если хотя бы часть тренировочных нагрузок у активно тренирующегося спортсмена не будет стрессорной, т.е. близкой к предельно переносимой, то не будет и роста спортивных результатов. Именно эти нагрузки в спорте переводят функциональное состояние организма на более высокий уровень. В отличие от других видов деятельности человека, в спорте стрессорные воздействия применяются систематически, имеют многообразный характер, часто сочетаются в различных комбинациях – физическая нагрузка и гипоксия в горах, смена географического, климатического, временного пояса и др. Исключительно велики и соревновательные нагрузки. Такие условия требуют поиска и разработки не только средств воздействий на организм, направленных на истощение ресурсов специальной работоспособности (специфического утомления высокой степени) для повышения возможностей организма, увеличения его функциональных резервов, но и средств восстановления, средств для коррекции состояний организма, которые за более короткое время, чем естественное течение восстановительных или анаболических процессов, могли бы помочь привести организм спортсмена в состоя-