

# Особенности совершенствования тренировочного процесса квалифицированных бодибилдеров в соревновательном периоде

Джим В. Ю.

Харьковская государственная академия физической культуры

## Аннотации:

**Цель:** обоснование методики совершенствования тренировочного процесса квалифицированных бодибилдеров в соревновательном периоде. **Материал:** в исследовании принимали участие 18 спортсменов в возрасте 18-25 лет. Эксперимент проводился в течение 8 недель. Использовались два варианта тренировочных методик: с большими процентными отягощениями; с плавной динамикой с упором на статическую нагрузку мышц. Эффективность подготовки оценивали с помощью метода экспертных оценок. Метод предусматривал использование информации о выполнении указаний тренера, динамики силовых показателей и выносливости, субъективных показателей (самочувствие, настроение, желание тренироваться). **Результаты:** Приведена сравнительная характеристика наиболее часто используемых методик тренировочного процесса в бодибилдинге. Разработана и обоснована оптимальная методика в зависимости от исходной формы спортсмена в начале соревновательного периода тренировки. Приводятся зависимости изменения массы тела спортсмена от тренировочного процесса. **Выводы:** предлагается оптимальная методика в зависимости от микроцикла тренировок в соревновательном периоде (предсоревновательном и соревновательном мезоциклах).

## Ключевые слова:

тренировка, бодибилдинг, квалифицированные, оптимальная, методика, микроцикл.

**Джим В.Ю. Особливості удосконалення тренувального процесу кваліфікованих бодібілдерів у змагальному періоді. Мета:** обґрунтування методики вдосконалення тренувального процесу кваліфікованих бодібілдерів в змагальному періоді. **Матеріал:** в дослідженні брали участь 18 спортсменів у віці 18-25 років. Експеримент проводився протягом 8 тижнів. Використовувалося два варіанти тренувальних методик: з великими процентними обтяженнями; з плавною динамікою з упором на статичне навантаження м'язів. Ефективність підготовки оцінювали за допомогою методу експертних оцінок. Метод передбачав використання інформації про виконання вказівок тренера, динаміки силових показників і витривалості, суб'єктивних показників (самопочуття, настрою, бажання тренуватися). **Результати:** Наведено порівняльну характеристику найбільш часто використовуваних методик тренувального процесу в бодібілдингу. Розроблено й обґрунтовано оптимальну методика залежно від вихідної форми спортсмена на початку змагального періоду тренування. Наводяться залежності зміни маси тіла спортсмена від тренувального процесу. **Висновки:** пропонується оптимальна методика залежно від мікроциклу тренувань в змагальному періоді (передзмагальному і змагальному мезоциклах).

**Dzhym V. Yu. Peculiarities of perfection of training process of the qualified bodybuilder in the competitive period. Purpose:** study methods of improving the training process of skilled bodybuilders in the competitive period. **Material:** The study involved 18 athletes aged 18-25 years old. The experiment was conducted for 8 weeks. Used two variants of training techniques: large percentage weights; with smooth dynamics with emphasis on static load muscles. Efficacy was evaluated using the preparation method of expert evaluations. The method involved the use of information on the implementation of directives coach dynamics of power and endurance performance, subjective indicators (health, mood, desire to train). **Results:** comparative characteristic of the most commonly used methods of training process in bodybuilding. Developed and justified best practices, depending on the initial form of the athlete at the beginning of the competition period of training. Shows the dependence of changes in body weight of the athlete training. **Conclusions:** the proposed best practices, depending on the microcycle training in the competitive period (precompetitive and competitive mesocycles).

training, bodybuilding, qualified, optimal, method, microcycle.

## Введение.

С начала 90-х годов в Украине достаточно высоким спросом у юношества и зрелых спортсменов начали пользоваться новые для государства виды спорта. В первую очередь относительно тяжелой атлетики это такие виды как: пауэрлифтинг и бодибилдинг. Учитывая то, что отечественная теоретическая и практическая тренировочная база по данным видам находится только на стадии разработки, тематика данной статьи для отечественного спорта является достаточно актуальной.

Одной из важнейших проблем по подготовке спортсменов бодибилдеров в Украине к соревнованиям является адаптация иностранных классических методик к отечественным реалиям и достижения, таким образом, высоких результатов.

Система подготовки квалифицированных спортсменов в этом виде базируется на рационально построенном тренировочном процессе в совокупности с питанием, как фактором, обеспечивающим необходимый материал для снижения жировой прослойки и роста более качественной мышечной массы.

Поэтому была разработана и обоснована методика

тренировочного процесса квалифицированных бодибилдеров в соревновательном периоде годичного цикла подготовки [1; 2].

В отечественном спорте очень мало научно обоснованных тренировочных методик подготовки квалифицированных бодибилдеров в подготовительном периоде специально-подготовительного этапа. Таким образом, практический опыт тренерам и спортсменам приходится набирать путем проб и ошибок [6; 9].

В бодибилдинге соревновательный период длится 8 недель. В этот период квалифицированные спортсмены, различных возрастных групп и всех категорий, стараются максимально уменьшить количество подкожного жирового слоя и количества подкожной воды за счет тренировки с оптимальными отягощениями. В конце каждого микроцикла форма спортсмена оценивается тренером и замеряется антропометрия, вносятся коррективы в тренировочный процесс и план питания. [3; 15-18].

Этой проблемой занимались такие отечественные специалисты в области физической культуры и спорта, как В. М. Платонов, Л. С. Дворкин, А. И. Стеценко, Б. И. Шейко, В. Г. Олешко, А. И. Камаев, Д. А. Бесковрайный, В. В. Усиченко [4-10]. Их исследования базировались на опыте таких зарубежных специалистов

в области, как Джо Уаейдер, Бен Уаейдер, Э. Коннорс, Т. Кимбер, М. Мак-Кормик [12–14].

Исследование выполнено по теме Сводного плана научно-исследовательской работы в сфере физической культуры и спорта на 2011-2015 гг. По теме 3.7 «Методологические и организационно-методические основы определения индивидуальной нормы физического состояния человека» (номер государственной регистрации 0111U000192).

#### **Цель, задачи работы, материал и методы.**

*Цель исследования:* Обосновать методику совершенствования тренировочного процесса квалифицированных бодибилдеров в соревновательном периоде.

*Методы исследования:* Теоретический метод и обобщения литературы, педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент, метод математической статистики.

В данном исследовании принимали участие члены сборной команды Харьковской области. К эксперименту были привлечены 18 бодибилдеров из которых 4 мастера спорта, 14 КМС, в возрасте 18-25 лет, средняя масса тела спортсменов составляет  $85 \pm 2$  -  $100 \pm 2$  кг. Участники были распределены по спортивной квалификации на две, контрольную и экспериментальную, группы. Участники эксперимента контрольной группы тренировались 5 раз в неделю, а участники экспериментальной группы тренировались 5- 6 раз в неделю.

#### **Результаты исследования.**

Использование тренировочного процесса квалифицированных бодибилдеров, обусловило применение двух вариантов тренировочных методик, которые отличались нагрузкой и объемом тренировочных упражнений, отдыхом и другими компонентами. Оценка проведена с помощью дневников тренировки, в которых указывались количество и объемы тренировочной работы.

Эффективность подготовки оценивали с помощью метода экспертных оценок, который предусматривал применение информации о выполнении указаний тренера, динамику силовых показателей и на выносливость, а также субъективных качеств (самочувствие, настроение, желание тренироваться и т.п.).

Спортсмены контрольной группы тренировались в течение 8 недель с большими процентными отягощениями, а спортсмены экспериментальной группы - тренировались в плавной динамике с упором на статическую нагрузку мышц (табл. 1, 2). Перед началом эксперимента было проведено тестовое взвешивание обеих групп, а также антропометрические замеры, с помощью которых мы смогли выявить лучший результат в приросте показателей. Для проведения взвешивания использовался прибор анализатор массы тела - (весы TANITA BC-545 производитель Япония) и сантиметровая лента (табл. 3, 4).

Таблица 1

*Содержание тренировочной программы в зависимости от массы отягощения в соревновательном периоде квалифицированных бодибилдеров контрольной и экспериментальной группы*

Показатели тренировочной нагрузки и классификация мышечных групп	Мезоциклы			
	Предсоревновательный		Соревновательный	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
Диапазон нагрузки в процентах от максимума.	60 – 80	30-60	80-70	70-30
Количество тренировочных дней	5	6	6	6
Количество повторений	10-12	12-18	12-15	15-25
Количество попыток	5-6	5-6	5-6	6-8
Время выполнения упражнения, с				
Положительная фаза (движение вверх)	1	0,5	1	0,5
Отрицательная фаза (движение вниз)	1,2	0,5	1	0,5
Паузы между повторениями, с	0,8		0,5	-
Отдых между попытками, мин				
В базовых упражнениях	2-2,5	1-1,2	1,5	1
В формирующих упражнениях	1,5	50	1	30-50
Время отдыха между нагрузкой мышечных групп, (суток)				
Бедра	5	3	4	3
Спины	5	3-5	4	3-5
Груди	3	4	3	4
Дельтовидной мышцы	4	5	4	5
Двуглавой мышцы	2	3	2	3
Трехглавой мышцы	3	4	3	4
Предплечья	6	5	6	5
Трехглавой мышцы голени	6	3	6	3
Косых и прямых мышц живота	3	1	3	1
Шеи	0	2	0	2

Таблица 2

Суммарный объем тренировочной работы, выполненной квалифицированными бодибилдерами контрольной и экспериментальной группы в соревновательном периоде

Группы мышц	Объем, КПШ		Объем, тысяч кг.	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
Базовые упражнения на:				
Мышцы пояса верхних конечностей	550,0	650,0	59,200	62,500
Мышцы рук	780,0	900,0	76,550	85,660
Мышцы груди	582,0	732,0	88,250	96,400
Мышцы спины	979,0	1,175	166,100	182,090
Мышцы бедра и голени	1,566	1,797	240,562	305,695
Всего	4,457	5,254	630,662	732,345
Формирующие упражнения на:				
Мышцы пояса верхних конечностей	1,550	1,632	110,340	139,520
Мышцы рук	820,0	965,0	58,250	65,380
Мышцы груди	520,0	630,0	63,670	65,380
Мышцы спины	1,035	1,368	105,350	118,080
Мышцы бедра и голени	3,676	4,105	505,250	537,740
Мышцы живота прямые и косые	8,850	9,220	-	-
Всего	16,451	17,900	842,860	926,100

*Примечание.* КПШ – Количество подъемов штанги.

Таблица 3

Средние показатели антропометрических данных квалифицированных бодибилдеров контрольной и экспериментальной групп в начале соревновательного периода ( $n_1 = n_2 = 9$ )

Показатели	КГ		ЭГ		t	P
	$\bar{X}_1 \pm m_1$	V, %	$\bar{X}_2 \pm m_2$	V, %		
Масса тела, кг	94,17 ± 3,74	11,91	94,00 ± 4,17	13,30	0,02	>0,05
Окружность шеи, см	42,50 ± 1,36	9,62	42,78 ± 1,29	9,03	0,12	>0,05
Окружность грудей (вдох), см	113,83 ± 1,88	4,95	117,88 ± 2,60	6,62	1,03	>0,05
Окружность груди (выдох), см	105,33 ± 1,91	5,43	107,22 ± 2,26	6,32	0,52	>0,05
Окружность бицепса, см	43,00 ± 1,91	13,32	44,45 ± 1,59	10,72	0,48	>0,05
Окружность талии, см	80,33 ± 2,34	8,76	81,95 ± 2,52	9,22	0,38	>0,05
Окружность бедра, см	79,00 ± 1,74	6,60	79,72 ± 1,84	6,93	0,23	>0,05
Окружность голени, см	40,33 ± 1,31	9,75	41,12 ± 1,41	10,32	0,33	>0,05
Окружность предплечья, см	37,33 ± 1,32	10,64	39,17 ± 1,85	14,21	0,66	>0,05
Длина тела, см	168,00 ± 1,40	2,50	170,50 ± 2,25	3,96	0,77	>0,05
Длина туловища, см	77,83 ± 0,65	2,49	78,00 ± 0,63	2,43	0,15	>0,05
Длина нижней конечности, см	90,17 ± 0,88	2,93	90,33 ± 0,91	3,02	0,11	>0,05
Длина верхней конечности, см	83,67 ± 1,22	4,39	83,67 ± 1,22	4,39	0,001	>0,05

Таблица 4

Средние показатели уменьшения антропометрических данных квалифицированных бодибилдеров контрольной и экспериментальной групп в конце соревновательного периода ( $n_1 = n_2 = 9$ )

Показатели	КГ	ЭГ	t	P
	$\bar{X}_1 \pm m_1$	$\bar{X}_2 \pm m_2$		
Масса тела, кг	11,7±1,0	5,0±0,3	5,42	<0,01
Окружность шеи, см	4,0±0,4	2,0±0,2	3,87	<0,01
Окружность грудей (вдох), см	5,2±0,4	2,2±0,3	4,81	<0,01
Окружность груди (выдох), см	5,2±0,4	2,5±0,2	5,05	<0,01
Окружность бицепса, см	3,3±0,5	1,8±0,3	2,18	>0,05
Окружность талии, см	4,8±0,4	2,7±0,2	4,15	<0,01
Окружность бедра, см	4,3±0,3	2,5±0,2	3,84	<0,01
Окружность голени, см	2,5±0,2	1,5±0,2	3,16	<0,05
Окружность предплечья, см	0,2±0,1	0,8±0,3	1,60	>0,05
Длина тела, см	168,0±1,4	170,5±1,4	0,77	>0,05
Длина туловища, см	77,8±0,6	78,0±0,6	0,15	>0,05
Длина нижней конечности, см	90,2±0,9	90,3±0,9	0,10	>0,05
Длина верхней конечности, см	83,7±1,2	83,6±1,2	0,0001	>0,05

Отличие соревновательного периода от подготовительного периода заключается в более плавном переходе от одного тренировочного микроцикла к другому, а также в увеличении количества повторений и попыток для более качественной сепарации и дефиниции мышц (табл. 1). Увеличение тренировочных занятий, сокращение разрывов между тренировочными днями, играет большую роль в подготовке на этом этапе. Немалую роль играет интенсивность, как видно из табл. 1, время выполнения упражнения существенно уменьшилось, как на положительных фазах, так и на отрицательных фазах, а самое главное, паузы между повторениями уменьшились в подводном микроцикле до 0,5 секунд, а в соревновательном микроцикле вообще не было отдыха между повторениями.

Особенностями этого этапа является малое процентное применение небольших отягощений, составляющее в первом предсоревновательном мезоцикле ЭГ 30 - 50%, в КГ составляет 60 - 80%, что в свою очередь, существенно отличается от ЭГ; а во втором соревновательном мезоцикле в ЭГ составляет 70 - 30%, в КГ 80 - 70%, таким образом, в ЭГ уделяется больше внимания проработке мышц, а не поднятию веса, что на этом этапе самое главное.

Данные приведенные в табл. 2 свидетельствуют о том, что спортсмены экспериментальной группы тренировались со средними отягощениями от максимальных нагрузок, контрольная группа тренировалась с небольшим количеством повторений, но с большими отягощениями, что в предсоревновательном мезоцикле не рекомендуется, так как на данном этапе спортсмены готовятся к соревнованиям и уменьшают количество углеводов. Так, в соревновательном периоде большое внимание уделяется мышцам бедра и голени

- количество подъемов штанги (КПШ) за два микроцикла составляет в ЭГ 1,797 подъемов в КГ 1,566 преимущественно за счет мышц рук, груди и спины, которые практически одинаковые (650- 732 подъемов штанги, а также в 62,500-96,400 килограммов). Но в этом периоде основную роль играют формирующие упражнения, которые были разные и по КПШ и подсчитанным килограммам, поэтому максимальное количество подъемов штанги было за счет прямых и косых мышц живота и составила в ЭГ 9,220 КПШ и в КГ 8,850 КПШ. Общий объем в базовых упражнениях КПШ составляет в ЭГ 5,254 и в КГ 4,457, а в формирующих упражнениях ЭГ 17,900 и в КГ 16,451 КПШ. Таким образом КГ использовала более силовую программу подготовки, и небольшое количество КПШ с большими отягощениями, ЭГ использовала более статическую программу подготовки и использовали большое количество КПШ за счет чего объем килограммов был высокий.

Общий объем в подсчитанных килограммах в базовых упражнениях в ЭГ составляет 732,345, в КГ 630,662, выполняя формирующие упражнения, общая сумма составляет в ЭГ 926,100 килограммов, в КГ 842,860. Можно сделать общий вывод, что спортсмены экспериментальной группы тренировались на данном этапе со средним количеством килограммов и уделяли большое внимание мышцам живота и мышцам ног, поскольку после подготовительного периода, который продолжался 28 микроциклов, был большой прирост жировой прослойки на мышцах живота и бедер, в свою очередь спортсмены КГ уделяли больше внимания базовым упражнениям и силовым показателям, нежели формирующим упражнениям.

Перед экспериментом были произведены замеры

Уменьшение, см

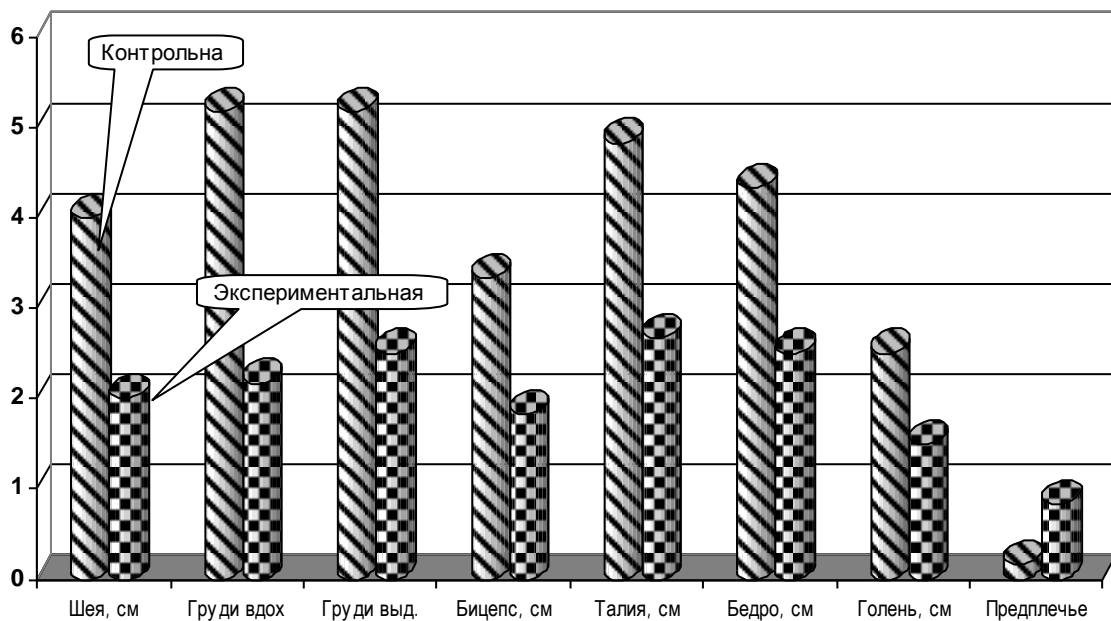


Рис. 1. Сравнительная диаграмма прироста антропометрических данных квалифицированных бодибилдеров контрольной и экспериментальной групп в соревновательном периоде

бодибилдеров антропометрических показателей. Как видно из табл. 3, коэффициенты вариации всех основных антропометрических показателей, отдельно для контрольной и экспериментальной групп, практически не превышали общий исходный уровень.

Антропометрическое обследование проводилось перед началом и в конце соревновательного периода (табл. 3, 4).

Так, в начале соревновательного периода подготовки различие не значительны: в массе тела (контрольная - 94,17 кг, экспериментальная - 94,00 кг;  $P > 0,05$ ); окружности талии (соответственно - 80,33 см, 81,95 см;  $P > 0,05$ ); окружности бедра (соответственно - 79,00 см, 79,72 см;  $P > 0,05$ ); окружности шеи (соответственно - 42,50 см, 42,78 см;  $P > 0,05$ ); груди на вдохе (соответственно - 113,83 см, 117,88 см;  $P > 0,05$ ) и на выдохе (соответственно - 105,33 см, 107,72 см;  $P > 0,05$ ) и голени (соответственно - 40,33 см, 41,12 см;  $P > 0,05$ ).

Коэффициенты вариации всех основных антропометрических показателей, отдельно для контрольной и экспериментальной групп, практически не превышали общий исходный уровень. Например, для массы контрольной группы он составил  $V = 11,91\%$ , для экспериментальной -  $V = 13,30\%$ . Соответственно для контрольной и экспериментальной групп коэффициенты вариации составили следующие значения: окружность бедер  $V = 6,60\%$ ,  $V = 6,93\%$ ; окружность талии -  $V = 8,76\%$ ,  $V = 9,22\%$ ; окружность бицепса -  $V = 13,32\%$ ,  $V = 10,72\%$ .

Так, в конце соревновательного периода подготовки вероятность различий была подтверждена: в массе тела (контрольная - 11,7 кг, экспериментальная - 5,0 кг;  $P < 0,01$ ); окружности талии (соответственно - 4,8 см, 2,7 см;  $P < 0,01$ ); окружности бедра (соответственно - 2,5 см, 1,5 см;  $P < 0,05$ ); окружности шеи (соот-

ветственно - 4,0 см, 2,0 см;  $P < 0,01$ ); груди на вдохе (соответственно - 5,2 см, 2,2 см;  $P < 0,01$ ) и на выдохе (соответственно - 5,2 см, 2,5 см;  $P < 0,01$ ) и голени (соответственно - 2,5 см, 1,5 см;  $P < 0,05$ ).

#### Выводы.

Таким образом, совершенствование тренировочного процесса квалифицированных бодибилдеров позволяет считать, что, в ЭГ эффект был более выражен, и уровень подготовленности может быть оценен как оптимальный. Динамика нагрузки в этой группе существенно уменьшает вероятность формирования неблагоприятных сдвигов функционального состояния спортсменов (перенапряжение, перетренированности, травм), позволяет достичь необходимого уровня спортивной формы без перенапряжения адаптационно-компенсаторных механизмов. Относительно построения тренировочного процесса, то в ЭГ методика тренировки больше способствует выполнению поставленной задачи - сохранение мышечной массы во время сжигания жировой прослойки и подкожной воды. Так, показатели массы тела составляют ( $t = 5,42$ ;  $p < 0,001$ ), окружностей груди на вдохе ( $t = 4,81$ ;  $p < 0,001$ ) и выдохе ( $t = 5,05$ ;  $p < 0,001$ ), талии ( $t = 4,15$ ;  $p < 0,001$ ), бедра ( $t = 3,84$ ;  $P < 0,01$ ) и голени ( $t = 3,16$ ;  $p < 0,05$ ).

Усовершенствованная методика тренировки для квалифицированных бодибилдеров в соревновательном периоде может быть рекомендована для подготовки спортсменов, при соблюдении требований спортивного и медицинского контроля, обеспечение эффективного и качественного восстановления в переходном периоде.

Дальнейшие исследования должны включать в себя разработку и обоснование тренировочного процесса квалифицированных бодибилдеров в переходном периоде.

#### Литература

1. Блауберг И. В. Становление и сущность системного подхода / И. В. Блауберг; Э. Г. Юдин. - М.: Наука, 1973. - 272 с.
2. Гришина Ю. И. Основы силовой подготовки / Ю. И. Гришина. - Р.наД.: Феникс, 2011. - 280 с.
3. Джим В. Ю. Особливості харчування бодібілдерів у підготовчому періоді тренувань / В. Ю. Джим // Слобожанський науково-спортивний вісник. - 2013. - № 4 (37). - С. 15-19.
4. Дворкин Л. С. Важка атлетика і вік (науково-педагогічні основи системи багаторічної підготовки юних важкоатлетів) / Л. С. Дворкин. - Свердловськ: Вид-во Урал. ун-т, 1989. - 2000 с.
5. Шейко Б. И. Пауэрлифтинг: настольная книга тренера / Б. И. Шейко. - Москва: Спорт сервис, 2003. - 532 с.
6. Олешко В. Г. Силовые виды спорта / В. Г. Олешко. - К.: Олимпийская литература, 1999. - 287 с.
7. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В. Н. Платонов. - Киев: Олимп. лит., 2004. - 808 с.
8. Стеценко А. И. Пауэрлифтинг: [навчальний посібник] / А. И. Стеценко. - Черкаси: НДІТЕХІМу, 2008. - 459 с.
9. Камаев О. И. Розвиток силових здібностей 13-15- річних юнаків у силових видах спорту: [Навч. посіб. для студентів 3-5 курсів ХДАФК і фахівців з фізичного виховання та спорту] / О. И. Камаев, Д. О. Безкоровайний. - Х.: ХДАФК, 2014. - 106 с.
10. Усыченко В. В. Периодизация годичного цикла подготовки спортсменов специализирующихся в бодибилдинге / Виталий Усыченко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фіз. виховання і спорту: зб. наук. пр. за

#### References:

1. Blauberg I. V., Iudin E. G. *Stanovlenie i sushchnost' sistemnogo podkhoda* [Formation and essence of system approach]. Moscow, Science, 1973, 272 p. (in Russian)
2. Grishina Iu. I. *Osnovy silovoj podgotovki* [Basic strength training]. Rostov on Don, Phoenix, 2011, 280 p. (in Russian)
3. Dzhim V. Iu. *Osoblivosti kharchuvannia bodibilderiv u pidgotovchomu periodi trenuvann' [Features nutrition bodybuilders in the preparatory period of training]* *Slobozhans'kij naukovo-sportivnij visnik*. 2013, no. 4(37), pp. 15-19. (in Ukrainian)
4. Dvorkin L. S. *Vazhka atletika i vik* [Weightlifting and age]. Sverdlovsk, Ural University Publ., 1989, 2000 p. (in Ukrainian)
5. Shejko B. I. *Pauerlifting* [Powerlifting]. Moscow, Sports service, 2003, 532 p. (in Russian)
6. Oleshko V. G. *Silovye vidy sporta* [Strength kinds of sports]. Kiev, Olympic Literature, 1999, 287 p. (in Russian)
7. Platonov V.N. *Sistema podgotovki sportsmenov v olimpijskom sporte* [The system of preparation of sportsmen in Olympic sport], Kiev, Olympic Literature, 2004, 808 p. (in Russian)
8. Stecenko A. I. *Pauerlifting* [Powerlifting]. Cherkasy, NDITEHIMu, 2008, 459 p. (in Ukrainian)
9. Kamaiev O. I., Bezkorovajnij D. O. *Rozvitok silovikh zdibnostej 13-15- richnikh iunakiv u silovikh vidakh sportu* [Development of power abilities of 13-15-year-old boys in the power types of sport]. Kharkov, KSAPC, 2014, 106 p. (in Ukrainian)
10. Usychenko V. V. *Periodizaciia godichnogo cikla podgotovki sportsmenov specializiruiushchiksia v bodibildinge* [Periodization of the annual cycle of training athletes specializing in bodybuilding].

- ред. С. С. Єрмакова – Харків: ХДАДМ (ХХІІІ). – 2006. – № 7. – С. 123–125..
11. Зверев В. Д. Планирование тренировочной нагрузки в подготовительном периоде в бодибилдинге с учётом силовой направленности : [Учебно-методическое пособие] / В. Д. Зверев; СПбГАФК им. П. Ф. Лесгафта. – СПб., 2003. – 55 с.
  12. Джо Уайдер. Система строительства тела / Джо Уайдер – Москва : Физкультура и спорт, 1991. – 112 с.
  13. Вейдер Б. Классический бодибилдинг: современный подход «Система Вейдеров» / Б. Вейдер, Д. Вейдер. – М. : Изд-во Эксмо, 2003. – 432 с.
  14. Бодибилдинг : баланс красоты и здоровья / Э. Коннорс, П. Гримковски, Т. Кимбер, М. Мак-Кормик. – М. : ФАИР-ПРЕСС, 2000. – 174 с.
  15. Джим В. Ю. Сравнительный анализ техники рывковых упражнений в тяжелой атлетике и гиревом спорте / В. Ю. Джим // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2013. – № 11. – С. 10–16.
  16. Kleiner S. M. Nutritional status of nationally ranked elite bodybuilders / S. M. Kleiner, T. L. Bazzarre, B. E. Ainsworth // *International Journal of Sport Nutrition*. – 1994. – № 4. – P. 54–69.
  17. Cornelius A. E., Brewer B. W., Van Raalte J.L. Applications of multilevel modeling in sport injury rehabilitation research. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*. – 2007. – vol.5(4). – pp. 387–405. <http://dx.doi.org/10.1080/1612197X.2007.9671843>.
  18. Visek A. J., Watson J. C., Hurst J. R., Maxwell J. P., Harris B. S. Athletic identity and aggressiveness: A cross-cultural analysis of the athletic identity maintenance model. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*. – 2010, vol.8(2), pp. 99–116. <http://dx.doi.org/10.1080/1612197X.2010.9671936>.
  11. Zverev V.D. *Planirovanietrenirovochnojnagruzki v podgotovitel'nom periode v bodibildinge s uchedom silovoj napravlenosti* [Planning the training load in the preparatory period in bodybuilding, taking into account power orientation]. Sankt Petersburg, SPbGAFK P.F. Lesgaft, 2003 55 p. (in Russian)
  12. Dzho Uajder. *Sistema stroitel'stva tela* [The system of construction of the body]. Moscow, Physical Culture and Sport, 1991, 112 p. (in Russian)
  13. Vejder B., Vejder D. *Klassicheskij bodibilding* [Classic bodybuilding]. Moscow, Exmo, 2003, 432 p. (in Russian)
  14. Konners E., Grimkovski P., Kimber T., Mak-Kormik M. *Bodibilding* [Bodibilding]. Moscow, FAIR PRESS, 2000, 174 p. (in Russian)
  15. Djim V.Y., Comparative analysis of exercise equipment jerk in weightlifting and weight sport. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2013, no.11, pp. 10-16. <http://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.815868>
  16. Kleiner S. M., Bazzarre T. L., Ainsworth B. E. Nutritional status of nationally ranked elite bodybuilders. *International Journal of Sport Nutrition*. 1994, no.4, pp. 54–69.
  17. Cornelius A. E., Brewer B. W., Van Raalte J.L. Applications of multilevel modeling in sport injury rehabilitation research. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*. 2007, vol.5, no.4, pp. 387–405. <http://dx.doi.org/10.1080/1612197X.2007.9671843>.
  18. Visek A. J., Watson J. C., Hurst J. R., Maxwell J. P., Harris B. S. Athletic identity and aggressiveness: A cross-cultural analysis of the athletic identity maintenance model. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*. 2010, vol.8, no.2, pp. 99–116. <http://dx.doi.org/10.1080/1612197X.2010.9671936>.

**Информация об авторе:**

**Джим Виктор Юрьевич:** <http://orcid.org/0000-0002-4869-4844>; [djimvictor@mail.ru](mailto:djimvictor@mail.ru); Харьковская государственная академия физической культуры; ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61022, Украина.

**Information about the author:**

**Dzhym V.Yu.:** <http://orcid.org/0000-0002-4869-4844>; [djimvictor@mail.ru](mailto:djimvictor@mail.ru); Kharkov State Academy of Physical Culture; Klochkovskaya str. 99, Kharkov, 61022, Ukraine.

**Цитируйте эту статью как:** Джим В. Ю. Особенности совершенствования тренировочного процесса квалифицированных бодибилдеров в соревновательном периоде // Физическое воспитание студентов. – 2015. – № 1 – С. 11-16. <http://dx.doi.org/10.15561/20755279.2015.0102>

**Cite this article as:** Dzhym V. Yu. Peculiarities of perfection of training process of the qualified bodybuilder in the competitive period. *Physical education of students*, 2015, no.1, pp. 11-16. <http://dx.doi.org/10.15561/20755279.2015.0102>

Электронная версия этой статьи является полной и может быть найдена на сайте: <http://www.sportpedu.org.ua/html/anhive.html>

The electronic version of this article is the complete one and can be found online at: <http://www.sportpedu.org.ua/html/anhive-e.html>

Эта статья Открытого Доступа распространяется под терминами Creative Commons Attribution License, которая разрешает неограниченное использование, распространение и копирование любыми средствами, обеспечивающими должное цитирование этой оригинальной статьи (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.ru>).

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.en>).

Дата поступления в редакцию: 20.11.2014 3  
Принята: 10.12.2014; Опубликована: 30.12.2014

Received: 20.11.2014  
Accepted: 10.12.2014; Published: 30.12.2014