

- контрастность тренировочных требований в показателях объема и интенсивности нагрузок в использовании средств подготовки;

- единство средств общей и специальной подготовки десятиборцев.

На ЭНПП увеличивается количество соревновательных и специальных подготовительных упражнений и уменьшается количество общеподготовительных упражнений. По мере приближения к соревнованиям и увеличением специализированности тренировки возрастает опасность чрезмерного однообразия, поэтому целесообразно в этом периоде применять принцип «маятника», который создается системным чередованием микроциклов двоякого типа со специализируемыми, где тренировочные задания, способ, организации их выполнения и условия занятий все больше специализируются по отношению к программе, режиму и другим условиям предстоящих соревнований и контрастных, где степень сходства тренировки и соревнований в данном отношении уменьшается. «Маятник» вносит четкий ритм в тренировочный процесс, формирует соответствующий, ритм спортивной работоспособности и тем открывает возможность более уверенного управления его применительно к заданным срокам соревнований.

Одним из факторов, определяющим эффективность тренировочного процесса на ЭНПП, является динамика тренировочной нагрузки. Снижение её общего объема на ЭНПП может составлять 20-30% и сопровождается ростом ее интенсивности. Успех предсоревновательной подготовки возможен при условии непрерывного совершенствования техники выполнения основного упражнения в режимах близких к соревновательному, при соответствующем изменении объема и интенсивности использования основных средств тренировки в последние 10 дней подготовки.

Особенностью соревновательной деятельности десятиборцев является необходимость многократного настраивания на каждый вид многоборья, переключаться с одного вида на другой. В течении двух соревновательных дней десятиборцы должны проявлять качества, свойственные представителям отдельных видов легкой атлетики. Предсоревновательная подготовка должна привести десятиборца в состояние наивысшей физической работоспособности, а также обеспечить его психическую и тактическую подготовленность. За 7 дней до старта нагрузка снижается, что обеспечит спортсмену возможность полного восстановления и наилучшую готовность к старту. Отдых 1-2 дня перед соревнованием, разминка накануне обеспечивает достаточно успешное выступление. Большую часть тренировок десятиборцев на ЭНПП рекомендуем проводить на местности, включая много игровых форм, обращая внимание на разнообразие и эмоциональную сторону, чтобы способствовать снижению нервного напряжения. Рациональное построение тренировки на ЭНПП способствует повышению спортивных достижений. Результат десятиборца на соревнованиях зависит от многих причин и даже в случаях отличной функциональной подготовленности спортсмен может не показать ожидаемого результата в силу каких-либо сбивающих воздействий, недостаточно психологической подготовленности.

ВЫВОДЫ. Подводя итоги вышеизложенному, следует отметить, что современные представления об этапе непосредственной предсоревновательной подготовки имеют важное значение в построении тренировочного процесса десятиборцев накануне старта. Данное положение обусловлено обострением конкуренции на международной спортивной арене, повлекшей за собой дальнейшую интенсификацию тренировочного процесса. В настоящее время одной из главных задач специалистов является поиск наиболее эффективного варианта построения ЭНПП к участию в самом ответственном соревновании. Существующее положение подтверждается исследованиями, в котором отмечается, что только 15-20% легкоатлетов, пловцов и тяжелоатлетов, участвующих в наиболее крупных соревнованиях, добиваются на них своих лучших результатов сезона. Остальные показывают достижения до и после главных соревнований.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аросьев Д.А. Принципы маятника в предсоревновательной подготовке / Д.А. Аросьев // планирование и построений спортивной тренировки – М.: Физкультура и спорт, 1972г. С. 94-113.
2. Матвеев Л.П. Основы спортивной тренировки/ Л.П. Матвеев // – М.: Физкультура и спорт, 1977г. 271с.
3. Платонов В.А. Подготовка квалифицированных спортсменов / В.А. Платонов// – М.: Физкультура и спорт, 1986г. 286 с.
4. Терещенко В.И. Формирование тренировочных программ квалифицированных десятиборцев на этапе непосредственной предсоревновательной подготовки / В.И. Терещенко // Москва. 1991год. 24 с.
5. Терещенко В.І. Прогнозування ефективного виступу на етап безпосередньої підготовки до головного старту/ В.І. Терещенко// Науковий часопис. Видавництво НПУ ім. Драгоманова, 2014р. С.97-100.
6. Fritsch W. Probleme der Zehnkaywertuna/ W. Fritsch //Theorie and Praxis der Korperkultur/ 1966 year. P. 245-247.
7. Gohnson C. Field Athletics/ C. Gohnson // Wakefield, EP Publishing. 1982 year. 170 p.
8. Joch W. Entwickeungstendenzen in Zehnkampf / W. Joch // Die Lehre der Leichtathletik. 1969 year. 509 p.

*Тихорський О.А., Дорофєєва Т.І., Джим В.Ю.
Харківська державна академія фізичної культури*

ОСОБЛИВОСТІ ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЇ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНИХ БОДІБІЛДЕРІВ У СПЕЦІАЛЬНО-ПІДГОТОВЧОМУ ЕТАПІ

Мета: Обґрунтувати методуку індивідуалізації тренувального процесу висококваліфікованих бодібілдерів у підготовчому періоді, загально-підготовчому етапі, шляхом введення спеціалізації на відстаючі м'язові групи індивідуально для кожного спортсмена. *Матеріали і методи:* У дослідженні брали участь 8 висококваліфікованих бодібілдерів, членів збірної команди України. *Результати досліджень:* Наведено порівняльну характеристику найбільш часто використовуваних методик тренувального процесу в бодібілдингу. Розроблено й обґрунтовано оптимальну методуку тренування висококваліфікованих бодібілдерів на протязі спеціально-підготовчого етапу підготовчого періоду, яка дозволяє покращити пропорції спортсмена за рахунок розвитку відстаючих м'язових груп. *Висновок:* на основі проведених досліджень, автором рекомендується оптимальна методука тренування яка дозволяє покращити

пропорції висококваліфікованих спортсменів, що займаються бодібілдингом.

Ключові слова: індивідуалізація тренування, висококваліфіковані бодібілдери, пропорції, спеціально-підготовчий етап, методика тренування.

Тихорський О.А., Дорофєєва Т.І., Джим В.Ю. Особенности индивидуализации тренировочного процесса высококвалифицированных бодибилдеров в специально-подготовительном этапе. Цель: Обосновать методику индивидуализации тренировочного процесса высококвалифицированных бодибилдеров в подготовительном периоде, специально-подготовительном этапе, путем введения специализации на отстающие мышечные группы индивидуально для каждого спортсмена. **Материалы и методы:** В исследовании принимали участие 8 высококвалифицированных бодибилдеров, членов сборной команды Украины. Результаты исследований: Приведена сравнительная характеристика наиболее часто используемых методик тренировочного процесса в бодибилдинге. Разработаны и обоснованы оптимальную методику тренировки высококвалифицированных бодибилдеров в течение специально-подготовительного этапа подготовительного периода, которая позволяет улучшить пропорции спортсмена за счет развития отстающих мышечных групп. Выводы: на основе проведенных исследований, автором рекомендуется оптимальная методика тренировки которая позволяет улучшить пропорции высококвалифицированных спортсменов, занимающихся бодибилдингом.

Ключевые слова: индивидуализация тренировки, высококвалифицированные бодибилдеры, пропорции, специально-подготовительный этап, методика тренировки.

Tikhorsky O, Dorofeeva T., Dzhim V. Features individualization of training process of highly skilled bodybuilders in a specially-preparatory Objective: To prove method individualization of training process of highly skilled bodybuilders in the preparatory period, general preparation phase by introducing specialization lagging muscle groups individually for each athlete. **Materials and Methods:** The study involved eight highly bodybuilders, members of the national team of Ukraine. Research results: Comparative characteristics of the most commonly used methods of training process in bodybuilding. Developed and substantiated the optimal method of training highly skilled bodybuilders, especially during the preparatory phase of the preparatory period which improves the proportions of the athlete through the development of lagging muscle groups. **Conclusions:** Based on studies, the author recommended the optimum method of training that improves the proportion of highly skilled athletes involved in bodybuilding.

Key words: individualization of training highly skilled bodybuilders, proportion, specially-preparatory phase, training methodology.

Вступ: Бодібілдинг – вид спорту, де спортсмени намагаються найбільш гармонійно розвинути свою статуру. Адже атлетизм не тільки удосконалює силові якості і робить людину фізично гармонійним; атлетизм - це дивний світ, де виховуються воля, наполегливість і цілеспрямованість, це якісно інший спосіб життя і мислення [8]. Бодібілдинг став популярний завдяки тому, що його довгий час формували такі принципи, як краса, сила, гармонійне і пропорційний розвиток м'язової, а також здоровий спосіб життя. На змаганнях з бодібілдингу критеріями оцінки спортсменів є м'язова маса, сепарація та дефініція м'язів, а також пропорційний розвиток м'язових груп. Починаючи з 90-х років ХХ століття у змагальному бодібілдингу домінують м'язові об'єми. Змагальна маса спортсменів збільшилася у порівнянні з «Золотою ерою» бодібілдингу (60-70 роки ХХ ст). Слід зазначити, що бодібілдери «золотої ери» значно перевершували попередників за якістю мускулатури і за масою, зберігаючи при цьому гармонію в пропорціях тіла [17 – 18]. На початку 80-х років спортсмени все більшу увагу почали приділяти обсягам м'язів і набору необхідної для цього маси. І навіть незважаючи на рельєф і ретельне опрацювання м'язів, статура атлетів ставало занадто масивним і важким. У 90-х зростання обсягів прогресувало і про пропорції і естетичність поступово почали забувати. Ще одна проблема полягає в тому, що сучасні бодібілдери схожі один на одного, як дві краплі води. У золоту еру учасники змагань значно відрізнялися один від одного опрацюванням мускулатури і обсягами. Навіть якщо порівняти сучасних чемпіонів з атлетами тих років, то більшість людей, які знаються в бодібілдингу, визнає перевагу в атлетичному статури і естетичності останніх [9]. Для відновлення популярності цього виду спорту, судді на змаганнях особливу увагу приділяють пропорціям спортсменів. Так, у 2008 році найвищий титул «Містер Олімпія» завойовує пропорційний та рельєфний Декстер Джексон, перемігши масивного та об'ємного чотирикратного Мр. Олімпія Джея Катлера. З 2010 року непереможним залишається Філ Хіт, який на даний момент має найкращі пропорції в світі. Тому основним завданням формуючого етапу підготовчого періоду для висококваліфікованих бодібілдерів, є покращення пропорцій та підтягування відстаючих м'язових груп. Висококваліфіковані бодібілдери мають велику м'язову масу, темпи збільшення якої зменшуються з кожним роком [7]. Тому, на думку авторів, важливим є акцентування на відстаючі м'язові групи, що дозволить покращити естетичність спортсмена та надати йому перевагу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз вітчизняної та зарубіжної спеціальної літератури показав, що багато праць присвячено тренувальним програмам управління м'язовим компонентам маси тіла (Платонов В.М., Булатова М.М.; Олешко В.Г.; Усиченко В.В. Джим В.Ю., Самсонова А.В., Джо та Бен Уайдери, Майк та Рей Менцери, Артур Джонс, та ін.[1 – 10]. На сьогодні сформовано наукову концепцію багаторічної підготовки спортсменів: від новачків до майстрів спорту міжнародного класу як єдиного процесу, що підпорядковується певним закономірностям складної специфічної системи тренування з притаманними їй особливостями та шляхами розвитку (Платонов В.М.; Матвєєв Л.П.) [1; 12].

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Наукове дослідження виконано за темою Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2011–2015 рр. за темою 3.7 «Методологічні і організаційно-методичні основи визначення індивідуальної норми фізичного стану людини» (номер державної реєстрації 0111U000192).

Мета досліджень: Обґрунтувати методику індивідуалізації тренувального процесу висококваліфікованих бодібілдерів у підготовчому періоді, загально-підготовчому етапі, шляхом введення спеціалізованих вправ на відстаючі

м'язові групи індивідуально для кожного спортсмена.

Матеріали і методи досліджень: *Методи досліджень:* теоретичний метод та узагальнення літератури, педагогічне спостереження, педагогічний експеримент, метод математичної статистики. *Матеріали досліджень:* У даному дослідженні брали участь 8 висококваліфікованих бодібілдерів, членів збірної команди України. Серед них 6 майстрів спорту, та два майстри спорту міжнародного класу України. Вік спортсменів 25-31 років. Маса тіла спортсменів становить: $80 \pm 2 - 120 \pm 2$ кг. Учасники були розподілені на дві групи контрольну та експериментальну по чотири спортсмени однакової спортивної кваліфікації в кожній (1 МСМК, та 3 МСУ). Учасники експерименту тренувались 4-5 разів на тиждень.

Результати досліджень і їх обговорення: Враховуючи рекомендації провідних спеціалістів щодо побудови процесу підготовки висококваліфікованих спортсменів (Л.П. Матвеев, 2001; В.М. Платонов, 2004), та особливості тренувального процесу висококваліфікованих бодібілдерів, була застосована одноциклова система планування в річному макроциклі (рис. 1). Таким чином було розроблено методу тренування в підготовчому періоді спеціально-підготовчому етапі з застосуванням двох варіантів тренувальних методик, що відрізнялися навантаженням та об'ємом тренувальних вправ, відпочинком та інтенсивністю. Оцінка проведена за допомогою щоденників тренування, у яких вказувалися кількість та об'єми тренувальної роботи. Ефективність підготовки оцінювали за допомогою методу експертних оцінок, що передбачав застосування інформації щодо виконання вказівок тренера, динаміку силових та витривалісних показників, динаміку антропометричних змін, вимірювався пульс та артеріальний тиск, що дозволяє визначити функціональний стан організму.

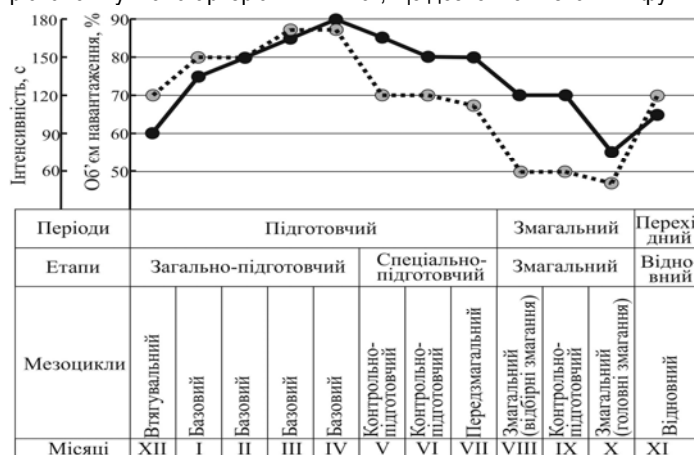


Рис. 1 Схема одноциклового планування річної підготовки висококваліфікованих бодібілдерів. — об'єм навантаження, - - - - - інтенсивність навантаження

Спеціально-підготовчий етап мав два контрольно-підготовчі мезоцикли, та один передзмагальний. Контрольно-підготовчий мезоцикл складався з втягуючих, ударних та відновних мікроциклів. В першому контрольно – підготовчому мезоциклі тривалість мікроциклів становила сім днів. В другому контрольно – підготовчому та перед змагальному мезоциклах мікроцикл становив десять днів, що дозволяє висококваліфікованим бодібілдерам оптимізувати періоди тренувань та відпочинку. Передзмагальний мезоцикл складався з втягуючого та підвідних мікроциклів. Див. табл.1.

Таблиця 1

Схема загально-підготовчого етапу одноциклової підготовки річного макроциклу висококваліфікованих бодібілдерів.

Етап	Мезоцикл	Мікроцикл
Спеціально - підготовчий	Контрольно-підготовчий	Вт Уд Уд Вд
	Контрольно-підготовчий	Уд Уд Вд
	Передзмагальний	Вт Пд Пд

Примітка. Мікроцикли: Вт-втягувальний, Уд-ударний, Вд-відновний, Пд-підвідний.

На початку етапу були виміряні антропометричні данні спортсменів контрольної та експериментальної груп. Див. таб. 2.

Таблиця 2

Показники антропометричних даних висококваліфікованих бодібілдерів контрольної (КГ) та експериментальної (ЕГ) на початку спеціально-підготовчого періоду ($n_1 = n_2 = 4$)

Показники	КГ				ЕГ			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Маса тіла, кг	108	84	120	113	97	82	112,5	103
Окружність грудей (вдих), см	125	120	140	137	121	120	145	142
Окружність грудей (видих), см	121	116	135	135	115	116	140	137
Окружність біцепса, см	47	43	52	50	45	44	52	52
Окружність талії, см	78	83	90	85	70	75	85	77
Окружність стегна, см	73	66	77	74	66	65	75	76
Окружність гомілки, см	45	41	47	49	40	44	47	50
Окружність передпліччя, см	40	42	45	45	40	42	45	45
Довжина тіла, см	170	168	180	172	172	165	175	174

Спортсмени контрольної групи розподіляли навантаження пропорційно між усіма групами м'язів. У таблиці 3 наведені данні про кількість підйомів штанг на основні групи м'язів в залежності від мікроциклу підготовчого періоду спеціально-підготовчого етапу.

Таблиця 3

Розподілення навантажень для контрольної групи на протязі спеціально-підготовчого етапу.

Група м'язів	Мікроцикл, порядковий номер, КПШ.										Сумма КПШ
	I Вт	II Уд	III Уд	IV Вд	V Уд	VI Уд	VII Вд	VIII Вт	IX Пд	X Пд	
Грудні мязи	107	138	153	122	168	171	138	153	130	130	1411
Спина	130	167	186	149	205	208	167	186	158	158	1715
Дельтоподібні м'язи	191	246	273	218	300	306	246	273	232	232	2517
Біцепс	92	119	132	106	145	148	119	132	112	112	1217
Трицепс	109	140	156	125	172	175	140	156	133	133	1438
Пресс	112	144	160	128	176	179	144	160	136	136	1475
Стегна	280	360	400	320	440	448	360	400	340	340	3688
Гомілка	70	90	100	80	110	112	90	100	85	85	922
Передпліччя	42	54	60	48	66	67	54	60	51	51	553

Примітка: КПШ – кількість підйомів штанг.

Як видно з таблиці спортсмени контрольної групи приділяли рівномірну увагу всім м'язовим групам, в залежності від об'єму та складності побудови м'язів розподілявся і об'єм навантаження. Так, наприклад для м'язів стегна навантаження було більшим, за рахунок їх об'єму, та великої працездатності. Також, великою кількістю КПШ відрізняються дельтоподібні м'язи, з причини анатомічної побудови. Дельтоподібний м'яз має три головки, кожна з яких виконує різні функції, тому програма тренувань побудована таким чином, щоб достатньо протренувати всі пучки. Також особливістю тренування даної м'язової групи є те, що у ізолюючих вправах кожен пучок тренується з невеликим обтяженням, та великою кількістю повторень у спробі. Така система дозволяє сконцентруватись на роботі відносно невеликих пучків дельтоподібного м'яза, і не включати значно сильніші м'язи спини, та трапецієвидні м'язи. Приклад програми ударного мікроциклу для контрольної групи наведено у таблиці 4.

Таблиця 4

Тренувальна програма ударного мікроциклу контрольної групи

Понеділок	К-сть спроб	К-сть повторень	КПШ
Жим штанги лежачи	3	12	36
Жим штанги лежачи під кутом	3	12	36
Розведення з гантелями під кутом	3	12	36
Зведення рук на кроссовері стоячи	3	15	45
Жим штанги із-за голови	4	15	60
Махи з гантелями в сторони	3	15	45
Фронтальні махи з гантелями	3	15	45
Вівторок			
Підтягування широким хватом	4	12	48
Тяга вертикального блоку до грудей	3	15	45
Тяга горизонтального блоку	3	15	45
Станова тяга	4	12	48
Махи з гантелями у нахилі	3	20	60
"Пек-Дек" зворотнім хватом	3	20	60
Підйом ніг у висі	5	20	100
Четвер			
Присідання зі штангою на плечах	4	20	80
Випади на місці	3	15	45
Розгинання ніг сидячи	4	25	100
Згинання ніг лежачи	4	15	60
Тяга на прямих ногах	4	25	100
Підйоми на носки стоячи зі штангою	4	10	40
Підйоми на носки сидячи в тренажері	4	15	60
П'ятниця			
Згинання рук зі штангою стоячи	4	10	40
Згинання рук з гантелями	4	12	48
Згинання рук з гантелями "Молот"	3	15	45
Французький жим штанги лежачи	4	15	60
Розгинання рук на блоці	4	12	48
Віджимання від брусьїв	4	12	48
Згинання зап'ястя сидячи зі штангою	3	12	36
Підйоми тулуба в "римському стилі"	4	15	60

Примітка: КПШ – кількість підйомів штанг

Спортсмени контрольної групи тренувалися чотири рази на протязі тижневого мікроциклу. В понеділок тренували м'язи грудей та дельтовидні м'язи середній та передній пучок. У вівторок тренували м'язи спини, також задню голову дельтоподібного м'язу, та м'язи черевного пресу. У середу день відпочинку. Четвер – м'язи стегна та гомілки. П'ятниця – двоголовий м'яз плеча (біцепс) та трьохголовий м'яз плеча (трицепс), передпліччя та м'язи черевного пресу.

Для спортсменів експериментальної групи була використана експериментальна методика запропонована автором. На початку експерименту за допомогою антропометричних замірів, та оцінки тренера були виявлені слабкі м'язові групи у кожного спортсмена. Для спортсмена № 1 ними були м'язи грудей та рук, у спортсменів № 2 і 3 «відставали» м'язи стегна, спортсмен № 4 мав недостатній рівень розвитку м'язів спини та грудей. Після визначення відстаючих м'язових груп, програма тренувань для кожного спортсмена була складена таким чином, щоб збільшити навантаження на данні групи м'язів. Інші ж м'язи тренувалися з меншим об'ємом навантаження, що дозволяє спортсмену підтримувати їх об'єм та форму на сталому рівні. Оскільки, спортсмени висококваліфіковані, то набір м'язової маси, та збільшення м'язових об'ємів стає все складніше з підвищенням їхнього рівня майстерності. Саме тому щоб не перенапружувати компенсаторно-адапційні механізми бодібілдерів було запропоновано зменшити навантаження до підтримуючого на всі м'язові групи, які не потрібно збільшувати для покращення пропорцій.

Таблиця 5

Розподілення навантажень для I спортсмена експериментальної групи в спеціально-підготовчому етапі в залежності від мікроцикла

Група м'язів	Мікроцикл, порядковий номер, КПШ.										Сумма КПШ
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
	Вт	Уд	Уд	Вд	Уд	Уд	Вд	Вт	Пд	Пд	
Грудні мязи	119	153	170	136	187	190	153	170	145	145	1567
Спина	140	180	200	160	220	224	180	200	170	170	1844
Плечі	119	153	170	136	187	190	153	170	145	145	1567
Біцепс	105	135	150	120	165	168	135	150	128	128	1383
Трицепс	116	149	165	132	182	185	149	165	140	140	1521
Пресс	112	144	160	128	176	179	144	160	136	136	1475
Стегна	140	180	200	160	220	224	180	200	170	170	1844
Гомілка	42	54	60	48	66	67	54	60	51	51	553
Передпліччя	35	45	50	40	55	56	45	50	43	43	461

Примітка: КПШ – кількість підйомів штанг

Як видно з таблиці 5, у першого спортсмена експериментальної групи збільшене навантаження на м'язи плеча, та грудні м'язи, порівняно з КГ. Таблиця 6 покаже динаміку навантаження спортсменів 2 і 3 ЕГ. Тут суттєво збільшується навантаження на м'язи стегна. Навантаження ж на інші м'язові групи знижені.

Таблиця 6

Розподілення навантажень для спортсменів 2 і 3 ЕГ в спеціально-підготовчому етапі в залежності від мікроцикла

Група м'язів	Мікроцикл, порядковий номер, КПШ.										Сумма КПШ
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
	Вт	Уд	Уд	Вд	Уд	Уд	Вд	Вт	Пд	Пд	
Грудні мязи	84	108	120	96	132	134	108	120	102	102	1106
Спина	98	126	140	112	154	157	126	140	119	119	1291
Плечі	105	135	150	120	165	168	135	150	128	128	1383
Біцепс	70	90	100	80	110	112	90	100	85	85	922
Трицепс	70	90	100	80	110	112	90	100	85	85	922
Пресс	91	117	130	104	143	146	117	130	111	111	1199
Стегна	385	495	550	440	605	616	495	550	468	468	5071
Гомілка	42	54	60	48	66	67	54	60	51	51	553
Передпліччя	28	36	40	32	44	45	36	40	34	34	369

Примітка: КПШ – кількість підйомів штанг

Задачею спортсмена 4, експериментальної групи було збільшити м'язи грудей та спини, тому навантаження розподілялось таким чином – див. таб.7.

Таблиця 7

Динаміка навантаження для 4-го спортсмена ЕГ.

Група м'язів	Мікроцикл, порядковий номер, КПШ.										Сумма КПШ
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
	Вт	Уд	Уд	Вд	Уд	Уд	Вд	Вт	Пд	Пд	
Грудні мязи	253	325	361	289	397	404	325	361	307	307	3328
Спина	200	257	285	228	314	319	257	285	242	242	2628
Плечі	120	154	171	137	188	192	154	171	145	145	1577
Біцепс	62	79	88	70	97	99	79	88	75	75	811
Пресс	112	144	160	128	176	179	144	160	136	136	1475
Стегна	120	154	171	137	188	192	154	171	145	145	1577
Гомілка	70	90	100	80	110	112	90	100	85	85	922
Передпліччя	42	54	60	48	66	67	54	60	51	51	553

Примітка: КПШ – кількість підйомів штанг

У таблиці 8 на прикладі спортсмена 4 продемонстрована програма тренувань, для експериментальної групи.

Таблиця 8

Програма тренування спортсмена 4 ЕГ, МСМК

Назва вправи	Кількість підходів	Кількість повторень у підході	КПШ
Понеділок			
Жим штанги лежачи	4	10	40
Жим штанги лежачи під кутом	3	12	36
Розведення з гантелями лежачи	3	15	45
Зведення в тренажері "Гек-дек"	3	20	60
Підтягування широким хватом	4	15	60
Тяга штанги у нахилі	3	12	36
Станова тяга	3	12	36
Вівторок			
Жим гантелів сидячи	3	12	36
Махи з гантелями стоячи	3	15	45
Згинання рук зі штангою стоячи	4	10	40
Згинання рук з гантелями почерзі	4	12	48
Французький жим лежачи	4	12	48
Розгинання рук на блоці	3	15	45
Згинання кисті з гантелями сидячи	4	15	60
Четвер			
Присідання зі штангою на плечах	3	12	36
Розгинання ніг сидячи	3	15	45
Згинання ніг лежачи	3	15	45
Тяга на прямих ногах	3	15	45
Підйоми на носки стоячи зі штангою	3	20	60
Підйоми на носки сидячи в тренажері	4	10	40
Підйом ніг у висі	4	20	80
Підйом корпусу лежачи	4	20	80
П'ятниця			
Тяга вертикальна "Хаммер"	4	12	48
Тяга горизонтального блоку	3	15	45
Пулловер	4	15	60
Махи з гантелями в нахилі	3	15	45
Зведення рук на кроссовері	4	20	80
Розгинання рук в упорі лежачи	4	25	100
Фронтальні махи зі штангою	3	15	45

Програма тренування для даного спортсмена була побудована таким чином, щоб відстаючи м'язові групи тренувалися 2 рази на мікроцикл. У понеділок тренували м'язи грудей та спини у вправах з вільним обтяженням. У вівторок тренували дельтоподібні м'язи з акцентом на середній пучок, біцепс та трицепс плеча, передпліччя. Четвер – стегна, гомілка, та черевний прес. У п'ятницю м'язи грудей та спини тренувалися у тренажерах з невеликою інтенсивністю та максимальною концентрацією на техніці виконання. Також у цей день тренували передній та задній пучки дельтоподібного м'язу, оскільки вони задіюються у вправах для спини та грудей. Спортсмени контрольної групи, упродовж експерименту, на протязі спеціально-підготовчого етапу, виконали близько 15 тисяч підйомів штанг. Спортсмени експериментальної групи – від 12 до 14 тисяч підйомів штанг.

Антропометричні дані спортсменів обох груп наприкінці експерименту наведені у таблиці 9.

Таблиця 9

Показники антропометричних даних висококваліфікованих бодібілдерів контрольної (КГ) та експериментальної (ЕГ) наприкінці спеціально-підготовчого періоду (n₁= n₂=4)

Показники	КГ				ЕГ			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Маса тіла, кг	110	86	123	115	97	82	112,5	103
Окружність грудей (вдих), см	126	122	141	138	125	120	145	146
Окружність грудей (видих), см	122	117	136	136	120	116	140	141
Окружність біцепса, см	47,5	44	52,5	50,5	46,5	44	52	52
Окружність талії, см	79	84	92	86	70	75	85	77
Окружність стегна, см	74	67	78	74,5	66	67,5	78,5	76
Окружність гомілки, см	45,5	41,5	47,5	50	40	44	47	50
Окружність передпліччя, см	40,5	42,5	45,5	45	40	42	45	45
Довжина тіла, см	170	168	180	172	172	165	175	174

Різниця між початком та кінцем експерименту наведені у таблиці 10. З даної таблиці видно, що спортсмени обох груп набрали приблизно однакову вагу на протязі спеціально-підготовчого етапу. Спортсмени контрольної групи показали незначні збільшення обсягів усіх м'язових груп. Спортсмени ж експериментальної групи збільшили тільки відстаючі м'язові групи, на які робився акцент.

Таблиця 10

Приріст показників антропометричних даних висококваліфікованих бодібілдерів контрольної (КГ) та експериментальної (ЕГ) на протязі спеціально-підготовчого періоду ($n_1 = n_2 = 4$)

Показники	КГ				ЕГ			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Маса тіла, кг	2	2	3	2	2	2	2,5	3
Окружність грудей (вдих), см	1	2	1	1	4	0	0	4
Окружність грудей (видих), см	1	1	1	1	5	0	0	4
Окружність біцепса, см	0,5	1	0,5	0,5	1,5	0	0	0
Окружність талії, см	1	1	2	1	0	0	0	0
Окружність стегна, см	1	1	1	0,5	0	2,5	3,5	0
Окружність гомілки, см	0,5	0,5	0,5	1	0	0	0	0
Окружність передпліччя, см	0,5	0,5	0,5	0,5	0	0	0	0
Довжина тіла, см	170	168	180	172	172	165	175	174

Дані групи збільшилися значніше в порівнянні з контрольною групою. Так, спортсмен 1 збільшив об'єм плеча на 1,5 см, обсяг грудної клітини на 4см, спортсмени 2 і 3 збільшили стегна на 2,5 і 3,5 см відповідно, спортсмен 4 збільшив обсяг грудної клітини на 4 см. Таким чином спортсмени експериментальної групи покращили пропорції.

ВИСНОВКИ

1. Порівняльний аналіз методик тренування висококваліфікованих бодібілдерів на протязі спеціально-підготовчого періоду показав, що тренування відстаючих м'язових груп, та індивідуалізація тренувального процесу сприяє покращенню пропорцій спортсменів. Так, спортсмен № 1 збільшив об'єм м'язів плеча (біцепса) на 1,5 см, обсяг грудної клітини на 4см, спортсмени № 2 і 3 збільшили м'язи стегна на 2,5 і 3,5 см відповідно, спортсмен № 4 збільшив обсяг грудної клітини на 4 см.. Таким чином висококваліфіковані бодібілдери досягли бажаного результату та збільшили відстаючі м'язові групи.

2. Динаміка навантаження за тренувальною методикою, запропонованою автором, дозволяє досягти необхідного рівня спортивної форми без перенапруження адаптаційно-компенсаторних механізмів, та сприяє розвитку відстаючих м'язових груп.

ПОДАЛЬШІ ДОСЛІДЖЕННЯ повинні містити розробку та обґрунтування тренувального процесу висококваліфікованих бодібілдерів у змагальному періоді підготовки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В. Н. Платонов. – Киев : Олимп. лит., 2004. – 808 с
2. Платонов В. М. Фізична підготовка спортсмена / В. М. Платонов, М. М. Булатова – К. : Олімпійська література, 1995. – 320 с.
3. Олешко В. Г. Підготовка спортсменів у силових видах спорту : навч. посіб. для вузів / В. Г. Олешко. – К. : ДІА, 2011. – 444 с.
4. Джим В. Ю. Особливості харчування бодібілдерів у підготовчому періоді тренувань / В. Ю. Джим // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2013.
5. Джим В. Ю. Індивідуалізація тренувального процесу кваліфікованих бодібілдерів протягом річного макроциклу / В. Ю. Джим Автореф дис.. канд. наук фіз.-вих та спорту.. – Х., 2014. – 20с
6. Самсонова А.В. Гипертрофия скелетных мышц человека: монография / А.В. Самсонова; Национальный гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта. – СПб.: [б. и.], 2011. – 203 с..
7. Вейдер Б. Классический бодибилдинг: современный подход «Система Вейдеров»/ Б.Вейдер, Д. Вейдер. – М.: из-дво «ЭКСМО», 2003. – 432с
8. Джо Уайдер. Система строительства тела/ Джо Уайдер – Москва: Физкультура и спорт, 1991. – 112с.
9. Ментцер М.'Супертренинг' / М. Ментцер «Медиа спорт», 1998
10. Борькин Д.А. Бодибилдинг для ленивых. – М.:ООО «Издательство АСТ»; Донецк: «Сталкер», 2005. – 92с.
11. Матвеев Л. П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов / Л. П. Матвеев. – К. : Олимпийская литература, 1999. – 320 с.
12. Мулик В. В. . Структура відновних мікроциклів в змагальному періоді у кваліфікованих лижників-біатлоністів / В. В. Мулик, Л. М. Таран // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДІФК, 1999. – С. 78–85.
13. Бодибилдинг баланс красоты и здоровья/ Э. Коннорс, П. Гримковски, Т. Кимбер, М. Мак-Кормик.– М.: ФАИР-ПРЕСС, 2000. – 174с.
14. Пилипко В. Ф. Атлетизм : [навчальний посібник для ВУЗів] / В. Ф. Пилипко, В. В. Овсієнко. – Харьков : ОВС, 2007. – 136 с.
15. Шварценеггер А. Новая энциклопедия бодибилдинга / Арнольд Шварценеггер. – М. : Эксмо, 2004. – 824 с.
16. Шварценеггер А. Энциклопедия современного бодибилдинга. Т. 1 / А. Шварценеггер, Б. Доббинс; пер. с англ. – М. : Физкультура и спорт, 1993. – 160 с. : ил.
17. Харгивс Г.М. «Метаболизм в процессе физической деятельности» / Г.С. Харгивс. – Киев «Олимпийская литература», 2001