М.изд.»Медицина», 1980 г.
5. Уфлянд Ю.М. «Теория и практика мышечного тонуса». Л.1968 г.
6. Усманходжаев Т.С. Пути повышения спортивного мастерства юных спортсменов Рес.Узбекистан.
II Средне-Азиатская научн.конференция по проблеме. Ташкент, 12-14 мая 1991 г.
7. Лях В.И., Несурин В.Б. Научные и методические основы подготовки квалифицированных спортсменов.
Изд.»Спорт», М.2022 г.



А.Н. НУРТАЕВ[1]
[1]Южно-Казахстанского педагогического института имени Узбекали Жанибекова, соискатель Узбекского государственного университета физической культуры и спорта, город Шымкент, Казахстан

https://orcid.org/0009-0007-4755-0690

https://doi.org/10.65149/fansport.2026.v9i4.a0024

ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ТРЕНИРОВОЧНОЙ НАГРУЗКИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ТЯЖЕЛОАТЛЕТОВ НА ОСНОВЕ КОМПЛЕКСНОГО КОНТРОЛЯ

Annotatsiya

В данной статье в результате исследования технической подготовленности высококвалифицированных тяжелоатлетов изложены научные мнения об ошибках при выполнении таких упражнений, как рывок, подъем до груди в положении стоя и толчок от груди, толчок, а также недостаточной функциональной подготовленности в результате утомления, вызывающего снижение качества техники подъема штанги у атлетов. Также в качестве одной из причин низкого уровня физической, технической и функциональной подготовленности высококвалифицированных тяжелоатлетов говорится о неправильном планировании физических нагрузок в процессе тренировок и отсутствии контроля за уровнем физической подготовленности и эффективностью учебно-тренировочного процесса, контроле тренировочных нагрузок в период подготовки к соревнованиям, комплексной оценке состояния оптимизации тренировочных нагрузок.

Ключевые слова: *подъем, рывок, подготовка, соревнование, атлет, штанга, эффективность, квалификация, техника, снижение, тренировка, учебно-тренировочное занятие, контроль.*

Abstract

Ushbu maqolada yuqori malakali og‘ir atletikachilarning texnik tayyorgarligi bo‘yicha o‘tkazilgan tadqiqotlar natijasida dast ko‘tarish, ko‘krakka ko‘tarish (turib bajariladigan holatda) va ko‘krakdan ko‘tarish mashqlarini bajarishda uchraydigan xatolar haqida ilmiy fikrlar bayon etilgan. Shuningdek, charchoq natijasida yuzaga keladigan yetarli darajadagi funksional tayyorgarlikning pastligi sportchilarda shtangani ko‘tarish texnikasi sifatining pasayishiga olib kelishi qayd etilgan.

Bundan tashqari, yuqori malakali og‘ir atletikachilarning jismoniy, texnik va funksional tayyorgarlik darajasining past bo‘lishiga sabab sifatida mashg‘ulot jarayonida jismoniy yuklamalarni noto‘g‘ri rejalashtirish, jismoniy tayyorgarlik darajasi va o‘quv-mashg‘ulot jarayonining samaradorligini nazorat qilishning yetarli emasligi, musobaqaga tayyorgarlik davrida mashg‘ulot yuklamalarini nazorat qilish hamda yuklamalarni optimallashtirish holatini kompleks baholashning yo‘qligi ko‘rsatilgan.

Kalit so‘zlar: *ko‘tarish, dast ko‘tarish, tayyorgarlik, musobaqa, atlet, shtanga, samaradorlik, malaka, texnika, pasayish, mashg‘ulot, o‘quv-mashg‘ulot mashg‘uloti, nazorat.*

In this article, as a result of research into the technical preparedness of highly qualified weightlifters, scientific opinions are presented on errors in performing exercises such as jerking, standing up to chest and push-off from chest, push-off, as well as insufficient functional preparedness as a result of fatigue, which causes a decrease in the quality of barbell lifting technique in athletes. Also, one of the reasons for the low level of physical, technical, and functional preparedness of highly qualified weightlifters is the incorrect planning of physical loads during training and the lack of control over the level of physical fitness and the effectiveness of the training process, the control of training loads during the period of preparation for competitions, and the comprehensive assessment of the state of optimization of training loads.

Keywords: *lift, snatch, preparation, competition, athlete, barbell, effectiveness, qualification, technique, lowering, training, training session, control.*

Актуальность исследования. В настоящее время сохранение высоких спортивных результатов у спортсменов высокой квалификации в процессе их многолетней подготовки рассматривается как один из видов экстремальной деятельности. В условиях соревновательной деятельности чрезвычайно высокая напряжённость поединков, а также постоянно возрастающая плотность спортивных результатов повышают требования к качеству, стабильности и надёжности технико-тактического мастерства спортсменов, а также к уровню их психической и морально-волевой подготовленности. Повышение требований к уровню специальной физической подготовленности спортсменов обуславливает необходимость поиска эффективных методов и путей совершенствования тренировочного процесса. Достижение физиологически предельных показателей объёма и интенсивности тренировочных нагрузок делает одной из актуальных задач поиск рациональных вариантов распределения нагрузок различной направленности на отдельных этапах годичного цикла, что направлено на повышение эффективности запланированного тренировочного процесса. Комплексный контроль обеспечивает соблюдение таких основных принципов системы физического воспитания, как доступность и индивидуализация, а также позволяет рационально распределять тренировочный процесс с целью предупреждения переутомления и варьировать интенсивность тренировочной нагрузки в соответствии с функциональным состоянием спортсменов. Одной из основных задач в работе с тяжелоатлетами высокой квалификации с точки зрения совершенствования технического мастерства и функциональных возможностей является повышение спортивных результатов, сохранение здоровья, продление периода активной спортивной деятельности, а также создание условий, стимулирующих творческое отношение к тренировочному процессу.

Цель исследования: повышение эффективности процесса подготовки тяжелоатлетов высокой квалификации на основе использования данных

комплексного контроля.

Задача исследования. Выявить особенности воздействия различных тренировочных нагрузок на организм спортсменов по физиологическим и контрольным показателям.

Разработка методики комплексного контроля тренировочного процесса тяжелоатлетов высокой квалификации.

Анализ эффективности разработанной комплексной программы при контроле индивидуальной подготовки тяжелоатлетов высокой квалификации.

Результаты исследования и их анализ. В анкетировании, проведённом с участием респондентов, приняли участие 56 специалистов, работающих в области тяжёлой атлетики. По данным опроса, 75,2 % респондентов отметили, что процесс подготовки тяжелоатлетов на этапе совершенствования спорта должен, прежде всего, быть направлен на развитие сильных сторон спортсмена, а также на совершенствование недостаточно развитых компонентов спортивного мастерства. Согласно результатам опроса, 13,9 % участников считают, что на данном этапе следует сосредоточиться исключительно на развитии сильных сторон подготовки, тогда как 11,8 % оценивают как наиболее важное развитие отстающих качеств у тяжелоатлетов высокой квалификации и считают именно этот подход наиболее эффективным. Кроме того, по мнению большинства участников опроса, при подготовке тяжелоатлетов высокой квалификации основной акцент должен делаться на физическую подготовку (43,2 %) и техническую подготовку (38,5 %). Небольшое число специалистов, принявших участие в опросе, отдало предпочтение теоретической (10,1 %) и психологической (6,7 %) подготовке [5].

Результаты опроса отражают реальное положение дел в тяжёлой атлетике и определили основное направление для последующих исследований и практических мероприятий, направленных на нормализацию тренировочного процесса высококвалифицированных тяжелоатлетов. Анализ результатов анкетирования показал, что внедрению индивидуализации тренировочного процесса препятствуют недостаток научно-методических разработок и теоретических основ по данной проблеме, а также чрезмерная занятость тренеров. Таким образом, результаты проведённого анкетирования подтвердили значимость индивидуальной работы в подготовке тяжелоатлетов высокой квалификации.

По результатам педагогических наблюдений был проанализирован уровень подготовки тяжелоатлетов высокой квалификации и определены основные движения, занимающие большую часть времени тренировки. На основании анализа наблюдательных журналов было выявлено наличие двух основных особенностей, характерных для учебно-тренировочного процесса высококвалифицированных тяжелоатлетов [6].

1. Методы, формы и средства, применяемые в процессе тренировки, подбираются и реализуются таким образом, чтобы максимально соответствовать условиям соревнований. 48,5 % основного тренировочного времени отводится на технические упражнения (классическая тяга, тяга с опорой на колени, классическая толчковая тяга, толчок штанги с груди в стойке), а 27,2 % - на вспомогательные упражнения (тяга и толчок штанги, джемовые упражнения).

2. Анализ показывает, что используемые в тренировках средства и методы выполнения упражнений часто не соответствуют друг другу. Основной причиной этому считается недостаточный уровень технической подготовки тяжелоатлетов.

На основании педагогических наблюдений и исследования технической подготовки высококвалифицированных тяжелоатлетов было выявлено множество ошибок при выполнении таких упражнений, как жим штанги, толчок в стойке до груди, толчок штанги с груди, тяга и толчок. Снижение качества техники у тяжелоатлетов указывает на высокую утомляемость, что объясняется недостаточным уровнем их функциональной подготовки. Одной из причин низкого уровня физической, технической и функциональной подготовки высококвалифицированных тяжелоатлетов является неправильное планирование физических нагрузок в процессе тренировок, а также недостаток контроля за уровнем физической подготовки и эффективностью учебно-тренировочного процесса [6].

Контроль тренировочных нагрузок в период подготовки к соревнованиям. Тяжелоатлеты высокой квалификации использовали метод комплексной оценки состояния для оптимизации тренировочных нагрузок в период соревновательной подготовки. При оценке физического и функционального состояния спортсменов, участвующих в исследовании, основными критериями служили тестовые упражнения, физиологические показатели и данные биохимического мониторинга.

Содержание и структура тренировочных нагрузок в период подготовки к соревнованиям были определены следующим образом. При оценке интенсивности тренировочной нагрузки в упражнениях «подъём штанги» и «рывок» наиболее эффективным показателем считается количество повторений при поднятии экстремально тяжёлого веса, равного 71 % максимального. В период подготовки к соревнованиям было установлено, что количество повторений в упражнениях на подъём штанги с весами 71 % и 90 % максимального увеличивается обратно пропорционально весовой категории спортсмена

(по сравнению с 84,2 кг). В период соревнований количество повторений при подъёме штанги с весом 71 % и выше от максимума в зависимости от интенсивности варьируется в соответствии с квалификацией атлета. Повторения при подъёме штанги с весом 90 % и выше от максимума выполняются независимо от весовой категории спортсмена. Наилучший результат связан с весом, используемым в тренировках в период соревнований, тогда как вес, применяемый в подготовительном периоде, не оказывает влияния на результат. Основным фактором, влияющим на конечный результат, является средняя тренировочная нагрузка при подъёме штанги классическим стилем до груди, применяемая как в подготовительном, так и в соревновательном периоде. Результат в соревновательный период зависит от количества повторений при подъёме штанги с весом 90 % и выше в упражнениях «подъём» и «рывок». Для подготовительного периода в упражнениях «рывок», «подъём» и «рывок с толчком» относительный оптимальный вес штанги считается в диапазоне 71–90 % от максимального.

Таблица 1.

Основные показатели тренировочных нагрузок в подготовительный и соревновательный периоды.

Т/р	Упражнения	ПП		СП	
		КП	СВ %	КП	СВ %
1.	Рывок	142±63	70,7±6	128±51	71±5,5
2.	Рывковые упражнения	281±127	62±7	206±100	64,4±6,2
	С весом 71% и выше	163±68		144±59	
	С весом 90% и выше	20±14		24±25	
3.	Подъем на грудь (классический)	88±46	69±6,4	80±38	70,9±6,6
4.	Подъем на грудь	190±114	63,5±9,7	132±84	65,1±6,4
	С весом 71% и выше	112±73		94±48	
	С весом 90% и выше	10±9		13±10	
5.	Толчок от груди (классический)	125±57	69,9±5,9	102±53	70,2±5,8
6.	Толчковые упражнения	148±65	61,4±6,7	127±64	62,2±11
	С весом 71% и выше	102±61		86±48	
	С весом 90% и выше	12±11		13±9	
7.	Тяги рывковые	203±1!2	93±11	151±66	95±11,7
	С весом 101% и выше	70±54		45±41	
8.	Тяги толчковые	170±127	91,7+13	124±79	93,3±12,6
	С весом 101% и выше	47±54		33±44	
9.	Приседания со штангой на спине и груди	395±139	84,8±7,9	307±104	87,7±8
	С весом 101% и выше	62±64		69±57	
10.	Другие приседания		51,4±28		51,6±27
11.	Наклоны стоя		50±24		51 ±25
12.	Жим стоя		39,4±14,8		39,5±13
13.	Жим лежа		49±21		50,9±20

***Изох**: ПП - Подготовительный период; СП - Соревновательнқй период; КП – Количество подьёмов; СВ – средний вес;*

Кроме того, было установлено, что тренировочные нагрузки изученных тяжелоатлетов имеют индивидуальный характер. Результат зависит не только от того, как спортсмен выполнял упражнения в соревновательный период, но и от того, какие работы были проведены в подготовительный период.

Комплексный анализ техники подъёма штанги с груди и жима до груди. На практике в тяжёлой атлетике нередко встречаются случаи, когда спортсмены с высокими результатами в толчке показывают низкие показатели в упражнении «подъём штанги с груди». Это указывает на то, что тренеры и спортсмены не имеют чёткого представления о различиях между техникой подъёма штанги с груди и жима до груди.

Сравнение техники подъёма штанги с груди и жима до груди проводилось по фазам с использованием компьютерной программы «Silicon Coach», предназначенной для анализа видеоза-

писей. Данное программное обеспечение позволяет фиксировать кинематические показатели движения во время тренировок и соревнований, включая траекторию штанги, скорость её перемещения и продолжительность отдельных фаз. Сравнительный анализ этих упражнений показал, что различия в технике объясняются в основном величиной веса штанги и шириной хвата при жиме до груди. Из-за различий в ширине хвата на старте плечевой пояс спортсмена при жиме до груди располагается на 10–15 см выше по сравнению с подъёмом штанги с груди. В результате наблюдается увеличение углов коленных суставов по сравнению с подъёмом штанги с груди: если при подъёме с груди среднее значение составляет 740, то при жиме до груди оно равно 890.

Несмотря на то, что на старте жима до груди атлеты находятся в широко раскрытом положении, движение штанги вперёд при этом упражнении длится дольше по сравнению с подъёмом с груди (0,47 с против 0,43 с), и эта разница является статистически значимой ($p<0,01$). Примечательно, что спортсмены поднимают штангу на одинаковую высоту как при подъёме с груди, так и при жиме до груди: 52 см при подъёме с груди и 50 см при жиме до груди. При жиме штанги до груди углы коленных суставов больше, чем при подъёме с груди (в первом случае αкс = 157±6,80, коэффициент вариации 4,4 %; во втором случае αкс = 148±9,50, коэффициент вариации 6,7 %). Если сравнивать вариативность данного показателя по величине углов суставов, то при подъёме с груди она выше, что подтверждает более высокую координационную сложность этого упражнения.

Аналогичная ситуация наблюдается и в пограничной точке между 3-й и 4-й фазами, при этом положение штанги при подъёме к груди шире, чем при подъёме с груди. Сравнительный анализ показал, что координационные структуры при подъёме штанги с груди и при жиме до груди имеют статистически значимые различия. Эти различия касаются всех характеристик техники. Из-за различий в координационной структуре при подъёме штанги с груди и жиме до груди постоянное объединение этих упражнений в тренировках может привести к отрицательным проявлениям мастерства, поэтому их целесообразно выполнять отдельно.

Заключение. Количество затрачиваемой силы при выполнении упражнений считается косвенным показателем интенсивности нагрузки. В тренировках на развитие силы основным критерием при определении интенсивности нагрузки служит соотношение дополнительного веса к максимальному результату и скорость выполнения движения. Средний вес отягощения или средний тренировочный вес считается наилучшим показателем для индивидуального контроля интенсивности нагрузки. В оценке технической подготовки в качестве наиболее важных показателей отмечаются максимальная скорость подъёма штанги и временные параметры, такие как продолжительность фаз сближения коленей и конечного ускорения. Вес штанги, равный 97–100 % максимального, при подъёме штанги с груди и жиме штанги до груди принимается за высоту подъёма штанги. Этот показатель составляет 14–20 % роста атлета и может изменяться. У высококвалифицированных тяжелоатлетов техника изменяется в основном при увеличении веса штанги с 55 % до 75 %, после чего при нагрузках 75–95 % параметры движения становятся относительно стабильными. Выявление и анализ факторов, влияющих на результат у тяжелоатлетов, способствует индивидуальной организации тренировочного процесса и приводит к улучшению соревновательных показателей.

Литература:

1. Беркут, А. Г. (2004). Особенности тяжелоатлетической подготовки школьников 11–14 лет (учебно-методическое пособие). Краснодар: КГУФКСТ.

2. Беркут, А. Г. (2004). Особенности силовой подготовки юных тяжелоатлетов 12–13 лет (методические рекомендации). Краснодар: КГУФКСТ.

3. Соловьев, В. Б., Скотников, В. Ф., & Смирнов, В. Е. (2006). Динамика объема тренировочной нагрузки в основных группах упражнений на различных этапах подготовки тяжелоатлетов – членов юниорской сборной команды России. Олимп, (1), 21–23.

4. Соловьев, В. Б., & Скотников, В. Ф. (2007). Объем тренировочной нагрузки в мезоциклах тренировки тяжелоатлетов-юниоров – членов сборной команды России. Теория и практика физической культуры, (1), 39.

5. Талибов, А. Х., Зверев, В. Д., & Евдокимов, В. П. (2004). Оптимизация тренировочных нагрузок на основе комплексного контроля. В Санкт-Петербург – Родина отечественного атлетизма (с. 113–119). Санкт-Петербург.

6. Талибов, А. Х. (2005). Сравнительный анализ техники рывка и подъема штанги на грудь. В Тезисы докладов итоговой научной конференции аспирантов «Человек в мире спорта» (с. 50). Санкт-Петербург.

7. Тоштурдиев Ш.Х. (2022). Ёш оғир атлетикачиларнинг даст кўтаришга ёрдам берувчи махсус машқларини илмий-назарий тавсифлари. Fan-Sportga, (2), 37-39.

8. Тоштурдиев Ш.Х. (2023). Малакали оғир атлетикачиларнинг ҳафталик машғулот режасини такомиллаштириш. Fan-Sportga, (2), 14-16.

9. Маткаримов, Р. М. (2022). Юқори малакали оғир атлетикачиларни кўп йиллик тайёрлашнинг илмий-назарий асослари. Педогогика фанлари доктори илмий даражасини олиш учун бажарилган диссертация. Тошкент, 88-94.