МОДЕЛЮВАННЯ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ВАЖКОАТЛЕТІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ

ВЛАДИСЛАВ МОЧЕРНЮК

Львівський державний інститут фізичної культури

Сучасна концепція системи підготовки висококваліфікованих спортсменів (І.П. Ратов, 1980, Б.Н. Шустін, 1995, В.Н. Платонов, 1997) обумовлює необхідність систематичного поступлення інформації про рівень підготовленості спортсменів високого класу (МСМК і вище) і порівнянням їх модельними характеристиками найсильніших атлетів світу. Теоретично доведено, що

обов'язковою умовою для управління тренувальним процесом є наявність в керівній системі (у тренера) даних про той стан спортсмена, якого треба досягнути, щоб показати заплановані результати. З цією метою необхідно розробити кількісні оцінки рівня спортивної майстерності і рівня розвитку провідних систем організму спортсменів (В.В. Кузнєцов, Шустін, 1982). Існує точка зору (В.Н. Платонов, 1986), згідно якої ефективність середніх модельних характеристик буде достатня тільки при підготовці юних спортсменів, а також дорослих невисокого рівня спортивної кваліфікації. Для спортсменів, які показують результати на рівні майстра спорту міжнародного класу і вище, необхідна розробка індивідуальних моделей підготовленості. Ряд спеціалістів указує на необхідність побудування цифрових моделей основних сторін підготовленості спортсменів: фізичної, технічної, психологічної, тактичної.

У 70-х роках у ВНДІФК (Москва) при залученні спеціалістів самого різного профілю, які працювали в галузі спортивної науки була розроблена методика побудови модельних характеристик. Розрізняють три групи модельних характеристик:

- характеристики змагальної діяльності;
- характеристики основних сторін підготовленості;
- характеристики функціональної системи організму;

Модельні характеристики підготовленості повинні відповідати рівню певних сторін змагальної діяльності необхідних для досягнення прогнозованого спортивного результату.

Побудовою моделей підготовленості важкоатлетів займалась низка дослідників, проте ряд причин спонукав нас звернутись цим питанням. За останні пять років двічі змінювались межі вагових категорій у світовій важкій атлетиці, які до цього часу не змінювалися понад 70 років. Для новозведених вагових категорій на сьогоднішній день практично нема розробок. За статистичними даним IWF

постійно відбуваються зміни антропометричних показників кращих важкоатлетів (учасників міжнародних змагань) різних вагових категорій. Жорстка боротьба з допінгом також внесла зміни у систему підготовки спортсменів. Застосування нових технічних засобів (А.Н.Фураев, 1996) дає якісно нові можливості для досліджень. Все перечисленне дозволяє зробити висновок, що на сьогоднішній день назріла необхідність переглянути питання підготовки важкоатлетів, в тому числі побудови моделей підготовленості.

Оскільки спортивна форма включає в себе певні види підготовленості, Л.Н. Соколов (1974) уточнив їх значення для важкої атлетики. На перше місце він поставив фізичну підготовленість, тоді технічну, психологічну і тактичну. Ряд спеціалістів (А.В. Черняк, 1970, Р.А. Роман, 1978 та ін.) пропонують оцінювати спеціальну фізичну підготовленість з допомогою спеціальних допоміжних вправ, які виконуються атлетами у процесі тренувань. Більшість допоміжних вправ має високий кореляційний зв'язок з досягненнями у змагальних вправах. Такий спосіб оцінки доступний для тренерів усіх рівнів, оскільки не потребує ніяких спеціальних приладів, але не є дуже точним. В.Д. Мартином (1985) запропонована інша методика оцінки фізичної та технічної підготовленості по значенням величин сил в різних фазах підйому штанги.

Дослідження психологічної підготовленості дуже часто носило заідеологізований характер, або з використанням одного-двох тестів.

Предметом наших досліджень була підготовленість важкоатлетів найвищої кваліфікації України та світу.

Наші дослідження проводились під час проведення Кубків України з важкої атлетики 1996 та 1997 рр. Також було записано і проаналізовано Олімпійський турнір важкоатлетів в Атланті.

Тестування психологічної підготовленості членів збірної України проводилось на передолімпійському зборі у Коччі-Заспі в червні 1996 р.

В листопаді-грудні 1997 р. перед чемпіонатом світу оцінювалась психічна, фізична та технічна підготовленості чоловічої та жіночої збірних України з важкої атлетики.

Окрім власних напрацьованих даних ми проаналізували протокольні результати досліджень зарубіжних науковців Генадія Гіскії (Ізраїль, 1993-1997), Йозефа Бартона (Угорщина, 1997), котрі користувалися методиками біомеханічного комп'ютерного відеоаналізу.

У своїй роботі ми виходили з концепції єдності фізичної й технічної підготовленості та їх оцінки при виконанні класичних вправ. За параметри фізичної підготовленості нами були взяті часові і швидкісні показники виконуваних вправ. Для кожного спортсмена в залежності від вагової категорії і індивідуальних особливостей існують певні рамки, в межах яких успішно реалізується підйом. Тобто, штанга повинна бути піднята на певну висоту з певною швидкістю. Якщо спортсмен не в стані при виконанні підйому надати штанзі необхідну максимальну швидкість і підняти її на задану висоту, то можна вважати, що спортсмен фізично не готовий до підйому штанги цієї ваги. Зокрема, при порівнянні вдалих та невдалих підходів на змаганнях саме це є найчастішою причиною невдалих підходів. Висота максимального вильоту штанги при підриві та максимальна швидкість у цій фазі у результативних підходах, як правило, дещо вища від цих величин у невдалих підходах. Також досить поширеною причиною невдалих підходів є порушення траєкторії снаряду, особливо при фіксації.

Ще одним показником, який ми контролювали для оцінки технічної підготовленості була величина амортизаційного шляху штанги до фіксації снаряду в ривку, підйомі на груди, поштовху з грудей.

Нами була розроблена власна методика і програмне забезпечення для біомеханічного комп'ютерного відеоаналізу. Ця методика дозволяє опрацьовувати відеозображення з отриманням таких параметрів: траєкторії руху заданих точок, їх швидкості. Крім цифрових даних програма дозволяє отримувати відеограми з покадровим зображенням, які наочно ілюструють зовнішню сторону руху.

Для оцінки психологічної підготовленості застосовувались відповідні комп'ютерні методики. Психічна підготовленість оцінювалась за допомогою двох батарей тестів: перша (тести Люшера, Айзенка, Спілберга, САН, ММПІ) з яких давала уяву про особистість спортсмена, тип його темпераменту, самопочуття, настрій, поточний емоційний стан, рівень тривожності, індивідуальну характеристику; друга - змогу оцінити такі показники: час простої і складної реакції, оперативне мислення, здатність до концентрації уваги. Результати тестувань (характеристики спортсменів) надані тренерам відповідних збірних.

Дослідження фізичної та технічної підготовленості проводились на навчально-тренувальних зборах та змаганнях методом комп'ютерного відеоаналізу змагальних вправ. Аналізувались траєкторія руху, висота підйому снаряду, висота фіксації, швидкість руху штанги в окремих фазах та максимальна швидкість, тривалість окремих фаз.

З результатами обчислень знайомились тренери та спортсмени, що дозволяло вносити оперативні корективи в тренувальний процес.

Зроблена нами спроба систематизувати дані про модельні характеристики різних сторін підготовленості кваліфікованих спортсменів різних вагових категорій, дозволила оперативно корегувати навчально-тренувальний процес провідних важкоатлетів України. Створено комп'ютерні бази даних фізичної, технічної та психічної підготовленості висококваліфікованих важкоатлетів.

Література:

1. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте, Киев: Олимпийская литература,1997, 583с.
2. Кузнецов В.В., Шустин Б.И. Методология построения модельных характеристик сильнейших спортсменов.//Теория и практика физической культуры. - 1982. - №6 -с.9-10.
3. Фураев А.Н. К вопросу о компьютеризации анализа выполнения спортивных упражнений.// Теория и практика физической культуры. - 1996. №11 с.50-52.

WLADYSLAW MOCHERNJUK
L'VIV STATE INSTITUTE OF PHISICAL CULTURE

Urgent control of athletes preparedness, diagnostic of weak link and limiting factors comparing with individual model characteristics is an important reserves in sportsmen training. Use of computer methods being worked ant by ourselves make it possible to increase effectiveness of such a work in highly qualified weghtlifters.