

## Комплексна оцінка спеціальної техніко-тактичної підготовленості в спортивному орієнтуванні

*Національний технічний університет України "КПІ" (м. Київ)*

**Постановка наукової проблеми та її значення.** Змагальна діяльність у спортивному орієнтуванні являє собою біг по складній місцевості в лісі з різними відмінностями ґрунту, підйомами та спусками, перешкодами, що потребує від спортсменів високих функціональних можливостей, відмінної фізичної й інтелектуально-технічної підготовленості. Особливість інтелектуально-технічної підготовленості – це необхідність її виконувати безпосередньо під час змагальних навантажень, у стані значної втоми, яка супроводжується дефіцитом кисню, необхідного не тільки для фізичної, а й для розумової діяльності [1; 2].

У спортивному орієнтуванні під час змагальної діяльності спортсмени вимушені читати карту та зіставляти її з місцевістю, визначати на око відстані на карті й місцевості, контролювати своє місцезнаходження, при цьому підключати пам'ять, увагу, швидкість обробки інформації для прийняття оптимальних рішень при виборі маршруту та його реалізації. На кожному змаганні розташування контрольних пунктів, планування дистанції, особливості рельєфу, ґрунту, рослинності місцевості дуже різні, тому, пошук оптимальних варіантів проходження окремих етапів дистанції є дуже важливою складовою частиною змагальної діяльності орієнтувальників [3; 4; 7].

**Аналіз досліджень цієї проблеми.** У працях, присвячених дослідженню розумової працездатності орієнтувальників, обговорювалися такі показники, як пам'ять, увага, оперативне мислення, швидкість протікання процесів мислення, сприйняття просторових ознак та інші [5; 6]. Ми не заперечуємо важливість цих показників, але вважаємо за необхідне зв'язати визначення спеціальної технічної підготовленості підлітків-орієнтувальників із пошуком інтегрального показника, який би був тісно пов'язаний безпосередньо з тими рішеннями, що приймають учасники змагань під час визначення маршруту та проходження перегонів на змагальній дистанції [8].

Орієнтування – комплексний вид спорту, у якому технічна майстерність відіграє визначальну роль у досягненні результату. Рівень фізичної підготовленості спортсмена визначає максимально досяжний результат, проте відсоток реалізації фізичних можливостей орієнтувальника на дистанції визначається рівнем його спеціальної техніко-тактичної майстерності [9].

Із перших кроків в орієнтуванні й протягом усієї спортивної кар'єри відбувається процес становлення технічної майстерності підлітків, які займаються спортивним орієнтуванням. Навики поведіння з компасом і картою вдосконалюються в процесі проходження тренувальних та змагальних дистанцій. Для досягнення максимально можливого прогресу в орієнтуванні потрібно щоразу розбирати пройдені дистанції, аналізувати скоєні помилки, знаходити їх причини й шляхи усунення. Аналіз дає змогу визначити сильні та слабкі сторони, з'ясувати, де і як, а головне – за рахунок чого можна було пробігти надійніше, швидше та результативніше [5; 9].

**Завдання статті** – дослідити й розробити показник для оцінки спеціальної техніко-тактичної підготовленості спортсменів-орієнтувальників.

**Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження.** На місцевості з однорідною прохідністю ми спланували три дистанції рівної довжини (від 2 до 4 км). На одній із них розміщено чотири контрольних пункти (КП), на іншій – приблизно у два рази більше (вісім) (рис.1). Обидві дистанції розмічені по всій довжині для подолання у зворотному порядку, щоб розмітки на деревах не було видно при проходженні дистанції з орієнтуванням (у правильному напрямку).

Спортсменам запропоновано пробігти траси зі змагальною швидкістю з інтервалами відпочинку між дистанціями в межах 3–5 хвилин (до відновлення до робочого стану). Бажано спочатку пробігти трасу з великою кількістю КП, потім – із малою. Після цього потрібно пробігти розмічені траси у зворотному напрямку (із відміткою на кожному КП) також на змагальній швидкості з відпочинком до робочого стану. Для моніторингу ЧСС використовували сучасні кардіомонітори фірми Polar та Garmin із вбудованим GPS-приймачем.

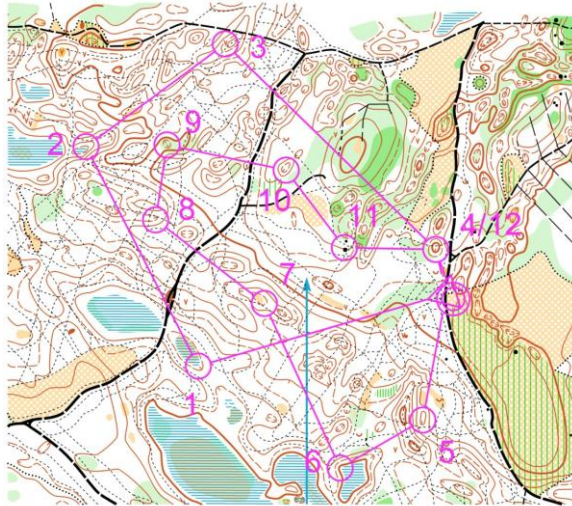


Рис. 1. Маршрути змагальних трас у спортивному орієнтуванні

Технічна складність трас повинна бути не надто високою, щоб спортсмен міг її пробігти без істотних помилок. У цьому випадку найбільший час буде витрачено на проходження траси з великою кількістю КП, а найменший – природно, на проходження розміченої траси.

Після цього ми зробили такі обчислення: знайшли різницю між часом проходження першої та другої трас й розділили її на різницю в кількості КП. Якщо довжина трас не зовсім рівна, можна увести поправочний коефіцієнт.

Отже, ми дізналися, скільки часу в середньому спортсмени витрачали на взяття одного КП. Помножимо середній час, витрачений на взяття КП, на кількість КП і віднімемо отриманий результат із загального часу проходження траси (неважливо помітити, що до якої б із двох трас ми не застосували цю дію, результат вийде однаковий). Розділили отриманий результат на довжину траси й отримали швидкість бігу з орієнтуванням за вирахуванням витрат на взяття КП.

Розділили сумарний час проходження розмічених трас на їх сумарну довжину та отримали швидкість бігу по лісі без орієнтування. Тепер залишилося тільки знайти різницю між швидкістю бігу з орієнтуванням і без нього.

Наведемо приклад.

Дистанцію 2,0 км 8 КП пройдено за 13 хв 44 с. Дистанцію 2,0 км 4 КП пройдено за 12 хв 32 с. Водночас дистанцію 2,0 км 8 КП по розмітці пройдено за 10 хв 12 с, а дистанцію 2,0 км 4 КП – за 9 хв 48 с.

1. Віднімаємо час проходження другої дистанції з орієнтуванням із часу проходження першої дистанції:  $13 \text{ хв } 44 \text{ с} - 12 \text{ хв } 32 \text{ с} = 1 \text{ хв } 12 \text{ с}$  (або 72 с).

2. Ділимо 72 с на різницю в кількості КП (тобто на 4) й отримуємо середню витрату часу на взяття КП – 18 с.

3. Помножимо 18 с на 8 та отримаємо витрати часу на взяття 8 КП (144 з або 2 хв 24 с).

4. Віднімаємо 2 хв 24 с із 13 хв 44 с, отриманий результат (11 хв 20 с) розділимо на довжину дистанції (2 км) й отримаємо середні витрати часу на біг з орієнтуванням у хвилинах на кілометр (не рахуючи витрат на взяття КП) – 5 хв 40 с.

Неважливо помітити, що такий смий результат ми отримаємо, застосовуючи подібні обчислення до другої дистанції:  $(12 \text{ хв } 32 \text{ с} - 72 \text{ с}) : 2 = 5 \text{ хв } 40 \text{ с}$ .

5. Підсумовуємо час проходження дистанцій з орієнтуванням і без нього (по розмітці): з орієнтуванням – 26 хв 16 с (у середньому 6 хв 34 с на кілометр), по розмітці – 20 хв 00 с (у середньому 5 хв на кілометр).

6. Тепер віднімаємо з 26 хв 16 с 20 хв 00 с та отримаємо 6 хв 16 с, або 376 с.

7. Розділимо 376 с на загальну довжину двох трас й отримаємо загальні витрати часу на орієнтування (з урахуванням узяття КП) у хвилинах на кілометр:  $376 : 4 = 94 \text{ с}$ , або 1 хв 34 с.

Такий самий результат ми отримаємо, віднімаючи 5 хв / км з 6 хв 34 с / км, що цілком природно.

8. Віднімаємо від 376 с середній час узяття 12 КП ( $18 \text{ с} \times 12 = 216 \text{ с}$ , або 3 хв 36 с) і розділимо отриманий результат на загальну довжину дистанцій (4 км).

$216 \text{ с} : 4 = 54 \text{ с}$ .

Підіб'ємо підсумки тесту: витрати часу на орієнтування без урахування взяття КП складають у середньому 1 хв 34 с на кілометр, витрати часу на взяття КП –18 с / КП, витрати часу на «грубе» орієнтування (без урахування взяття КП) – 54 с на кілометр.

Для порівняння скажемо, що витрати часу на рівні 10 –12 с / КП та 15 – 30 с / км свідчать про високий рівень технічної підготовленості.

Тепер підрахуємо ІТК – індивідуальний технічний коефіцієнт, тобто відношення часу бігу з орієнтуванням до часу чистого бігу. Природно, він буде різним у першому й у другому випадках, тому що на дистанціях із невеликою кількістю КП часу на технічні дії витрачається менше, ніж на дистанціях із високою щільністю КП на кілометр. Обчислимо ІТК для дистанцій із 2-ма КП на кілометр у середньому (що типово для класичних дистанцій). Для цього додамо 36 с до 6 хв 12 с та отримаємо 6 хв 48 с. Співвіднесемо цю величину з 5 хв 00 с й отримаємо ІТК приблизно на рівні 1,36.

ІТК для середньої дистанції (у середньому 4 КП на км) складе (7 хв 24 с : 5 хв) близько 1,48.

Ці результати приблизно відповідають рівню В (перший-другий розряд з орієнтування).

На закінчення наведемо таблицю (табл. 1) модельних значень параметрів, що характеризують рівень технічної підготовленості.

Таблиця 1

Модельні характеристики техніко-тактичної підготовленості

Рівень	Кваліфікація	Узяття КП	«Грубе» орієнтування	ІТК – середня дистанція	ІТК – класична дистанція
Е	МСМК, МС	10–12 с	15–20 с/км	1,10–1,15	1,08–1,12
А	КМС	12–15 с	20–30 с/км	1,20–1,25	1,15–1,20
В	1–2 розряд	20–40 с	1–2 хв/км	1,3–2,0	1,2–1,8
С	3 розряд, новачки	1 хв	3–5 хв/км	2–3	2–3

**Висновки й перспективи подальших досліджень.** Індивідуальний технічний коефіцієнт – це показник спеціальної техніко-тактичної підготовленості в спортивному орієнтуванні. За його допомогою можливо легко оцінити готовність підлітків до змагальних трас. Оцінка техніко-тактичної підготовленості – це основа аналізу, без якого не можливо досягнути прогресу в орієнтуванні. Методика може допомогти детально проаналізувати скоєні помилки, знайти їх причини та шляхи усунення. Але головне, за рахунок чого можна було пробігти надійніше, швидше, а насамперед – результативніше. Треба відзначити, що цей показник може коливатися в одного й того самого спортсмена залежно від типу місцевості. Природно, що на місцевості, схожій на звичну, тренувальну цей показник буде вищим, ніж на незнайомому типі ландшафту. Це питання є перспективою подальших досліджень.

#### Джерела та література

1. Волков В. М. К проблеме спортивных способностей / В. М. Волков // Теория и практика физ. культуры. – 1982. – № 5. – С. 46–48.
2. Воронов Ю. С. Комплексный педагогический контроль в спортивном ориентировании : учеб. пособие / Ю. С. Воронов. – Смоленск : СГИФК, 1995. – 88 с.
3. Воронов Ю. С. Отбор и прогнозирование результатов в спортивном ориентировании : учеб. пособие / Ю. С. Воронов. – М. : ФСО РФ, 1998. – 65 с.
4. Воронов Ю. С. Общие основы подготовки спортивного резерва в ориентировании : учеб. пособие / Ю. С. Воронов. – М. : ЦДЮТК, 2001. – 72 с.
5. Квашук П. В. Особенности определения индивидуальных норм тренировочных нагрузок различной интенсивности у юных спортсменов, специализирующихся в циклических видах спорта : науч. тр. 1997 г. – М. : ВНИИФК, 1998. – С. 152–155.
6. Мельников В. М. Психология : учебник / В. М. Мельников. – М. : ФиС, 1982. – С. 265–304.
7. Чехихина В. В. Современная система подготовки в спортивном ориентировании / В. В. Чехихина. – М. : Сов. спорт, 2006. – 232 с.
8. Ширинян А. А. Современная подготовка спортсмена-ориентировщика / А. А. Ширинян, А. В. Иванов. – М. : Академпринт, 2008. – 112 с.

**Анотації**

У такому складному виді спорту, як спортивне орієнтування, дуже складно визначити рівень техніко-тактичної підготовленості. У статті представлено модель комплексної оцінки спеціальної техніко-тактичної підготовленості без застосування коштовного та складного обладнання. Оцінка техніко-тактичної підготовленості – це основа аналізу, без якого не можливо досягнути прогресу в орієнтуванні. Методика може допомогти детально проаналізувати допущені помилки, знайти причини й шляхи їх усунення.

**Ключові слова:** спортивне орієнтування, оцінка, техніко-тактична, дистанція, аналіз.

**Елена Доценко. Комплексная оценка специальной технико-тактической подготовленности в спортивном ориентировании.** В таком сложном виде спорта, как спортивное ориентирование, очень сложно определить уровень технико-тактической подготовленности. В статье представлена модель комплексной оценки специальной технико-тактической подготовленности без применения дорогостоящего и сложного оборудования. Оценка технико-тактической подготовленности – это основа анализа, без которого невозможно достичь прогресса в ориентировании. Методика может помочь детально проанализировать совершенные ошибки, найти причины и пути их устранения.

**Ключевые слова:** спортивное ориентирование, оценка, технико-тактическая, дистанция, анализ.

**Yelena Dotsenko. Complex Rating of Special Technical and Tactical Preparation in Sports Orienteering.** In such a difficult kind of sport as sports orienteering it is quite difficult to define the level of technical and tactical preparation. In the article it is presented the model of complex rating of special technical and tactical preparation without applying of expensive and complex equipment. Estimation of technical and tactical preparation is the basis of analysis without which it is impossible of reach the progress in orienteering. Methodology can help to make a detailed analysis of mistakes that were made, find their reasons and ways of elimination.

**Key words:** sports orienteering, rating, technical and tactical, distance, analysis.