ЕЛЕКТРОМАГНІТНІ ПОЛЯ РІЗНОЇ ЧАСТОТИ ТА ЇХ ВПЛИВ НА СПЕЦІАЛЬНІ ЯКОСТІ ПРОВІДНИХ СПОРТСМЕНІВ-РАЛІСТІВ УКРАЇНИ

ОЛЕГ ПРИШЛЯК

Львівський державний інститут фізичної культури

Комітет безпеки змагань міжнародної автомобільної федерації (ФІА) розробив рекомендації, спрямовані на удосконалення спеціальної технічної підготовленості спортсменів-ралістів, що суттєво вплине на зменшення ризику аварій під час змагань. Власне змагальна діяльність в автомобільних перегонах вимагає високого рівня розвитку спеціальних якостей спортсменів-ралістів: уміння тривалий час концентрувати свою увагу при керуванні автомобілем, швидко пристосовуватися до змін параметрів довкілля (зокрема, електромагнітних полів (ЕМП)), та завчасно їх передбачати, точно диференціювати свої зусилля, безпомилково визначати віддаль до об'єктів на трасі, а також швидкість руху власного автомобіля, вчасно сприймати і обробляти інформацію тощо [1, 2].

Однак, незважаючи на практичне значення шкідливих показників ЕМП для теорії і методики тренування спортсменів у цьому виді спорту, конкретна кількісна оцінка згаданих проявів рухової функції ралістів (хоча є винятки [4]) практично не проводилася. Тому дослідження у вказаному напрямі сьогодні надзвичайно *актуальні.*

Це припущення, безсумнівно, підтверджує потребу здійснення комплексних досліджень розподілу інтенсивності ЕМП на трасах автомобільних змагань з метою встановлення кореляційних зв'язків між інтенсивністю ЕМП різної частоти та спеціальними якостями.

Завдання, що були поставлені для досягнення запланованої мети:

- виявити ті ділянки траси, на яких є підвищений рівень інтенсивності ЕМП різної частоти, що може впливати на аварійність;
- провести дослідження впливу ЕМП різної частоти на спеціальні якості (властивості уваги, стереоскопічного зору, точності рухів);
- підібрати методики оцінки рівня розвитку спеціальних якостей під впливом ЕМП і без такого впливу.

Для розв'язання цих завдань було застосовано комплексний підхід з використанням наступних конкретних *методів дослідження:*

1) аналіз спеціальної та методичної літератури;
2) спостереження за змагальною діяльністю спортсменів-ралістів;
3) конкретні біомеханічні та психофізіологічні тести: Поппелройтера, стереометрія, динамометрія м'язів стопи;
4) комп'ютерна обробка результатів.

Дослідження проводили під час передстартового медичного контролю найсильніших українських спортсменів-ралістів (перед VII етапом Чемпіонату України 2000 р. - УКРТАТНАФТА "IV Ралі Карпати"). Обстеження відбулися у групі з 30 спортсменів.

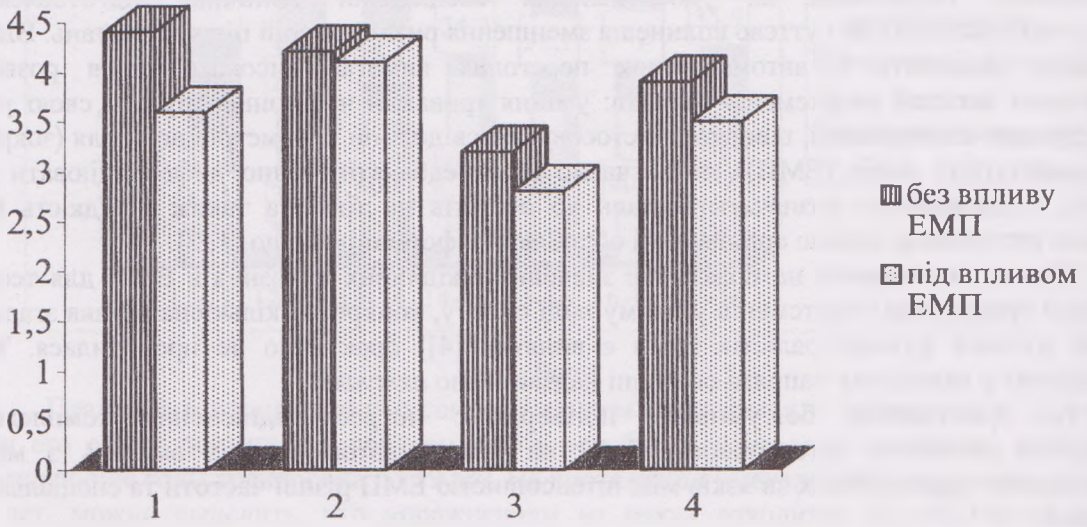
Дослідження такого напряму в автомобільному спорті України проводили *вперше.* Ми прагнули виявити: вплив ЕМП різної частоти на спортсменів-ралістів, проведення тестувань, а також обробка та інтерпретація результатів дослідження. Педагогічне спостереження за змагальною діяльністю спортсменів-ралістів високої кваліфікації, аналіз причин аварій [1, 4, 5] підтвердили вплив ЕМП різної частоти на спеціальні якості [3, 4]:

а) - вміння концентрувати та поділяти свою увагу між керуванням автомобілем, вербальною інформацією штурмана (швидкісна стенограма), змінами умов проходження дистанції, а також факторами зовнішнього впливу;

б) - можливість безпомилково визначати віддаль до предметів та вектор швидкості їх руху, необхідної для своєчасного виконання керуючих автомобілем дій, антиципації змін обстановки тощо, за рахунок відповідного рівня розвитку стереоскопічного (бінокулярного) зору;

в) - точність відтворення величини сили (один з проявів кінестезійних відчуттів) як запорука точного виконання керуючих автомобілем дій, тактильного сприйняття інформації про рух, відчуття змін та несправностей автомобіля тощо;

Результати тестувань оцінювали за семибальною шкалою [3, 4, 5]. Отримані результати, зображені на діаграмі, підтверджують, що співвідношення рівня розвитку спеціальних якостей у найсильніших спортсменів-ралістів України під впливом ЕМП різної частоти і без такого впливу істотно відрізняються.



1 - Вміння концентрувати і поділяти увагу

2 - Вміння визначати віддаль до об'єкту

3 - Вміння визначати величину зусилля

4 - Середній рівень розвитку спеціальних якостей

Порівняння середнього рівня розвитку спеціальних якостей спортсменів-автомобілістів без впливу ЕМП із середніми оцінками спортсменів під впливом ЕМП здебільшого випадків дозволило виявити статистично достовірну різницю на користь перших. Виняток становить лише оцінка стереоскопічного зору, яка у спортсменів, що проходили тестування на ділянці траси, де має місце підвищений фон інтенсивності ЕМП у всьому частотному діапазоні від 25 МГц до 1 ГГц, практично співпадає з результатами тестів, проведених без впливу ЕМП.

Провудене дослідження усереднених показників тестувань і провівши кореляційний аналіз згідно визначеного коефіцієнта кореляції 0.85 пітверджує достовірність гіпотези.

У результаті дослідження зроблено такі *висновки:*

1. Аналіз спеціальної літератури та власні педагогічні спостереження дозволили виявити вплив інтенсивності ЕМП різної частоти на спеціальні якості спортсменів, такі, як уміння концентрувати та поділяти увагу і швидко оволодівати новими руховими завданнями, безпомилково визначати віддаль до об'єктів та швидкість їх руху, точно диференціювати свої зусилля.

2. Оцінка рівня розвитку спеціальних якостей може бути здійснена за семибальною шкалою оцінок під час передстартового медичного контролю водіїв без впливу ЕМП різної частоти та на окремих ділянках траси під впливом ЕМП з використанням тесту Поппелройтера, стереометрії та динамометрії (загальна тривалість тестування одного пацієнта не перевищує 10 - 12 хвилин).

3. У спортсменів-ралістів України під дією ЕМП різної частоти на певних ділянках траси спостерігається погіршення показників середнього рівня розвитку спеціальних якостей, що призводить до підвищення аварійності на цих ділянках.

4. Виявлені характеристики спеціальних якостей найсильніших спортсменів-ралістів України оцінено за семибальною шкалою [4], подано в таблиці 1:

Таблиця 1

Характеристики спеціальних якостей висококваліфікованих спортсменів- ралістів

Тести / Умови	Вміння концентрувати і поділяти увагу	Вміння оцінювати віддаль до предметів	Вміння відчувати величину зусилля	Середні показники тестування
без впливу ЕМП	4.4	4.2	3.2	3.9
під впливом ЕМП	3.6	4.1	2.8	3.5

ЛІТЕРАТУРА

1. Платонов К. Пособие для психофизиологического обследования водителей автомобиля // Автомобильный транспорт. 1980. №1.С. 59.

2. Игнатов Н.А., Мишурин В.М., Мушегян Р.Т., Сергеев В.А. Приборы и методики психофизиологического обследования водителей автомобилей..-М.: Транспорт, 1974. 174 с.

3. Рибак О.Ю., Сапужак І.Я. Система безпеки автомобільних змагань //Фізична культура, спорт та здоров'я: Зб. наукових робіт. Харків: ХаДІФДК, 1997 С. 175-177.

4. Рибак О.Ю., Сапужак І.Я. Система психо-фізіологічних обстежень автогонщиків // Індивідуальні психо-фізіологічні особливості людини та професійна діяльність: Матеріали 11-ої наукової конференції. Київ-Черкаси, 1997. - 110 с.

5. Сопільник Л.І. Дослідження впливу електромагнітних полів на інтенсивність дорожньо-транспортних пригод /Автоматика, вимірювання та керування: Вісник державного університету "Львівська політехніка". 1997, С.74-79.

ELECTROMAGNETIC FIELDS OF DIFFERENT FREQUNCY AND THEIR INFLUENCE UPON SPECIAL QUALITIES OF THE STRONGEST SPORTSMEN-MOTORISTS OF UKRAINE

OLEG PRYSHLYAK

L'viv State Institute of Physical Culture

This article examines the influence of electromagnetic fields of diferent frequency upon special qualities (pacularities of attention, stereoscopic sight, accuracy of motions) of the strongest sportsmen-motorists of Ukraine. Research of EMF influence upon psychophysical state and special motor qualities of sportsmen-motorists with use ofbiomechanic methods:- stereometry, - dynamometry, - testing of attention particularities.

ВИКОРИСТАННЯ КОМПЛЕКСНОГО ТЕСТУ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ СФОРМОВАНОСТІ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНИХ НАВИЧОК ОРІЄНТУВАЛЬНИКІВ

ЛЮДМИЛА ПРОНТИШЕВА

Вінницький державний педагогічний університет імені М.Коцюбинського, м. Вінниця

Серед актуальних проблем багаторічної підготовки спортсменів найбільш гострою є проблема оптимізації спортивного тренування на першому етапі спортивної підготовки, яка охоплює найбільш масовий контингент - дітей та підлітків, вирішує різні завдання і створює передумови для успішного спортивного удосконалення вироблених вже на початку навичок та умінь в спортивному орієнтуванні.

Вирішення проблеми відбору найбільш придатних до орієнтування дітей та ефективність формування техніко-тактичних навичок вже на початковому етапі є сьогодні актуальною і потребує наукового обґрунтування.

Але досліджень з цього питання проведено недостатньо, а в методичних розробках [1, 2, 3] і літературі по орієнтуванню[4] цим питанням приділено замало уваги. І на жаль рідко в