

ПОБУДОВА ТАКТИКИ ТРЕНУВАЛЬНОЇ ТА ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ АВТОГОНЩИКІВ В УМОВАХ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ПОЛІВ

Олег ПРИШЛЯК

Львівський державний інститут фізичної культури

Актуальність. Сьогоднішня практика моторних видів спорту спрямована в основному на підвищення пасивної безпеки самих спортсменів, офіційних осіб, кредитованих на змаганнях журналістів та глядачів. Організатори змагань намагаються уникнути наслідків аварій, в той час як вплив факторів, що викликають аварійність, та їх профілактика практично не проводяться.

Відомо, що ЕМП негативно впливають на людський організм (біль у ділянці серця, біль голови, часткова тимчасова втрата зору, тремтіння кінцівок та інші симптоми) [1]. Подібні зміни психофізіологічного стану вкрай небезпечні для спортсменів при руханні автомобілем, мотоциклом, велосипедом, саньми, бобом, під час долаття гірськолижної траси тощо.

При вимірюванні ЕМП на окремих ділянках швидкісних трас, а саме в зоні антенних полів, високовольтних ліній електропередач (ЛЕП) та різноманітних електромагнітних випромінювань дослідницької, промислової та медичної надвисокочастотної апаратури, було виявлено так звані збурення напруженості ЕМП при проходженні автомобілів [2,3]. Причому збурення рівня напруженості при збуреному ЕМП.

Це припущення, безсумнівно, підтверджує потребу в побудові тактики тренувальної та змагальної діяльності автогонщиків в умовах збуреного електромагнітного поля з метою забезпечення активної безпеки процесу.

Завдання, що були поставлені для досягнення запланованої мети:

- виявити окремі ділянки траси, на яких виникає збурення ЕМП;
- виявити зв'язок між швидкістю проходження автомобіля та зміною напруженості ЕМП;
- оцінити межі мінімальних швидкостей в зоні дії збуреного ЕМП, що призведе до підвищення активної безпеки спортсменів-автогонщиків;
- виявити зв'язок між класом автомобілів і зростанням зони підвищеного рівня напруженості при збуреному ЕМП;
- оцінити часові характеристики поширення ЕМП.

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

- 1) аналіз спеціальної та методичної літератури;
- 2) вимірювання впливу ЕМП на змагальну діяльність спортсменів-автогонщиків;
- 3) конкретні фізичні та математичні методики;
- 4) комп'ютерна обробка результатів.

Для наукового підходу до вивчення збурень ЕМП широкого спектру, які виникають при проходженні автомобілів в зоні антенних полів, високовольтних ліній електропередач (ЛЕП) та різноманітних електромагнітних випромінювань дослідницької, промислової та медичної надвисокочастотної апаратури, необхідно врахувати залежності між швидкістю проходження автомобіля та зміною напруженості

ЕМП, зростання зони підвищеного рівня напруженості при збуреному ЕМП і тривалості дії збуреного ЕМП після проходження спортивних автомобілів.

Дослідження були організовані під час проведення VII етапу чемпіонату України 2000р. - VI УКРТАТНАФТА "Ралі Карпати". Проводилися дослідження збурення ЕМП, яке виникає на різних швидкостях при проходженні автомобілів різноманітного класу.

Дослідження такого напрямку в автомобільному спорті України проводилися вперше. Педагогічне спостереження за тренувальною та змагальною діяльністю в автоспорті та аналіз виміряного збуреного ЕМП, яке виникає на різних швидкостях при проходженні автомобілів різноманітного класу, дозволили виявити безпосередній зв'язок:

- підвищення рівня збуреного ЕМП від швидкості;
- зміни зони впливу збуреного ЕМП на автогонщиків;
- тривалості дії збуреного ЕМП на трасі швидкісних змагань;
- максимального збільшення напруженості в залежності від класу спортивних автомобілів.

Вимірювання здійснювалися селективним мікрвольтметром і вимірником напруги завод типу FSM – 8,5 (ФРН), що представляє собою високочутливий гетеродинний приймач з діапазоном частот від 26 МГц до 1000 МГц. Отримані результати дозволяють стверджувати:

- рівень збурення напруженості ЕМП залежить від швидкості проходження автомобілів та їх класу (Рис.1);

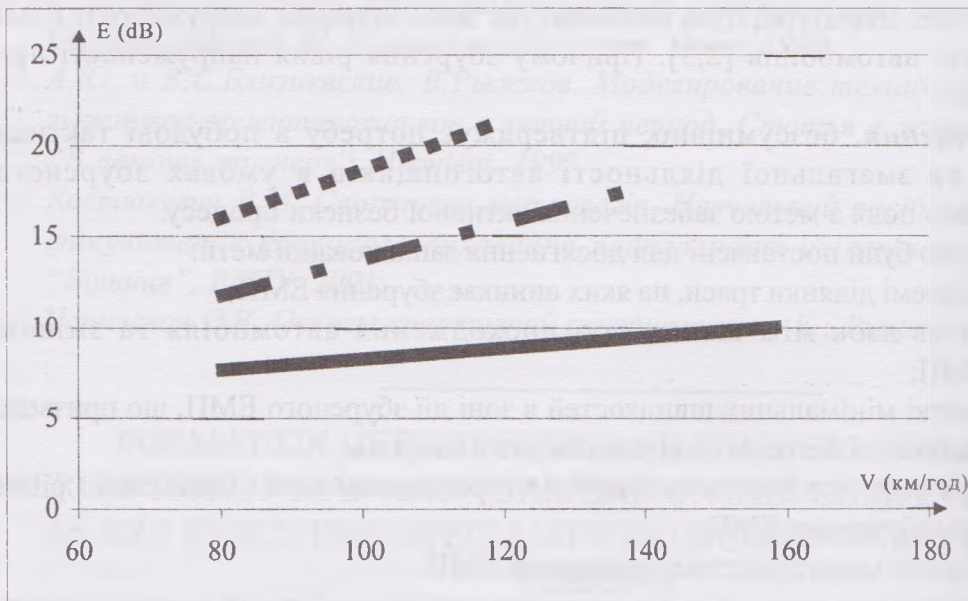


Рис. 1.

- збільшення зони підвищеного рівня напруженості при збуреному ЕМП;
- різна тривалість дії збуреного ЕМП в залежності від класу автомобілів (Рис. 3).

Використавши наведені дослідницькі характеристики та проаналізувавши результати, ми отримали підтвердження достовірності гіпотези. Вище дозволяє сформулювати висновки:

- виходячи з визначених зон підвищеного рівня напруженості при збуреному ЕМП та часових характеристик розроблено рекомендовані дистанції між спортивними автомобілями.

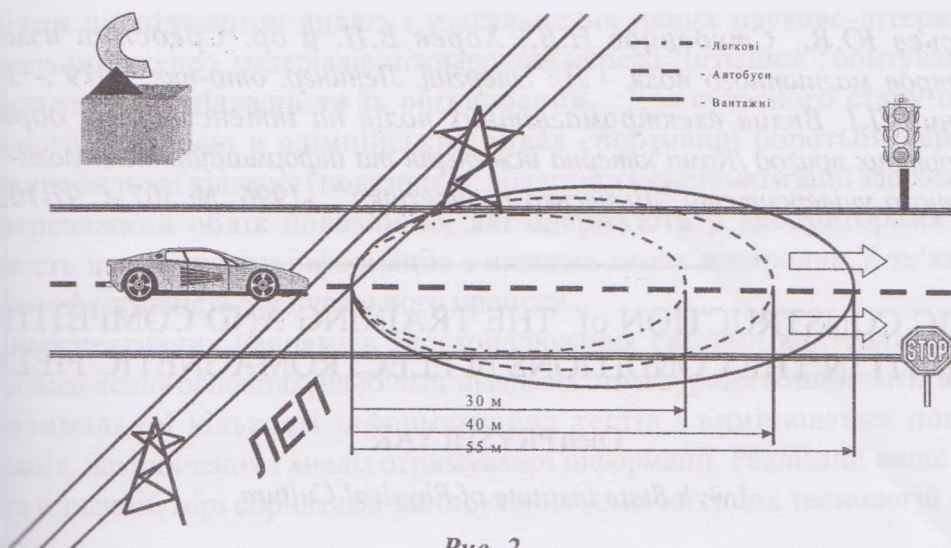


Рис. 2.

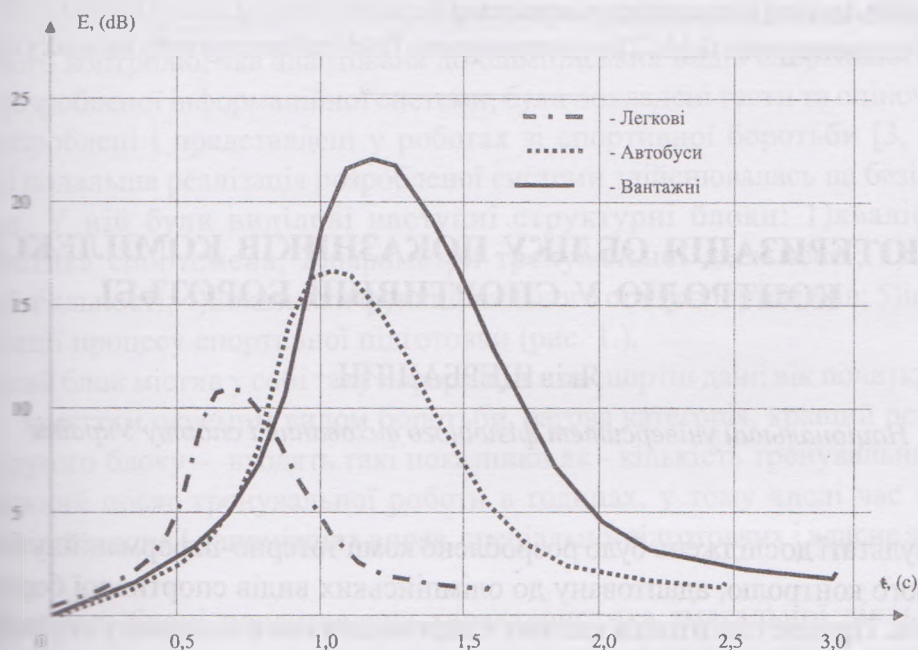


Рис. 3.

в автоперегонах на швидкісних трасах змагань, дотримання яких веде до безпеки автогонщиків в зоні дії негативного впливу напруженості збуреного електромагнітного поля; мінімальний вплив на зміну професійних навиків в спеціальних якостях автогонщиків;

з побудованих карт на яких вказано зони підвищеного впливу ЕМП, виділення ділянки швидкісних трас на яких рекомендовано проводити обгін; виділення швидкісних трас, які містять найменшу кількість ділянок з високим рівнем напруженості

Література

Л.І. Дослідження впливу електромагнітних полів на інтенсивність транспортних пригод /Автоматика, вимірювання та керування: Вісник Львівського університету "Львівська політехніка". -1997, №314 -С.74-79.

2. Афанасьев Ю.В., Студенцов Н.В., Хорев В.Н. и др. Средства измерения параметров магнитного поля. - Л.: Энергия. Ленингр. отд-ние, 1979. - 321 с.
3. Сопільник Л.І. Вплив електромагнітних полів на інтенсивність дорожньо-транспортних пригод /Комп'ютерна інженерія та інформаційні технології- Вісник Державного університету "Львівська політехніка". -1996, № 307.-С.97-102.

TACTIC CONSTRUCTION of THE TRAINING AND COMPETITIVE ACTIVITI IN THE CONDITIONS of ELECTROMAGNETIC FIELDS

Oleh PRYSHLYAK

Lviv's State Institute of Physical Culture

The article devoted to researches guaranteeing the safety training and competitive activities in the conditions of electromagnetic fields. The electromagnetic fields influence greatly the safety of athletes.

КОМП'ЮТЕРИЗАЦІЯ ОБЛІКУ ПОКАЗНИКІВ КОМПЛЕКСНОГО КОНТРОЛЮ У СПОРТИВНІЙ БОРОТЬБІ

Яків ЩЕРБАШИН

Національний університет фізичного виховання і спорту України

У результаті досліджень було розроблено комп'ютерно-інформаційну базу комплексного контролю, адаптовану до олімпійських видів спортивної боротьби.

Вступ. Процес підготовки елітних спортсменів все в більшому ступені науково обґрунтованого індивідуального підходу до його організації і визначення оптимальних норм тренувальних впливів повинно ґрунтуватися на об'єктивної і всебічної інформації про різні компоненти спортивної підготовки. Одержується завдяки раціональній системі комплексного контролю.

У системі підготовки спортсменів, яка постійно ускладнюється, необхідно оперативно одержувати й обробляти великий обсяг різноманітної інформації для прийняття оптимального керуючого рішення. У зв'язку з цим необхідне здійснення керування системою підготовки спортсменів, є використання комплексному контролю комп'ютерних технологій [1, 2, 4, 6, 7, та ін.]

Одним із напрямків їх застосування є створення інформаційної бази показників, які вимірюються в процесі змагальної та тренувальної діяльності. Відзначити, що у ряді видів спорту вже розроблені подібні системи. Однак, в олімпійських видах спортивної боротьби це питання залишається не вирішеним. Чиним виникла потреба у розробці інформаційної бази даних в системі комплексного контролю, обумовлює актуальність нашої роботи.

Мета роботи – оптимізація обліку показників комплексного контролю в олімпійських видах спортивної боротьби на основі використання комп'ютерних технологій.