

Відгук

Офіційного опонента, доктора технічних наук, професора Гецовича Є.М.
на дисертаційну роботу **Кашканова Андрія Альбертовича**
«Концепція оцінювання і зменшення невизначеності в задачах автотехнічної
експертизи дорожньо-транспортних пригод»,
яка представлена на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за
спеціальністю 05.22.02 – Автомобілі та трактори

1. Актуальність теми дисертаційної роботи

Помилки при експертизі ДТП дуже часто призводять до прийняття помилкових судових рішень, що не припустимо. Тому актуальність теми дисертації не викликає сумнівів.

2. Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, що сформульовано у дисертації

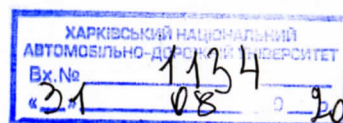
Результати досліджень викладено у висновках до кожного розділу, а також у 8 загальних висновках. Відносно обґрунтованості, достовірності та новизни кожного висновку слід зазначити:

Висновок перший містить обґрунтування зміни підходу до автотехнічної експертизи ДТП. Зауважень не викликає.

Висновок другий присвячений кількісній оцінці зменшення часу виконання АТЕ ДТП, підвищення точності визначення параметрів руху учасників ДТП за запропонованою автором методикою проведення АТЕ. Наведені автором кількісні оцінки підтверджені експериментальними даними.

Висновок третій містить кількісну оцінку підвищення точності визначення коефіцієнта зчеплення коліс с дорожньою поверхнею за запропонованою методикою, що суттєво впливає на загальні висновки АТЕ.

Цей висновок є основним аргументом щодо практичної корисності виконаної роботи і зауважень не викликає.



Висновок четвертий інформує про результати порівняння відомої та запропонованої методики для сучасних АТЗ, які, як правило, обладнані АБС, і застарілих моделей, гальмування яких супроводжується блокуванням коліс. Це порівняння показує значні переваги запропонованої автором методики. Зауважень до висновку немає.

Висновок п'ятий містить кількісну оцінку зниження похибки аналізу динаміки ДТП за положенням коліс АТЗ після зіткнення (удару), тобто суттєво зменшує складність АТЕ ДТП із складною динамікою.

Висновок шостий по формі має констатуючий характер, а не науковий висновок.

Висновок сьомий слід було б сформулювати так : « Запропонована модель оцінювання, створена на основі методу когнітивних карт, дозволяє врахувати взаємний вплив факторів ... (далі по тексті).

Висновок восьмий констатує той факт, що використання стохастичного підходу до моделювання реальних процесів з множиною невизначених параметрів підвищує точність моделювання, що співпадає з результатами досліджень ХНАДУ з напрямку моделювання руху транспортних потоків по вулично-дорожній мережі.

3. Наукова та практична цінність дисертаційної роботи

Найбільша цінність для науки полягає у самій концепції оцінювання та зменшення невизначеності в задачах АТЕ ДТП на підставі методів теорії нечітких множин та нейронних мереж, модульної технології синтезу, що сприяє зменшенню невизначеності експертних висновків щодо механізму ДТП.

Особливо слід виділити запропонований автором метод оцінювання коефіцієнту зчеплення коліс автомобіля з дорожньою поверхнею з урахуванням стану шин, погодних умов і т. д.

Найбільша практична цінність роботи полягає у методиці удосконалення технологій експертизи ДТП, методиках використання сучасних інструментальних засобів збору, обробки, зберігання та передачі

даних з місця скоєння ДТП, методиці оцінювання якості розслідування та проведення АТЕ ДТП.

4. Достовірність отриманих результатів підтверджується коректним використанням сучасних методів теоретичних та експериментальних досліджень.

5. Оцінка змісту, завершеності та оформлення дисертації

Дисертація є завершеною роботою і може бути захищена привселюдно.

Дисертація містить вступ, шість розділів, висновки, список використаних джерел та додатки.

У вступі наведена загальна характеристика роботи, обґрунтована актуальність теми, сформульовані мета і задачі дослідження, проведений аналіз застосованих методів дослідження та зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами, визначено наукову новизну та практичне значення отриманих результатів, надана інформація про публікації та апробації результатів досліджень.

У першому розділі автор виклав характеристики об'єкта та предмета дослідження, виконав аналіз проблем науково-методичного забезпечення АТЕ ДТП та використання інформаційних технологій в практиці вирішення задач АТЕ, оцінив переваги та недоліки математичних методів, що використовуються в експертній практиці, проаналізував невизначеність вимірювань, довідкових та експертних даних і її вплив на результати експертизи ДТП.

Зауважень немає.

У другому розділі автор розкрив методологічні основи розробки концептуальних засад оцінювання та вибору способів зменшення невизначеності в задачах АТЕ ДТП, обґрунтував вибір методів зменшення невизначеності довідкових та розрахункових параметрів, технології вибору оптимальної альтернативи в умовах невизначеності, наведені моделі процесу прийняття адаптивних рішень, розроблені на основі теорії нечітких множин та нейронних мереж, досліджені особливості управління процесами оцінювання

та зменшення невизначеності АТЕ ДТП на основі запропонованих критеріїв оптимальності, розроблено метод оцінювання якості розслідування та проведення АТЕ ДТП.

Зауважень немає.

В третьому розділі наведені моделі підвищення об'єктивності експертних досліджень ДТП. Перелік моделей, що наведені, обґрунтований на основі аналізу проблемних питань АТЕ та регламентованих способів попередження ДТП діючими ПДР.

З метою підвищення об'єктивності АТЕ ДТП, що відбулися в темну пору доби автором розроблена адаптивна система оцінювання відстані видимості дорожніх об'єктів на основі метода ідентифікації нелінійних об'єктів нечіткими базами знань в нейро-нечіткому редакторі.

Зауважень по розділу немає.

В четвертому розділі автор виклав програму, опис реєстраційно-вимірювальної апаратури та результати експериментальних досліджень. Зауважень щодо коректності постановки експерименту та розділу в цілому немає.

В п'ятому розділі наведена методика застосування розроблених моделей підвищення об'єктивності експертних досліджень при аналізі ДТП.

Зауважень по розділу немає.

У шостому розділі автор виклав методику використання результатів дослідження для зменшення невизначеності в задачах АТЕ ДТП та порівняльну оцінку ефективності застосування в залежності від мови опису моделі (від математичної до лінгвістичної). Зміст шостого розділу підтверджує доцільність використання запропонованої автором концепції.

Зауважень по розділу немає.

Загальні зауваження по оформленню дисертації

Дисертацію оформлено згідно вимог МОН України. Особливо слід відзначити чіткість та послідовність викладення матеріалу, володіння

предметом дослідження, добру мову викладення, володіння сучасними математичними апаратами та технологіями експериментальних досліджень.

6. Публікації

Основний зміст дисертаційної роботи відображено у 69 наукових працях, зокрема у 3 монографіях, 42 статтях у фахових виданнях України, 2 статтях у виданнях інших держав, 17 у матеріалах та тезах доповідей на всеукраїнських і міжнародних конференціях, 5 навчальних посібниках.

7. Загальний висновок до дисертаційної роботи

Дисертаційна робота Кашканова Андрія Альбертовича «Концепція оцінювання і зменшення невизначеності в задачах автотехнічної експертизи дорожньо-транспортних пригод» є закінченою науковою працею, в якій отримано нові науково-обґрунтовані результати, що у сукупності вирішують наукову проблему підвищення якості АТЕ ДТП із складною динамікою. Наукова новизна роботи, її змісту та висновки відповідають паспорту спеціальності 05.22.02 – автомобілі і трактори.

Дисертаційна робота Кашканова А.А відповідає вимогам МОН України щодо докторських дисертацій, наведених в пунктах 9, 10, 11, 12, 13 і 14 «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника», а її автор заслуговує присудження наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.22.02 – автомобілі і трактори.

Офіційний опонент,
Професор кафедри тракторів,
сільськогосподарських машин
та транспортних технологій
Сумського національного аграрного університету
МОН України, доктор технічних наук

Е.М. Гецович



Засвідчую:
Проректор з наукової роботи Сумського
національного аграрного університету
Ю.І. Данько
«_____» _____ р.