

УДК 351.811.123

**ГРАБЕЛЬНИКОВ В.А., к.ю.н., доцент;
ТОДОРОВ М.А.**

Донецька академія автомобільного транспорту

АКТУАЛЬНІСТЬ ПРОБЛЕМИ ЧИННИКІВ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА РИЗИК СКОЄННЯ ДТП

У статті представлені існуючі методи аналізу аварійності ДТП та виявлено чинники, які впливають на скоєння ДТП. Також зазначені основні причини ДТП та шляхи вирішення цієї проблеми, представлено дослідження проблем безпеки дорожнього руху, системи аналізу ДТП, їхнього статичного обліку та напрямки удосконалення управління дорожнім рухом.

Ключові слова: *дорожньо-транспортні події, організація дорожнього руху, аналіз аварійності, дорожній рух.*

Постановка проблеми

Дорожньо-транспортні системи сучасних міст належать до складних просторових систем, які постійно змінюються та інтенсивно розвиваються як структурно, так і за технічним оснащенням засобів організації дорожнього руху. Однією з головних серед проблем ефективної організації дорожнього руху є задача виявлення аварійно-небезпечних ділянок та місць концентрації дорожньо-транспортних подій (ДТП) на вулично-дорожній мережі з метою зниження аварійності на транспорті. Ця задача характеризується великими обсягом інформації, просторовою локалізацією об'єктів і подій у дорожньому русі, динамічністю зміни ситуації та складноформалізованістю правил прийняття рішень. Такі особливості проблеми організації дорожнього руху обумовлюють постійну актуальність вдосконалення засобів аналізу та прийняття рішень на основі широкого застосування комп'ютерних технологій на всіх етапах управління організацією дорожнього руху.

Аналіз досліджень і публікацій

Досліджуючи дану проблему, вчені визнають, що необхідно чітко визначати діяльність компетентних органів щодо порядку визначення ділянок і місць концентрації ДТП, виявляти чинників, які впливають на ризик скоєння ДТП, оперативно приймати управлінські рішення щодо вдосконалення організації дорожнього руху, проводити картографування ДТП з використанням мобільних систем на основі фотограмметричних методів та GPS-вимірювань, розробляти формальні моделі об'єктів та процесів геоінформаційного картографування.

Питаннями дослідження проблем, що впливають на ризик скоєння ДТП, у своїх роботах Г.А. Волошина, С.О. Шевцова, К.О. Дубонос, Д.С. Линевського, В.І. Коноплянко [1-4] та ін.

Мета статті

Метою статті є розробка методичних основ і практичних технологій забезпечення автоматизованої системи реєстрації, картографування та аналізу ДТП на основі застосування сучасних геоінформаційних технологій та експертних систем. Відповідно до поставленої мети визначені такі задачі дослідження: системний аналіз процесу реєстрації дорожньо-транспортних подій та його взаємодії з інтегрованою системою прийняття рішень щодо організації дорожнього руху; розробка моделей геопросторових даних для комп'ютерних технологій реєстрації та аналізу ДТП; дослідження ефективності методів та технологій проведення робіт під час реєстрації ДТП; розробка експертної інформаційної системи реєстрації та аналізу.

Основний розділ

Як відомо, організація дорожнього руху на рівні інженерних служб – це комплекс інженерних та організаційних заходів на існуючій вулично-дорожній мережі, які забезпечують безпеку і задовільні режими руху транспорту і пішоходів. У загальному випадку можна дати наступне визначення терміну дорожній рух.

Дорожній рух – сукупність суспільних відносин, що виникають у процесі переміщення людей і вантажів за допомогою транспортних засобів або без таких у межах доріг. У підручнику [4] сформульовано термін "дорожній рух", який звучить так: "дорожній рух – складна динамічна система, що представляє собою сукупність рухомих і нерухомих пішоходів і різних типів механічних і немеханічних транспортних засобів, керованих людьми". Термін "дорожній рух" (Road Traffic) вперше був широко введений у міжнародну практику Конвенцією про дорожній рух, прийнятою в рамках ООН у 1949 році.

Під організацією дорожнього руху розуміють весь комплекс діяльності, спрямованої на забезпечення оптимальної швидкості та безпеки дорожнього руху [4]. Під організацією дорожнього руху, у більш вузькому сенсі, на рівні інженерних служб дорожнього руху, слід розуміти комплекс інженерних та організаційних заходів на існуючій вулично-дорожній мережі, які забезпечують безпеку і достатню швидкість руху транспортних і пішохідних потоків. Інтенсивність руху – це кількість транспортних засобів, що проходять через перехрестя дороги за одиницю часу. За розрахунковий період часу для визначення інтенсивності руху беруть рік, місяць, добу, годину і більш короткі відрізки часу (хвилини, секунди) залежно від поставленого завдання спостереження.

Безпека дорожнього руху – одна з найактуальніших проблем нашого часу. Кожен з нас щодня стає учасником дорожнього руху – як водій, пасажир чи пішохід. Тому всі зобов'язані дотримуватися правил дорожнього руху. І цей обов'язок – не рутинна вимога органів правопорядку, а запорука збереження людського життя. Неприпустимо, коли через недисциплінованість, неорганізованість, необачність, а інколи просто через безглуздість у дорожньо-транспортних подіях обривається людське життя. Проблема ДТП за участю пішоходів особливо гостро стоїть у темну пору доби і в період сутінок, коли різко знижується видимість пішоходів на дорозі. Багато пішоходів не знають правил дорожнього руху, погано орієнтуються в русі транспортних потоків, нехтують правилами особистої безпеки. Загибель та каліцтво дітей на автошляхах області залишається однією з найболючіших тем сьогодення. Численні профілактичні заходи не приносять бажаного результату: дітям важко усвідомлювати й засвоювати таку потрібну, але, можливо, занадто серйозну інформацію. Недбалість дорослих також є причиною травмування та загибелі дітей у ДТП. Однією з причин дорожньо-транспортного травматизму є низька дисципліна учасників дорожнього руху, насамперед водіїв та пішоходів, відсутність елементарного взаєморозуміння між ними. Якби кожна людина замислилась над цінністю свого життя, життя своїх близьких, змінила своє ставлення до правил поведінки на дорозі та неухильно їх дотримувалась, тоді можна було б розраховувати на позитивний результат.

Основні цілі аналізу ДТП зводяться, по-перше, до систематичного пошуку можливостей попередження подій, і, по-друге, до виявлення провини, визначення міри покарання причетних до аварії осіб [1].

Розрізняють такі види аналізу:

– аналіз одиничних ДТП (або детермінований, причинно-наслідковий, юридичний аналіз, експертиза ДТП);

– аналіз аварійності як масового явища (або параметричний, імовірнісний, статистичний аналіз).

Перший заснований на детальному дослідженні причин конкретного ДТП та його наслідків, другий – на використанні зареєстрованих даних про ДТП та інших статистичних даних про водіїв, транспортні засоби та ін.

Загальна схема причинно-наслідкового підходу до аналізу ДТП – це побудова моделі механізму скоєння ДТП. Аналіз цієї моделі дозволяє виявити можливості попередження подій і реалізувати тим самим першу з названих цілей аналізу ДТП.

Для аналізу одиничних ДТП з метою встановлення зв'язку між фактом ДТП і порушеннями норм і правил, що регламентують БД (юридичний аналіз, експертиза ДТП), можливості використання імовірнісних оцінок причинних зв'язків обмежені, оскільки висновки аналізу, які є підставою для притягнення до кримінальної відповідальності, повинні відповідати жорстким вимогам високого ступеня достовірності. Аналізуючи відомості про велику кількість подій, можна виявити тенденції зміни показників, що характеризують аварійність, фактори сполучення, більший ризик виникнення ДТП, і те на чому повинні бути сконцентровані зусилля щодо їх попередження. До того ж, вихідні дані не претендують на відображення причинно-наслідкових зв'язків, а тільки на констатацію фактів. Однак на основі зіставлення різних показників можна отримати важливі оцінки, тобто, не проникаючи в механізм скоєння ДТП, встановити, які фактори, які умови підвищують ймовірність ДТП і наскільки. Отримані висновки можуть бути використані і стосовно окремих ДТП при обґрунтуванні заходів щодо їхнього попередження.

Як основний метод аналізу аварійності застосовується метод зіставлення, для використання якого треба чітко уявляти, які об'єкти, процеси, чинники необхідно зіставляти між собою, з якими характеристикам, властивостями, показниками повинно проводитися зіставлення, яка конкретна розрахункова процедура повинна бути покладена в основу зіставлення.

Об'єктами зіставлення є:

- вирішення завдання державного управління регіональним розвитком у сфері БДР ;
- вирішення завдання з попередження ДТП у транспортному комплексі;
- вирішення завдання вдосконалення дорожніх умов дороги різного значення і категорій, зони обслуговування дорожніх та комунальних організацій, конкретні дороги, ділянки доріг, перехрестя та інші аварійні місця концентрації ДТП;
- вирішення задачі підвищення активної і пасивної безпеки транспортних засобів –категорії і транспортних коштів, характеристики їхньої вантажопідйомності, місткості, особливості експлуатації та ін.

Також існує проблема з найбільш аварійними точками, так званими місцями концентрації дорожньо-транспортних подій. До місць концентрації ДТП необхідно відносити окремі ділянки автомобільних доріг, що мають специфічні умови руху і заздалегідь відомі як аварійно-небезпечні.

Матеріалами, що використовуються для визначення ділянки і місця концентрації ДТП, є лінійний аналіз аварійності, який повинен здійснюватись у встановленому порядку, дані державного і відомчого обліку ДТП, паспорт автомобільної дороги та проект (схема) організації дорожнього руху, виконані відповідно до чинних нормативних документів.

На основі лінійного аналізу аварійності, за даними відомостей лінійного розподілу ДТП та обстеження місць і ділянок концентрації ДТП, власники доріг складають "Картки ділянок (місць) концентрації ДТП". Усі ДТП, які включаються до такої картки, повинні бути з пометровою фіксацією місця скоєння (км, плюс м).

Дорожні підприємства повинні щомісячно проводити лінійний аналіз аварійності на дорогах, які ними обслуговуються.

Дорожні підприємства повинні здійснювати відомчий облік усіх ДТП, скоєних на підпорядкованих їм дорогах (у районних та лінійних дорожньо-експлуатаційних підприємствах з відповідним аналізом аварійності на обласному рівні).

Для визначення ділянок і місць концентрації ДТП необхідно враховувати всі події, відомості про які занесені до карток обліку ДТП, що знаходяться в органах Державтоінспекції.

Оцінка кожної нової ділянки чи місця концентрації ДТП за ступенем небезпеки повинна здійснюватись один раз на рік шляхом визначення Кпр за даними аварійності протягом трьох попередніх років перед призначенням заходів з підвищення безпеки руху.

Для визначення заходів з підвищення безпеки руху на ділянках (місцях) концентрації ДТП слід ретельно обстежити дорожні умови на суміжних з ними ділянках по 300 м в обох напрямках руху; за умови складних ділянок пересіченої місцевості – додатково по 500 м в обох напрямках руху для виявлення впливу дорожніх умов на суміжних ділянках на аварійність виявленої ділянки (місця) концентрації ДТП.

На сьогодні наявні можливості складових впливу на стан безпеки дорожнього руху не задовольняють потреб розвитку сфери оскільки:

- система державного регулювання вказаної сфери функціонує на засадах локального розподілу напрямків відповідальності;

- ступінь розвитку вулично-дорожньої мережі та її стан не відповідають рівню інтенсивності транспортного руху та вимогам, що висуваються економічними потребами;

- низьким залишається рівень упровадження в практичне застосування новітніх технологій і технічних засобів організації дорожнього руху та здійснення нагляду за дотриманням учасниками дорожнього руху правил та вимог безпеки;

- історично та економічно обумовлений технічний стан автомобільного парку відзначається великою кількістю старих транспортних засобів, технічний стан яких представляє об'єктивну загрозу безпеці руху, та відсутністю ефективної системи контролю технічного стану колісних транспортних засобів;

- не відповідає завданням сучасна система нагляду за дотриманням норм і стандартів у сфері безпеки дорожнього руху, яка функціонує в умовах організаційної неузгодженості та базується на засадах мінімально достатніх нормативно-правових вимог [3].

Висновки

У статті вирішене наукове завдання з удосконалення методів аналізу аварійності в місцях концентрації дорожньо-транспортних пригод:

1. Визначена актуальність проблеми чинників ДТП, що впливають на ризик виникнення ДТП, указані показники аварійності.

2. Представлено існуючі методи аналізу аварійності ДТП та виявлено чинники, які впливають на ризик виникнення ДТП. Також зазначені основні причини ДТП та шляхи вирішення цієї проблеми, представлено дослідження проблем безпеки дорожнього руху, системи аналізу ДТП та їхнього статичного обліку, напрямки удосконалення управління дорожнім рухом.

3. Розроблено формальні моделі об'єктів та процесів геоінформаційного картографування.

4. Розроблено та реалізовано геоінформаційну технологію, яка дозволяє:

- проводити картографування ДТП з використанням мобільних систем на основі фотограмметричних методів та GPS-вимірювань.

Список літератури

1. Волошин Г.А. Аналіз дорожньо-транспортних пригод / О. Г. Волошин, В. П. Мартинов, А. Г. Романов.- М.: Транспорт, 1987;

2. Дорожньо-транспортні пригоди. Критерії оцінки дій водія / С.О. Шевцов, К.В. Дубонос. - Х.: Факт, 2004;

3. Льневский Д.С. Психология безопасного вождения автомобиля. – О.: «А.С.К.», 2001;

4. Організація та безпека дорожнього руху: підручник для вузів / під ред. Коноплянко В.І. .- М.; Транспорт, 1991;

Грабельников В.А., Федоров М.А. Актуальность проблемы факторов, влияющих на риск совершения ДТП

Аннотация. В статье представлены существующие методы анализа аварийности ДТП и выявлены факторы, которые влияют на совершение ДТП. Также указаны основные причины ДТП и пути решения этой проблемы, представлены исследования проблем безопасности дорожного движения, системы анализа ДТП, их статического учета и направления совершенствования управления дорожным движением.

Ключевые слова: дорожно-транспортные происшествия, организация дорожного движения, анализ аварийности, дорожное движение.

Grabelnikov V.A., Todorov N.A. The urgency of the problem of factors influencing the risk of accident

Abstract. The article presents existing methods of analysis of accidents the accident and the factors that influence the Commission of an accident, also, identifies the main causes of accidents and the solution of this problem, the study of the problems of road safety, accident analysis, statistical accounting and areas for improvement of traffic management.

Keywords: traffic accidents, traffic management, accident analysis, traffic.

Стаття надійшла до редакції 17.03.2015 р.