



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

**ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

видається під
відповідальністю
власника
патенту

(54) СПОСІБ ОБ'ЄКТИВІЗАЦІЇ ДИНАМІКИ ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНОЇ СИТУАЦІЇ

1

2

(21) 20040605071

(22) 29 06 2004

(24) 15 10 2004

(46) 15 10 2004 Бюл. № 10 2004 р

(72) Григорян Рафік Давидович, Руденко Юрій Володимирович, Шатров Анатолій Євгенович

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "МАРКЕТИНГОВЕ АГЕНТСТВО НОВИХ ІНДУСТРІАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ"

(57) Спосіб об'єктивізації дорожньо-транспортної ситуації, який передбачає запис таких параметрів руху транспортного засобу як дата, час та швидкість руху, який відрізняється тим, що додатково протягом заданого періоду часу в обмежений об'єм оперативної пам'яті записують передній та зад-

ній відеосюжет з ідентифікацією номера переднього транспортного засобу і відстані до нього, повторюючи такий запис кожний заданий період часу в той же об'єм пам'яті, а при дорожньо-транспортній ситуації автоматично переписують з оперативної пам'яті інформацію про дату, час та швидкість руху, про передній та задній відеосюжет з ідентифікацією номера переднього транспортного засобу і відстані до нього, в довгострокову пам'ять з відміткою про настання ситуації та одночасно генерують радіосигнал для такого ж перезапису інформації з оперативної пам'яті в довгострокову у транспортних засобах, які в цей час знаходяться поруч

Ця корисна модель відноситься до способів та технічних засобів визначення положення транспорту в аспектах підвищення безпеки і врегулювання юридичних і технічних проблем забезпечення дорожнього руху

Модель може бути використана для одержання зафіксованої технічними засобами інформації, необхідної і достатньої для об'єктивної оцінки динаміки дорожньо-транспортної ситуації з метою установлення факту чи відсутності наявності порушення правил дорожнього руху і ідентифікації порушників - при наявності порушень правил дорожнього руху

Переважною областю застосування пропонуваної моделі є автомобільний транспорт, але вона може бути використана також на інших транспортних засобах

Відомий спосіб безупинного запису ряду важливих експлуатаційних характеристик транспортних засобів (автомобілів) із використанням спеціалізованих пристроїв фірми General Motors іменованих як «чорна скринька» (див. <http://auto/hivru/news/view.php3?id=7508>) Цей спосіб і відповідні пристрої записують інформацію про дату, час

автомобіля

Відомий спосіб та пристрій не вирішують поставлену задачу оскільки інформація, яку вони записують, не достатньо для повної об'єктивізації динаміки дорожньо-транспортної ситуації. В них відсутня інформація про передній та задній транспортний засіб, яка надзвичайно важлива для поставленої задачі при порушенні правил дорожнього руху

Задачею моделі є створення нового способу і технічних засобів об'єктивізації динаміки дорожньо-транспортної ситуації, що дозволить підвищити безпеку дорожнього руху, виключити суб'єктивізм із боку співробітників ДАІ при виявленні факту порушень правил дорожнього руху водієм, а також при наявності порушень спростити процедуру і скоротити час на оформлення протоколу про дорожньо-транспортну пригоду

Для вирішення поставленої задачі пропонується створити спеціалізований пристрій «Алібі» що буде встановлений на транспортних засобах і який дозволить здійснити в автоматичному режимі безупинний запис інформації, необхідної і достатньої для аналізу динаміки дорожньо-транспортної

UA (19) 3206 (11) U (13)

ртного засобу як дату, час, швидкість руху та ідентифікаційний номер переднього транспортного засобу, при цьому додатково протягом заданого періоду часу в обмежений об'єм оперативної пам'яті записують передній та задній відеосюжет, повторюючи таку запис кожний заданий період часу в той же об'єм пам'яті, вимірюють та записують дистанцію до переднього транспортного засобу, а при дорожньо-транспортній ситуації

автоматично переписують інформацію з оперативної пам'яті в довгострокову пам'ять з відміткою про настання ситуації та одночасно генерують радіосигнал для такого ж перезапису інформації з оперативної пам'яті в довгострокову у транспортних засобах, які в цей час знаходяться поруч.

Пристрій «Алібі», який реалізує вказаний спосіб, містить блоки реєстрації дати, часу, швидкості та ідентифікаційного номера переднього транспортного засобу, блоки оперативної та довгострокової пам'яті, блок перетворення інформації з блоків реєстрації дати, часу, швидкості та ідентифікаційного номера транспортного засобу, при цьому він містить відеокамери переднього та заднього огляду, блок перетворення інформації з відеокамер, блок аналізу та керування режимами роботи, блок генерації радіосигналу, блок вимірювання відстані до переднього транспортного засобу, монітор, при цьому виходи відеокамер через блок перетворення підключені до одного із входів блоку оперативної пам'яті, на другі входи якого підключені один із виходів блоку аналізу та керування один із виходів блоку перетворення інформації з блоків реєстрації дати, часу, швидкості та ідентифікаційного номера транспортного засобу, на входи якого підключені виходи блоків вимірювання відстані до переднього транспортного засобу, реєстрації дати, часу, швидкості та ідентифікаційного номера транспортного засобу, другий вихід якого підключений до одного із входів блоку довгострокової пам'яті, на другі входи якого підключені вихід блоку оперативної пам'яті та вихід блоку генерації радіосигналу, третій вихід блоку перетворення інформації з блоків реєстрації підключений до входу блоку аналізу та керування режимами роботи, другий вихід якого підключений до одного із входів блоку перетворення інформації з відеокамер, третій вихід до входу блоку генерації радіосигналу, а четвертий вихід до входу монітору, на другий вхід якого підключений вихід блоку оперативної пам'яті, а на третій - вихід блоку довгострокової пам'яті

Пристрій «Алібі» містить наступні блоки (фиг. 1.): відеокамеру 1 переднього та відеокамеру 2 заднього огляду, блок 3 реєстрації швидкості руху транспортного засобу, блок 4 вимірювання відстані до транспортного засобу, що знаходиться попереду, блок 5 реєстрації дати, часу та ідентифікаційного номера транспортного засобу, блок 6 перетворення інформації з відеокамер, блок 7 перетворення інформації з блоків 3, 4 і 5, блок 8 аналізу та управління режимами роботи, блок 9

блоків 3, 4 та 5. Другий вихід блоку 7 підключений до одного із входів блоку 11, на другі входи якого підключені вихід блоку 9 та вихід блоку 12. Третій вихід блоку 7 підключений до входу блоку 8, другий вихід якого підключений до одного із входів блоку 6, третій вихід до входу блоку 12, а четвертий вихід до входу монітору 10, на другий вхід якого підключений вихід блоку 9, а на третій вихід блоку 11.

Пристрій «Алібі» функціонує таким чином. Відеокамери переднього і заднього огляду 1 і 2 безупинно фіксують відео обстановку, незалежно від того стоїть чи рухається транспортний засіб. Аналогічно блоком 5 фіксуються дата і час, блоком 3 швидкість транспортного засобу. За допомогою блоків 6 і 7 по команді з блоку 8 поточна інформація з блоків 1-5 безупинно записується в блок 9 оперативної пам'яті, причому ємність блоку оперативної пам'яті орієнтована на збереження лише частини інформації, що відповідає 5хв. реального часу, після чого нова інформація записується поверх старої. Вся оперативна інформація ідентифікується на моніторі 10. В особливих випадках (вони обговорені нижче) блок 8 виробляє керуючі сигнали, по яких зміст блоку 9 оперативної пам'яті записується в блок 11 довгострокової пам'яті. Блок 12, функція якого полягає в тому, щоб по команді з блоку 8 виробити стандартизований радіосигнал, який дозволяє зміст блоку 9 оперативної пам'яті задублювати в блок 11 довгострокової пам'яті, як у транспортному засобі, так і в інших транспортних засобах, що знаходяться в радіусі до 10м від ініціатора радіосигналу. Завдяки цій функції, забезпечується картина події з різних точок зору

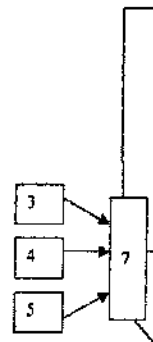
Таким чином, пристрій «Алібі» являє собою засіб, що забезпечує безупинний автоматичний запис і, при необхідності відтворення інформації, необхідної і достатньої для наступного з'ясування реальних умов у динаміці розвитку дорожньо-транспортної ситуації. Інформація про дорожньо-транспортну ситуацію містить у собі наступні характеристики: персональний ідентифікаційний номер транспортного засобу, дата і час, швидкість транспортного засобу, дистанція між найближчими транспортними засобами, відео обстановка простору навколо транспортного засобу. Відео обстановка містить у собі вид спереду і позаду так, щоб, принаймні, дві сусідні смуги для руху на дорозі (праворуч і ліворуч) були охоплені

Для виключення перекручувань зафіксованої інформації пристрій «Алібі» повинен бути захищений від несанкціонованого доступу. Корисна вихідна інформація повинна ідентифікуватися на моніторі 10 лише в режимі «відтворення». З метою економії в «Алібі» пропонується встановлювати максимальну оперативну тривалість запису 5хв., після чого новий запис відбувається поверх старої. Інакше кажучи, алібі водія є оперативним (короткостроковим) і існує не більше ніж на 5хв. При наявності екстремально вироблених інших інформаційних сигналів, що вказують на наявність аварійної ситуації, блок 8 виробляє керуючі сигнали, по яких зміст блоку 9 оперативної пам'яті записується в блок 11 довгострокової пам'яті.

класи подій. У першому класі подій вкл дорожньо-транспортні пригоди, як при зіткненні даного транспортного засобу якою перешкодою. У цьому випадку авт запускається програма перетворення оп інформації в довгострокову з позначкою Одночасно виробляється радіосигнал, ц таке ж запам'ятовування поточної інф пристроях «Алібі» інших транспортних за знаходяться в момент «Події» у радіусі д транспортного засобу - джерела генерації гналу.

Другий клас подій формується з власника пристрою «Алібі» довільно, вважає за необхідне зберегти відбиток ін для індивідуального користування. У цьому радіосигнал не виробляється.

В обох режимах записана в довго пам'яті інформація може бути витягнута в режимі «читання». При будь-якій спробі блок збереження оперативної інформації пристрою «Алібі» відбувається тимчасове ав не блокування цієї операції, а розблокує блок пристрою лише після автоматично вання оперативної інформації в довго пам'ять пристрою «Алібі». Якщо співробіт захоче витягти блок оперативної інформ





УКРАЇНА

(19) UA (11) 3206 (13) U
(51) 7 G08G1/09МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ОБ'ЄКТИВІЗАЦІЇ ДИНАМІКИ ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНОЇ СИТУАЦІЇ

1

(21) 20040605071

(22) 29 06 2004

(24) 15 10 2004

(46) 15 10 2004, Бюл. № 10, 2004 р.

(72) Григорян Рафік Давидович, Руденко Юрій Володимирович, Шатров Анатолій Євгенович

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "МАРКЕТИНГОВЕ АГЕНТСТВО НОВИХ ІНДУСТРІАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ"

(57) Спосіб об'єктивізації дорожньо-транспортної ситуації, який передбачає запис таких параметрів руху транспортного засобу як дата, час та швидкість руху, який відрізняється тим, що додатково протягом заданого періоду часу в обмежений об'єм оперативної пам'яті записують передній та зад-

2

ній відеозапис з ідентифікацією номера переднього транспортного засобу і відстані до нього, повторюючи такий запис кожний заданий період часу в той же об'єм пам'яті, а при дорожньо-транспортній ситуації автоматично переписують з оперативної пам'яті інформацію про дату, час та швидкість руху, про передній та задній відеозапис з ідентифікацією номера переднього транспортного засобу і відстані до нього, в довгострокову пам'ять з відміткою про настання ситуації та одночасно генерують радіосигнал для такого ж перезапису інформації з оперативної пам'яті в довгострокову у транспортних засобах, які в цей час знаходяться поруч

Ця корисна модель відноситься до способів та технічних засобів визначення положення транспорту в аспектах підвищення безпеки і врегулювання юридичних і технічних проблем забезпечення дорожнього руху

Модель може бути використана для одержання зафіксованої технічними засобами інформації, необхідної і достатньої для об'єктивної оцінки динаміки дорожньо-транспортної ситуації з метою установлення факту чи відсутності наявності порушення правил дорожнього руху і ідентифікації порушників - при наявності порушень правил дорожнього руху

Переважною областю застосування пропонуваної моделі є автомобільний транспорт, але вона може бути використана також на інших транспортних засобах

Відомий спосіб безупинного запису ряду важливих експлуатаційних характеристик транспортних засобів (автомобілів) із використанням спеціалізованих пристроїв фірми General Motors, іменованих як «чорна скринька» (див <http://auto/hitvru/news/view.php3?id=7508>) Цей спосіб і відповідні пристрої записують інформацію про дату, час та швидкість транспортного засобу Вказаний пристрій містить блоки реєстрації дати, часу, швидкості, блок довгострокової пам'яті, блок перетворення інформації про дату, час та швидкість

автомобіля

Відомий спосіб та пристрій не вирішують поставлену задачу, оскільки інформації, яку вони записують, не достатньо для повної об'єктивізації динаміки дорожньо-транспортної ситуації В них відсутня інформація про передній та задній транспортний засіб, яка надзвичайно важлива для поставленої задачі при порушенні правил дорожнього руху

Задачею моделі є створення нового способу і технічних засобів об'єктивізації динаміки дорожньо-транспортної ситуації, що дозволить підвищити безпеку дорожнього руху, виключити суб'єктивізм із боку співробітників ДАІ при виявленні факту порушень правил дорожнього руху водієм, а також при наявності порушень спростити процедуру і скоротити час на оформлення протоколу про дорожньо-транспортну пригоду

Для вирішення поставленої задачі пропонується створити спеціалізований пристрій «Алібі», що буде встановлений на транспортних засобах, і який дозволить здійснити в автоматичному режимі безупинний запис інформації, необхідної і достатньої для аналізу динаміки дорожньо-транспортної ситуації із метою встановлення факту порушень водієм транспортного засобу діючих правил дорожнього руху

Поставлена задача вирішується способом об'

(19) UA (11) 3206 (13) U

ективізації дорожньо-транспортної ситуації, який передбачає запис таких параметрів руху транспортного засобу як дату, час, швидкість руху та ідентифікаційний номер переднього транспортного засобу, при цьому додатково протягом заданого періоду часу в обмежений об'єм оперативної пам'яті записують передній та задній відеогляд, повторюючи таку запис кожний заданий період часу в той же об'єм пам'яті, вимірюють та записують дистанцію до переднього транспортного засобу, а при дорожньо-транспортній ситуації

автоматично переписують інформацію з оперативної пам'яті в довгострокову пам'ять з відміткою про настання ситуації та одночасно генерують радіосигнал для такого ж перезапису інформації з оперативної пам'яті в довгострокову у транспортних засобах, які в цей час знаходяться поруч

Пристрій "Алібі", який реалізує вказаний спосіб, містить блоки реєстрації дати, часу, швидкості та ідентифікаційного номера переднього транспортного засобу, блоки оперативної та довгострокової пам'яті, блок перетворення інформації з блоків реєстрації дати, часу, швидкості та ідентифікаційного номера транспортного засобу, при цьому він містить відеокамери переднього та заднього огляду, блок перетворення інформації з відеокамер, блок аналізу та керування режимами роботи, блок генерації радіосигналу, блок вимірювання відстані до переднього транспортного засобу, монітор, при цьому виходи відеокамер через блок перетворення підключені до одного із входів блоку оперативної пам'яті, на другі входи якого підключені один із виходів блоку аналізу та керування один із виходів блоку перетворення інформації з блоків реєстрації дати, часу, швидкості та ідентифікаційного номера транспортного засобу, на входи якого підключені виходи блоків вимірювання відстані до переднього транспортного засобу, реєстрації дати, часу, швидкості та ідентифікаційного номера транспортного засобу, другий вихід якого підключений до одного із входів блоку довгострокової пам'яті, на другі входи якого підключені вихід блоку оперативної пам'яті та вихід блоку генерації радіосигналу, третій вихід блоку перетворення інформації з блоків реєстрації підключений до входу блоку аналізу та керування режимами роботи, другий вихід якого підключений до одного із входів блоку перетворення інформації з відеокамер, третій вихід до входу блоку генерації радіосигналу, а четвертий вихід до входу монітору, на другий вхід якого підключений вихід блоку оперативної пам'яті, а на третій - вихід блоку довгострокової пам'яті

Пристрій «Алібі» містить наступні блоки (фиг 1) відеокамеру 1 переднього та відеокамеру 2 заднього огляду, блок 3 реєстрації швидкості руху транспортного засобу, блок 4 вимірювання відстані до транспортного засобу, що знаходиться попереду, блок 5 реєстрації дати, часу та ідентифікаційного номера транспортного засобу, блок 6 перетворення інформації з відеокамер, блок 7 перетворення інформації з блоків 3, 4 і 5, блок 8 аналізу та управління режимами роботи, блок 9 оперативної пам'яті, монітор 10, блок 11 довгострокової пам'яті, блок 12 генерації радіосигналу

Виходи відеокамер 1 і 2 через блок 6 підключені до одного із входів блоку 9 на другі входи

якого підключені один із виходів блоку 8 та один із виходів блоку 7, на входи якого підключені виходи блоків 3, 4 та 5 Другий вихід блоку 7 підключений до одного із входів блоку 11, на другі входи якого підключені вихід блоку 9 та вихід блоку 12 Третій вихід блоку 7 підключений до входу блоку 8, другий вихід якого підключений до одного із входів блоку 6, третій вихід до входу блоку 12, а четвертий вихід до входу монітору 10, на другий вхід якого підключений вихід блоку 9, а на третій вихід блоку 11

Пристрій «Алібі» функціонує таким чином Відеокамери переднього і заднього огляду 1 і 2 безупинно фіксують відео обстановку, незалежно від того стоїть чи рухається транспортний засіб Аналогічно блоком 5 фіксуються дата і час, блоком 3 швидкість транспортного засобу За допомогою блоків 6 і 7 по команді з блоку 8 поточна інформація з блоків 1-5 безупинно записується в блок 9 оперативної пам'яті, причому ємність блоку оперативної пам'яті орієнтована на збереження лише частини інформації, що відповідає 5хв реального часу, після чого нова інформація записується поверх старої Вся оперативна інформація ідентифікується на моніторі 10 В особливих випадках (вони обговорені нижче) блок 8 виробляє керуючі сигнали, по яких зміст блоку 9 оперативної пам'яті записується в блок 11 довгострокової пам'яті Блок 12, функція якого полягає в тому, щоб по команді з блоку 8 виробити стандартизований радіосигнал, який дозволяє зміст блоку 9 оперативної пам'яті задублювати в блок 11 довгострокової пам'яті, як у транспортному засобі, так і в інших транспортних засобах, що знаходяться в радіусі до 10м від ініціатора радіосигналу Завдяки цій функції, забезпечується картина події з різних точок зору

Таким чином, пристрій «Алібі» являє собою засіб, що забезпечує безупинний автоматичний запис і, при необхідності відтворення інформації, необхідної і достатньої для наступного з'ясування реальних умов у динаміці розвитку дорожньо-транспортної ситуації Інформація про дорожньо-транспортну ситуацію містить у собі наступні характеристики персональний ідентифікаційний номер транспортного засобу, дата і час, швидкість транспортного засобу, дистанція між найближчими транспортними засобами, відео обстановка простору навколо транспортного засобу Відео обстановка містить у собі вид спереду і позаду так, щоб, принаймні, дві сусідні смуги для руху на дорозі (праворуч і ліворуч) були охоплені

Для виключення перекручувань зафіксованої інформації пристрій «Алібі» повинен бути захищений від несанкціонованого доступу Корисна вихідна інформація повинна ідентифікуватися на моніторі 10 лише в режимі «відтворення» З метою економії в «Алібі» пропонується встановлювати максимальну оперативну тривалість запису 5хв, після чого новий запис відбувається поверх старої (інакше кажучи, алібі водія є оперативним (короткостроковим) і існує не більше ніж на 5хв При наявності економічно виправданих рішень інформацію можна накопичувати на носіях довгострокової пам'яті

Пристрій «Алібі» має режим функціонування, що забезпечується автоматично для деяких особ-

ливих випадків, умовно названих нами дорожніми подіями. Поняття дорожній події містить у собі два класи подій. У першому класі подій включені всі дорожньо-транспортні пригоди, які призвели до зіткнення даного транспортного засобу із будь-якою перешкодою. У цьому випадку автоматично запускається програма перетворення оперативної інформації в довгострокову з позначкою «Подія». Одночасно виробляється радіосигнал, що ініціює таке ж запам'ятовування поточної інформації в пристроях «Алібі» інших транспортних засобів, що знаходяться в момент «Події» у радіусі до 10 м від транспортного засобу - джерела генерації радіосигналу.

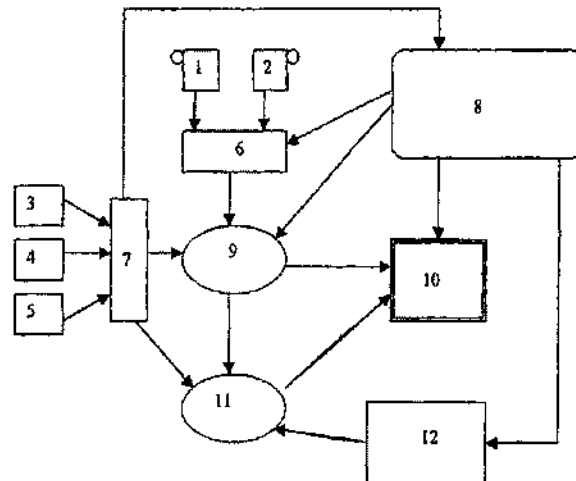
Другий клас подій формується з ініціативи власника пристрою «Алібі» довільно, якщо він вважає за необхідне зберегти відбиток інформації для індивідуального користування. У цьому режимі радіосигнал не виробляється.

В обох режимах записана в довгостроковій пам'яті інформація може бути витягнута лише в режимі «читання». При будь-якій спробі витягти блок збереження оперативної інформації з пристрою «Алібі» відбувається тимчасове автоматичне блокування цієї операції, а розблокується цей блок пристрою лише після автоматичного копіювання оперативної інформації в довгострокову пам'ять пристрою «Алібі». Якщо співробітник ДАІ захоче витягти блок оперативної інформації, він

повинен надати водію аналогічний блок для заміни.

Хоча через технічну можливість копіювання і монтажу магнітного запису по чинному законодавству відеозапис визнається доказом лише в спеціально санкціонованих прокурором випадках, є аргументи на користь того, що це обмеження не повинне поширюватися на пристрій «Алібі». По-перше, як уже відзначалося вище, пристрій «Алібі» виключає можливість перезапису якої-небудь із характеристик сукупної інформації і всякий її монтаж. По-друге, наявність пристроїв «Алібі» на всіх транспортних засобах виключає всякі перекручування об'єктивності даних, надаючи одночасно відеоінформацію з декількох точок зору. Не надання водієм власного запису може бути трактоване як відсутність у нього алібі.

Використання моделі дозволить забезпечити об'єктивність у відносинах між учасниками дорожнього руху і працівниками служб його контролю, підвищити дисципліну, безпеку й ефективність організації дорожнього руху, захистити водіїв від сваволі з боку співробітників ДАІ, підвищити ефективність і справедливості судового розгляду конфліктних ситуацій на дорогах, спростити і скоротити процедуру фіксації співробітником ДАІ обставин дорожньо-транспортного випадку, сприяючи найшвидшому відновленню нормального руху на дорогах.



Фіз. 1

