

the research is the development of methods for determining ratio of road normal and lateral responses on the vehicle wheels when cornering. An expert estimation technique of road responses distribution between the vehicle wheels, which allows to determine the maximum values of vehicle speed, steering angle and turning radius on the condition for safe driving, as well the moment of stability loss at the entrance and exit from the turn is developed.

Keywords: expert evaluation, stability, vehicle, turn, road responses, traffic safety.

УДК 343.98

А. В. Лубенцов, завідувач лабораторії
Харківського НДІСЕ,

О. О. Свідерський, заступник директо-
ра з експертної роботи Харківського
НДІСЕ

ТЕХНІЧНА ОЦІНКА ДІЙ ВОДІЇВ НА РЕГУЛЬОВАНОМУ ПЕРЕХРЕСТІ ПРИ ЗМІНЕННІ СИГНАЛУ СВІТЛОФОРА З ДОЗВОЛЯЮЧОГО РУХ НА ЗАБОРОНЯЮЧИЙ

Розглянуто питання, які виникають у експертів під час проведення судових автотехнічних експертиз (експертних досліджень) при технічному аналізі дій водіїв транспортних засобів на регульованих перехрестях, при змінненні сигналу світлофора з дозволяючого рух по перехрестю на забороняючий рух (жовтий), з урахуванням наданого відеозапису дорожньо-транспортної пригоди.

Ключові слова: дорожньо-транспортна пригода, сигнали світлофора, перехрестя, транспортний засіб, відеозапис.

У зв'язку з тим, що зараз на транспортних засобах водії почали встановлювати відеореєстратори, а на будівлях, спорудах установлюватися камери зовнішнього спостереження, то при проведенні судової автотехнічної експертизи (експертного дослідження) виникає потреба в технічному аналізі дорожньо-транспортних ситуацій з урахуванням відеозаписів, які надходять на дослідження. Ця стаття, на нашу думку, уперше торкається досить важливого питання, що виникає під час проведення технічної оцінки дій водіїв транспортних засобів, які стали учасниками дорожньо-транспортної пригоди з урахуванням механізму розвитку дорожньо-транспортної пригоди, зафіксованого на відеозапису.

Визначення, класифікація та порядок обліку дорожньо-транспортних пригод (ДТП) регламентовані спеціальними Правилами обліку дорожньо-транспортних пригод, затверджених постановою № 595 Кабінету Міністрів України від 3 серпня 1993 р. Вони встановлюють єдиний порядок державного й відомчого обліку ДТП і є обов'язковими для виконання на всій території України. Так, згідно з цією постановою ДТП називається подія, що сталася під час руху транспортного засобу (ТЗ), унаслідок якої загинули або поранені люди чи завдані матеріальні збитки. Слід зазначити, що в цьому

випадку до ТЗ належать автомобілі, мотоцикли, моторолери, мотоколяски, мопеди, трамваї, тролейбуси, трактори і гужовий транспорт (за винятком верхових і в'ючних тварин).

Відповідно до класифікації ДТП, зіткнення – це пригода, під час якої транспортні засоби, що рухалися, зіткнулися між собою чи рухомим складом залізниці або коли один із транспортних засобів раптово зупинився.

Найчастіше ДТП трапляються на перехрестях, оскільки перехрестя є основним місцем злиття й перетину транспортних і пішохідних потоків, то на перехрестях відбувається значна кількість ДТП, пов'язаних із зіткненнями автомобілів і наїздами на пішоходів. Водії, як правило, при проїзді регульованого перехрестя намагаються закінчити його проїзд на жовтий сигнал світлофора або повернути ліворуч перед зустрічним ТЗ.

Згідно із загальними положеннями Правил дорожнього руху України (ПДР України) перехрестя – це місце перехрещення, прилягання або розгалуження доріг на одному рівні, межею якого є уявні лінії між початком заокруглень країв проїзної частини кожної з доріг. Не вважається перехрестям місце прилягання до дороги виїзду з прилеглої території.

Відповідно до вимог п. 16.1 ПДР України перехрестя, де черговість проїзду визначається сигналами світлофора чи регулювальника, вважається регульованим. На такому перехресті знаки пріоритету не діють. У разі вимкнення світлофора або його роботи в режимі миготіння сигналу жовтого кольору та відсутності регулювальника перехрестя вважається нерегульованим і водії повинні керуватися правилами проїзду нерегульованих перехресть та установленими на перехресті знаками пріоритету.

При технічному оцінюванні дій водіїв на регульованому перехресті в експертів-автотехніків виникають питання, а саме: як повинен був діяти кожний з водіїв при проїзді перехрестя, якщо ДТП відбулося при змінненні сигналів світлофора з дозволяючого рух на забороняючий (жовтий). Від висновку судової автотехнічної експертизи чи експертного дослідження буде залежати подальше прийняття рішення у справі слідчим, суддею, прокурором (органом, який призначив судову автотехнічну експертизу чи експертне дослідження).

Розглянемо приклад проведення судової автотехнічної експертизи, дослідження перехресного зіткнення ТЗ на регульованому перехресті при змінненні сигналів світлофорів. Механізм розвитку ДТП був зафіксований камерою зовнішнього спостереження. Тому дослідження проводилося з урахуванням відеозапису ДТП.

На вирішення експертизи поставлені такі питання:

1. На який сигнал світлофора рухалися ТЗ згідно із відеозаписом?
2. Як повинні були діяти учасники ДТП в даній дорожній обстановці відповідно до вимог ПДР України?
3. Чи вбачаються в діях водія Іванова І. І. невідповідності вимогам ПДР України та які з них знаходяться в причинному зв'язку з ДТП?
4. Чи вбачаються в діях водія Петрової П. П. невідповідності вимогам ПДР України та які з них знаходяться в причинному зв'язку з ДТП?

Короткий зміст обставин ДТП та вихідні дані.

4 вересня 2015 р. близько 20 год 40 хв на регульованому світлофорними об'єктами перехресті пр. Науки та вул. Культури відбулося зіткнення автомобіля Ford Fiesta, яким керував водій Іванова І. І., що рухався по пр. Науки, з автомобілем Renault, яким керувала водій Петрова П. П., що рухався по вул. Культури. Дорожньо-транспортна пригода мала місце в темний час доби, при штучному освітленні, на регульованому світлофорними об'єктами перехресті, на сухому асфальтобетонному покритті проїзної частини. Ширина проїзної частини пр. Науки за напрямком руху автомобіля Ford Fiesta має 4 смуги для руху, які розділені переривчастою лінією дорожньої розмітки, загальна ширина проїзної частини – 12,7 м. Загальна ширина проїзної частини вул. Культури за напрямком руху автомобіля Renault – 7 м.

Із пояснень водія Іванова І. І. слідує, що він, управляючи автомобілем Ford Fiesta, рухався по пр. Науки в бік центру. На перехресті з вул. Культури, проїжджаючи на зелене світло, про що є запис відеореєстратора, автомобіль одержав удар з пасажирського боку. Він рухався із крайнього правого ряду, а після удару опинився в крайньому лівому з переднім колесом на розділовій клумбі.

У відповідь на клопотання експерта водій Іванов І. І. пояснив, що автомобіль Ford Fiesta рухався в крайній правій смузі зі швидкістю близько 35 км/год. Заходи гальмування не застосовував з тієї причини, що не бачив попереду себе перешкод для подальшого руху. Автомобіль Renault рухався по вул. Культури, у якій смузі та з якою швидкістю можливо побачити на відеоматеріалах, що долучені до справи. Водій автомобіля Renault засобів гальмування не використовував.

Із пояснень водія Петрової П. П. слідує, що вона, управляючи автомобілем Renault, наближалась по вул. Культури до перехрестя з пр. Леніна вгору. Під'їжджаючи до світлофора на швидкості близько 50 км/год і перебуваючи за метр від світлофора, на якому було ввімкнено зелене світло з індикатором часу 3, вона почала перетинати перехрестя між 2 і 1 показаннями індикатора зеленого світла й розраховувала, що її пропустять, попередньо подивившись ліворуч і побачивши, що всі учасники руху стоять. Згідно з п. 16.8 ПДР України вона як водій, що виїхав на перехрестя при дозволяючому сигналі світлофора, повинна їхати в наміченому напрямку незалежно від сигналів світлофора на виході з перехрестя.

У результаті візуального дослідження відеозапису було встановлено, що з моменту початку відеозапису фіксується проїзна частина, яка має чотири смуги для руху в одному напрямку, потоки руху зустрічного напрямку розділені розподільним газоном з парканом. Смуги руху попутних ТЗ розділяє переривчаста лінія дорожньої розмітки. При цьому автомобіль, на якому встановлений відеореєстратор, рухається прямо по проїзній частині в другій смузі руху відносно правої межі проїзної частини.

При під'їзді до перехрестя, на якому ввімкнено червоний сигнал світлофора, автомобіль з відеореєстратором перестроюється праворуч, частково займаючи другу смугу руху та крайню праву смугу руху, знижуючи швидкість руху. Після чого прискорюється та рухається через перехрестя прямо.

У процесі подальшого руху автомобіля з відеореєстратором, на світлофорі за напрямком його руху вмикається червоний із жовтим сигнали, при

цьому автомобіль з відеореєстратором продовжує рух і виїжджає на перехрестя.

З моменту початку відеозапису, який відповідає часовій позначці «04-09-2015 20:40:15», фіксується перехрестя проїзних частин, яке освітлюється зовнішнім освітленням. Через перехрестя, зліва направо відносно зображення на екрані, рухаються три автомобіля. На проїзній частині, що розташовується в правому верхньому куті відеозображення, візуально видно в поперечному його напрямку руху схожий на пішохідний світлофорний об'єкт, на якому ввімкнено червоний сигнал світлофора.

У часовій позначці «04-09-2015 20:40:32» у верхній лівій частині відеозображення з'являється автомобіль, який рухається прямо через перехрестя.

У часовій позначці «04-09-2015 20:40:33» у лівій верхній частині відеозображення з'являється автомобіль, який виїжджає на перехрестя та рухається прямо через перехрестя, справа наліво, відносно напрямку руху автомобіля, що рухається у верхній лівій частині відеозображення по перехрестю. У подальшому відбувається зіткнення цих ТЗ. У цій же часовій позначці на пішохідному світлофорному об'єкті, на якому було ввімкнено червоний сигнал світлофора, вмикається зелений сигнал світлофора.

Після первинного контакту ТЗ переміщувались за напрямком свого руху, при цьому розвертаючись навколо своєї осі за напрямком ходу годинникової стрілки.

У часовій позначці «04-09-2015 20:40:39» ТЗ зупиняються.

Із матеріалів ДТП слідує, що автомобіль Ford Fiesta рухався по проїзній частині пр. Науки, яка має чотири смуги для руху в одному напрямку. З аналізу відеозображення випливає, що автомобіль, який рухається по проїзній частині через перехрестя та розташований у верхній лівій частині відеозображення – це автомобіль Ford Fiesta, яким керував водій Іванов І. І. На регульованому світлофорними об'єктами перехресті пр. Науки та вул. Культури відбулося зіткнення автомобіля Ford Fiesta, яким керував водій Іванов І. І., що рухався по пр. Науки, з автомобілем Renault, яким керувала водій Петрова П. П., що рухався по вул. Культури. Виходячи з цього, автомобіль, який рухається по проїзній частині, розташованій праворуч від автомобіля Ford Fiesta на відеозображенні, автомобіль, який виїжджає на перехрестя та рухається прямо через перехрестя справа наліво стосовно напрямку руху автомобіля Ford Fiesta – це автомобіль Renault, яким керувала водій Петрова П. П.

Під час проїзду автомобіля з відеореєстратором через перехрестя відбувається різке розмиття кадру в супроводі характерних звуків контакту ТЗ. Після чого відеозображення зникає (являє собою чорний екран) та до кінця відеозапису не відновлюється без переривання аудіодоріжки.

Визначимо, який час пройшов із моменту виїзду на проїзну частину пр. Науки автомобіля Renault до моменту ввімкнення зеленого сигналу на світлофорі, розташованому в правому верхньому куті відеозображення, схожого на пішохідний світлофорний об'єкт.

Візуальним оглядом при багаторазовому по кадровому перегляді наданого на дослідження відеозапису було встановлено, що на 7 кадрі часової

позначки «04-09-2015 20:40:33» можливо виявити, як автомобіль Renault виїжджає на проїзну частину пр. Науки, а на 19 кадрі цієї самої позначки часу вмикається зелений сигнал світлофора, що розташовується в правому верхньому куті відеозображення. Тобто час, який пройшов із моменту виїзду на проїзну частину пр. Науки автомобіля Renault до моменту ввімкнення зеленого сигналу на пішохідному світлофорі, який розташовується в правому верхньому куті відеозображення, дорівнює 0,565 с, що слідує з розрахунку:

$$t_{\text{AB}} = \frac{K_{\text{M33}}}{K_{33}} = \frac{13}{23} = 0,565 \text{ с},$$

де K_{M33} – кількість кадрів у часовій позначці «04-09-2015 20:40:33» (із 7-го по 19-й кадр), протягом яких автомобіль Renault виїжджає на проїзну частину пр. Науки до моменту ввімкнення зеленого сигналу на пішохідному світлофорі – 13 кадрів; K_{33} – загальна кількість кадрів у «04-09-2015 20:40:33» секунді – 23 кадра.

У результаті візуального аналізу відеозаписів встановлено, що в цьому випадку мало місце перехресне зіткнення автомобіля Ford Fiesta з автомобілем Renault. При цьому встановлено, що автомобіль Ford Fiesta проїжджав світлофор, розташований за напрямком його руху перед ближньою межею перехрестя, на червоний із жовтим сигнали. Також встановлено, що в момент виїзду автомобілів Ford Fiesta та Renault на світлофорі, розташованому в правому верхньому куті відеозображення, увімкнено червоний сигнал світлофора.

Із схеми організації руху та циклограми роботи світлофорних об'єктів пр. Науки – вул. Культури слідує, що рух на даному перехресті регулюється світлофорними об'єктами, які працюють за трифазною схемою (рис. 1, 2). З аналізу циклограми роботи світлофорів слідує, що світлофор СТ 4 регулює напрямок руху № 2, тобто той напрямок, за яким рухався автомобіль Ford Fiesta. Світлофор СТ 7 регулює напрямок руху № 3, тобто той напрямок, за яким рухався автомобіль Renault. Пішохідний світлофор СП 8 регулює напрямок руху пішоходів № 7, тобто це той світлофор, що розташовується в правому верхньому куті відеозображення.

З аналізу циклу роботи світлофорів СТ 4, СТ 7, СП 8 слідує, що на світлофорі СТ 4 в першій фазі зелений сигнал увімкнений протягом 20 с, далі зелений сигнал світлофора починає миготіти протягом 3 с, після чого зелений сигнал вимикається та вмикається жовтий сигнал світлофора, увімкнений протягом 3 с у першій фазі, потім у другій фазі жовтий сигнал вимикається та вмикається червоний сигнал світлофора, увімкнений протягом 22 с у другій фазі та 23 с у третій фазі, після чого в третій фазі разом із червоним сигналом умикається жовтий сигнал світлофора, увімкнений протягом 3 с, далі цикл роботи світлофора СТ 4 повторюється.

На світлофорі СТ 7 у першій фазі червоний сигнал світлофора увімкнений протягом 26 с та 19 с у другій фазі, далі в другій фазі разом з червоним сигналом умикається жовтий сигнал світлофора, який увімкнений

протягом 3 с, після чого в третій фазі червоний разом із жовтим сигнали світлофора вимикаються та вмикається зелений сигнал, який увімкнений протягом 20 с, далі зелений сигнал світлофора починає миготіти протягом 3 с, після чого зелений сигнал світлофора вимикається та вмикається жовтий сигнал, який увімкнений протягом 3 с, потім цикл роботи світлофора СТ 7 повторюється.

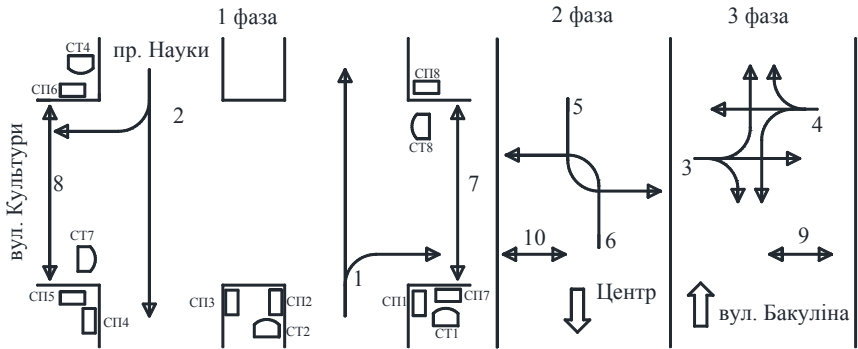


Рис. 1. Схема організації руху

На світлофорі СП 8 у першій фазі зелений сигнал світлофора ввімкнений протягом 20 с, далі зелений сигнал світлофора починає миготіти протягом 3 с, після чого зелений сигнал світлофора вимикається та вмикається червоний сигнал, який увімкнений протягом 3 с у першій фазі, протягом 22 с у другій фазі та протягом 26 с у третій фазі, потім цикл роботи світлофора СП 8 повторюється.

З описаного циклу роботи світлофорів СТ 4, СТ 7, СП 8 та відеозапису слідує, що зіткнення відбулося в третій фазі перехідного такту світлофорів на перехресті пр. Науки – вул. Культури, коли за напрямком руху автомобілів Ford Fiesta та Renault були ввімкнені забороняючі для руху сигнали світлофорів.

Виходячи з часу, розрахованого за відеозаписом, який пройшов з моменту виїзду на проїзну частину пр. Науки автомобіля Renault до моменту ввімкнення зеленого сигналу на пішохідному світлофорі, який розташований в правому верхньому куті відеозображення (0,565 с) та часу ввімкнення жовтого сигналу світлофора СТ 7 (3 с) слідує, що в момент виїзду автомобіля Renault по напрямку його руху на світлофорі було ввімкнено жовтий сигнал, який був увімкнений протягом 2,435 с, що слідує з розрахунку:

$$t_B = t_{ж} - t_{AB} = 3 - 0,565 = 2,435 \text{ с,}$$

де $t_{ж}$ – час, протягом якого ввімкнено жовтий сигнал на світлофорі СТ 7 – 3 с; t_{AB} – час, розрахований за відеозаписом, який пройшов з моменту виїзду на проїзну частину пр. Науки автомобіля Renault до моменту ввімкнення зеленого сигналу на пішохідному світлофорі СП 8 – 0,565 с.

№ нап.	№ світлофора	1 фаза			2 фаза		3 фаза	
		Тосн	Тип	Тосн	Тип	Тосн	Тип	
1	СТ 1, 2	зелений сигнал	зелений миготливий сигнал	жовтий сигнал	червоний сигнал			червоний разом із жовтим сигнали
2	СТ 3, 4	зелений сигнал	зелений миготливий сигнал	жовтий сигнал	червоний сигнал			червоний разом із жовтим сигнали
3	СТ 6, 7		червоний сигнал		червоний сигнал	червоний разом із жовтим сигнали	зелений миготливий сигнал	жовтий сигнал
4	СТ 8, 9		червоний сигнал		червоний сигнал	червоний разом із жовтим сигнали	зелений миготливий сигнал	жовтий сигнал
5	СТП 3			зелений сигнал	зелений миготливий сигнал			
6	СТП 2			зелений сигнал	зелений миготливий сигнал			
7	СП 7, 8	зелений сигнал	зелений миготливий сигнал		червоний сигнал			
8	СП 5, 6	зелений сигнал	зелений миготливий сигнал		червоний сигнал			
9	СП 1, 2		червоний сигнал		червоний сигнал		зелений миготливий сигнал	червоний сигнал
10	СП 3, 4		червоний сигнал		зелений сигнал	зелений миготливий сигнал	червоний сигнал	
		20 с	3 с	3 с	16 с	3 с	3 с	20 с
								3 с

Тц – 74 с

Рис. 2. Циклограма роботи світлофорів

Із проведених досліджень слідує, що автомобіль Ford Fiesta та автомобіль Renault виїжджали на перехрестя пр. Науки – вул. Культури на забороняючі для їх руху сигнали світлофорів, при цьому автомобіль Ford Fiesta виїжджав на перехрестя, коли йому було ввімкнено червоний разом з жовтим сигналом світлофора по напрямку його руху, а автомобіль Renault виїжджав на перехрестя, коли йому було ввімкнено жовтий сигнал світлофора по напрямку його руху.

Виходячи із схеми організації дорожнього руху, на світлофорі СТ 7 в третій фазі вмикається зелений сигнал світлофора, який увімкнений протягом 20 с, а потім зелений сигнал світлофора починає миготіти протягом 3 с, після чого зелений сигнал світлофора вимикається та вмикається жовтий сигнал світлофора, який увімкнений протягом 3 с, далі цикл роботи світлофора СТ 7 повторюється.

Перевіримо, чи мала можливість водій Петрова П. П. зупинити керований нею автомобіль Renault до ближньої межі перехрестя пр. Науки з моменту ввімкнення жовтого сигналу світлофора.

Відповідно до пояснень водія Петрової П. П. слідує, що автомобіль Renault під її керуванням при під'їзді до перехрестя рухався зі швидкістю 50 км/год.

Проведеними дослідженнями було встановлено, що в момент виїзду автомобіля Renault по напрямку його руху на світлофорі був увімкнений жовтий сигнал протягом 2,435 с.

Визначимо, на якій відстані знаходився автомобіль Renault від ближньої межі перехрестя пр. Науки.

$$S_a = \frac{V_a \cdot t_B}{3,6} = \frac{50 \cdot 2,435}{3,6} = 33,8 \text{ м,}$$

де V_a – швидкість руху автомобіля Renault, виходячи з пояснень водія Петрової П. П. – 50 км/год; t_B – час, протягом якого було ввімкнено жовтий сигнал на світлофорі за напрямком руху автомобіля Renault до моменту його виїзду на проїзну частину пр. Науки – 2,435 с.

Довжина зупинного шляху автомобіля Renault в даних дорожніх умовах при швидкості руху 50 км/год складає $S_3 = 26,8$ м, що слідує з розрахунку:

$$\begin{aligned} S_7 &= (t_1 + t_2 + 0,5 \cdot t_3) \cdot \frac{V_0}{3,6} + \frac{V_0^2}{26 \cdot j} = \\ &= (0,6 + 0,2 + 0,5 \cdot 0,25) \cdot \frac{50}{3,6} + \frac{50^2}{26 \cdot 6,9} = 26,8 \text{ м,} \end{aligned}$$

де t_1 – ситуаційне значення часу реакції водія автомобіля Renault в даній дорожній ситуації – 0,6 с; t_2 – час запізнювання спрацьовування гальмового приводу автомобіля Renault – 0,2 с; t_3 – час наростання сповільнення автомобіля Renault при екстремому гальмуванні в умовах місця пригоди – 0,25 с; j – стале сповільнення автомобіля Renault при екстремому гальмуванні на сухому асфальтобетонному покритті проїзної частини горизонтального про-

філю – $6,9 \text{ м/с}^2$; V_a – швидкість руху автомобіля Renault перед дорожньо-транспортною пригодою – 50 км/год .

Отже, порівнюючи вихислену величину зупинного шляху автомобіля Renault ($S_z = 26,8 \text{ м}$) в умовах місця ДТП із віддаленням, на якому знаходився автомобіль Renault від ближньої межі проїзної частини пр. Науки в момент увімкнення жовтого сигналу світлофора ($S_a = 33,8 \text{ м}$), слід дійти висновку, що в цій дорожньо-транспортній ситуації водій автомобіля Renault Петрова П. П. мала технічну можливість зупинити керований нею автомобіль Renault до ближньої межі проїзної частини пр. Науки в момент увімкнення жовтого сигналу світлофора за напрямком її руху.

Тому в цій дорожньо-транспортній ситуації водій автомобіля Renault Петрова П. П. при подачі світлофором жовтого сигналу, який забороняє рух, повинна була зупинити керований нею автомобіль Renault перед світлофорним об'єктом та не виїжджати на перехрестя, тобто виконувати вимоги забороняючого рух сигналу світлофора. Іншими словами, вона повинна була діяти відповідно до вимог підп. 8.7.3 г), пп. 8.10 та 8.11 ПДР України, де вказано:

підп. 8.7.3. Сигнали світлофора мають такі значення:

г) жовтий забороняє рух і попереджає про наступну зміну сигналів;

п. 8.10. У разі подання світлофором (крім реверсивного) або регулювальником сигналу, що забороняє рух, водії повинні зупинитися перед дорожньою розміткою 1.12 (стоп-лінія), дорожнім знаком 5.62 «Місце зупинки», якщо їх не має: – не ближче 10 м до найближчої рейки перед залізничним переїздом, перед світлофором, пішохідним переходом, а якщо і вони відсутні та в усіх інших випадках – перед перехрещуваною проїзною частиною, не створюючи перешкод для руху пішоходів.

п. 8.11. Водіям, які в разі ввімкнення жовтого сигналу або підняття регулювальником руки вгору не можуть зупинити транспортний засіб у місці, передбаченому пунктом 8.10 цих Правил, не вдаючись до екстреного гальмування, дозволяється рухатися далі за умови забезпечення безпеки дорожнього руху.

У цій дорожньо-транспортній ситуації технічна можливість уникнути зіткнення для водія автомобіля Renault Петрової П. П. визначалася виконанням нею вимог підп. 8.7.3 г), пп. 8.10 і 8.11 ПДР України, для чого в неї не було перешкод технічного характеру.

Оскільки, автомобіль Renault рухався на забороняючий сигнал світлофора, у результаті чого відбулося зіткнення з автомобілем Ford Fiesta, то слід зазначити, що дії його водія не відповідали вимогам підп. 8.7.3 г), пп. 8.10 і 8.11 ПДР України та знаходилися з технічної точки зору в причинному зв'язку з виникненням ДТП.

У цій дорожньо-транспортній ситуації водій автомобіля Ford Fiesta Іванов І. І. при подачі світлофором сигналу червоного разом із жовтим, який забороняє рух, повинен був зупинити керований ним автомобіль Ford Fiesta перед світлофорним об'єктом і не виїжджати на перехрестя, тобто виконувати вимоги забороняючого рух сигналу світлофора. Інакше кажучи, він повинен був діяти відповідно до вимог підп. 8.7.3 є), у якому зазначено:

поєднання червоного й жовтого сигналів забороняє рух та інформує про наступне вмикання зеленого сигналу, та п. 8.10 ПДР.

У цій дорожньо-транспортній ситуації технічна можливість уникнути зіткнення для водія автомобіля Ford Fiesta Іванова І. І. визначалася виконанням ним вимог підп. 8.7.3 є) та п. 8.10 ПДР України, для чого в нього не було перешкод технічного характеру.

Оскільки автомобіль Ford Fiesta рухався на забороняючий сигнал світлофора, у результаті чого допустив зіткнення з автомобілем Renault, то слід зазначити, що дії його водія не відповідали вимогам підп. 8.7.3 є) і п. 8.10 ПДР України та знаходилися з технічної точки зору в причинному зв'язку з виникненням цієї ДТП.

Таким чином, як слідє із наведеного прикладу дорожньо-транспортної ситуації, яка відбулася на регульованому перехресті при змінні сигналів світлофора, експерту перед проведенням дослідження необхідно мати вихідні дані, а саме: про швидкість руху ТЗ перед ДТП, на який сигнал світлофора вони рухалися в момент виїзду на перехрестя, на якій відстані від ближньої межі перехрестя знаходився ТЗ у момент увімкнення для його руху жовтого сигналу світлофора, тобто ті вихідні дані, без яких провести повний технічний аналіз дорожньо-транспортної ситуації та виконати розрахунки неможливо, відповідно й вирішити поставлені на розгляд судової автотехнічної експертизи (експертного дослідження) питання в повному обсязі також неможливо.

За наявності відеозапису механізму ДТП і фіксації світлофорних об'єктів на ньому, транспортного або пішохідного, установити експертним шляхом, на який сигнал світлофора виїжджали ТЗ, можливо за циклограмою їх роботи. Якщо на відеозапису механізму ДТП не зафіксований світлофорний об'єкт, то встановити, за яким сигналом світлофора відбулося зіткнення ТЗ експертним шляхом неможливо, і подальший технічний аналіз дій водіїв необхідно проводити за версією кожного з них, тобто відеозапис у цьому разі є неінформативним.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ДЕЙСТВИЙ ВОДИТЕЛЕЙ НА РЕГУЛИРУЕМОМ ПЕРЕКРЕСТКЕ ПРИ ИЗМЕНЕНИИ СИГНАЛА СВЕТОФОРА С РАЗРЕШАЮЩЕГО ДВИЖЕНИЕ НА ЗАПРЕЩАЮЩИЙ

Лубенцов А. В., Свидерский А. А.

Рассмотрены вопросы, которые возникают у экспертов во время проведения судебных автотехнических экспертиз (экспертных исследований) при техническом анализе действий водителей транспортных средств на регулируемых перекрестках, при изменении сигнала светофора с разрешающего движение по перекрестку на запрещающий движение (желтый), с учетом представленной видеозаписи дорожно-транспортного происшествия.

Ключевые слова: дорожно-транспортное происшествие, сигналы светофора, перекресток, транспортное средство, видеозапись.

**TECHNICAL EVALUATION OF DRIVER ACTIONS
AT THE SIGNAL CONTROLLED CROSSROAD WHILE SIGNAL
CHANGING FROM GREEN LIGHT TO STOPLIGHT**

Lubentsov A. V, Sviderskyi O. O.

Due to the fact that currently on the vehicles drivers began increasingly to install video recorders, and external observation cameras on buildings and constructions are installed, then in carrying out forensic autotechnical examination, technical analysis of traffic situations with taking into account presented video recordings becomes to be a necessity. In studying various road traffic situations at the signal controlled crossroads, expert should have some initial data, namely, the speed of vehicles before a traffic accident, on which traffic signal they were moving at the time of running to the crossroads, at what distance from the near border crossroad the vehicle was at the time of activation of a yellow traffic light, i. e. the input data, without which it is impossible to carry out a full technical analysis of traffic situations and perform calculations. The paper shows an example of the road transport situation which was registered by a camera of external observation. In the presence of the video recording of the road traffic accidents mechanism and registration of traffic lights objects on this video recording, vehicle or a pedestrian, to establish an expert way on which traffic signal the vehicle moved out it is possible by using cyclogram their works. If video recording of the traffic accident mechanism it is not registered traffic lights, then it is impossible by means of an expert way to determine on which traffic signal the collision of vehicles occurred, and therefore further technical analysis of the driver's actions should be carried out on the version of each of them.

Keywords: traffic accident, traffic signals, crossroads, vehicle, video recording.

УДК 343.98

В. С. Ольхов, старший науковий співробітник Харківського НДІСЕ,
В. О. Степко, судовий експерт Харківського НДІСЕ,
О. М. Панасенко, судовий експерт Харківського НДІСЕ

**ЕКСПЕРТНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ДОРОЖНЬО-
ТРАНСПОРТНИХ ПОДІЙ, ПОВ'ЯЗАНИХ ІЗ НАЇЗДОМ
НА ПІШОХОДІВ ПРИ НЕНАЛЕЖНОМУ ТЕХНІЧНОМУ
ОБЛАШТУВАННІ ПІШОХІДНОГО ПЕРЕХОДУ**

Розглянуто питання, які виникають у експертів під час проведення судових автотехнічних експертиз (експертних досліджень) при наїзді на пішоходів, які перетинали проїзну частину по наземному нерегульованому пішохідному переході.

Ключові слова: дорожньо-транспортна пригода, наземний нерегульований пішохідний перехід, пішохід, наїзд на пішохода.

Експертна практика проведення судових автотехнічних експертиз показала, що майже у 30 % усіх призначених судово-слідчими органами екс-