

**ԱՎՏՈՏՐԱՆՍՊՈՐՏԱՅԻՆ ՄԻՋՈՑՆԵՐԻ ՎԱՐՈՐԴՆԵՐԻ
ԳՈՐԾՈՂՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ
ԱՌԱՋՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ՎՐԱԵՐԹԵՐԻ ԺԱՄԱՆԱԿ՝
ՏԵՍԱՆԵԼԻՈՒԹՅԱՆ ԳՈՐԾՈՆՆԵՐԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՏԵՔՍՈՒՄ**

Դալլաքյան Դ.Ա.

*Փորձաքննությունների ազգային բյուրո,
Երևան, Հայաստան*

ՀՀ-ում գործող փորձագիտական կենտրոններում կատարվող դատաավորագրությունների կազմակերպման փորձաքննություններում կիրառվող մեթոդական մոտեցումները շատ հաճախ բերում են վարորդների գործողությունների վերլուծության և գնահատման առանձնահատկությունների առումով սխալ հետևությունների:

Սույն հոդվածում ներկայացվել են դատաավորագրությունների կազմակերպման փորձաքննության ոլորտում կիրառական հետազոտությունների իրականացման որոշ մեթոդական մոտեցումներ՝ նպատակ հետապնդելով տվյալ ոլորտում փորձագիտական, նախաքննական և դատական մարմիններին նույն հարթությունում ճանապարհատանսպորտային երթևեկության կանոնների մեկնաբանման և ըմբռնման առումով ճիշտ ուղենիշ ներկայացնել: Իրականացվել է նաև ավտոտրանսպորտային միջոցների վարորդների գործողությունների վերլուծության և գնահատման առանձնահատկությունները վրաերթերի ժամանակ:

Բանալի բառեր. *դատաավորագրությունների կազմակերպման փորձաքննություն, ընդհանուր տեսանկյունություն, անբավարար տեսանկյունություն, քննչական փորձարարություն, վրաերթ, ճանապարհատանսպորտային պատահար:*

Դատաավորագրությունների կազմակերպման փորձաքննությունը մեծ նշանակություն ունի ճանապարհատրանսպորտային պատահարների դեպքերում նախաքննական և դատական մարմինների կողմից կատարվող օբյեկտիվ և բազմակողմանի վերլուծության գործընթացում: Ավտոտեխնիկական բնագավառի փորձագետն անբավարար տեսանկյունության պայմաններում՝ կատարելով վարորդի գործողությունների վերլուծություն՝ որպես ելակետային տվյալ ունենալով վարորդի նստատեղի բարձրությունից ունեցած ընդհանուր տեսանկյունության հեռավորությունը, հաշվարկային բանաձևով պարզված արագության պայմաններում հետևյալ պահանջն է առաջադրում վարորդին, այն է՝ տվյալ տեսանկյունության պայմաններում ինչ թույլատրելի առավելագույն արագությամբ պետք է վերջինս ավտոմեքենան վարեր: Իսկ մյուս կողմից էլ՝ տվյալ պայմանների համար ստացված թույլատրելի առավելագույն արագության կանգառման ճանապարհը պարզելով, ստանում է մի մեծություն, որն ավելի մեծ է, քան վարորդի ունեցած ընդհանուր տեսանկյունության հեռավորությունը: Այսինքն՝ ավտոտեխնիկ փորձագետը մի կողմից պահանջ է առաջադրում վարորդին, որի համաձայն վերջինիս նստատեղի բարձրությունից ունեցած ընդհանուր տեսանկյունության հեռավորության, նա պետք է ավտոմեքենան վարեր թույլատրելի առավելագույն՝ X կմ/ժ արագությամբ, սակայն մյուս կողմից կատարում է հետևություն այն է՝ X կմ/ժ արագությամբ վարելու դեպքում վերջինս չէր կարող ունենալ տվյալ վրաերթը կանխելու տեխնիկական հնարավորու-

Թղթակցական հասցեն՝ Դավիթ Աշոտի Դալլաքյան, ՃՏՊ հանգամանքների, տրանսպորտային միջոցների տեխնիկական վիճակի և տրանսպորտահետքաբանական փորձաքննությունների բաժնի պետ, ՀՀ ԳԱԱ «Փորձաքննությունների ազգային բյուրո» ՊՈԱԿ, ՀՀ, ք. Երևան, Իսակովի 24, e-mail: d.dallakyan@nbe.am

թյուն, ինչը և տեխնիկական տեսակետից անհիմն է:

Փորձագիտական պրակտիկայում ՃՏՊ-ի ուսումնասիրության ընթացքում վարորդի ռեակցիայի ժամանակի տարբերակված արժեքների օգտագործումը՝ կախված ճանապարհատրանսպորտային իրադրության պայմաններից, կապված է ճանապարհի (վերջինիս տարրերի) ընդհանուր տեսանելիության և խոչընդոտի (վտանգի հայտնաբերման պահին) տեսանելիության հասկացությունների և արժեքների միջև տարբերության անհրաժեշտության հետ, մասնավորապես՝ հարկ է տարբերակել հետևյալ հասկացությունները.

Ընդհանուր տեսանելիություն. *տրանսպորտային միջոցի առջևից նրա շարժման ուղղությամբ հեռավորությունն է, որով սկսում են տարբերվել ճանապարհային նշանները (երթևեկելի հարվածի սահմանը, գծանշման գծերը, նշանները և այլն) և լուսավորման սարքերով նշված խոչընդոտները [1, հոդված 2-ում օգտագործվող հիմնական հասկացություններ]:*

Հստակ (կոնկրետ) տեսանելիություն. *տրանսպորտային միջոցի առջևից հեռավորությունն է այն շարժման ուղղությամբ, որի դեպքում վարորդի նստավայրից խոչընդոտը կարող է որոշվել իր բնորոշ հատկանիշներով: Այսինքն, անհրաժեշտ է ճանաչել ամբողջ օբյեկտը: Բավական է հաստատել օբյեկտի հատուկ առանձնահատկությունները՝ դրա նույնականացման համար:*

Ճանապարհի տեսանելիության տիրույթը կախված է դրա պարամետրերից, լուսավորությունից և մթնոլորտային պայմաններից: Ճանապարհի վրա չպետք է լինեն խոչընդոտներ, որոնք վարորդը չի կարող նախապես հայտնաբերել խոչընդոտի լուսավորության մակարդակով որոշված հեռավորության վրա: Այս դեպքում խոսքը գնում է հաստատուն խոչընդոտի մասին, քանի որ շարժվող խոչընդոտի վտանգը գնահատվում է դրա արտաքին տեսքի անսպասելիությամբ այն ժամանակում, որը միշտ չէ, որ կախված է ճանապարհի լուսավորության աստիճանից: Տեսանելիության միջակայքը, ինչպես ընդհանուր, այնպես էլ՝ հստակ (կոնկրետ), օրինակ, համաձայն Ռուսաստանի Դաշնության իրավական կարգավորման նորմերի խորհուրդ է տրվում յուրաքանչյուր անգամ որոշել քննչական փորձարարություն կատարելով [2]:

Վարորդը, որպես կանոն, պետք է շարժվի ճանապարհի տեսանելիությանը համապատասխան ընտրված արագությամբ, իսկ երբ տեսադաշտում հայտնվում է խոչընդոտ և/կամ վտանգ, վերջինիս առաջացումը միշտ անսպասելի է դառնում վարորդի համար: Հետևաբար, անբավարար տեսանելիության պայմաններում, խոչընդոտի և/կամ վտանգի առաջացման դեպքում, հստակ (կոնկրետ) տեսանելիությանը համապատասխան արագությամբ վարելու պարագայում դեպքում, ըստ մասնագիտական գրականության, փորձագետին խորհուրդ է տրվում վերցնել վարորդի ռեակցիայի (արձագանքի) ժամանակը, ըստ իրավիճակի տարբերակված՝ 0.6 վայրկյան ժամանակի համապատասխան միջին աճով, եթե առարկան և/կամ վտանգը հազիվ է նկատելի [2, էջ 15-17]: Վարորդի ռեակցիայի ժամանակը խոչընդոտի և/կամ վտանգի հայտնաբերման պահին միջին դասի վարորդի համար համապատասխանում է տարբերակված ստանդարտ արձագանքման ռեակցիայի ժամանակին, որը տարբեր հեղինակների մեթոդական ձեռնարկներում հաշվարկված է տարբեր իրավիճակների համար: Վարորդի ռեակցիայի տարբերակված ժամանակների կիրառումը (վարորդի ռեակցիայի արձագանքները) փորձագիտական պրակտիկայում բարձրացնում է ավտոտեխնիկական փորձաքննության արդյունքների օբյեկտիվությունն ու հուսալիությունը տարբեր ճանապարհատրանսպորտային իրադրության պայմաններում: Այստեղ հարկ է նշել, որ ներկայումս ՀՀ-ում դատաավտոտեխնիկական փորձաքննություններ իրականացնելու իրավասություն ունեցող ավտոտեխնիկական բնագավառի փորձագետների կողմից կիրառվում են Ռուսաստանի Դաշնությունում հաստատված և կիրառելի կարգավորիչ վարորդի ռեակցիայի ժամանակները՝ տարբեր ճանապարհատրանսպորտային իրադրության

պայմաններում, որոնք սակայն տարբերվում են այլ երկրների նմանատիպ կարգավորիչ ցուցանիշներից [3]: Ավելին, գիշերային պայմաններում տեղի ունեցած պատահարների դեպքում վարորդի ռեակցիայի ժամանակը ընտրելիս, երբ խոչընդոտը և/կամ վտանգը գրեթե նկատելի չէ (օրինակ, հանդիպակաց երթևեկող տրանսպորտային միջոցի լուսարձակների հեռահար լույսերից կուրանալու, խոչընդոտի և/կամ վտանգի ոչ ճիշտ ընտրված գույնը, ինչը նպաստում է դրա միաձուլմանը շրջապատի հետ) ճանապարհի վրա, կամ՝ ճանապարհի անբավարար լուսավորության դեպքում տվյալ ճանապարհատրանսպորտային իրադրության պայմաններին համապատասխանող վարորդի ռեակցիայի ընտրված ժամանակին ավելացվում է լրացուցիչ 0.6 վայրկյան: Օրինակ, երբ վարորդին կուրացնում է հանդիպակաց ուղղությամբ երթևեկող տրանսպորտային միջոցի հեռահար լուսարձակները (միացված լինելու պատճառով նման է արևի լույսի շողերից կուրանալուն), վարորդի ռեակցիայի ժամանակին ավելացվում է նվազագույն ռեակցիայի արժեքը, իսկ ընդհանուր ռեակցիան տվյալ դեպքում կազմում է 0.8 վայրկյան, ինչը բխում է նաև ճանապարհային երթևեկության կանոնների պահանջներից, մասնավորապես՝ ճանապարհային երթևեկության կանոնների 129-րդ կետի հետևյալ պահանջի տեսանկյունից, այն է. *«Շլանալու դեպքում վարորդը պետք է միացնի վթարային լուսային ազդանշանը և չփոխելով երթևեկության գոտին, իջեցնի արագությունը, իսկ անհրաժեշտության դեպքում կանգնի»* [4, 129-րդ կետ]:

Այնուամենայնիվ, եթե անբավարար տեսանելիության (մթության) պայմաններում տեղի է ունեցել ճանապարհատրանսպորտային պատահար և կան ապացույցներ, որ վարորդի կողմից եղել է տեսանելիության կորուստ (կուրություն), ապա կիրառվում է վարորդի ռեակցիայի ժամանակի այլ ժամանակամիջոց: Դա պայմանավորված է նրանով, որ երբ վարորդը կուրանում է, սկզբում տեղի է ունենում աչքերի թեթև հարմարեցում, իսկ հանդիպակաց, հեռահար լույսերը միացված տրանսպորտային միջոցի անցնելուց հետո՝ աչքերի մթության հարմարեցում: Կուրանալու դեպքում վարորդն առաջին վայրկյաններին ընդհանրապես ոչինչ չի տեսնում: Մութ հարմարվողականության ժամանակը, որի ընթացքում վերականգնվում է պատկերացնելու ունակությունը, տատանվում է 3 վայրկյանից 40 վրկյանների սահմաններում: Փորձագիտական պրակտիկայում պահանջվող նվազագույն ժամանակը 3 վայրկյանն է: Տվյալ 3 վայրկյան տևողությամբ ռեակցիայի ժամանակահատվածը կարող է կիրառվել, օրինակ՝ վարորդի բարդ իրավիճակում տվյալ ճանապարհատրանսպորտային պատահարի տեխնիկական հնարավորության հարցը պարզելիս:

Բարդ իրավիճակն այն իրավիճակն է, որը բնութագրվում է վարորդի կողմից գնահատված, ի տարբերություն պարզ իրավիճակների, ինչը սովորականից ավելի հաճախ ստիպում է արգելակման կամ մանևրելու դիմելու: Պարզ ճանապարհատրանսպորտային իրադրության պայմաններում վարորդը, ուշադիր հետևելով առջևում տիրող ճանապարհատրանսպորտային իրադրությանը՝ որևէ խոչընդոտ և/կամ վտանգ չի տեսնում իր երթևեկության համար և բնականաբար նույնպիսիք չի ստեղծում ճանապարհի այլ մասնակիցների համար: Պարզ ճանապարհատրանսպորտային իրադրության պայմաններում, ի տարբերություն բարդ իրադրությունների, երթևեկության համար վտանգի առաջացումը, որին պետք է արձագանքի տրանսպորտային միջոցի վարորդը, սեփական տեսանկյունից կապված չէ իր տեսադաշտում հավանական խոչընդոտի և/կամ վտանգի առաջացման հետ: Ըստ այդմ, պարզ ճանապարհատրանսպորտային իրադրության պայմաններում, վարորդի գործողությունների ռեակցիայի ժամանակն ավելի քիչ է, քան այն բարդ ճանապարհատրանսպորտային իրադրության պայմաններում խոչընդոտի և/կամ վտանգի հայտնվելու պահին արձագանքելիս: Եթե ավտոտեխնիկական բնագավառի

փորձագետը պետք է գնահատի տրանսպորտային միջոցի արագության ընտրության համապատասխանելիությունը՝ համաձայն տվյալ ճանապարհատրանսպորտային իրադրության պայմաններում ճանապարհի տարրերի տեսանելիության միջակայքի կամ առջևից ընթացող տրանսպորտային միջոցի հեռավորության պայմանների, նա պետք է վերցնի վարորդի հնարավոր նվազագույն ռեակցիայի 0.3 վայրկյան ժամանակը, քանի որ փորձագետը պատճառ չունի բացառելու այն հնարավորությունը, որ այդ ընթացքում վարորդը կարող է արձագանքել ճանապարհի և դրա տարրերի տեսանելիության փոփոխությանը կամ առջևից ընթացող տրանսպորտային միջոցի արգելակմանը: Ինչպես երևում է վերը նշված և դատաավտոտեխնիկական փորձաքննություններում կիրառվող մեթոդական մոտեցման, խոչընդոտի առկայությամբ երթևեկության ժամանակ վարորդի համար վտանգի հավանականությունն այստեղ նույնիսկ չի էլ դիտարկվում: Հետևաբար, վարորդի ռեակցիայի ժամանակի՝ 0.3 վայրկյանը, ավտոտեխնիկական բնագավառի փորձագետը կարող է օգտագործել միայն տրանսպորտային միջոցի վարորդի կողմից ընտրված հնարավոր առավելագույն արագությունը գնահատելու ճանապարհային տարրերի տեսանելիությամբ՝ առանց որևէ խոչընդոտի և/կամ վտանգի հավանականության, ինչպես նաև համընթաց երթևեկող տրանսպորտային միջոցների միջև եղած միջտարածության հեռավորությունը հաշվարկելիս, եթե առջևից ընթացող տրանսպորտային միջոցի վարորդը որևէ պահի չի դիմել կտրուկ արգելակման, և տեխնիկական տեսակետից չի կարող օգտագործվել ճանապարհատրանսպորտային պատահարների դեպքում վարորդի տվյալ պատահարը կանխելու տեխնիկական հնարավորություն ունենալու և ճանապարհի տվյալ հատվածում տեղաշարժի թույլատրելի առավելագույն արագության տեսանելիության տեսանկյունից:

Հարկ է նշել, որ վարորդի ռեակցիայի նվազագույն ժամանակահատվածը՝ 0.3 վայրկյանը, համապատասխանում է սիմուլյատորի վրա վարորդի պարզ զգայական-շարժիչ ռեակցիայի ժամանակի միջին արժեքին: Որպես կանոն, ճանապարհի ընդհանուր տեսանելիության հեռավորությունն ավելի մեծ է, քան վարորդի նստադեղի բարձրությունից խոչընդոտը կամ վտանգը հայտնաբերելու տեսանելիության հեռավորությունը: Եթե ճանապարհի ընդհանուր տեսանելիության վերաբերյալ տեղեկատվություն փորձաքննությանն առաջադրված չէ, ապա փորձագետն ըստ դեպքի վայրի ճանապարհատրանսպորտային իրադրության պայմանների, վարորդի ընդհանուր տեսանելիության հեռավորությունը՝ ըստ վերջինիս նստադեղի բարձրության, կարող է ընդունել որպես միջին «ստանդարտային» նորմերի տեսանելիությանը համապատասխան՝ 100-150 մետր, տրանսպորտային միջոցի հեռահար լույսերը միացված պայմաններում վարելիս և 30-50 մետր՝ մոտակա լուսարձակներ միացված վիճակում վարելիս: Իսկ ընդհանուր տեսանելիությունը հստակ որոշելու համար դեպքի վայրում՝ վթարի հանգամանքներին մոտ պայմաններում անհրաժեշտ է իրականացնել քննչական փորձարարություն, որպեսզի տվյալ պայմաններում հստակ պարզվի նշված հանգամանքը:

Վթարի մեխանիզմին և շարժման արագությանը վերաբերող գործի հանգամանքների ուսումնասիրման ընթացքում շատ հաճախ հարկ է լինում ավտոտեխնիկ փորձագետի կողմից պարզել տրանսպորտային միջոցի շարժման առավելագույն արագությունը՝ ըստ ճանապարհային տարրերի տեսանելիության պայմանների: Այս դեպքում փորձագետը պետք է դիտարկի տրանսպորտային միջոցի վարորդի կողմից ընտրված արագության և վերջինիս նստադեղի բարձրությունից ունեցած ընդհանուր տեսանելիության տեսանկյունից՝ բացառելով խոչընդոտները և/կամ վտանգը, որոնք կարող են հանկարծակի հայտնվել ճանապարհին, այլ ճանապարհի տարրերի տեսանելիության առավելագույն արագության մասին (գծանշաններ, նշաններ և այլն): Անբավարար տեսանելիության պայմաններում թույլատրելի առավելագույն արագությունը հաշվարկվում

է այն պայմանների համար, որոնց դեպքում վարորդը հնարավորություն ունի դանդաղեցնելու կամ կանգառելու իր վարած տրանսպորտային միջոցը, եթե ճանապարհային տարրերի տեսանելիությունը հանկարծակի անհետանա կամ տեղի ունենա երթևեկության իրավիճակի փոփոխություն: Սովորաբար առավելագույն արագությունը հաշվարկվում է օրվա մութ ժամանակի պայմանների համար, քանի որ ցերեկը տեսանելիության սահմանը անսահմանափակ է: Տրանսպորտային միջոցի շարժման առավելագույն արագությունը հաշվարկելիս՝ ճանապարհի տարրերի տեսանելիության հեռավորությունը (ընդհանուր տեսանելիություն) պետք է հավասար կամ փոքր լինի տրանսպորտային միջոցի կանգառման տարածությունից: Սովորաբար ճանապարհի տարրերի տեսանելիությունը հավասար է ճանապարհի ընդհանուր տեսանելիությանը և հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով [5].

$$V_{VD} = 3,6 \cdot j_a \cdot T \left[\sqrt{\frac{2 \cdot S_{VD}}{j_a \cdot T^2} + 1} - 1 \right] \quad (1)$$

$$T = t_1 + t_2 + 0,5 \cdot t_3 \text{ վրկ.},$$

որտեղ՝

$t_1 = x$ վրկ՝ տրանսպորտային միջոցի վարորդի ռեակցիայի ժամանակն է տվյալ ճանապարհատրանսպորտային իրադրության համար,

$t_2 = x$ վրկ՝ տրանսպորտային միջոցի արգելակման համակարգի գործելու հապաղման ժամանակն է,

$t_3 = x$ վրկ՝ տրանսպորտային միջոցի դանդաղեցման աճի ժամանակն է առկա պայմանների համար,

$j_a \approx x$ մ/վրկ² տրանսպորտային միջոցի կայունացված նորմատիվային դանդաղեցումն է առկա պայմանների համար,

$S_{VD} = x$ մետր՝ տրանսպորտային միջոցի վարորդի նստատեղի բարձրությունից ճանապարհային ծածկույթի վիճակին համապատասխանող ընդհանուր տեսանելիության հեռավորությունն է՝ արտահայտված մետրերով:

Ի տարբերություն վերը նշված առավելագույն արագության պարզման, փորձագիտական պրակտիկայում դիտարկվում է նաև տրանսպորտային միջոցի շարժման անվտանգ արագությունը՝ տվյալ ճանապարհին խոչընդոտի և/կամ վտանգի ու օդերևութաբանական պայմանների՝ հստակ (կոնկրետ) տեսանելիության ի հայտ գալու պատճառով:

Տրանսպորտային միջոցի անվտանգ արագության որոշում՝ ըստ խոչընդոտի և/կամ վտանգի առաջացման և հստակ (կոնկրետ) տեսանելիության պայմանների:

Տվյալ ճանապարհատրանսպորտային և օդերևութաբանական պայմաններում հստակ (կոնկրետ) տեսանելիության հեռավորությունը պարզելու համար պետք է հավասարեցնել տվյալ տրանսպորտային միջոցի կանգառման հեռավորությունը հստակ (կոնկրետ) տեսանելիությանը և ստացված արտահայտությունը լուծել պահանջվող արագության նկատմամբ հետևյալ բանաձևով [2].

$$V_{bez.konkr.vid} = -T \cdot j + \sqrt{(T \cdot j)^2 + 2jS_{vid.konkret}} \quad (2)$$

$$T = t_1 + t_2 + 0,5 \cdot t_3$$

(պարամետրերի արժեքները և դրանց բացատրությունները բերված են վերևում):

Շատ հաճախ լինում են իրավիճակներ, երբ ավտոտեխնիկական բնագավառի փորձագետն անբավարար տեսանելիության պայմաններում կատարելով վարորդի գործողությունների վերլուծություն, ունենալով որպես ելակետային տվյալ՝ վարորդի նստատեղի բարձրությունից ունեցած ընդհանուր տեսանելիության հեռավորությունը, վերը բերված հաշվարկային բանաձևով պահանջ է առաջադրում վարորդին՝ թե տվյալ տեսանելիության պայմաններում ինչ առավելագույն արագությամբ պետք է վերջինս ավտոմեքենան վարի, մյուս կողմից էլ՝ տվյալ պայմանների համար ստացված թույլատրելի առավելագույն արագության կանգառման ճանապարհը պարզելով, ստանում է մի մեծություն, որն ավելի մեծ է, քան վարորդի ունեցած ընդհանուր տեսանելիության հեռավորությունը, ինչը տեխնիկական տեսակետից անհիմն է: Նշվածը հաստատելու նպատակով անհրաժեշտ է ներկայացնել փորձագիտական պրակտիկայից մեկ օրինակ:

Այսպես, առաջադրվել է հետևյալ հարցը. վարորդը երթևեկելով անբավարար տեսանելիության պայմաններում 70 կմ/ժ արագությամբ և ունենալով 17,9 մետր ընդհանուր տեսանելիություն, հետևաբար հետիոտնին (վտանգը) հայտնաբերելու հնարավորություն ունենալով ևս 17,9 մետր հեռավորություն, արդյո՞ք վերջինիս կողմից ընտրված 70 կմ/ժ արագությունը համապատասխանում է տվյալ պայմանների համար վարորդի նստատեղի բարձրությունից ունեցած 17,9 մետր ընդհանուր տեսանելիությանը:

Փորձաքննություն իրականացնող ավտոտեխնիկ փորձագետը տվյալ պայմաններում պարզել է ավտոմեքենայի վարորդի՝ երթևեկության ուղղությամբ տրանսպորտային միջոցի մոտակա լույսերով **17,9** մետր տեսանելիությանը և ճանապարհային ծածկույթի վիճակին համապատասխանող՝ իր վարած ավտոմեքենայի ընթացքի արագության թույլատրելի մեծությունը.

$$V_{VD} = 3,6 \cdot j_a \cdot T \left| \sqrt{\frac{2 \cdot S_{VD}}{j_a \cdot T^2} + 1} - 1 \right| = 3,6 \cdot 1,3 \cdot 0,45 \cdot \left| \sqrt{\frac{2 \cdot 17,9}{1,3 \cdot 0,45^2} + 1} - 1 \right| \approx 22,5 \text{ կմ/ժ} \quad (3)$$

$$T = t_1 + t_2 + 0,5 \cdot t_3 = 0,3 + 0,1 + 0,5 \cdot 0,1 = 0,45 \text{ վրկ.}$$

$$\alpha = \arctg \frac{i}{100} = \arctg \frac{6,55 \div 6,89}{100} \approx 3,75 \div 3,94^\circ,$$

$$j_a = j \cdot \cos \alpha - g \cdot \sin \alpha = 2 \cdot \cos(3,75^\circ \div 3,94^\circ) - 9,81 \cdot \sin(3,75^\circ \div 3,94^\circ) \approx 1,3 \text{ մ/վրկ}^2$$

որտեղ՝

$t_1 = 0,3$ վրկ՝ ավտոմեքենայի վարորդի ռեակցիայի ժամանակն է տվյալ ճանապարհատրանսպորտային իրադրության համար,

$t_2 = 0,1$ վրկ՝ ավտոմեքենայի արգելակման համակարգի գործելու հապաղման նորմատիվային ժամանակն է,

$t_3 = 0,1$ վրկ՝ ավտոմեքենայի դանդաղեցման աճի նորմատիվային ժամանակն է առկա

պայմանների համար,

$j_a \approx 1,3$ մ/վրկ² ավտոմեքենայի կայունացված նորմատիվային դանդաղեցումն է առկա պայմանների համար:

$j = 2$ մ/վրկ² ավտոմեքենայի կայունացված նորմատիվային դանդաղեցման մեծությունն է հորիզոնական, ասֆալտապատ, սառցապատ ճանապարհի վրա,

$\alpha = 3,75 \div 3,94$ վայրէջքի աստիճան՝ ճանապարհի երկայնական թեքության,

$i = 6,55 \div 6,89$ % մեծության աստիճանային համարժեքն է.

$g = 9,81$ մ/վրկ² ազատ անկման արագացումն է (ֆիզիկական հաստատուն է):

Ստացվում է, որ վարորդի տեսանելիությանը համապատասխանող ավտոմեքենայի ընթացքի արագության թույլատրելի առավելագույն մեծությունն ըստ փորձագետի կատարված հաշվարկի կազմում է շուրջ 22,5 կմ/ժ: Մինչդեռ, ըստ ավտոմեքենայի վարորդի հայտնած տվյալների՝ մինչպատահարային երթևեկության ընթացքում նա ավտոմեքենան վարելիս է եղել 70 կմ/ժ արագությամբ: Հետևաբար, տվյալ պայմաններում ավտոմեքենայի վարորդը, ավտոմեքենան վարելով մոտակա լույսերով, 17,9 մետր տեսանելիությանը և ճանապարհային ծածկույթի վիճակին համապատասխանող թույլատրելի առավելագույն արագության շուրջ 22,5 կմ/ժ մեծությունը գերազանցող շուրջ 70 կմ/ժ արագությամբ, թույլ է տվել ՃԵԿ-ի 65-րդ հետևյալ պահանջին հակասող գործողություններ. «*Վարորդը տրանսպորտային միջոցը պետք է վարի սահմանված արագությունը չգերազանցող արագությամբ՝ հաշվի առնելով ... ճանապարհային և օդերևութաբանական պայմանները, մասնավորապես, ճանապարհային ծածկույթի վիճակն ու տեսանելիությունը երթևեկության ուղղությամբ*» [4, 65-րդ կետ]:

Նշված հանգամանքն, այսինքն ավտոմեքենայի վարորդի՝ ՃԵԿ-ի 65-րդ կետի պահանջին հակասող գործողության և տեղի ունեցած վրաերթի առաջացման միջև պատճառական կապին փորձագետն անդրադարձ է կատարել հետևյալ կերպ. «*Առաջադրված և քննարկման ենթակա տվյալ պայմաններում ավտոմեքենայի վարորդը, երթևեկության անվտանգությունն ապահովելու առումով, տեխնիկական տեսակետից պետք է ավտոմեքենան վարեր առկա պայմաններում տեսանելիությանը և ճանապարհարի ծածկույթի վիճակին համապատասխանող, թույլատրելի առավելագույնը չգերազանցող արագությամբ և այդ պարագայում իր երթևեկության ուղեմասում գտնվող հետիոտնին հայտնաբերելու հնարավորություն ունենալու պահից սկսած՝ այսինքն իր երթևեկության համար վրանգը հայտնաբերելու հնարավորություն ունենալու պահից սկսած, երթևեկության անվտանգությունն ապահովելու և տվյալ վրաերթը կանխելու նպատակով, տեխնիկական տեսակետից պետք է ժամանակին կատարված արգելակումով կանգնեցնել իր ավտոմեքենան՝ մինչև հետիոտնի գտնվելու տեղին հասնելը*»: Այսինքն, առաջադրված պայմաններում ավտոմեքենայի վարորդը երթևեկության անվտանգությունն ապահովելու և տվյալ պատահարը կանխելու նպատակով տեխնիկական տեսակետից պետք է ղեկավարվեր ՃԵԿ-ի 67-րդ կետի հետևյալ պահանջով. «*Երթևեկության համար խոչընդոտ կամ վրանգ առաջանալու դեպքում, որը վարորդն ի վիճակի էր հայտնաբերել, նա պետք է միջոցներ ձեռնարկի արագությունը իջեցնելու՝ ընդհուպ մինչև տրանսպորտային միջոցը կանգնեցնելը ...*» [4, 67-րդ կետ]:

Այսինքն, թե՛ ավտոմեքենայի լապտերների մոտակա լույսերի ապահովված տեսանելիության իրական հեռավորությունը և թե՛ ավտոմեքենայի վարորդի երթևեկության համար վրանգը հայտնաբերելու հնարավորություն ունենալու պահին վերջինիս ավտոմեքենայից մինչև իր երթևեկելի ուղեմասում գտնվող հետիոտնի միջև հեռավորությունը կազմել է 17,9 մետր:

Հետևաբար, առաջադրված տվյալների համաձայն՝ պատահարի հանգամանքներում հետիոտնը ավտոմեքենայի վարորդի կողմից, ավտոմեքենայի սրահից ենթակա է եղել հայտնա-

բերման 17,9 մետր (պարզվել է քննչական փորձարարությամբ) հեռավորությունից, երբ վերջինս հնարավորություն է ունեցել հայտնաբերելու իր երթևեկության ուղեմասում գտնվող հետիոտնին: Այժմ, պարզելու համար, թե տվյալ պայմաններում տեսանելիությանը համապատասխանող թույլատրելի առավելագույնը գերազանցող՝ 70 կմ/ժ արագությամբ ավտոմեքենան վարելու առումով ավտոմեքենայի վարորդի կողմից թույլ տրված ՃԵԿ-ի 65-րդ կետի պահանջին հակասող գործողությունը գտնվում է արդյոք տվյալ վրաերթի առաջացման հետ պատճառական կապի մեջ, թե՛ ոչ, այսինքն, թույլատրելի առավելագույն արագությամբ ավտոմեքենան վարելու դեպքում ավտոմեքենայի վարորդը կունենա՞ր արդյոք իր երթևեկության համար վտանգն առաջանալու՝ իր երթևեկության ուղեմասում գտնվող հետիոտնին հայտնաբերելու պահից սկսած մինչև դրան հասնելը ժամանակին կատարված արգելակումով իր ավտոմեքենան կանգնեցնելու, այսինքն՝ ՃԵԿ-ի 67-րդ կետի նշված պահանջը չխախտելու և տվյալ վրաերթը կանխելու տեխնիկական հնարավորություն: Փորձագետը որոշել է, թե փորձաքննության շրջանակներում իրականացված և քննչական փորձարարությամբ պարզված 17,9 մետր տեսանելիության հեռավորությանը համապատասխանող, թույլատրելի՝ շուրջ 22,5 կմ/ժ առավելագույն արագությամբ ավտոմեքենան վարելու դեպքում վարորդին առաջադրված ճանապարհային իրադրության պայմաններում իր ավտոմեքենան կանգնեցնելու համար, տեխնիկական տեսակետից, որքան տարածություն է անհրաժեշտ եղել [5].

$$S_0 = (t_1 + t_2 + 0,5 \cdot t_3) \cdot \frac{V_{VD}}{3,6} + \frac{V_{VD}^2}{26 \cdot j_a} = (1,2 + 0,1 + 0,5 \cdot 0,1) \cdot \frac{22,5}{3,6} + \frac{22,5^2}{26 \cdot 1,3} \approx 23,4 \text{ մ}, \quad (4)$$

(պարամետրերի արժեքները և դրանց բացատրությունները բերված են վերևում)

որտեղ՝

$V_{VD} = 22,5$ կմ/ժ՝ տեսանելիությանը և ճանապարհի ծածկույթի վիճակին համապատասխանող թույլատրելի առավելագույն արագության վերը հաշվարկված մեծությունն է:

Ստացվում է, որ ավտոտեխնիկ փորձագետի կողմից՝ համաձայն վերջինիս կողմից կատարված վերլուծության արդյունքների ավտոմեքենայի լապտերների մոտակա լույսի իրական տեսանելիության 17,9 մետր հեռավորությանը տեխնիկապես համապատասխանող թույլատրելի առավելագույն արագության մեծությունը հաշվարկային եղանակով ստացվել է 22,5 կմ/ժ, ընդ որում՝ թույլատրելի առավելագույն արագության որոշման կիրառված բանաձևում վարորդի ռեակցիայի ժամանակը փորձագետի կողմից ընդունվել է 0,3 վայրկյան, իսկ տվյալ պայմաններում՝ թույլատրելի առավելագույն՝ 22,5 կմ/ժ արագությամբ ընթացող ավտոմեքենան կտրուկ արգելակմամբ կանգնեցնելու համար փորձագետի կողմից կատարված հաշվարկներով ստացվել է 23,4 մետր տարածություն: Ընդ որում, նույն դեպքի վերաբերյալ կատարված վերջին հաշվարկում վարորդի ռեակցիայի ժամանակը փորձագետի կողմից ընդունվել է 1,2 վայրկյան:

Ստացվում է, որ նույն դեպքով, մի կողմից՝ ռեակցիայի 0,3 վայրկյան մեծությունը կիրառելով, վարորդին պահանջ է առաջադրվում անվտանգ երթևեկելու համար իր տրանսպորտային միջոցը վարել տեսանելիությանը և ճանապարհի վիճակին համապատասխանող 22,5 կմ/ժ արագությամբ, իսկ մյուս կողմից՝ իր երթևեկելի ուղեմասում, իրական տեսանելիության և հետիոտնին հայտնաբերելու 17,9 մետր տարածության պայմաններում, նույն վարորդի ռեակցիայի 1,2 վայրկյան մեծությունը կիրառելով, ավտոմեքենան կտրուկ արգելակմամբ կանգնեցնելու համար հաշվարկվել է 23,4 մետր տարածություն, որն էլ տեխնիկական տեսակետից անհիմն է՝ պայմանավորված նույն վարորդի վերաբերյալ միևնույն ճանապարհատրանսպորտային իրադրության

պայմաններում երկու (թույլատրելի առավելագույն արագության և արգելակման ճանապարհի) հաշվարկներում ռեակցիայի տարբեր՝ 0,3 վ. և 1,2 վ. մեծությունների կիրառումը:

Այսպիսով, կարող ենք փաստել, որ անբավարար տեսանելիության պայմաններում վարորդի գործողությունները գնահատելիս ավտոտեխնիկական բնագավառի փորձագետն ավտոմեքենայի արագությունը հաշվելիս պետք է հաշվի առնի այն հանգամանքը, որ վարորդի ունեցած ընդհանուր տեսանելիությամբ թույլատրելի առավելագույն արագության որոշման կիրառված բանաձևում վարորդի ռեակցիայի ժամանակը փորձագետի կողմից անհրաժեշտ է ընդունել տվյալ պայմանների համար վարորդի ռեակցիայի մեծությունը, այլ ոչ՝ 0,3 վայրկյան մեծությունը: Հետևաբար փորձագետի կողմից հաշվարկված թույլատրելի առավելագույն արագության կանգառման ուղին չի կարող երբեք մեծ լինել վերջինիս նտատեղի բարձրությունից ունեցած ընդհանուր տեսանելիության մեծությունից:

Գրականության ցանկ

1. «Ճանապարհային երթևեկության անվտանգության ապահովման մասին» ՀՀ օրենք: Երևան 2019թ.:
2. Тишин Б.М. «Автотехническая экспертиза: справочно-методическое пособие по производству судебных экспертиз», М.: Инфа-Инженерия, 2018.-252 с.
3. «Вопросы организации производства судебных экспертиз в экспертно-криминалистических подразделениях органов внутренних дел Российской Федерации», приказ МВД России от 29 июня 2005 г. No 511.
4. «ՀՀ ճանապարհային երթևեկության կանոնները և տրանսպորտային միջոցների շահագործումն արգելող անսարքությունների և պայմանների ցանկը հաստատելու մասին» ՀՀ կառավարության 28 հունիսի 2007թ. № 955-Ն որոշում (այսուհետ ճԵԿ):
5. Пучкин В.А., «Основы экспертного анализа дорожно-транспортных происшествий База данных. Экспертная техника. Методы решений», Ростов-на-Дону 2010г.

АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ОСОБЕННОСТЕЙ ДЕЙСТВИЙ ВОДИТЕЛЕЙ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ ПРИ НАЕЗДАХ НА ПЕШЕХОДОВ В УСЛОВИЯХ ВЛИЯНИЯ ФАКТОРА ОГРАНИЧЕННОЙ ВИДИМОСТИ

Даллакян Д.А.

В статье исследуются методологические подходы, реализуемые при проведении судебных автотранспортно-технических экспертиз в действующих экспертных организациях Республики Армения, с точки зрения анализа и оценки особенностей действий водителей, которые зачастую приводят к ошибочным экспертным заключениям.

В данной статье проанализированы некоторые методологические подходы проведения прикладных исследований в области судебных автотранспортно-технических экспертиз, с целью предоставления экспертным, следственным и судебным органам корректного руководства с точки зрения толкования и понимания правил дорожного движения. Также, в соответствии с имеющимися исходными данными и для того, чтобы проверить точность выбранного сравнительного метода по изучению полученных результатов исследований, проведены анализ и оценка особенностей действий водителей автотранспортных средств

при наездах на пешеходов в условиях влияния фактора ограниченной видимости.

Ключевые слова: судебная автотранспортно-техническая экспертиза, общая видимость, недостаточная видимость, следственный эксперимент, наезд, дорожно-транспортное происшествие.

ANALYSIS AND EVALUATION OF PECULIARITIES OF ACTIONS OF DRIVERS OF VEHICLES IN PEDESTRIAN ACCIDENTS IN POOR VISIBILITY CONDITIONS

Dallakyan. D.

The article examines the methodological approaches implemented in carrying out forensic auto-technical expertise in existing expert organizations in the Republic of Armenia, from the point of view of analyzing and assessing the features of the actions of drivers, which often lead to erroneous expert conclusions.

This article provides an analysis of some methodological approaches to applied research in the field of forensic auto-technical expertise, with the aim of providing expert, investigative and judicial bodies with correct guidance in terms of interpretation and understanding of traffic rules. Also, in accordance with the available initial data and in order to verify the accuracy of the chosen comparative method for studying the obtained research results, an analysis and assessment of the features of the actions of vehicle drivers when colliding with pedestrians were carried out in the context of the influence of the factor of poor visibility.

Key words: forensic auto-technical expertise, general visibility, poor visibility, road accide

Ներկայացվել է խմբագրության 17.08.2021

Ընդունվել է տպագրության 08.12.2021