

AVTOTEXNİKİ EKSPERTİZADA İSTİFADƏ OLUNAN ƏSAS İLKİN GÖSTƏRİCİLƏRİN (PARAMETRLƏRİN) TƏKLİF OLUNAN TƏSNİFATI

Çobanzadə İsmayıl Məmməd oğlu- h.e.n., dosent, Nəqliyyat və logistika kafedrası, AzMIU, ismayilcobanzade54@gmail.com

Allahverdiyev Rəşad Əbülfəz oğlu- m.ü.f.d., dosent əvəzi, Nəqliyyat və logistika kafedrası, AzMIU, a.r1984@mail.ru

Xülasə. Yol qəzaları ilə əlaqədar aparılan avtotexniki ekspertiza tədqiqatları zamanı müxtəlif texniki göstəricilərin (parametrlərin) tətbiqi tələb olunur. Həmin göstəricilərin düzgün seçilməsi üçün onlara təsir edən faktorların siyahısı tərtib olunmalı və müvafiq təsnifatı aparılmalıdır. Təsnifat müəyyən mərhələ və prinsiplər əsasında qurulmalı, istifadə olunan amillərin izahı və alınma mənbələri ətraflı göstərilməlidir. Hesab edirik ki, qeyd olunan göstəricilərin (parametrlərin) təklif olunan təsnifatının aparılması ali məktəblərdə müvafiq ixtisaslarda oxuyan tələbələrə və avtotexniki ekspertiza sahəsində işləməyə başlayan gənc mütəxəssislərə onların öyrənilməsi və düzgün tətbiq edilməsi baxımından müvafiq köməklik göstərərdir.

Açar sözlər: avtotexniki ekspertiza, göstərici, yol örtüyü, qərarlaşmış yavaşım, ilişmə əmsalı

PROPOSED CLASSIFICATION OF THE MAIN INITIAL INDICATORS (PARAMETERS) USED IN AUTOMOTIVE EXAMINATION

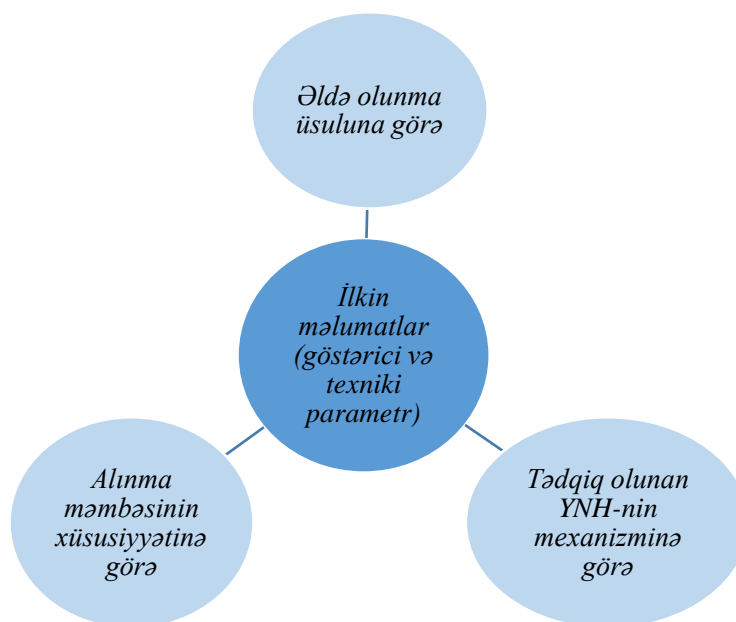
Chobanzade Ismayil Mammad- PhD of legal sc., ass. prof., department of Transport and logistics, AzUAC, ismayilcobanzade54@gmail.com

Allahverdiyev Rashad Abulfaz- PhD in mechanics, ass. prof., department of Transport and logistics, AzUAC, a.r_1984@mail.ru

Abstract. In the production of autotechnical expertise in cases of traffic accidents, it often becomes necessary to select the technical parameters (indicators) used in the calculations. For the correct selection and determination of the value of technical parameters, it is necessary to compile lists of them (the most frequently used ones) and classify the factors influencing them, when choosing their value from appropriate sources. We believe that the proposed classification of the mentioned indicators (parameters) would provide appropriate help to students studying in relevant specialties in higher schools and young specialists who started working in the field of auto-technical expertise in terms of their study and correct application.

Keywords: autotechnical expertise, technical parameters, road surface, deceleration, tire grip coefficient

Giriş. YNH- nin tədqiqatı zamanı ekspertlərə məhkəmə- istintaq orqanları tərəfindən qoyulan müxtəlif tipli sualları həll etmək tələb olunur. Hər bir sualın xüsusiyyətindən asılı olaraq müxtəlif növ ekspert tədqiqatları aparılır, hansılarda k1, bir- birindən fərqlənən müxtəlif texniki parametrlərin və göstəricilərin istifadəsinə ehtiyac yaranır [1,4]. Lakin bugün ekspertizaya aid olan texniki ədəbiyyatda və metodiki vəsaitlərdə onların təsnifatı aparılmamışdır. Bizim fikrimizcə bu təsnifat ilkin olaraq aşağıdakı formada verilməlidir (şək.1):



Şəkil 1. Avtotexniki ekspertizada istifadə olunan əsas ilkin göstəricilərin (parametrlərin) təklif olunan təsnifatı [2]

1. Alınma mənbəsinin xüsusiyyətinə görə. Bu parametrləri 2 qrupa bölmək olar[1,2]:

- hüquqi normativ sənədlərdə istintaq orqanları tərəfindən verilən və ya bu sənədlərdən ekspert tərəfindən əldə edilən məlumatlar.

Bu növ hüquqi sənədlər və aktlara aşağıdakılar aiddir: ekspertizanın təyin olunması haqda istintaqın qərarı (ya məhkəmənin qərarı), hadisə yerinin müayinə protokolu və onun sxemi, nəqliyyat vasitəsinin texniki vəziyyətinə baxış protokolu, istintaq eksperimentinin protokolu və onun sxemi, fotosəkillər və s. Bu növ sənədlərdən ekspert tədqiqatların aparılması üçün tələb olunan müxtəlif parametrləri və göstəriciləri əldə edə bilər. Məsələn: NV-nin hadisə vaxtındakı hərəkət sürəti, sürücünün tormozlama əməliyyatı aparıb-aparmaması, hadisə yerində NV-nin təkər izlərinin qalıb-qalmaması, əgər qalıbsa onların xarakteri və ölçüləri, NV-nin hadisə vaxtı texniki cəhətdən saz və yüklü olub-olmaması, xəsarət alan piyadanın cinsi, yaşı və s.

- texniki normativ sənədlərdən, sorğu kitablarından və cədvəllərdən ekspert tərəfindən əldə edilən məlumatlar.

Bu növ texniki sənədlərə misal olaraq aşağıdakıları göstərmək olar: NV-nin texniki quruluşuna aid ədəbiyyat, onlarda texniki qulluq və təmir işlərinin aparılmasına dair texniki təlimatlar və aktlar, NV-nin kateqoriyalar üzrə təsnifatını göstərən cədvəllər, müxtəlif növ kateqoriyalı avtomobillərin özlərinə məxsus texniki parametrlərini əks etdirən sorğu kitabları və s.

2. Əldə olunma üsuluna görə. Bu göstəriciləri də 2 qrupa bölmək olar:

- sənədlərdən müvafiq şərait və ya növ NV-si üçün birbaşa qəbul edilən texniki parametrlər[1,3].

Bu tip texniki parametrlərə misal olaraq aşağıdakıları göstərmək olar: şinin yol örtüyü ilə əlaqə və ya yol örtüyünün təkərin diyərlənmə müqavimət əmsalı, mövcud yol şəraitində sürücünün normativ reaksiya müddəti, NV-nin yol şəraitindən asılı olaraq tormozlama parametrləri, yolların hadisə yerində dönmə radiusları və s.

- hadisə yerinə və onda iştirak etmiş NV-rinə (ya detallarına) müvafiq texniki vasitələrlə baxış keçirməklə əldə olunan texniki parametrlər və məlumatlar.

Bu tip texniki parametrlərə və məlumatlara misal olaraq aşağıdakıları göstərmək olar: NV-də toqquşma və ya maneə ilə kontakt nəticəsində yaranan zədələrin xüsusiyyətləri və ölçüləri (uzunluğu, eni və dərinliyi), hadisə törətmiş avtomobilin təkərləri izlərinin xarakterini və ölçülərini, qəza yerində yolun uzununa və eninə mailliyini, mövcud yol şəraitində NV-nin qararlaşmış yavaşmasını, hadisə yerində olan NV-nin hər hansı bir sistemi və ya aqreqatının işlək vəziyyətdə olub-olmamasını və s.

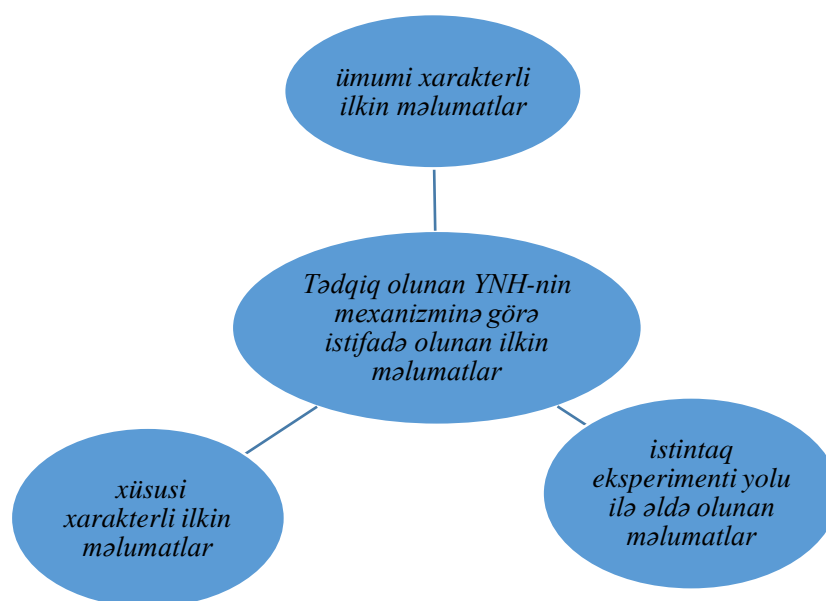
3. Tədqiq olunan YNH-nin mexanizminə görə. Buraya aid olan ilkin məlumatları 3 qrupa ayırmaq olar (şək.2):

-bütün növ YNH-nin mexanizmlərinin tədqiqində istifadə olunan ümumi xarakterli ilkin məlumatlar[1,2].

Bu növ ilkin məlumatlara aşağıdakıları aid etmək olar: yol qəzasının baş verdiyi yerin korrinatları, hadisə yerində yolun hərəkət hissəsinin və ciyninin enləri, hə- min yerdə hər-hansı bir yol nişanları və ya texniki nizamlaşma vasitələrinin olub-olmaması, qəzanın günün hansı vaxtında baş verməsi, NV- nin hadisədən əvvəlki hərəkət sürəti, onun texniki cəhətdən saz və yüklü olub-olmaması və s.

-yalnız müəyyən növ YNH-nin mexanizmlərinin tədqiqində istifadə olunan xüsusi xarakterli ilkin məlumatlar.Bu növ ilkin məlumatlara aşağıdakıları misal gətirmək olar:

- toqquşmalarla əlaqədar– kəsişən küçələrdə hərəkətin texniki nizam- lama vasitələri ilə tənzimlənməsi barədə, hansı NV- nin hərəkət üstünlüyünə malik olması barədə, svetoforların olduğu halda onların iş rejimləri barədə və s.;
- avtomobillərin aşması ilə əlaqədar– hadisə baş verdiyi sahədə yolun dönmə raduisi barədə, aşan avtomobilin koleyası, bazası və ağırlıq mərkəzinin yer səthindən hündürlüyü və yüklənmə dərəcəsi barədə, avtomobilin şinlərin
- protektorun naxışlarının vəziyyəti barədə və s.;
- piyadanın və ya velosipedçinin vurulması ilə əlaqədar– xəsarət almış piyadanın cinsi, təvəllüdü və hərəkət tempi barədə, piyadanın avtomo- bilə nisbətən hərəkət istiqaməti barədə, piyadanın avtomobilin hansı hissəsi ilə vurulması barədə, piyadanın avtomobillə tormozlamadan qabaq və tormozlama prosesində vurulması barədə, hadisə zamanı velosipedçinin hərəkət sürəti barədə və s.
- istintaq eksperimenti yolu ilə əldə olunan məlumatlar [2].
- günün qaranlıq vaxtı və ya məhdud görmə şəraitində baş verən hadisələrlə əlaqədar– hadisə vaxtı yolun işıqlandırılması barədə, hadisə törətmiş avtomobilin fara işıqlarında yolun və maneənin görünmə məsafələri barədə;
- piyadanın vurulması ilə əlaqədar– hadisə vaxtı piyadanın hərəkət traektoriyası, əgər yolda hərəkət zamanı dayanmışdırsa– dayanma müddəti barədə, piyadanın hərəkət sürəti barədə;
- maneə arxasından çıxan piyadanın vurulması ilə əlaqədar– maneənin xarakteri və yolda yerləşmə koorinatları barədə, piyadanın maneə arxasından çıxdığı andan vurulana qədər qət etdiyi məsafə barədə və ya piyadanın sürücünün görünüş dairəsinə düşdüyü anda onunla avtomobilin qabaq hissəsi arasında olan məsafə barədə.



Şəkil 2. Tədqiq olunan YNH-nin mexanizminə görə istifadə olunan ilkin məlumatlar [2]

Tədqiqatlarda istifadə olunan məlumatların zənginliyinə baxmayaraq onların arasında elə növ məlumatlar var ki, əksər növ hadisə mexanizmlərinin tədqiqində istifadə edilir və ona görə də ayrıca bir qrupa birləşdirilə bilər [3,4]. Bu texniki parametrlərə aşağıdakılar aiddir (şək.3):

- t_1 – sürücünün reaksiya vaxtı. Hal-hazırda onun qiyməti 1995-ci ildə yenilənmiş və MDB ölkələrində istifadə üçün nəzərdə tutulmuş xüsusi Metodik vəsaitdən qəbul edilir. Reaksiya müddətinə müxtəlif amillər təsir edir: sürücünün yaşı, iş sta-ji, peşəkarlığı, yorğunluğu, fərdi xüsusiyyətləri və s.;

- t_2 – tormoz intiqalının işə düşməsinin gecikmə vaxtı. Bu vaxt nəqliyyat vasitəsinin kateqoriyasından və tormoz sisteminin konstruksiyasından asılıdır. Hidrav-lik (yəni maye ilə işləyən) tormoz sistemlərinin quruluşu nisbətən daha sadə olduğundan onlarda t_2 qiyməti 0,1-0,2san civarında dəyişir. Pnevmatik (yəni hava ilə işləyən) tormoz sistemlərinin quruluşu daha mürəkkəb olduğundan onlarda t_2 qiyməti 0,4- 0,6san qəbul edilir;

- t_3 – tormozlama təcilinin artma müddəti. Onun qiyməti nəqliyyat vasitəsinin kateqoriyası, şinin yol örtüyü ilə ilişmə əmsalı və NV-nin yüklənmə dərəcəsiindən asılı olaraq müvafiq Metodik vəsaitdən (1995-ci ildə yenilənmiş) qəbul edilir.

- j_a – avtomobilin qırarlaşmış yavaşması (ölçü vahidi m/san^2). Təcildən (hansı ki sürətin artmasını göstərir) fərqli olaraq qərarlaşmış yavaşma avtomobilin hərəkət sürətinin vahid zaman ərzində nə qədər azaldığını göstərir. Onunda qiyməti NV-nin kateqoriyası, yol örtüyünün materialı və vəziyyəti (yəni şinin yol örtüyü ilə ilişmə əmsalından), NV-nin yüklənmə dərəcəsi və yolun mailliyindən asılıdır. Yol hərəkəti Qanununda minik, yük avtomobilləri və avtobuslar üçün qərarlaşmış yavaşmanın minimal icazə verilən qiymətləri göstərilmişdir. Konkret yol şəraiti və NV-nin kateqoriyası və yüklənməsindən asılı olaraq j_a qiyməti müvafiq düstur əsasında hesablanır;

- φ – şinin yol örtüyü ilə ilişmə əmsalı. Texniki ədəbiyyatda iki növ ilişmə əmsalından bəhs edilir: uzununa (φ_u) və eninə (φ_e) ilişmə əmsalı. Texniki ədəbiyyatda, bir qayda olaraq, uzununa ilişmə əmsalının qiymətləri verilir. Eninə ilişmə əmsalının qiymətini tapmaq üçün aşağıdakı sadələşdirilmiş düsturdan istifadə edilir:

$$\varphi_e = 0,8 \cdot \varphi_u \quad (1)$$

Eninə ilişmə əmsalı şinlə yol örtüyü arasında avtomobil döngələrdə hərəkət etdiyi və ya manevr apardığı zaman yaranır. Digər hallarda uzununa ilişmə əmsalı fəaliyyət göstərir. İlişmə əmsalının qiyməti yol örtüyünün materialından, onun vəziyyətindən (quru, yaş və s.), kələ-kötürlüyündən, yol örtüyünün hərəkətindən də asılıdır. Eyni zamanda aparılan tədqiqatlar göstərir ki, ilişmə əmsalına həm də təkərin qızması və yolun mailliyi də təsir göstərir. Bu faktorları nəzərə almaq üçün ilişmə əmsalının gətirilmiş qiymətini hesablamaq olar. Bunun üçün aşağıdakı düsturdan istifadə edilir:

$$\varphi_g = g \left(\frac{\varphi}{k_e} \cdot \cos \alpha \pm \sin \alpha \right) \quad (2)$$

burada: φ – yolun üfiqi sahəsində ilişmə əmsalının qiyməti;

α – hadisə yerində yolun maillik dərəcəsi;

K_e – tormozlamanın səmərəlilik əmsalı.

- K_e – tormozlamanın səmərəlilik əmsalı. Nəzərə almaq lazımdır ki, tormozlama prosesində yaranan tormoz qüvvələrini biz müxtəlif səbəblərdən tam istifadə edə bilmirik. Beləliklə bu əmsal nəzəri yarana biləcək tormoz qüvvələrinin nə dərəcədə effektiv istifadə olunmasını göstərir. Yəni, ən yaxşı halda onun minimal qiyməti 1-ə bərabər ola bilər. Lakin praktikada onun qiyməti 1-dən çoxdur. Bu əmsalın qiymətində j_a -nın qiyməti qəbul edilən Metodik vəsaitdən götürülür (NV-nin kateqoriyası, yüklənməsi və yol örtüyündən asılı olaraq).

- f_0 - yolun təkərlərin sərbəst diyərlənməsinə müqavimət əmsalı. Onun qiyməti yol örtüyünün materialı, onun vəziyyəti, mailliyi və avtomobilin hərəkət sürətindən asılıdır. Onun qiymətini texniki ədəbiyyatda verilmiş xüsusi cədvəllərdən qəbul edirlər. Bu cədvəllərdə həmin əmsalın qiyməti üfiqi yol üçün, avtomobilin sürətinin 50km/saata qədər olduğu hal üçün verilib. Daha yüksək sürətlərdə əmsalın qiyməti müvafiq düstur əsasında hesablanmalıdır. Eyni hal yolda maillik olduğu vəziyyətdə də aiddir.

$$f_0 = f \cdot \cos \alpha \pm \sin \alpha \quad (3)$$

burada: f – yolun üfiqi sahələrində təkərin sərbəst diyirlənməsinə müqavimət əmsalı.



Şəkil 3. Əsas növ mexanizmlərin tədqiqində istifadə olunan parametrlər [4]

Nəticə. Hesab edirik ki, qeyd olunan göstəricilərin (parametrlərin) təklif olunan təsnifatının aparılması ali məktəblərdə müvafiq ixtisaslarda oxuyan tələbələrə və avtotexniki ekspertiza sahəsində işləməyə başlayan gənc mütəxəssislərə onların öyrənilməsi və düzgün tətbiq edilməsi baxımından müvafiq köməklik göstərərdi.

Ədəbiyyat

1. Bayramov R.P., Çobanzadə İ.M. Yol nəqliyyat hadisələrinin tədqiqi və avtotexniki ekspertizası. Bakı, "Təhsil NPM", 352 s. 2005
2. Иларионов В.А. Экспертиза дорожно-транспортных происшествий: Учебник для вузов. М., Транспорт, 255 с. 1989
3. "Использование параметров торможения автотранспортных средств в экспертной практике" (методические рекомендации). Москва, 1995
4. Yol- nəqliyyat hadisələrinin məhkəmə ekspertizasına dair metodik vəsait. MEM, Bakı. 51 s. 2017
5. Piriyev Y.M., Əliyev R.M., Cəfərov F.M., Qaraisayev N.M. Avtomobil yollarının istismarı, Bakı:Təhsil, 2003
6. Molodcov V.A., Quskov A.A. Yol- nəqliyyat hadisələrinin öyrənilməsi və ekspertizası, Tambov, 2014
7. Evtjukov S.A., Vasiliev Y.V. Yol- nəqliyyat hadisələrinin araşdırılması və ekspertizası, Moskva:DNA Publishing House LLC, 288 s. 2004
8. Flores-Berrones F., X.L.Liu. Seismic vulnerability of buried pipelines. Geofisica International Vol.42.N2. 237-246p. 2003

References

1. Bayramov R.P., Chobanzada I.M. Yol neqliyyat hadiselerinin tedqiqi ve avtotexniki ekspertizasi. Baki, "Tehsil NPM", 352 s. 2005
2. Ilarionov V.A. Ekspertiza dorozhno- transportnyh proissheshtvij: Uchebnik dlya vuzov. M., Transport, 255 s. 1989
3. Ispol'zovanie parametrov tormozheniya avtotransportnyh sredstv v ekspertnoj praktike (metodicheskie rekomendacii). Moskva, 1995
4. Yol- neqliyyat hadiselerinin mehkeme ekspertizasina dair metodik vesait. MEM, Baki. 51 s. 2017
5. Piriyeu Y.M., Aliyeu R.M., Ceferov F.M., Qaraisayeu N.M. Avtomobil yollarinin istismari, Baki:Tehsil, 2003
6. Molodcov V.A., Quskov A.A. Yol- neqliyyat hadiselerinin öyrenilmesi və ekspertizasi, Tambov, 2014
7. Evtuykov S.A., Vasiliev Y.V. Yol-neqliyyat hadiselerinin arashdirilmesi ve ekspertizasi, Moskva, DNA Publishing House LLC, 288 s. 2004
8. Flores-Berrones F., X.L.Liu. Seismic vulnerability of buried pipelines. Geofisica International Vol.42.N2, 237-246p. 2003

Redaksiyaya daxil olma/Received 17.10.2022

Çapa qəbul olunma/Accepted for publication 17.11.2022

Məqaləyə istinad: Çobanzadə İ.M., Allahverdiyev R.Ə Avtotexniki ekspertizada istifadə olunan əsas ilkin göstəricilərin (parametrlərin) təklif olunan təsnifatı. Elmi Əsərlər jurnalı AzMİU, s. 63-68, N2, 2022

For citation: Chobanzade I.M., Allahverdiyev R.A Proposed classification of the main initial indicators (parameters) used in automotive examination. Journal of Scientific works/ Elmi eserler. AzUAC. p 63-68, N2, 2022