

EKSPERT TƏDQİQATINDA ELEKTRİK QƏZA HALLARININ BAŞ VERMİŞ YANGIN HADİSƏLƏRİ İLƏ SƏBƏB NƏTİCƏ ƏLAQƏSİNİ MÜƏYYƏN EDƏN XARAKTERİK ƏLAMƏTLƏR

Açar sözlər: yangın, qısaqapanma, elektrik naqilləri, böyük keçid müqaviməti, yangın- texniki ekspertizası.

Key words: fire, short circuit, electrical wiring, high resistance, fire-technical expertise.

Anahtar kelimələr: yangın, kısa devre, elektrik tesisatı, yüksek dayanıklılık, yangın teknik uzmanlığı.

Yangın hadisələrinin baş verməsinin ildən-ilə artması ictimai xarakterindən asılı olaraq onunla mübarizəni daha da aktuallaşdırır. Yangınların ictimai təhlükəsi insanların ölümü və ya xəsarət almaları, dövlət, ictimai və şəxsi mülkiyyətin, meşə və digər təbii sərvətlərin məhv olması ilə əlaqədardır. “Yangın təhlükəsizliyi haqqında”

Azərbaycan Respublikasının Qanununda yangın – “maddi ziyan vuran, insanların həyatına və sağlamlığına, habelə təbiətə zərər yetirən nəzarətsiz yanma” kimi xarakterizə edilir.

Yangının əsası maddələrin oksigenlə sürətlə birləşməsi zamanı istilik və işıq ayrılması ilə müşayiət olunan kimyəvi reaksiya ilə bağlıdır. İlk enerji impulsu bütövlükdə yanar kütləni və ya onun hər hansı nöqtəsini alışdırmaqla, yanma prosesinin başlanğıcını təşkil edir. Enerji impulsları üç qrupa bölünür:

1. Xarici istilik mənbələri (istilik və ya fiziki impulslar).

2. Müxtəlif maddə və birləşmələrin bir-biri ilə kimyəvi reaksiyaya girməsi (kimyəvi impuls).

3. Mikroorqanizmlərin canlanması (mikrobioloji).

Yanma prosesinin başlaması üçün əsas şərt yanar materialın (və ya yangın təhlükəli mühitin), oksidləşdiricinin (oksigenin) və alışdırıcı mənbənin eyni zamanda və bir mühitdə olmasıdır. Yangının ilkin başladığı yer yangının mənbəyi adlanır. Yangının mənbəyinin müəyyən edilməsi

yangının səbəbi və yangının törənməsində günahkar şəxslərin tapılması məsələsində mühüm mərhələ təşkil etdiyi üçün vacib kriminalistik əhəmiyyət kəsb edir. Bəzən yangının mənbəyi vizual, əksər hallarda isə ekspert tədqiqatı yolu ilə müəyyən olunur. Buna görə də yangın, partlayış hadisələri, eləcə də yangın təhlükəsizliyi tələblərinin pozulması ilə əlaqədar işlər üzrə xüsusi biliklərin tətbiqinə zərurət yarandığı hallarda prosesual qanunverisiliyə uyğun olaraq təhqiqatçı, müstəntiq, prokuror və məhkəmələr tərəfindən məhkəmə yangın- texniki ekspertizası təyin edilir.

Ekspert təcrübəsinin təhlilindən görünür ki, yangın hadisələri əsasən aşağıdakı səbəblərdən baş verir:

- istehsal avadanlığı və elektrik cihazlarının istismarı qaydalarına əməl edilməməsi;
- odla ehtiyatsız davranmaq;
- maddə və materialların özü-özünə alışması (yanması);
- ildırım boşalmaları;
- qaz cihazlarından düzgün istifadə edilməməsi;
- müxtəlif optik sistemlərdən keçərək yüksək termiki təsir göstərən günəş şüaları;
- qəsdən yandırma və s.

Praktikadan məlumdur ki, yuxarıda göstərilən səbəblərdən ən geniş yayılmış yangınlar elektrik qurğularının istismarı zamanı yaranmış nasazlıqlardan baş vermiş yangınlardır. Bu, ilk növbədə elektrik enerjisindən istehsalat

müəssisələrində, kənd təsərrüfatında, məişətdə və s. geniş istifadə olunması, elektrik qurğularının sıradan çıxması mümkünlüyü, eləcə də elektrik təsərrüfatına texniki xidmətin keyfiyyətinin aşağı olması ilə bağlıdır. Elektrotexniki qurğularda yaranmış nasazlıq nəticəsində baş vermiş yanğınlara aşağıda göstərilənlər aiddir:

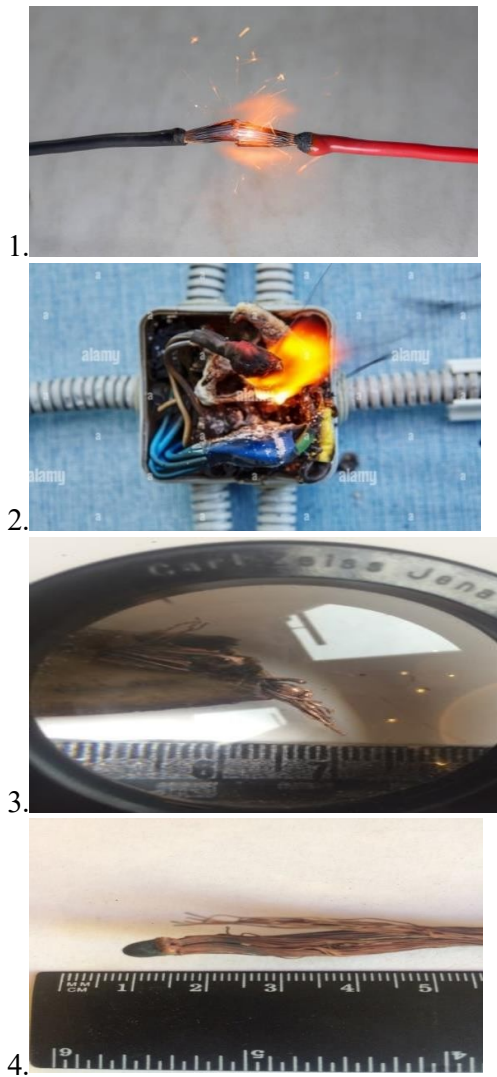
- elektrik qövsü;
- qısa qapanma;
- elektrik dövrələrində artıq yüklənmələr;
- böyük keçid müqaviməti;
- qılgıcım;
- elektrik şəbəkəsində gərginlik artımı;
- elektrik cərəyanının binanın və tikintinin metallik toparlayıcı konstruksiyasına keçməsi;
- elektrik cərəyanının zəifaxınlı elektrik dövrələrinə keçməsi (radio, telefon və s.);
- elektrik qızdırıcı cihazların istilik təsiri;
- elektrik közərmə lampalarının istilik təsiri, onların qəza rejimi və kolbanın əriməsi;

Nəzərə almaq lazımdır ki, qeyd olunan səbəblərdən bəzilərinin yaranması və ya mövcudluğu elektrik qurğularının normal iş rejimində baş verir. Məsələn, elektrik qövsü elektrik qaynaq işləri görülərkən yaranır; qılgıcım kollektorlu elektrik mühərriklərində maqnit işə buraxıcılarda baş verir; qızmış və ya közərmə hissələr elektrik qızdırıcı cihazlarda olur və s. Elektrik şəbəkəsində gərginlik artımı, böyük keçid müqaviməti, dövrənin artıq yüklənməsi qısa qapanmaya elektrik qövsünə səbəb ola bilər və əksinə, qısa qapanma elektrik şəbəkəsində gərginlik artımına, qılgıcım, elektrik qövsünün yaranmasına, elektrik cərəyanının metallik toparlayıcı konstruksiyaya keçməsinə səbəb ola bilər.

Göründüyü kimi bir qəza rejimi, yanğının baş verməsi baxımından daha təhlükəli digər rejimə keçə bilər. Qeyd olunan qəza hallarından biri də elektrik qövsüdür. Elektrik qövsü çox yüksək temperatura malikdir (1500 – 40000C), praktiki olaraq bütün yanan materiallara bilavasitə toxunduqda, eləcə də şüalanma istiliyi ilə onları alışdırır. Elektrik qövsü elektrik qurğularının

potensialı müxtəlif olan iki metallik elementləri arasında dayanıqlı elektrik boşalmaları nəticəsində yaranır. Elektrik qövsündə qaz aralığında intensiv ionlaşması, metalın əriməsi və yanması baş verir. Dayanıqlı elektrik qövsü ən çox qaz borularında və ya zirehli kabellərdə qısa qapanmalar zamanı yaranı bilər. Elektrik naqillərində az müşahidə olunur. Bu halda elektrik kabelinin cərəyan keçirən damarı, zireh, boru və ya digər qoruyucu örtük əridikcə və yandıqca, qövs onların səthi ilə qida mənbəyinə doğru yerdəyişmə edərək, uzunluq boyunca ərimiş nöqtələr yaradır. Elektrik qövsü zamanı dövrədən qısa qapanma cərəyanı axır. Buna görə də qəza rejimində, elektrik qövsü yarandıqda elektrik dövrəsində qısa qapanmaya xarakterik ikinci (əlavə) hadisələr meydana çıxır. Bu zaman əksər hallarda, alışma mənbələri təkcə qövs yaranan yerlərdə yox, elektrik dövrəsinin digər yerlərində də meydana çıxır, bütün hallarda istiqamət qida mənbəyinə doğru olur. Elektrik qurğularının normal rejimdə istismarında nəzərdə tutulmayan hallarda, elektrik qövsü ən çox qısa qapanmalar zamanı yaranır.

Elektrik qurğularının nasazlığı və ya istismar qaydalarının pozulması nəticəsində baş vermiş yanğınlardan təqribən 70 %-i isə elektrik qurğularının elementlərində baş verən qısa qapanmalardan törəyir. Ekspert təcrübəsindən məlumdur ki, qısa qapanma nəticəsinə baş vermiş yanğınlardan nöqtəvi sahədən başlayaraq yüksələn xətt üzrə inkişaf edirlər. Qısa qapanma – elektrik dövrəsinin potensialları müxtəlif olan nöqtələrinin bir-biri ilə və ya kiçik qiymətli müqavimət vasitəsilə digər dövrələrlə birləşməsidir. Qısa qapanma nəticəsində elektrik dövrəsində cərəyan kəskin artır, uyğun olaraq cərəyan daşıyan hissənin temperaturu xeyli yüksəlir, elektrik naqillərinin izolyasiyası alışı, eləcə də əksər hallarda, naqilin metal damarı əriyir. Elektrik naqillərində qısa qapanmaların yanğın təhlükəsi, əsasən qapanma zonasında qövsün temperaturunun çox yüksək (2000- 40000C) olması ilə əlaqədardır. Belə ki, həmin temperatur nəticəsində elektrik xətlərinin bilavasitə yaxınlığında olan yanar materiallar asanlıqla alışı və nəticədə yanğın hadisələri baş verir.



Fotoşəkil 1-4. Elektrik xətlərində yaranmış qısa qapanmaların görünüşü

Elektrik naqilinin qısa qapanma baş verdiyi hissədə ərinti zonası naqilin oxu boyunca dartılmış, lokal xarakterli olur, ərinti damlalarının səthi hamar, qaz yuvaları və metal məsamələri olmur. Naqilin izolyasiya örtüyünün iç səthi daha çox kömürləşmiş olur. Elektrik dövrlərində artıq yüklənmələr zamanı isə naqillərin uzunluğu boyunca izolyasiya örtüyü iç tərəfdən kömürləşmiş vəziyyətə gəlir. Bəzən də naqillər bir-birlərinə qaydalara uyğun şəkildə birləşdirilmədiyinə görə həmin hissələrdə böyük keçid müqaviməti yaranır. Böyük keçid müqaviməti – elektrik dövrəsinin bir hissəsinin ayrı-ayrı elementlərinin birləşən yerlərindəki müqavimətidir. Bu birləşmələr düz- gün olmadıqda, həmin hissənin müqaviməti özündən əvvəlki və sonrakı hissələrə nisbətə böyük olur. Həmin hissənin yüksək dərəcədə qızması nəticəsində naqilin izolyasiya örtüyü

əriyir və alışma temperaturuna çatır. Yuxarıda qeyd olunan elektrik təbiətli qəza hallarının hər birinin ayrı ayrılıqda tədqiqatı aparılaraq qəza halının növü konkret olaraq müəyyən edilir. Bu da məhkəmə yanğın-texniki ekspertizası zamanı yanğın təhlükəsizliyi qaydalarının pozulub-pozulmamasının müəyyən edilməsində mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Elektrik avadanlıqlarında və qurğularında elektrik təbiətli qəza hallarından baş verən yanğınlar insanların yanğın təhlükəsizlik qaydalarının tələblərinə cavab verməyən qurğu və cihazlardan düzgün istifadə etməməsi və ya həmin qaydaların tələblərinə uyğun quraşdırmaması qısa bir vaxt ərzində bədbəxt hadisələrin baş verməsinə gətirib çıxarır. Praktika göstərir ki, həmin tip yanğınlar daha çox gecə saatlarında baş verir ki, bu insanların həmin cihazları nəzarətsiz saxlamaları nəticəsində, yaxud cihazda baş verən nasazlıqları vaxtında aşkar etməməsi ilə yanğının qarşısının dərhal alınmasını mümkünəş edir. Elektrik təbiətli qəza hallarından baş verən yanğınlar əsasən mənzil, yaşayış evləri, qeyri-yasayış sahələri və avtomobillərin elektrik xətlərinin tələb olunan gücə uyğun seçilməməsi, xətlərin müvafiq norma və qaydaların tələblərinə uyğun çəkilməməsi, yəni elektrik xətlərinin birbaşa asan alışan materialların üzəri ilə çəkilməsi, elektrik xətlərinin birləşmələrini soyuqburma üsulu ilə birləşdirilməsi, həmçinin, elektrik xətlərinin texniki vəziyyətinin müəyyən edilməsi üçün mütəmadi texniki xidmətlərin göstərilməsinin təmin edilməməsi nəticəsində baş verir. Bu da maddi nemətlərin məhv olması ilə yanaşı idarə oluna bilməyən, insan həyatı üçün təhlükəli yanğın hadisəsinin baş verməsinə gətirib çıxarır.

Ədəbiyyat siyahısı:

1. “Yanğın təhlükəsizliyi haqqında” Azərbaycan Respublikasının Qanunu 10 iyun 1997-ci il
2. A.Ağalarov “Məhkəmə yanğın-texniki ekspertizasının təyini və aparılması”. Bakı, 2014.
3. A.Ağalarov “Məhkəmə yanğın-texniki ekspertizasının metodoloji aspektləri”. Bakı, 2019
- 4.S.R.Rəsulov, B.Ş.Şahpələngova “Yanma və partlayış nəzəriyyəsi” Dərslik, Bakı, 2018
5. Федотов А.И., Ливчиков А.П., Ульянов Л.Н. “Пожарно-Техническая Экспертиза”. М.,
6. Мегорский Б.В. “Методика установления причин пожаров (общие положения методики и основы пожарно – технической экспертизы)”. М.,1966
7. Смелков Г.И., Александров Ф.Ф., Пехотиков В.А. «Метод определения причастности к пожаром аварийных режимов в электротехнических устройствах», М., 1980.

CHARACTERISTIC SIGNS DETERMINING THE CAUSE AND EFFECT RELATIONSHIP OF ELECTRICAL ACCIDENTS WITH FIRE EVENTS IN EXPERT RESEARCH

MOV LUD SHUKUROV

*Expert of the Department of Engineering and Technical
Expertise of the Forensic Expertise Center of the Ministry of Justice*

SUMMARY

The year-by-year increase in the occurrence of fire incidents, depending on their social nature, makes the fight against them even more urgent. The common danger of fires is related to the death or injury of people, the destruction of state, public and private property, forest and other natural resources.

In the article, the definition of “fire” in the legislation was expressed, the essence of short circuit was explained, and the theoretical and conceptual issues of conducting forensic fire-technical expertise were studied.

UZMAN ARAŞTIRMALARINDA ELEKTRİK KAZALARININ YANGIN OLAYLARIYLA NEDEN-SONUÇ İLİŞKİSİNİ BELİRTEN KARAKTERİSTİK İŞARETLER

MOV LUD ŞUKUROV

*Adalet Bakanlığı Adli Uzmanlık Merkezi Mühendislik ve
Teknik Uzmanlık Dairesi Uzmanı*

ÖZET

Toplumsal niteliğine bağlı olarak yangın olaylarının her geçen yıl artması, bunlarla mücadeleyi daha da acil hale getiriyor. Yangınların ortak tehlikesi, insanların ölümü veya yaralanması, devlet, kamu ve özel mülkiyetin, ormanların ve diğer doğal kaynakların tahrip edilmesiyle ilgilidir.

Makalede mevzuattaki “yangın” tanımı ifade edilmiş, kısa devrenin mahiyeti anlatılmış, adli yangın-teknik bilirkişiliğin yürütülmesinin teorik ve kavramsal konuları irdelenmiştir.