



RECOMMENDATIONS FOR FIRE PREVENTION IN ELECTRICAL EQUIPMENT IN TRADE SETS (MARKETS)

Bolikulov Zh. S.

Teacher of the Department of Emergency Situations,

jura.bek.1988@mail.ru, +998935132724

Nabizhonov S. S.

5th year cadet Academy of the Ministry of Emergency Situations

Annotation

This article provides recommendations on how to fire electrical equipment in shopping centers (markets) and how to prevent them. It was noted that ensuring fire safety in such shopping centers is of great importance in preventing possible fires and preventing many material losses as a result of emergencies.

Keywords: fire, short circuit, overload, large switching resistance.

Аннотация. Ушбу мақолада савдо мажмуалари (бозорлар)да электр қурилмалари билан боғлиқ ёнғинлар ва уларнинг олдини олиш бўйича тавсиялар берилган. Бундай савдо комплексларида ёнғин хавфсизлигини таъминлаш юз бериши мумкин бўлган ёнғинларнинг олдини олиш ҳамда фавқулодда вазият туфайли кўплаб моддий зарарларнинг олдини олишда катта аҳамиятга эга эканлиги келтириб ўтилган.

Аннотация. В данной статье даны рекомендации по возгоранию электрооборудования в торговых центрах (рынках) и их предотвращению. Было отмечено, что обеспечение пожарной безопасности в таких торговых центрах имеет большое значение для предотвращения возможных пожаров и предотвращения многих материальных потерь в результате чрезвычайных ситуаций.

Калит сўзлар: Ёнғин, қисқа туташув, ортиқча юкланиш, катта ўтиш қаршилиги.

Ключевые слова: пожар, короткое замыкание, перегрузка, большое коммутационное сопротивление.



Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон Фармони билан тасдиқланган 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси мамлакатнинг давлат ва жамият ривожланиши истиқболини стратегик режалаштириш тизимига сифат жиҳатдан янги ёндашувларни бошлаб берди. Бугун юртимизда халқ фаровонлигини таъминлаш, аҳолига кўплаб қулайликлар яратиш, уларнинг турмуш тарзини янада яхшилаш мақсадида барча вилоят, туман, шаҳар ва хаттоки кичик аҳоли пунктларида ҳам янги савдо комплекслари ва бозорлар қурилиб, ишлаб келмоқда. Бундай савдо комплексларида ёнғин хавфсизлигини таъминлаш юз бериши мумкин бўлган фавқулодда вазият туфайли кўплаб моддий зарарларнинг олдини олишда катта аҳамиятга эга. Статистик маълумотларга кўра савдо комплексларида содир бўлаётган ёнғинларнинг асосий сабаблари бўлиб:

- Электр симларида, машина чўлғамларида ва аппаратларда қисқа туташув (ҚТ) ҳодисаси;
- Электр ўтказгичларда, машинларда ва аппаратларда ортиқча юкланиш ҳодисаси;
- Улаш (контакт) жойларида катта ўтиш қаршилиги, учкун ва электр ёйи ҳисобланади [1].

Қисқа туташув деб - нормал иш ҳолатидаги ҳар қандай кўзда тутилмаган кичик қаршилик орқали фазалар орасидаги туташувга айтилиб, ерга ётқазилган нейтрал тизимда эса - бир ёки бир нечта фазаларни туташувининг ерга ўтишидир (ёки нол симга).

Қисқа туташувнинг асосий сабаблари бўлиб очиқ изоляцияланмаган электр симларида шамол таъсирида ва ҳар хил предметлар орқали фазалар ва фаза билан нейтрал симнинг уланиб қолиши, электр симларида, кабел, машина ва аппаратларда ҳимоя қатламининг (изоляция) атроф муҳит таъсирида бузилиши, ҳимоя қатламини эскириши, кучланишнинг юксалиши, яшинни тўғридан-тўғри тушиши, электр мосламаларига қаровсизлик ва механик жароҳатланиши сабабли ҳосил бўлади.

Қисқа туташувдан муҳофазаланиш икки йўналишда олиб борилиши керак:

- биринчидан қисқа туташувга ҳосил бўлишига йўл қўймаслик керак;
- иккинчидан хавфли тоқлар таъсир вақтини чеклаш, яъни ҳимоя аппаратларини (сақлагич, автомат) қўллаш.

Бундан ташқари қисқа туташувнинг олдини олиш амалларига электр қурилмаларининг монтаж қилиш, уларни тўғри танлаб, эксплуатация қилиш



киради. Қисқа туташув хавфи. Замонавий электр тизимида қисқа туташув токлари ўн минг амперга етади. Бундай тоklar қисқа вақт ичида катта ҳажмдаги иссиқлик ажратиб чиқаради ва ҳароратни юқори даражага етказиб ёнадиган ҳимоя қатламини алангалантиради, металл ўтказгичларни эритиб атроф муҳитга қуввати катта бўлган учқунларни тарқатади, бу эса енгил алангаланувчиларни ўт олишга ва портлашга олиб келади. Иссиқлик таъсиридан ташқари, қисқа туташув, катта механик таъсирга эга. Ўтказгичларни мустаҳкамлиги кам бўлса, уларни қотириб турувчилар бузилишига олиб келади.

Қисқа туташувнинг хавфини камайтириш, йўқотиш учун ҳимоя аппаратлари ўрнатади, улар ҳимоя қатламини алангаланишини, ўтказгичлардаги ток ўтказувчи толаларини эришини олдини олади. Бунинг учун тезкор ишлайдиган автоматлар (ўчириш вақти 0,008-0,005 сек) ва эрувчи сақловчилар ишлатилади.

Ортиқча юкланиш деб - шундай ходисага айтиладики, унда электр тармоғида сим ва кабелларнинг, машиналар чулғамларида ва аппаратларда ишчи ($I_{\text{ишчи}}$) ток рухсат этилган ($I_{\text{рухс.эт}}$) токдан узоқ вақтга каттадир, яъни $I_{\text{ишчи}} > I_{\text{рухс.эт}}$.

Юкланишнинг асосий сабаблари бўлиб: ишчи токга симлар кесим юзасининг тўғри келмаслиги; сим кесим юзасини ҳисобга олмасдан кўзда тутилмаган ток қабул-қилувчиларни бир тармоққа параллел улаш; тармоқдаги кучланишнинг меъёрдан пасайиши; атроф муҳит ҳароратининг кўтарилиши ва бошқалар.



1-расм. Бир неча юқори қувватли (мўлжалланмаган) электр истеъмолчиларини бир тармоққа параллел улаш натижасидаги ортиқча юкланиш

Юкланишнинг олдини олиш: рухсат этилган ($I_{\text{рухс}}$) токни ишчи ($I_{\text{иш}}$) токдан доимий катта бўлишини таъминлаш, яъни $I_{\text{ишчи}} < I_{\text{рухсат этилган}}$; ўтказувчиларни (симлар) кесим юзасини қизишга асосланиб тўғри танлаш; катта қувватга мўлжалланган истеъмолчиларни бир тармоққа параллел уламаслик; электр симларини, машина ва аппаратларни совуши учун керакли шароитни яратиш, яъни ПУЭнинг 1-бобида асосан рухсат этилгандан токларидан ортмаслигини таъминлаш; электр қурилмаларини юкламадан зарарланишини олдини олиш

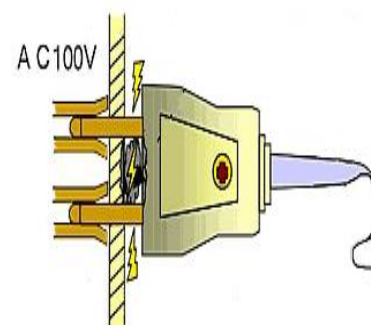


учун эрувчи сақлагичлар, автомат ўчиргичлар ҳамда реле ва релели магнит ишга туширувчиларни қўллаш.

Катта ўтиш қаршилиги - деб шундай қаршиликка айтиладики, унда ток бир сим юзасидан иккинчи симга ёки симни қандайдир аппаратга улаш жойларида, аппаратларнинг контакт қисмларида ҳосил бўлган қаршиликка айтилади.

Катта ўтиш қаршилигининг келиб чиқишига асосан: улаш (контакт) жойларининг мустаҳкам бажарилмаганлиги; улаш (контакт) жойларининг атроф муҳит таъсирида занглаши ва қурум босиши; куйиши; улаш (контакт) жойлари материалларининг тўғри танланмаганлиги (оксидланиши) ва шунга ўхшашлар сабаб бўлади.

Катта ўтиш қаршилигининг олдини олиш учун учун сим ва кабелларни улаш жойларини, аппаратларни контакт қисмларини мустаҳкамлигини (больтли, кавшарлаш, пайвандлаш, пресслаш, қисқичлар орқали) таъминлаш; занг, қурум босган контактларни тозалаш; алюмин ва мис толали симларни улашда махсус қисқичлар қўллаш; мис, латун, бронзадан бўлган контактларни оксидланишдан сақлаш учун уларнинг устки қисми юпқа симоб, кумуш билан қоплаш; сим толаларини улаш жойларини атроф муҳит таъсиридан ҳимоялаш учун изоляциялаш; куйган контактларни алмаштириш ва ҳ.з. Бундан ташқари эксплуатация қилиш жараёнида уланган жойларни (контактларни) доимий назорати қилиб туриш лозим [2].



2-расм. Электр қурилмаларининг улаш (контакт) жойлари мустаҳкам бажарилмаганлиги.



Ушбу ҳолатларнинг, яъни электр қурилмаларидан ёнғин чиқишини ва ундан келиб чиқадиган хавфли оқибатларни олдини олиш учун бир қанча профилактик ишларини олиб бориш зарур, жумладан:

Электр қурилмаларида авария, яъни қисқа туташув, ортиқча юкланиш ҳолатларига йўл қўймаслик.

Бунинг учун:

- электр қурилмаларини меъёрий ҳужжатларга асосан мавжуд хоналарга ҳудудларга мос қилиб тўғри танлаш ва уларни ўрнатиш;
- электр қурилмаларини уларнинг паспортидаги ёки устки қисмида ёзилган завод кўрсаткичларига қараб ишлатиш;
- бир тармоққа мўлжаллангандан кўп катта қувватли истеъмолчиларни уламаслик;
- носоз ва қўлбола электр қурилмаларидан, электр иситгичлардан, вақтинчалик электр симлардан фойдаланмаслик;
- билар-билмас электр қурилмаларни таъмирлаб ишлатмаслик;
- электр қурилмаларни узоқ муддатга назоратсиз қолдирмаслик;
- электр қурилмаларни доимий синовдан ўтказиш ва профилактика ишларини олиб бориш;
- ҳимоя аппаратларини, яъни сақлагичларни доимо ишчи ҳолатда ушлаб туриш керак.

Ёнғин хавфсизлиги ҳолатлари бўйича ҳимоя аппаратлари электр шкафларида, қалқонларида (щитъ) ва бошқарув блокларида шундай ўрнатилиши керакки, бунда улардан ҳосил бўлиши мумкин бўлган электр учқуни ва ёйи хизмат кўрсатувчи ишчиларга зиён етказмаслиги, бундан ташқари атрофини ўраб турган предметларнинг ёниши ва алангаланишига сабаб бўлмаслиги керак. Зах ва кимёвий фаол муҳитли хоналарда ҳимоя аппаратларини нам, сув ва турли хил захарли газлар, буғлар кирмайдиган шкафларда ёки ушбу хоналардан ташқарида ўрнатиш лозим. Юқори намгарчилик ва кимёвий фаол моддалар ҳавода ҳимоя аппаратларининг материалларини оксидланишига ва емирилишига олиб келади [3].

Хулоса қилиб айтганда, ёнғин чиқишини олдини олиш ва шу офатни келтирувчи ҳодисага қарши курашиш, ёнғин хавфсизлиги қоидаларига риоя қилиш, газдан, электр асбобларидан тўғри ва хушёрлик билан фойдаланиш зарур. Шундагина биз кўнгилсиз ҳодиса юз бериши, оила ва давлатнинг моддий зарар кўришига барҳам берган бўламиз.



Фойдаланилган адабиётлар

1. Правила устройства электроустановок (ПУЭ), - Государственная инспекция по надзору в электроэнергетике «УЗГОСЭНЕРГОНАДЗОР», Ташкент. 2011.
2. S.Z. Ergashev, O.M. Burhonxo'jaev, S.Q. Jumaev. Elektr qurilmalari yong'in xavfsizligi fanidan darslik. Toshkent. 2016.
3. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭ и ПТБ). - Государственная инспекция по надзору в электроэнергетике «УЗГОСЭНЕРГОНАДЗОР», Ташкент. 2013.