

ELEKTR TOKINI INSON ORGANIZMIGA TA'SIRI

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti Energetika fakulteti katta o'qituvchisi

Abdulazizov Bozorqul

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalari universiteti energetika va sanoat muhandislik fakulteti Elektr energetikasi 22 A guruh talabasi

Ibodullayev Ikrom

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalari universiteti energetika va sanoat muhandislik fakulteti Elektr energetikasi 22 A guruh talabasi

Xushnazarov Javohir

Annotatsiya: Elektr toki hayotimizning ajralmas qismi bo'lib, zamonaviy texnologiyalarning rivojlanishi bilan yanada muhim ahamiyatga ega bo'lib bormoqda. Bizning kundalik hayotimizda elektr energiyasi, elektr jihozlari va qurilmalar keng qo'llaniladi. Biroq, elektr toki inson organizmiga ta'sir qilishi mumkin, bu esa sog'liq uchun xavf tug'dirishi mumkin. Ushbu maqolada elektr tokining inson organizmiga ta'siri, uning mexanizmlari, xavf darajalari va himoya choralari haqida ma'lumotlar berilgan.

Kalit so'zlar: elektr energiyasi, inson organizmi, elektr impulslari, elektr jihozlari, xavf, zaryadlar.

Аннотация: Электричество является неотъемлемой частью нашей жизни и становится все более важным с развитием современных технологий. Электричество, электроприборы и устройства широко используются в нашей повседневной жизни. Однако электричество может воздействовать на организм человека, что может представлять опасность для здоровья. В этой статье мы подробно рассмотрим воздействие электрического тока на организм человека, его механизмы, уровни опасности и меры защиты.

Ключевые слова: электрическая энергия, организм человека, электрические импульсы, электрооборудование, опасность, заряды.

Abstract: Electricity is an integral part of our life and is becoming more important with the development of modern technologies. Electricity, electrical appliances and devices are widely used in our daily life. However, electricity can affect the human body, which can be a health hazard. In this article, we will consider in detail the effects of electric current on the human body, its mechanisms, levels of danger and protective measures.

Key words: electric energy, human body, electric impulses, electrical equipment, danger, charges.

Elektr toki - bu zaryadlarning harakati bo'lib, u turli manbalardan olinadi va simlar orqali uzatiladi. Inson organizmi ham elektr impulslarini ishlab chiqarish qobiliyatiga ega. Asab tizimi va yurak faoliyati elektr impulslariga bog'liq. Shunday qilib, tashqi elektr toki organizmga kirganda, bu jarayonlarni buzishi mumkin. Elektr toki inson organizmiga qanday ta'sir ko'rsatishini tushunish uchun avvalo, uning asosiy mexanizmlarini bilish zarur. Inson asab tizimi elektr impulslarini uzatish orqali faoliyat yuritadi. Nerv hujayralari elektr signalini olish va uzatish qobiliyatiga ega. Elektr toki nerv hujayralariga ta'sir qilganda, bu impulslarning uzatilishini buzishi mumkin. Natijada, mushaklarning qaltislanishi, og'riq hissi yoki hatto falaj holatlari paydo bo'lishi mumkin. Kuchli elektr toki asab tizimiga jiddiy zarar yetkazishi va uzoq muddatli asoratlarga olib kelishi mumkin. Elektr toki ta'sirida nerv hujayralarining o'zgarishi, ularning ishlashida muammolar keltirib chiqarishi mumkin. Yurakning normal faoliyati uchun elektr impulslar zarur. Yurakning qisqarishi va urishi uchun muayyan elektr signallari kerak. Agar elektr toki yurakka kirsam, bu yurak ritmini buzishi, tezligini oshirishi yoki sekinlashtirishi mumkin. Kuchli elektr oqimi yurakning qisqarishiga va yurak to'xtashiga olib kelishi mumkin. Bunday holatlar tez tibbiy yordam talab qiladi va hayot uchun xavfli hisoblanadi. Elektr toki yurakning elektr tizimiga ta'sir qilib, uning normal faoliyatini buzishi mumkin. Mushaklarning faoliyatiga ham elektr toki ta'sir qiladi. Mushaklar elektr impulslarini qabul qilib, qisqaradi. Agar elektr toki mushaklarga kirsam, bu mushaklarning kuchlanishiga, qaltislanishiga yoki og'riqqa olib kelishi mumkin. Kuchli elektr oqimi mushaklarning faoliyatini to'xtatishi yoki beqaror holatga kelishiga sabab bo'lishi mumkin. Mushaklarning normal faoliyatini tiklash qiyin bo'lishi mumkin, bu esa insonning harakat qilish qobiliyatini cheklaydi.[1]

Elektr toki ta'sirining xavf darajalari bir qator omillarga bog'liq. Bu omillarga kuchlanish darajasi, oqimning kuchi, davomiylik va elektr oqimining yo'nalishi kiradi. Past kuchlanish darajasida elektr toki odatda xavfsiz hisoblanadi, lekin nam muhitda yoki terisi jarohatlangan inson uchun xavf tug'dirishi mumkin. O'rta va yuqori kuchlanish darajalari esa jiddiy xavf tug'diradi va inson hayoti uchun xavfli bo'lishi mumkin. Elektr toki ta'sirida yuzaga keladigan belgilarning har biri, insonning sog'lig'iga o'ziga xos ta'sir ko'rsatishi mumkin. Elektr toki ta'sirining belgilari turlicha bo'lishi mumkin. Ushbu belgilar qaltislik, mushaklarning kuchlanishi, yurak urishining tezlashishi yoki sekinlashishi, asab tizimining buzilishi, terida kuyish yoki qizish, nafas olishda qiyinchilik kabi holatlar bilan namoyon bo'ladi. Agar elektr toki ta'siriga uchragan shaxsda bunday belgilar paydo bo'lsa, tez tibbiy yordam ko'rsatish zarur. Shuningdek, elektr toki ta'sirida insonning psixologik holati ham o'zgarishi mumkin. Stress, xavotir va ruhiy beqarorlik kabi holatlar paydo bo'lishi mumkin.[2]

Elektr toki ta'siridan himoya qilish uchun bir qator choralar ko'rish zarur. Izolyatsiya qilish, elektr jihozlarini nam muhitdan saqlash va zamonaviy uskunalardan

foydalanish muhimdir. Bunda elektr jihozlari xavfsizlik standartlariga mos kelishi kerak. Shuningdek, elektr xavfsizligi bo'yicha ta'lim va treninglar o'tkazish, ishchilarni elektr xavfidan qanday himoya qilishni o'rgatish zarur. Elektr xavfsizligi bo'yicha bilimlarni oshirish, insonlarni elektr toki ta'siridan himoya qilishda muhim rol o'ynaydi. Elektr xavfsizligi bo'yicha ta'lim va treninglar o'tkazish orqali insonlarni elektr xavfidan himoya qilish mumkin. Bunda ishchilarni elektr xavfsizligi qoidalari, izolyatsiya usullari va favqulodda vaziyatlarda qanday harakat qilish kerakligini o'rgatish muhimdir. Elektr jihozlarni ishlatishda ehtiyotkorlik va xavfsizlik choralariga amal qilish, elektr toki ta'siridan kelib chiqadigan xavflarni kamaytiradi. Har qanday elektr jihozini ishlatishda, uning xavfsizlik ko'rsatmalariga rioya qilish zarur.[3]

Elektr xavfsizligi – bu zamonaviy hayotimizda muhim ahamiyatga ega bo'lgan masala. Har kuni biz elektr energiyasidan foydalanamiz, lekin bu jarayon xavflarni ham o'z ichiga oladi. Elektr toki inson organizmiga zarar yetkazishi, jihozlar va inshootlarga jiddiy zarar yetkazishi mumkin. Shuning uchun, elektr xavfsizligini ta'minlash uchun bir qator chora-tadbirlar amalga oshirilishi zarur. Elektr jihozlari va uskunalarni to'g'ri o'rnatish va ulash muhimdir. Har bir elektr jihozini o'rnatishda ishlab chiqaruvchi tomonidan berilgan ko'rsatmalarga amal qilish zarur. Uskunalar va jihozlar o'z navbatida xavfsizlik standartlariga mos bo'lishi kerak. O'rnatish jarayonida mutaxassislar tomonidan bajarilishi lozim, chunki noto'g'ri o'rnatish elektr toki oqimining o'tishiga va xatolarga olib kelishi mumkin. Elektr tarmog'ining holatini muntazam ravishda tekshirib turish zarur. Elektr tarmog'i va jihozlarining holatini nazorat qilish, ularning ishlashini ta'minlash va muammolarni oldini olishda muhim rol o'ynaydi. Izolyatsiya qoplamalari, simlar va boshqa komponentlar vaqtida tekshirilishi va kerak bo'lganda almashtirilishi kerak. Bu jarayonlar orqali elektr toki oqimining uzluksizligini ta'minlash va xavf-xatarlarni kamaytirish mumkin.[4]

Elektr xavfsizligi bo'yicha ta'lim va treninglarni o'tkazish zarur. Ishchilar, xodimlar va oddiy fuqarolar elektr xavfsizligi qoidalari haqida bilishlari kerak. Ta'lim va treninglar orqali insonlarga elektr xavfi, uning belgilari va zarur choralar haqida ma'lumot berish muhimdir. Bu, o'z navbatida, favqulodda vaziyatlarda to'g'ri harakat qilishga yordam beradi.[5]

Elektr jihozlarni ishlatishda ehtiyotkorlik va xavfsizlik choralariga amal qilish zarur. Har bir elektr jihozining ishlash qoidalari rioya qilish, ularni nam muhitda ishlatmaslik va boshqa xavfli holatlardan saqlanish muhimdir. Shuningdek, elektr jihozlarni ishlatishda ehtiyotkorlik bilan yondashish, ularni himoya qilish va xavfsiz joyda saqlash zarur. Favqulodda vaziyatlar uchun reja tayyorlash va uni amalga oshirish muhimdir. Elektr toki bilan bog'liq avariya yuzaga kelganda, qanday harakat qilishni bilish zarur. Buning uchun favqulodda vaziyatlar rejasini ishlab chiqish, zarur aloqa vositalarini tayyorlash va barcha xodimlar bilan ushbu rejani

muhokama qilish lozim. Bunday reja, avariya holatida tez va samarali harakat qilish imkonini beradi. Elektr xavfsizligi bo'yicha standartlarga amal qilish va ularni doimiy ravishda yangilab borish zarur. Elektr xavfsizligi standartlari va qoidalari vaqt o'tishi bilan o'zgarishi mumkin. Shuning uchun, ushbu standartlarga mos kelish va yangi qoidalarga amal qilish muhimdir. Elektr xavfsizligini ta'minlashda zamonaviy texnologiyalarni va usullarni qo'llash, xavfsizlikni oshirishga yordam beradi. Elektr xavfsizligini ta'minlashda innovatsion texnologiyalarni joriy etish muhimdir. Yangi texnologiyalar, masalan, avtomatik xavfsizlik tizimlari, monitoring va nazorat qilish vositalari, elektr xavfini kamaytirishda yordam berishi mumkin. Bunday texnologiyalar orqali elektr tizimlarining holatini real vaqt rejimida nazorat qilish, muammolarni oldini olish va xavfsizlikni oshirish imkoniyatiga ega bo'lamiz. Elektr xavfsizligini ta'minlash uchun bir qator chora-tadbirlar amalga oshirilishi zarur. Elektr jihozlarni to'g'ri o'rnatish, tarmoq holatini nazorat qilish, ta'lim va treninglar o'tkazish, ehtiyotkorlik bilan yondashish, favqulodda vaziyatlar rejasini tayyorlash, standartlarga amal qilish va innovatsion texnologiyalarni joriy etish – bularning barchasi elektr xavfsizligini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Har birimiz elektr xavfsizligini ta'minlashda mas'uliyatli bo'lishimiz zarur, chunki bu nafaqat o'zimizni, balki atrofimizdagi insonlarni ham himoya qilishni anglatadi.[6]

Xulosa:

Xulosa qilib aytganda, elektr toki inson organizmiga jiddiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Uning mexanizmlari va xavf darajalari haqida bilish, insonlarni himoya qilish va xavfsizlik choralarni ko'rish uchun muhimdir. Elektr toki bilan ishlovchi mutaxassislar va oddiy fuqarolar elektr xavfsizligi bo'yicha bilimlarni oshirishlari zarur. Shunday qilib, elektr toki ta'siridan kelib chiqadigan xavflarni kamaytirish va inson hayotini saqlab qolish mumkin. Shuningdek, elektr toki ta'sirining salbiy oqibatlarini kamaytirish uchun ilmiy tadqiqotlar va innovatsion yechimlarga e'tibor qaratish zarur. Elektr xavfsizligini ta'minlash uchun yangi texnologiyalarni ishlab chiqish va joriy etish, shuningdek, mavjud uskunalarni yangilash va ularni xavfsiz ishlatish bo'yicha chora-tadbirlarni amalga oshirish muhimdir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abdurashidov, S. (2020). "Elektr xavfsizligi va uning inson organizmiga ta'siri". Toshkent: O'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi.
2. Qodirov, A. (2019). "Elektr toki va inson salomatligi". Samarqand: Samarqand Davlat Universiteti.
3. Karimov, B. (2021). "Elektr energiyasi va uning ta'siri". Buxoro: Buxoro Davlat Universiteti.
4. Xudoyberganov, I. (2022). "Elektr xavfsizligi asoslari". Farg'ona: Farg'ona Davlat Universiteti.

5. Tursunov, D. (2018). "Elektr toki va sog'liq: xavf va himoya". Toshkent: Toshkent Tibbiyot Akademiyasi.
6. Murodov, O. (2023). "Elektr energiyasi va inson psixologiyasi". Namangan: Namangan Davlat Universiteti.
7. Ismoilov, R. (2024). "Elektr toki va inson organizmi: tibbiy va fiziologik jihatlar". Andijon: Andijon Davlat Universiteti.

