

Электр тоғының ағзаға әсері

Кіріспе




- ❖ Адам өмірінде радио қабылдағыштардың ролі артқан сайын радиотолқындарды тарату үшін қуатты радиостанциялар қолданыла бастады. Сол кезде онда жұмыс атқаратын адамдардың жүйкесі тозып, тез шаршап, тіпті кейде денесінің қызуы көтерілетіні де байқалған. Осы мәселелер электромагниттік толқындардың адам организміне физиологиялық әсерін зерттеу қажеттігін туғызады.
- ❖ Тәжірибелер нәтижесінде электромагниттік толқындар адам организміне ғана әсер етіп қоймай жануарлар мен жәндіктерге де әсері байқалады. Мысалы, электромагниттік толқындар әсерін кейбір ұсақ жануарлар өле бастаса, жібек құрты тез өскен, тотықұс жұмыртқасы-нан балапандары уақытынан бұрын жарып шыға бастаса, ит күшіктерінің салмақ қосуы арта бастаған.



DATALIFE ENGINE
SOFTNEWS MEDIA GROUP



DATALIFE ENGINE
SOFTNEWS MEDIA GROUP

- 
- ❖ Енді индуктотермияның физикалық негізін қарастырайық. Электромагниттік индукция құбылысы өткізгішпен шектелген аудан арқылы өтетін индукция ағыны өзгертін жағдайдың бәрінде де байқалады.
 - ❖ Сонымен индуктотермия әдісімен әсер еткенде ағзадан бөлініп шығатын жылу мөлшері жиіліктің квадратына, айнымалы магнит өрісінің индукциясының квадратына тура пропорционал, ал меншікті кедергіге кері пропорционал болады екен. Сондықтан қан тамырлары жиі орналасқан бұлшық еттерден, майлар мен сүйектерге қарағанда, жылу көп бөлініп шығады.



DATALIFE ENGINE

SOFTNEWS MEDIA GROUP

www.themegallery.com



DATALIFE ENGINE
SOFTNEWS MEDICAL GROUP

Тереңде жатқан тіндерді қыздыру әдісі

- ❖ Ток күші аз болғандықтан жылу эффектісін тудырмайды. Осындай ток көзіне қосылған электродты адам денесіне жақындатқанда олардың арасында әлсіз электр разряды пайда болады. Сол разрядтар нерв рецепторларының қабілетін арттырып, адамды сергітеді.
- ❖ Электрохирургияның негізі ретінде диатермияны қарастырайық. Диатермия — диа — терең, термия - жылу деген екі сөзден тұрады, яғни тереңде жатқан тіндерді қыздыру әдісі деп түсіну керек.
- ❖ Диатермия әдісі орта мектеп физикасынан белгілі Джоуль эффектісіне негізделген. Жоғары жиілікті (1,5-2 Гц) ток өткенде жылулық эффект туады. Белгілі бір көлемді тіннен уақыт бірлігінде бөлініп шығатын жылу мөлшері Джоуль-Ленц заңы бойынша мынаған тең мұндағы ρ - тіннің меншікті кедергісі; j - токтың тығыздығы.





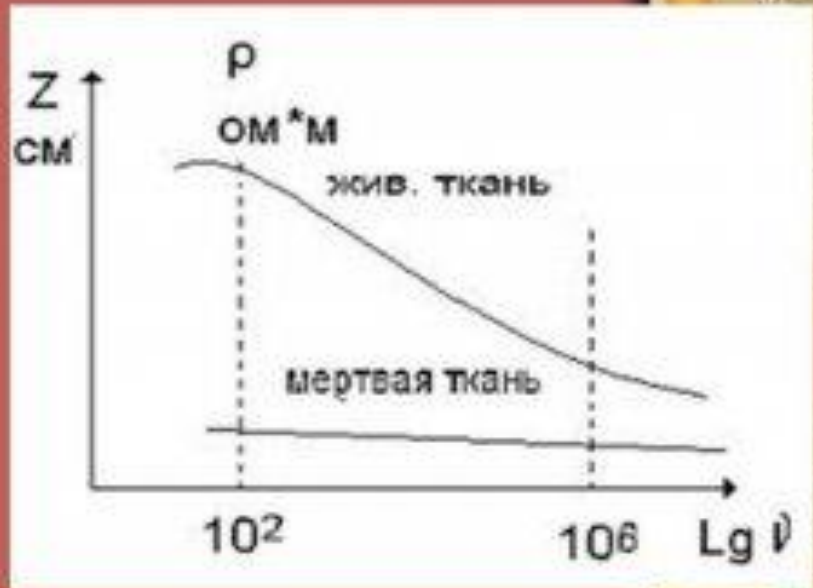
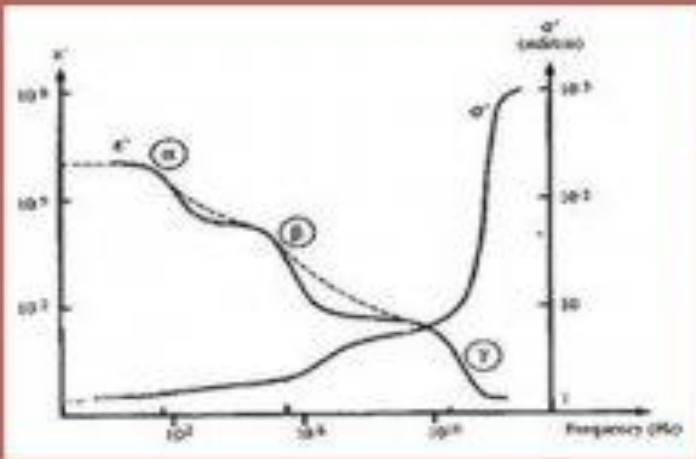
DATALIFE ENGINE
SOFTNEWS MEDIA GROUP

Электр өткізгіштік - заттардың қабілеттілігі электр тогі




- Электр өткізгіштік - заттардың қабілеттілігі электр тогі, (электрондар, иондар тағы басқалар) жылжымалы оқтаулы бөлшектердің оларында мерзімді бар болуымен өткізу. (L) электр өткізгіштік шамамен, (R) кері электр кедергісіне болып табылады.
- (U) потенциалдардың айырымының объектіне берудің жанында пропорционал (L) электр өткізгіштіктің шама (I) күшпен электр тогі ол арқылы ағады:
- $I = L U$ немесе $I = U / R$.
- Электр өткізгіштіктің шамасы электр зарядталатын және олардың қунақылықтарының санынан тәуелді болады. Сан көбірек зарядталатын болған сайын және олардың қунақылық болған сайын электр өткізгіштік сол көбірек.
- Тұрақты ток қарағанда заттар өткізгіштер және диэлектриктерге бөледі. Өткізгіштер электр - жылжымалы оқтаулы бөлшектердің үлкен санының оларында электр тогі бар болудың арқасында жақсы өткізуші заттар. Мысалы, да, электрондар да олар (металлдар), (электролиттер) және электрондар сияқты қозғалыс орын алатын аралас, сол сияқты (иондары) иондық) электрондыққа жіктеледі.





DATALIFE ENGINE

SOFTNEWS MEDIA GROUP



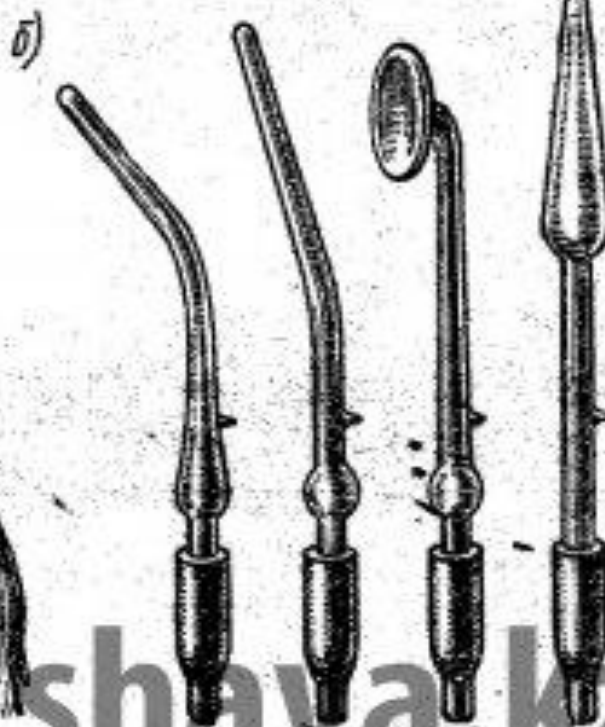
Адам ағзасында тұрақты немесе айнымалы электр тогымен, тұрақты немесе айнымалы немесе магнит өрістерімен әсер ету әдістері электрофизикалық әдістер қатынасына жатады.

Жиілігіне сәйкес сол факторлар мынандай топқа бөлінеді:

- * Төмен жиілікті 0-20 Гц*
- * Дыбыс жиілігіндегі (ДЖ) 20 Гц- 20кГц*
- * Ультрадыбысты жиілік (УДЖ) 20кГц-200кГц*
- * Жоғары жиілікті (ЖЖ) 200кГц-30МГц*
- * Ультразоғары жиілікті (УЖЖ) 30МГц-300МГц*
- * Аса жоғары жиілікті (АЖЖ) 300МГц-тен жоғары*

shava.kz

ТЕРІ ҚАБАТЫНЫҢ ДАРСОНВАЛИЗАЦИЯСЫ



shava.kz