

МАВЗУ:

**СТАТИК ЭЛЕКТР ЗАРЯДЛАРИ
ХАВФЛИЛИГИ
КЎРСАТКИЧЛАРИНИ
ЎРГАНИШ**

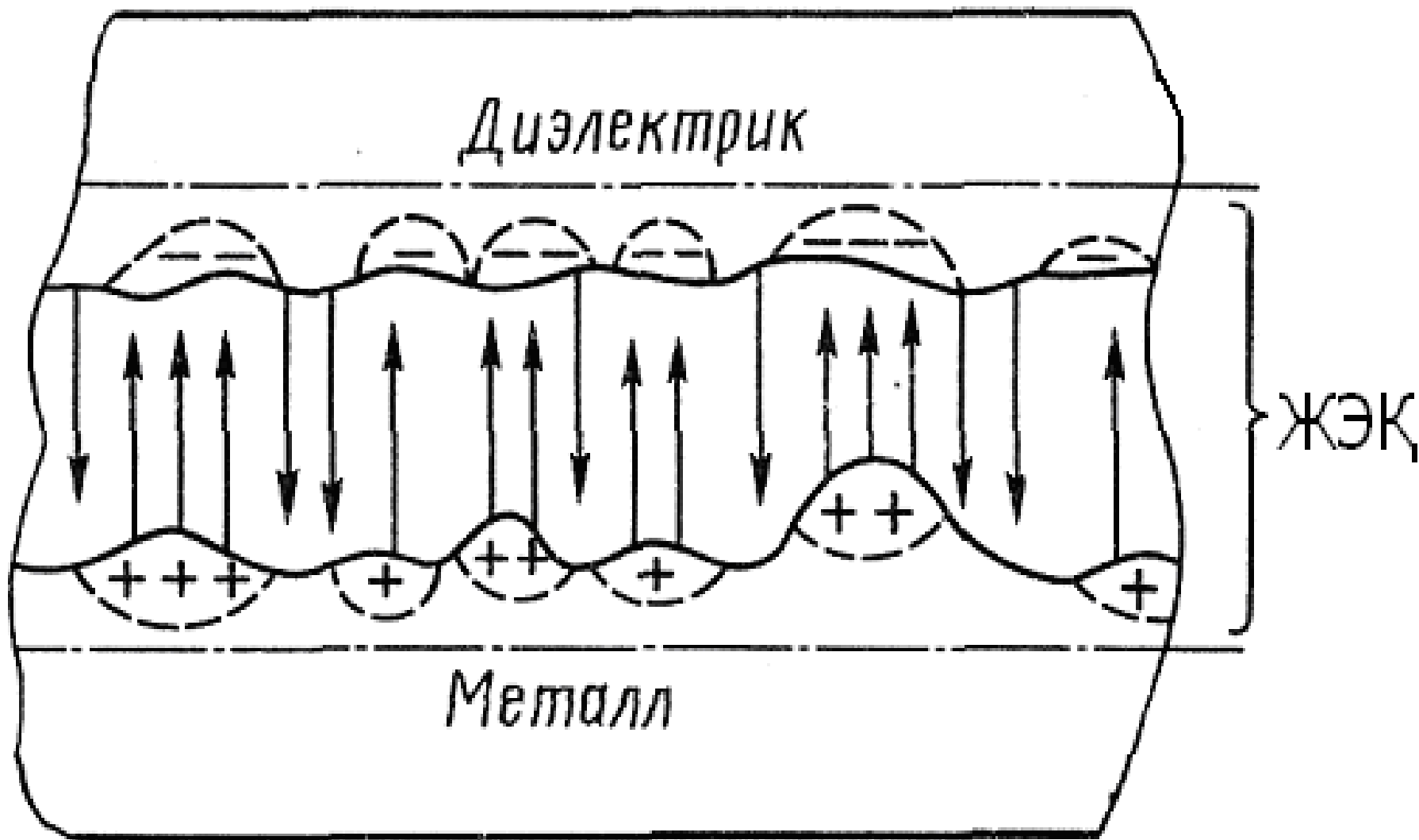
Ишнинг мақсади:

- ▶ Статик электр зарядининг пайдо бўлиш сабабларини, инсон организмига ҳамда ишлаб чиқариш муҳитига таъсирини, ундан ҳимояланиш йўлларини ва статик электр токи хавфлилиги кўрсаткичларини ўрганиш.

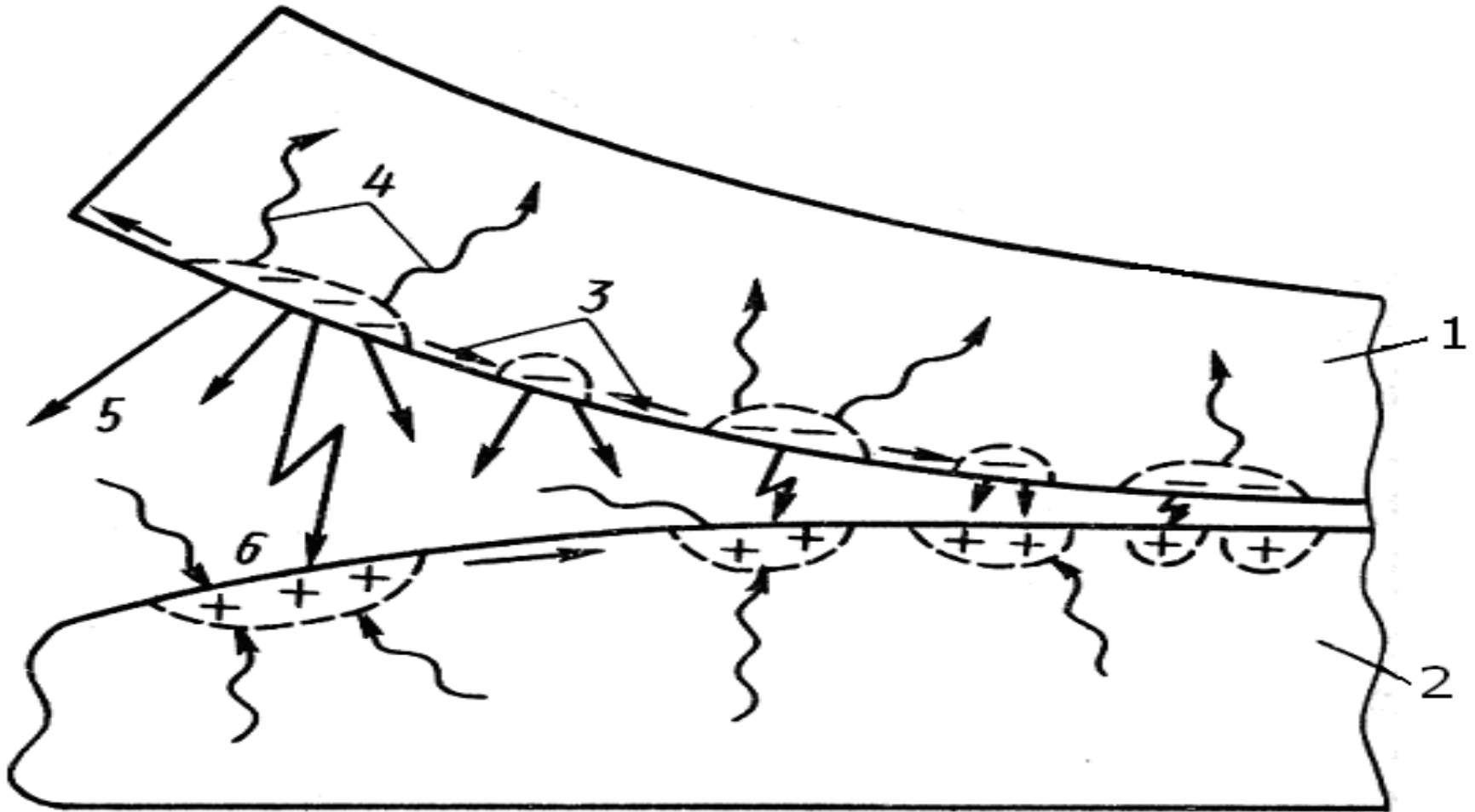
Асосий маълумотлар

- ▶ Тузилиши ва таркиби жиҳатидан бир хил бўлмаган икки материалнинг бир-бирига ишқаланиши натижасида ва айрим суюқлик ёки газларнинг қувурлардаги ҳаракати туфайли статик электр зарядлари ҳосил бўлади.
- ▶ Масалан, қишлоқ ва сув хўжалигида статик электрланиш нефть маҳсулотларини қувурларда ҳайдаганда, қуруқ маҳсулотни пневмоқувурларда ҳайдаганда ва бошқа ҳолатларда ҳосил бўлади.
- ▶ Автомобиль бетон йўлда ҳаракатланаётганда унинг филдиракларини йўл қопламаси узра сирпаниши натижасида ёки қум ва тош заррачаларининг автомобиль кузовига урилиши натижасида 3000 В,
- ▶ бензиннинг пўлат қувурларда босим остида узатилишида 3600 В,
- ▶ тезлиги 15 м/с бўлган тасмали узатмаларда 80000 В,
- ▶ тасмали транспортёрларда 45000 В гача электр зарядлари ҳосил бўлиши мумкин.

**Иккита турли жисмнинг ишқаланиши натижасида
жуфт электрлашган қатлам(ЖЭҚ)нинг ҳосил
бўлиши схемаси.**



Статик электр зарядининг релаксацияси:



- ▶ 1-резинали транспортер лентаси; 2-транспортернинг металл барабани;
- ▶ 3- жисм юзаси бўйлаб зарядларнинг оқиши, 4- жисм ҳажми бўйича заррачаларнинг тарқалиши, 5- стримерлар, электронлар оқими,
- ▶ 6- разрядлар учқуни.

- ▶ Тажриба ўтказиш билан аниқланганки, потенциаллар фарқи 3000 В бўлганда юзага келадиган разряд учқуни барча ёнувчи газларни, потенциаллар фарқи 5000 В бўлганда юзага келадиган разряд учқуни эса барча ёнувчи чанглари аниқланиб юбориши мумкин.
- ▶ Статик электр зарядларининг миқдори материалларнинг таркибига, ишқаланувчи қисмининг юзасига, зичлигига, солиштирама электр қаршилигига, технологик жараёнларнинг жадаллигига ва муҳитнинг микроклимат шартларига (ҳавонинг ҳарорати, нисбий намлиги, ҳаракатланиш тезлиги ва атмосфера босими) боғлиқ бўлади.
- ▶ Шартли равишда, солиштирама электр қаршилиги 10^5 Ом·м дан юқори бўлмаган материалларда статик электр зарядлари ҳосил бўлмайди ва тўпланмайди деб қабул қилинган.

- ▶ Ҳаво ҳароратининг кўтарилиши ёки нисбий намликнинг камайиши электр зарядлари ҳосил бўлишини кучайтиради.
- ▶ Юқори миқдорда статик зарядлари ҳосил бўлган муҳитда инсон организмнинг мушкуллари ихтиёрсиз қисқариши ва бунинг оқибатида турли хил жароҳатланишлар ёки шикастланишлар содир бўлиши мумкин.
- ▶ Узоқ муддатда статик электр заряди мавжуд муҳитда ишлаш оқибатида инсоннинг асаб системаси фаолияти бузилиши мумкин.
- ▶ Бундан ташқари электр зарядлари ёнғин ёки портлашларга олиб келиши, тайёрланаётган маҳсулотнинг сифатига салбий таъсир этиши, айрим ҳолларда эса маҳсулотнинг умуман яроқсиз бўлишига ҳам олиб келиши мумкин.

Статик электр зарядланишга қарши кураш усуллари

- ▶ Статик электр зарядларининг ҳосил бўлишини ва тўпланишини ишлаб чиқариш хонасининг микроиқлим кўрсаткичларини меъёрлаштириш (ҳавонинг нисбий намлиги 70 % кам бўлмаслиги зарур),
- ▶ Ишқаланувчи материалларни тўғри танлаш.
- ▶ Материалларнинг ҳаракатланиш тезлигини мақбуллаштириш, отилиб кетиш, сочилиш, урилиш ҳолатларини олдини олиш, уларнинг таркибини қўшилмалардан тозалаш,
- ▶ Асосий материалларга антистатик материаллар қўшиш,
- ▶ Муҳит ҳавосини ионизациялаш (радиоактив моддалар ва бошқалар ёрдамида) орқали камайтириш ёки бартараф этиш мумкин.

- ▶ Муҳит ҳавосини ионизациялаш билан (радиоактив моддалар ва бошқалар ёрдамида) статик зарядланишни камайтириш ёки бартараф этиш мумкин.
- ▶ Статик электр зарядларининг таъсиридан ҳимояланишнинг асосий йўлларида яна бири иш қуроллари, ускуналари ва материалларининг металл қисмларини ерга улашдир.
- ▶ Ерга улашда электрод сифатида пўлат арматуралардан, трубалардан ва бурчакли материаллардан фойдаланиш мумкин.
- ▶ Статик электр зарядларига қарши қурилган ерга улаш системасининг қаршилиги 100 Ом дан ёки технологик жараёнда иштирок этаётган ускуна ва жиҳозлар металл қисмининг барча нуқталаридаги электр қаршилиги 10 Ом дан кичик бўлиши керак.

Эътиборингиз учун раҳмат!

