

Маъруза мавзуси:

«Техносферада хавфсизликни таъминлаш масалалари. Ишлаб чиқаришда электр хавфсизлиги асослари»

Режа:

1. Хавфсизлик техникаси тушунчаси.
2. Хавфсизликнинг техник воситалари.
3. Электр токининг инсон организмига таъсири.
4. Электр токидан ҳимояланиш усуллари.

Хавфсизлик техникаси -
бу меҳнат хавфсизлигини
таъминловчи техник тадбирлар ва
иш усуллари ни системасидир.

КАСБИЙ КАСАЛЛАНИШНИНГ ТУЗИЛИШИ

```
graph TD; A[КАСБИЙ КАСАЛЛАНИШНИНГ ТУЗИЛИШИ] --> B[ШОВКИН ТАЪСИРДА ЮЗАГА КЕЛАДИГАН КАСАЛЛАНИШЛАР 30%]; A --> C[ТИТРАШ ТАЪСИРДА ЮЗАГА КЕЛАДИГАН КАСАЛЛАНИШЛАР 18%]; A --> D[КИМЁВИЙ ОМИЛЛАР ТАЪСИРИДА ЗАХАРЛАНИШ ВА КАСАЛЛАНИШ 20% ортик];
```

ШОВКИН ТАЪСИРДА
ЮЗАГА КЕЛАДИГАН
КАСАЛЛАНИШЛАР
30%

ТИТРАШ ТАЪСИРДА
ЮЗАГА КЕЛАДИГАН
КАСАЛЛАНИШЛАР
18%

КИМЁВИЙ ОМИЛЛАР ТАЪСИРИДА
ЗАХАРЛАНИШ ВА КАСАЛЛАНИШ
20% ортик

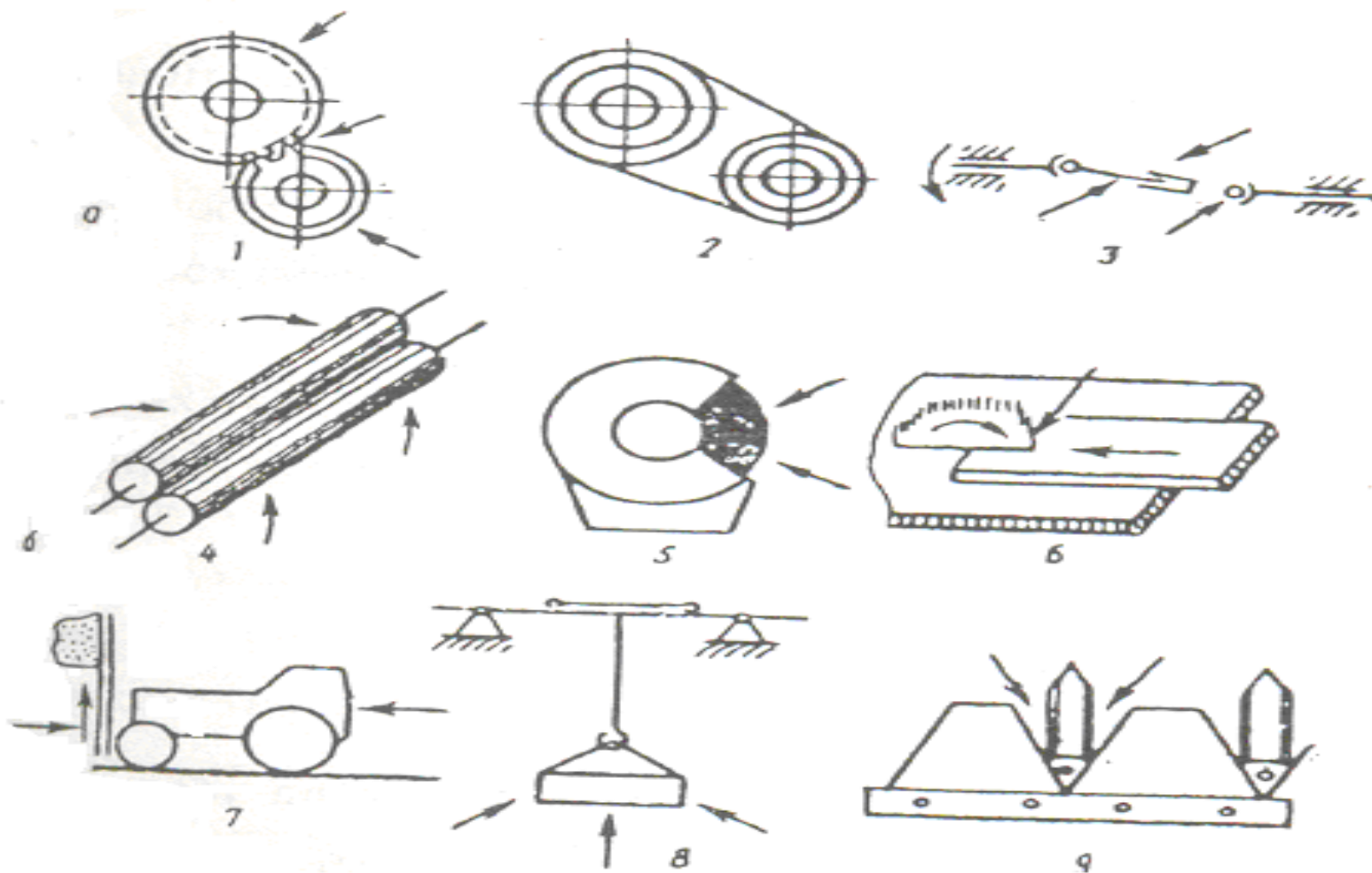
Ҳар қандай техникада (машина ёки механизмда) хавфли зоналари бўлади.

Хавфли зона - машинанинг ташқарисидаги ва ичидаги шундай бўшлиқ тушунилади ки, бу жойда хизмат қилаётган киши учун доимий ва даврий равишда хавф туғилиб туради.

Машина ва механизмларнинг
хавфли зоналарига куйидагилар киради:

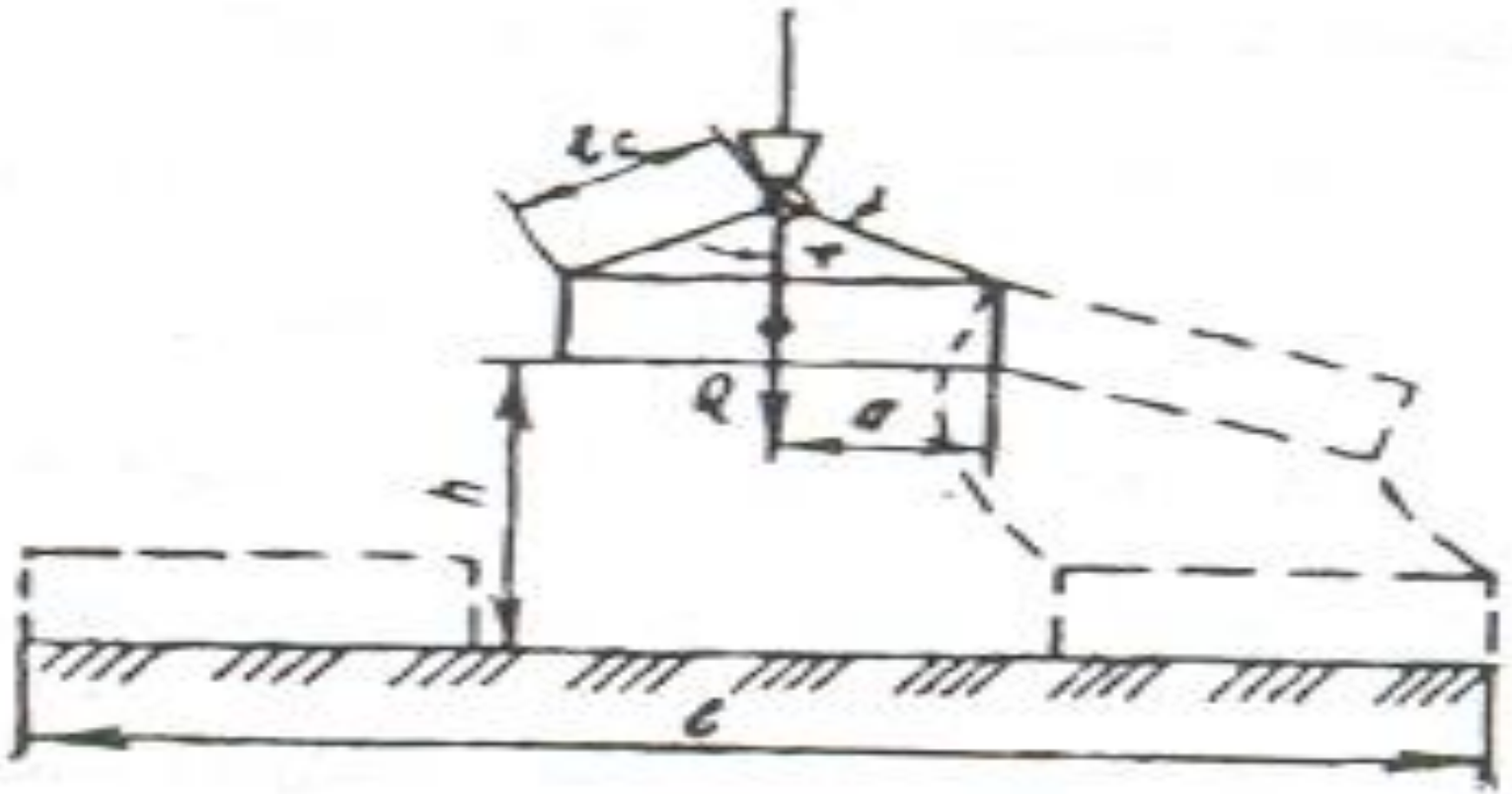
- айланувчи валлар;
- чархловчи станоклар;
- диски пичоқлар;
- занжирли, тасмали ва тишли узатмалар;
- лентали транспортёрлар;
- юк кўтариш механизмлари;
- кесувчи механизмлар;
- кардан вали ва ҳоказолар.

Машин, механизм ва ишлаб чиқариш жиҳозларнинг хавфли зоналари



Юк кутариш машиналарини хавфли зоналари

$$L = 2\sqrt{h[L_c(1 - \cos \varphi) + a]}$$



Машина конструкцияларининг хавфсизлиги куйидаги усуллар билан аникланади:

- Бевосита кўриш усули;
- Кўрсаткичларини ўлчаш усули;
- Намунавий ишлатиш усули.

Машина ва механизмларга қўйиладиган талаблар

▪ Умумий талаблар:

1. Ҳаракатланадиган ва айланадиган қисмлари конструкциянинг ичкарасида бўлиши, ёки тусувчи кожухлар билан таъминланган бўлиши керак ва улар ишлашга халақит бермаслиги керак, улар қўйилмаганда сигнализация бўлмоғи зарур.

2. Машиналарнинг транспорт ҳолатдаги габарит ўлчамлари электр ўтказгичлар тагидан, йўлда, йул иншоотларида ўтганда қулай ва хавфсиз бўлиши керак

3. Ишлаб чиқарилган газлар таркибида зарарли газлар концентрациясининг миқдори оператор ўтирадиган жойда рухсат қилинган нормадан ошмаслиги керак.

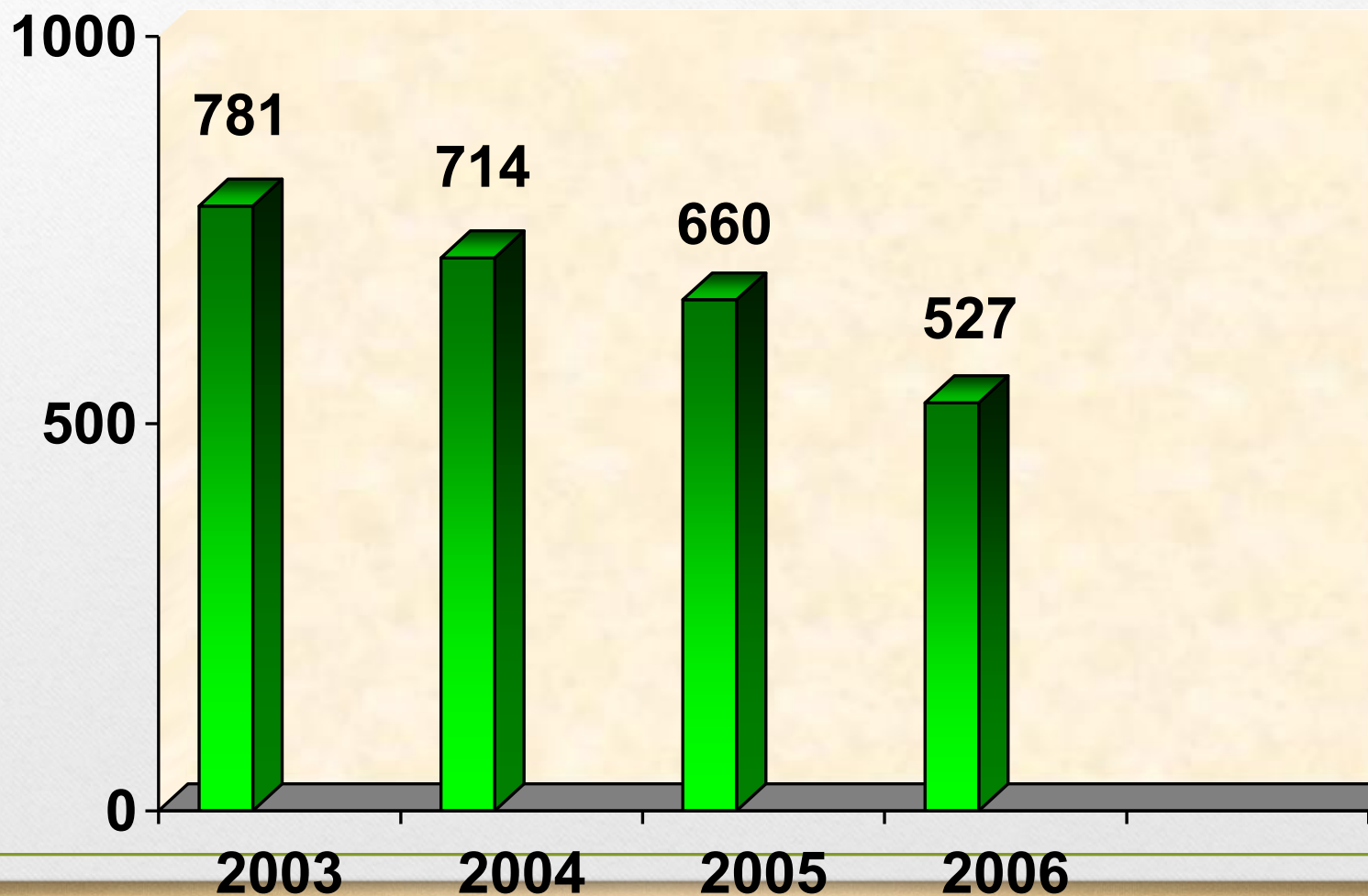
Машина ва механизм талаблар конструкцияларига махсус қўйилади:

- юриш кисмига;
- руль бошкарувига;
- тормозга;
- кабинага;
- электр жихозларга;
- махсус мелиоратив ва кишлок хужалик
машиналарига ва хакозо.

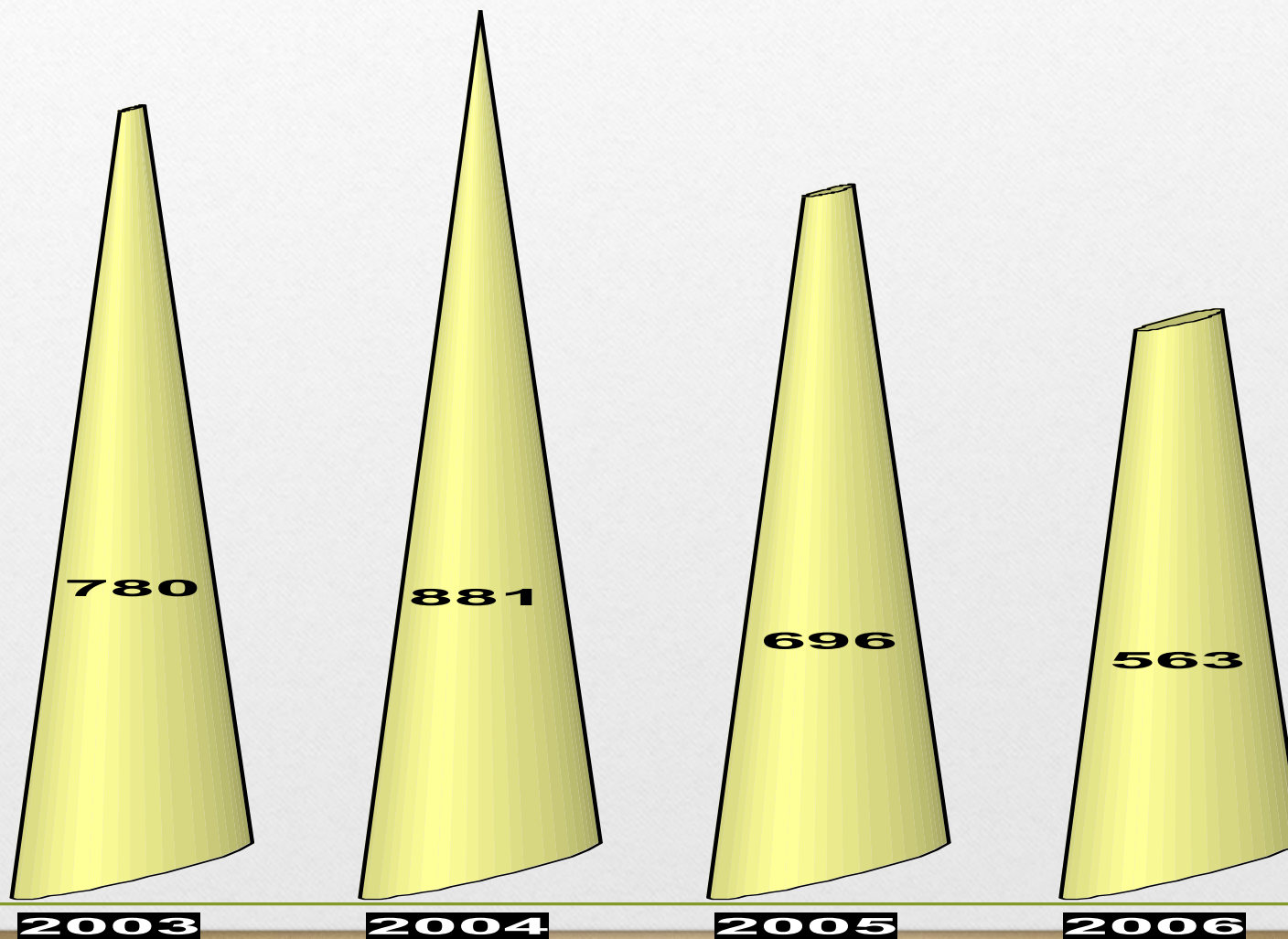
Хавфсизликнинг таъминлашнинг техник воситалари:

- Тўсиқ қурилмалари.
- Тормозлаш қурилмаси.
- Масофадан бошқариш.
- Блокировкалаш қурилмалари (*блокировка* - бу машиналар қисмини муайян ҳолатда ушлаб турувчи воситалар ва услублар мажмуи ҳисобланади).
- Сақлаш қурилмалари.

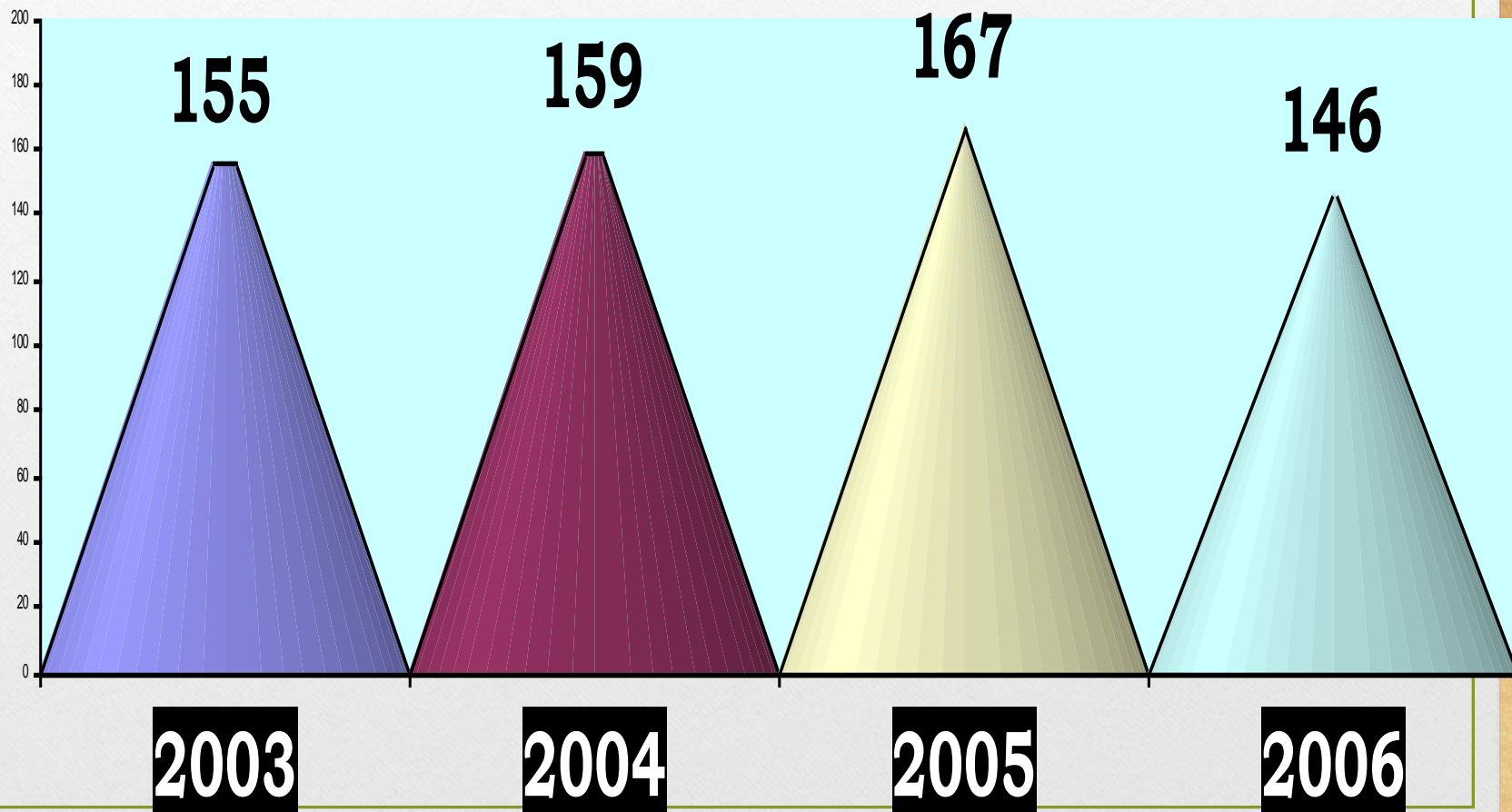
ИШЛАБ ЧИҚАРИШДАГИ БАХТСИЗ ҲОДИСАЛАР СОНИ



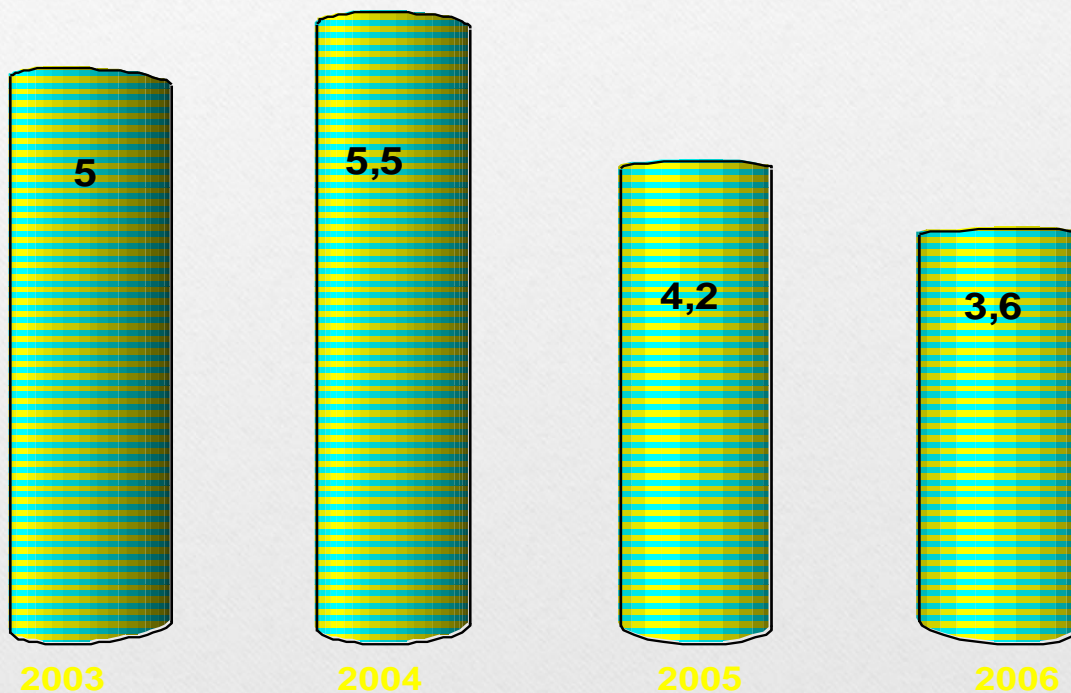
ИШЛАБ ЧИҚАРИШДАГИ ЖАРОҲАТЛЕНИШЛАР СОНИ



ИШЛАБ ЧИҚАРИШДАГИ ЖАРОҚАТЛАНИШЛАР ТУФАЙЛИ ЎЛГАНЛАР СОНИ



ИШЛАБ ЧИҚАРИШДА ЎЛГАНЛАР ВА ЖАРОҲАТЛАНГАНЛАР ЎРТАСИДАГИ НИСБАТ (бир ўлимга тўғри келадиган жароҳатланганлар сони)



■ **Электри токи билан жароҳатланиш** умумий жароҳатланишларни 0,5-1% тақил этади. Аммо улар натижасида инсон ўлимларнинг 20-40% туғри келади.

■ **Электр хавфсизлик** - ташкилий ва техник чора-тадбирлар тизими ва воситалардир. Бу ишлар одамларни электр тоқининг зарарли ва хавфли таъсиридан ҳимояланишни таъминлайди.

■ **Электр тоқининг инсон организмига таъсир қилишининг ўзига хос хусусиятлари.**

- токнинг термик (қуйиш) таъсири:
- токнинг электролитик (тўқималарга) таъсири:
- токнинг биологик (инсон тана тизимига) таъсири:
- токнинг механик (қесилиш, иртилиш) таъсири:

Электр токидан жароҳатланишнинг турлари

1. электр жароҳатланишлар;
2. электр токи зарбаси (ток уриши).

Электр жароҳатланишларга қуйидагилар киради:

- электр токи таъсиридаги куйишлар;
- электр токи белгилари;
- терининг металланиши;
- механик шикастланишлар;
- электрофтальмия;
- аралаш жароҳатланишлар, яъни куйиш билан биргаликдаги бошқа жароҳатланишлар.

Хавф юз берадиган ток қийматлари

- 1. Сезилувчан ток (2 мАгача)- организмдан ўтганда сезиларли қўзғалишни келтириб чиқаради.

- 2. Қўйиб юбормайдиган ток (10-25 мА)- организмдан ўтганда қўл мускулларида енгиб бўлмайдиган томир тортишишлар рўй беради.
- 3. Фибриляцион ток(50 мАдан юқори)-организмдан ўтганда юракни фибриляциялайди (юрак мускулларининг тартибсиз қисқариши).

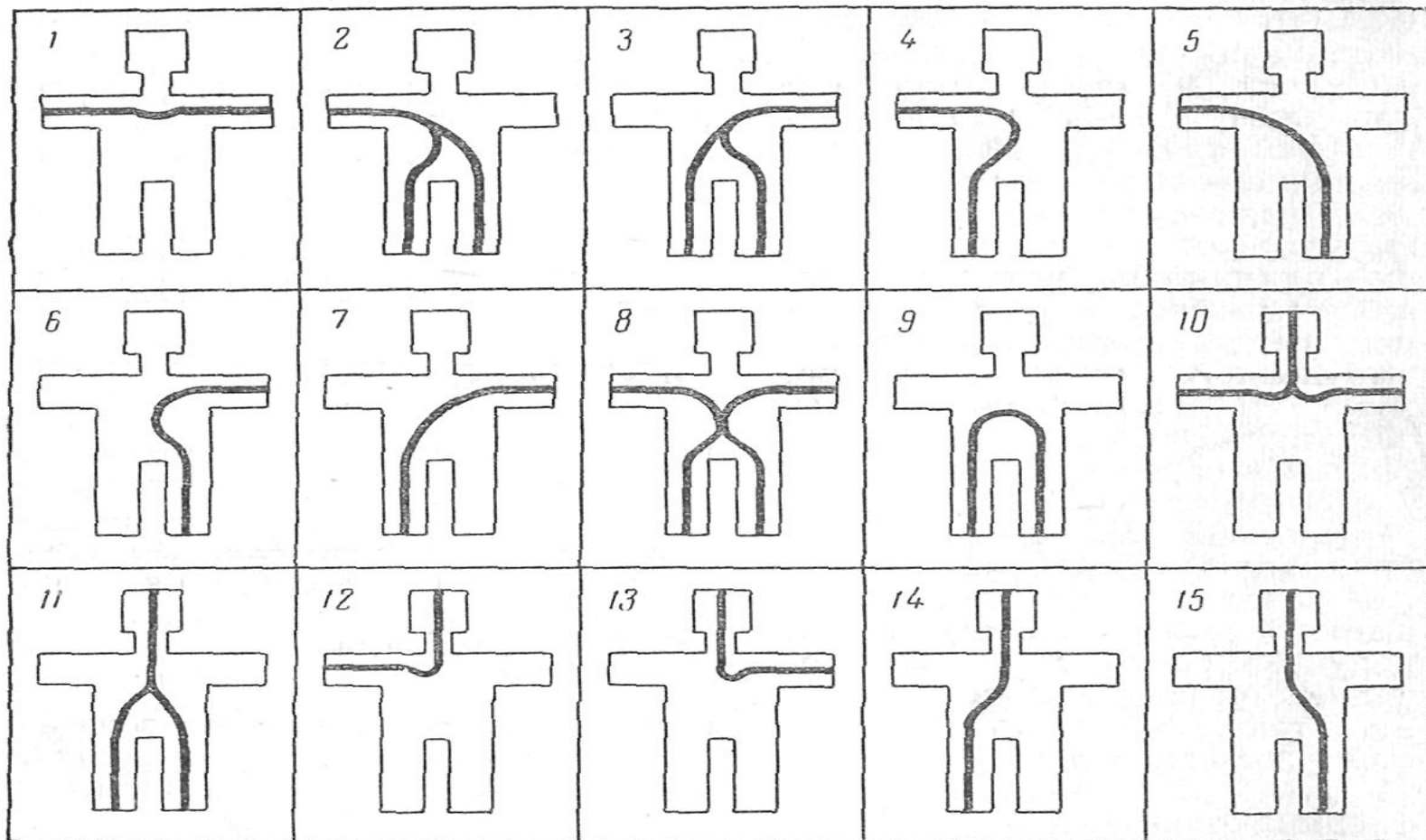
- **Одамга электр токи таъсири оқибатини шакллантирувчи асосий омиллар.**

- одам танаси орқали ўтувчи ток кучи - A , (мА);
- одамга таъсир қилувчи ток тури; _____
- одамга таъсир қилувчи ток частотаси – f , Гц;
- одам танасига токнинг таъсир қилиш вақти –
 t , сек;
- одам танаси орқали токнинг ўтиш йўли;
- одам организми ҳолати;
- ташқи шарт-шароитлар.

- **Одамнинг электр токи таъсирига тушиш шарт – шароитлари**

- кучланиш остидаги изоляцияланмаган ток ўтказувчи қисмларга ердан изоляцияланмаган киши бир фазали туташганда;
- тасодифан кучланиш остида қолган электр жиҳозларнинг қобик ёки корпусига текканда;
- бошқа одамни токдан озод қилиш вақтида кучланиш остига тушиб қолганда;
- икки фазага ёки қутбга бир вақтда текканда;
- тегиш кучланишига тушганда;
- ток оқиш зонасида қадам кучланишга тушганда.

Одам танаси орқали ток ўтиш йўлининг шикастланиш оқибатига таъсири



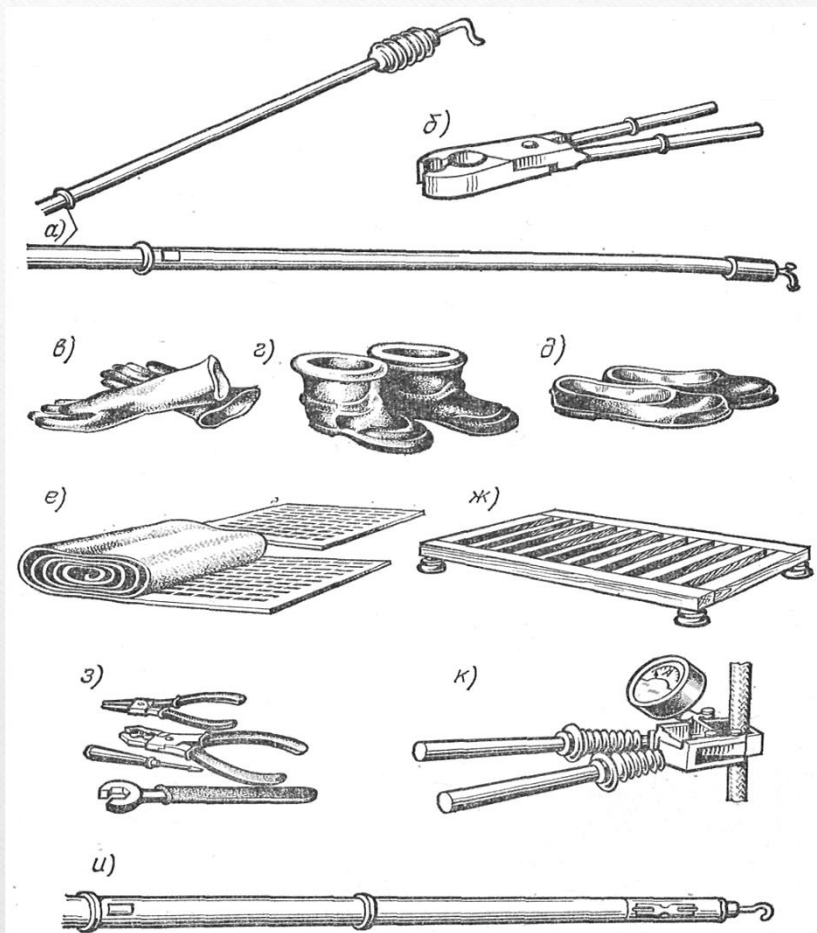
7. Электр токи таъсиридан ҳимояланишнинг асосий усул ва воситалари.

Электр хавфсизлиги - электр қурилмаларнинг конструкциялари, электр токидан ҳимояланишнинг махсус усуллари билан, ишни бажариш вақтида эса ташкилий ва техник тадбирлар билан таъминланади:

1. Ток ўтказувчи қисмларни диэлектрик материаллар билан қоплаш, яъни изоляциялаш;
2. Кучланиш остидаги ўтказгичларни яқинига бориб бўлмайдиган қилиб жойлаштириш;
3. Тўсиқлар билан электр ускуналарини тўсиш;
4. Блокировка қурилмаларини қўллаш;
5. Кичик кучланишларни қўллаш;

- 6. Иш ўрнини изоляциялаш;
- 7. Электр қурилмаларини ноллаш;
- 8. Электр қурилмаларини ерга улаш;
- 9. Электр тармоқини қисмларга ажратиш;
- 10. Электр потенциалларини тенглаштириш;
- 11. Автоматик ажраткичларни қўллаш;
- 12. Электромагнит майдон таъсиридан ҳимояловчи экранлар ўрнатиш;
- 13. Огоҳлантирувчи воситаларни қўллаш;
- 14. Шахсий ҳимоя воситаларини қўллаш.

7.1. Ҳимоя воситалари ва мосламалари



а – изоляцияловчи штанга;
б – изоляцияловчи қисқичлар;

в – изоляцияловчи қўлқоплар;

г – диэлектрик ботилар;

д – диэлектрик калишлар;

е – резина гиламчалар ва дорожкалар;

ж – изоляцияловчи таглик;

з – изоляцияловчи дастакли асбоблар;

и – кучланишни кўрсаткич;

к – ток ўлчовчи қисқичлар.

- **Адабиётлар**

1. Ш.Мирзиёев. Эркин ва фаровон, демократик Ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз. Тошкент: Ўзбекистон 2016 й. 56 б.
2. Ш.Мирзиёев. Буюк келажагимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга кураамиз. Тошкент: “Ўзбекистон”, 2017.-488 б.
3. “Меҳнатни муҳофаза қилиш тўғрисида”ги қонун. Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлисининг Ахборотномаси. –Т.: 2002 й., 1-сон.
4. Ишлаб чиқаришдаги бахтсиз ҳодисаларни ва ходимлар саломатлигининг бошқа хил зарарланишини текшириш ва ҳисобга олиш тўғрисидаги Низом. Вазирлар Маҳкамасининг қарори № 286, 06.06.1997, –Т.: 1997.
5. Тожиев М.Х., Нигматов И ва б. "Фавқулодда вазиятлар ва фуқаро муҳофазаси". Ўқув қўлланма. –Т.: МЧЖ., Таълим манбаи, 2002. -224 б.
6. Юнусов М.Ю., Икромов Э.Ж. Фуқаро муҳофазаси - доимий зарурат. –Т.: 2002.