

Мавзу:

**Радиацион, кимёвий ва дозиметрик
назорат қилиш воситалари. Уларни
қўлланиши жанговар хусусиятлари
ва умумий тузулиши. Ишлаш
принципи.**

РЕЖА:

- **Радиацион разведка асбоблари.
Радиоактив нурланишни назорат қилиш учун асбоблар.**
- **Кимевий разведка асбоби.**
- **Шахсий ҳимоя воситалари.**

Доза кучини ўлчаш асбоби (ренгенметр)нинг қўлланилиши

- Радиацион разведка асбоблари (доза ўлчов асбоблари) - радиактив захарланишни топиш учун ва радиация ҳамда радиактив захарланиш миқдорларини ўлчаш учун қўлланилади. Уларга доза кучини ўлчаш учун мўлжалланган ДП-5А, ДП-5Б, ДП-5В ренгенметрлар киради.
- Доза кучини ўлчайдиган ДП-5А, ДП-5Б, ДП-5В (ренгенметр)лар радиация миқдорини (нурланиш дозаси кучини) ва ҳар хил предметларни гамма нурланиши билан радиактив захарланишини ўлчайдиган асосий доза ўлчов асбоблари ҳисобланади.

ДП-5Ани ўлчаш диапазонлари

Диапазонлар	Ўқадиган ручкани холати	Шкала	Ўлчов бирлиги	Ўлчаш чегараси
I	X200	0-200	р/соат	5-200
II	X1000	0-5	мр/с	500-
III	X100	0-5	мр/с	5000
IV	X10	0-5	мр/с	50-500
V	X1	0-5	мр/с	5-50
VI	X0,1	0-5	мр/с	0,5-5 0,05-0,5

ДП-5А асбобонинг умумий кўриниши ва тузилиши



ДП-5А (рентгенметр)нинг ўлчаш пультаи.



1-кожух; 2-асосини олди қисми; 3-микроамперметр кўрсаткичини бекор қилиш учун кнопка;
4-телефонларни улаш учун уя; 5-режим созловчи патенциометр ручкаси; 6-микроамперметр;
7-шкала ёриткичи тумблери; 8-диапазончаларни алмаштирув ручкаси; 9-зонд кабелини ёқиш учун улаш мосламаси; 10-нольни механик усулда ўрнатиш учун корректор пробкаси.

Асбобни ишга тайёрлаш

Микроамперметр стрелкасини нольга ўрнатиб диапазончалар алмаштирув ручкасини «Выкл» ҳолатига ўрнатилади. Батареялар ўрнатиладиган жойини очиб батареялар ўрнатилади. Сўнг диапазончалар алмаштирув ручкасини «Режим» ҳолатига қўйиб асбобни ёқилади, кейин асбобни ишлашини текшириш препарати билан текшириш мақсадига мувофиқдир, унинг учун:

- зондни бош қисмидаги ҳимоя пластинкасини айлантириб, экранни Б-ҳолатига қўйилади ва телефонни улаб, зондни бош қисмини очиб сўнг радиактив элементга яқинлаштирилади;
- диапазончаларни алмаштирув ручкасини навбатма-навбат «X1000», «X100», «X10», «X1», «X 0,1» ҳолатларига ўрнатилади;
- телефонда асбобни ишлаётганлигини тасдиқловчи тириқлаган овоз эшитилади ва «X10» диапазончада асбоб стрелкаси шкалани ярмигача, «X1», «X 0,1» диапазончаларда эса шкаланинг стрелкаси охиригача бориб қаралади.

Жойларда радиация миқдорини ва ҳар хил жойларда, сув ҳафзаларида радиактив захарланишни мавжудлигини аниқлаш.

- жойларда 5 Р/с гача бўлган радиация миқдорини «0,5»ли шкала билан ўлчанади (юқоридаги шкала);
- юқори миқдордаги радиацияни «0-200»гача бўлган шкалада ўлчанади;
- приборнинг пульти ва чехолдаги зондини кўкрак баландлигида тутиш керак;
- одамларни тери қопламини, кийим кечагини, техник воситаларини, озиқ-овқат ва бошқа нарсаларини «Х1000», «Х100», «Х10», «Х1», «Х0,1» диапазончаларда юқоридаги шкаладан аниқланади (олинган натижани керакли коэффицентига кўпайтириб захарланишини аниқланади).

Масалан: инсонни терисида захарланиш $2,5 \text{ мР/с}$.ни ташкил этса диапазонча ручкаси ҳолати «X10» да бўлган бўлса захарланиш $=2,5 \times 10 = 25 \text{ мР/с}$.ни ташкил этади.

Захарланиш даражасини ўлчашдан аввал гамма-фон қийматини аниқланади, бунинг учун:

захарланган объектдан **15-20 м** масофада радиация миқдорини ўлчанади. Сўнг зондни захарланган объекти усти қисмига олиб келинади ва телефон шелчокларга қулоқ солиб унинг кўпроқ захарланган участкасини ҳисобланади ва зондни **1-1,5 см** баландликда захарланган жой устида тўхтатиб диапазончаларни алмаштирув ручкасини стрелка кўрсатиши учун айлантирамиз ва асбоб кўрсатишини ёзиб оламиз. Олинган натижадан гамма-фон қийматини ҳисоблаб чиқарамиз.

Масалан; гамма-фон қийматини ўлчанганимизда, 200 мРс/с .ни ташкил этганда, объектни қўшимча захарланган қиймати кўрсатгичи эса 250 мР/с ташкил қилса у ҳолда объекти захарланганлиги 50 мР/с .ни ташкил қилади.

Баъзи бир объектларнинг уруш вақтида (гамма- нурланиш бўйича) радиофаол моддалардан ифлосланиш даражасининг рухсат этилган кўрсаткичлари

Киши танасининг юзлари, ички кийимлар	20 мР/с
Газникобларнинг юз қисми	10 мР/с
Хайвонларнинг тери қаватлари	50 мР/с
Техника ва техника жихозлари	20 мР/с
Курилиш иншоатларнинг ички юзаси	100 мР/с
Нонткорхоналари, озиқ- овқат омборлари ва қундуқларнинг ички юзаси	50 мР/с
Гўшт, хайвонларнинг (мл ёки қўнининг) нимматилган гўшти	4,0 мР/с
Нон, буханка	0,4 мР/с
Истеъмол қилинадиган сув, сув идишлари	0,9 мР/с
Техника мақсадларида ишлатиладиган сув	9,0 мР/с

ДП-22В шахсий дозиметр комплекти

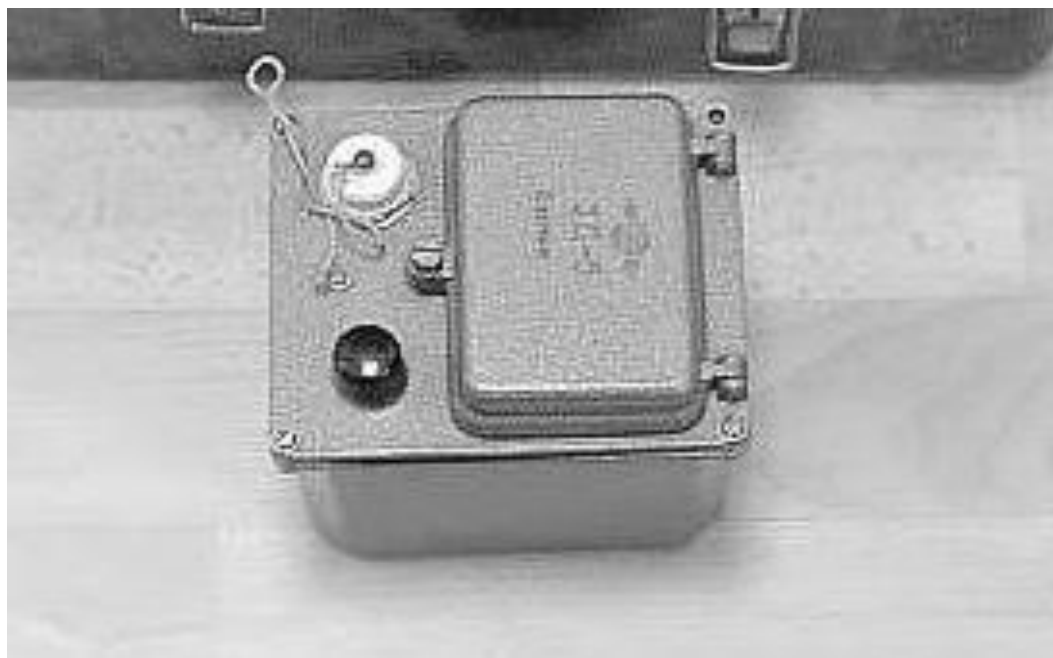


ДП-22В шахсий дозиметр комплекти.
1-жойлаштириш учун яшик; 2-ДКП-50А дозиметрлари; 3-ЗД-5 зарядлаш
мосламаси.

Шахсий дозиметр комплекти

- шахсий фойдаланиш учун 50 та тўғридан-тўғри кўрсатувчи ДКП-50А дозиметрлар ва зарядлаш мосламаси киради.
- ДКП-50А дозиметр шахсий гамма нурланиш дозасини **2-50 Р.гача** бўлган диапазонда, радиация миқдори **0,5-200 Р/с** бўлган шароитларда ўлчашни таъминлайди.
- ДКП-50А ишлаш принципи электроскопли ишлаш принципига ўхшаб кетади.
- Ион учун камера ва конденсатор ишлатишдан аввал заряд мосламасида зарядка қилинади.
- Марказий электрод ва визирная нить бир-бири билан улангани учун улар бир хил қийматли заряд олади ва нить электростатик итариш кучи таъсирида марказий электроддан йироқлашади, нитьни қимирлашиш қиймати (ўлчами) таъсир кўрсатган кучланиш қийматига кўра бўлади. Нитьни нольга ўрнатиш учун кучланишни ўзгартириб эришиш мумкин. Радиактив нурланишни таъсирида камерада ионлашган ток хосил бўлади, натижада дозиметр заряди олинган нурланиш дозасига тенг равишда (пропорционал) камаяди ва нить шкала ичида ҳаракатланади.

ЗД-5 зарядлаш мосламаси.



ЗД-5 зарядлаш мосламаси асосдан ва панельдан ташкил топиб ДКП-50А дозиметрларини зарядлаш учун хизмат қилади.

ЗД-5 панелида потенцион ручкаси қопқоқли зарядлаш уячалари ва батарея қўйиш жойини қопқоқлари бор.

Зарядлаш мосламаси иккита батарея билан 30 соат тинимсиз ишлаши мумкин.

Дозиметрни ишлатишга тайёрлаш.

- Дозиметрни ишлатишга тайёрлаш уни зарядка қилиш билан амалга оширилади ва унинг учун эса дозиметрга батареяни ўрнатиш ва дозиметр ҳимоя оправасини бўшатиб заряд уячаси қопқоғини ечиш керак.
- ДКП-50А дозиметрини заряд уясига ўрнатилса, шкалани ёритувчи чироқ ёнади. Окуляр қисмини кузатиб, аста дозиметрни босилади ва потенциалон ручкасини ўнгга, шкаладаги нить нольга боргунча айлантирилади, сўнг дозиметрни суғуриб олиб нить холатини кун ёруғида текшириб дозиметрни ҳимоя оправасини ва заряд мосламаси қопқоғини қотириб қўйилади.
- Дозиметрни устки кийимни чўнтагида авторучка ҳолатида олиб юрилади. Захарланган участкада олинган нурланиш дозасини дозиметр шкаласидаги холатини вақти-вақти билан кузатиб аниқланади.

Кимёвий разведка асбоби.

- Замонавий захарловчи моддаларнинг купчилиги на ранги на хиди бўлади. Жойлардаги хаво таркибида ва ҳар хил предметларда захарловчи моддалар борлигини аниқлаш учун кимёвий разведка асбоби қўлланилади. Уларга эса ҳарбий кимёвий разведка асбоби ВПХР (войсковой прибор химической разведки) киради.

ВПХР асбобининг тузилиши

- 1.Металл қути.
- 2.Тасма.
- 3.Белкуракча.
- 4.Қўл насоси.
- 5.Устама.
- 6.Химоя қалпоқчалари.
- 7.Тутунга қаши филътр.
- 8.Қиздирувчи патронлар.
- 9.Элетр чироқчаси.
- 10.Индикатор найчалари кассетаси.
- 11.Қиздиргич.
- 12.Паспорт ва формуляр.

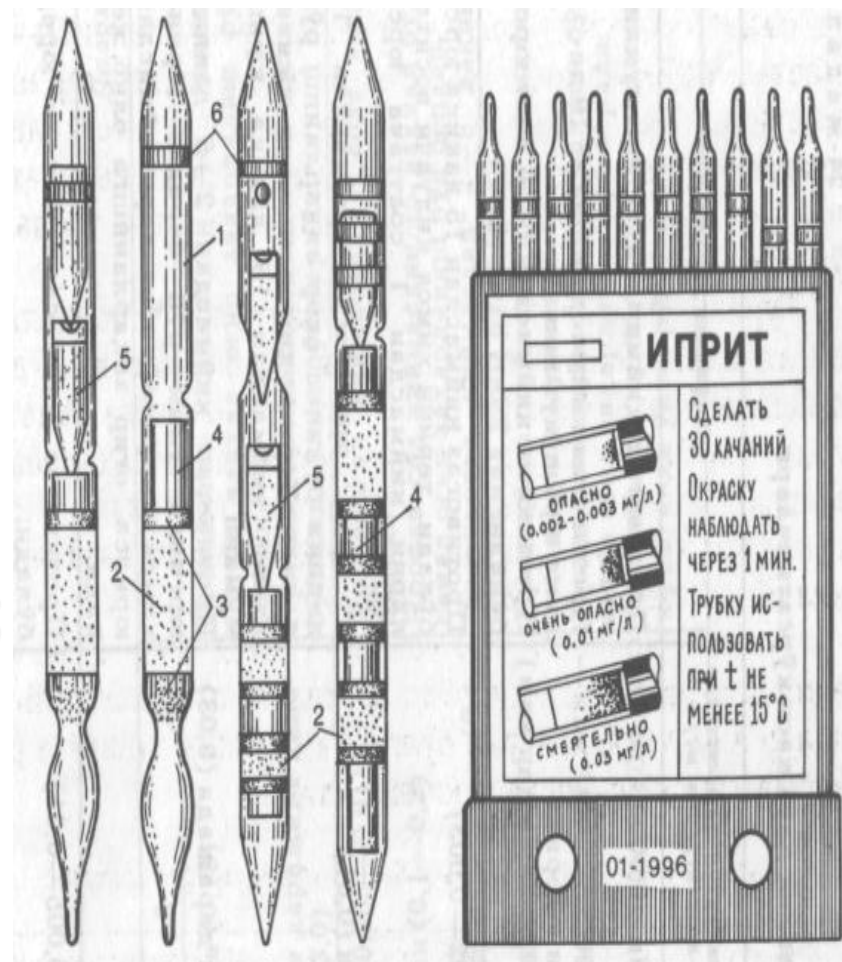


Индикаторли трубкалар.

- Захарловчи моддаларни аниқлаш учун индикаторли трубкалар.
- а) зарин ва V газларни аниқловчи трубка; б) фосгон, синиль кислотаси ва хлорациянни аниқловчи трубка;
- в) ипритни аниқловчи трубка.
- 1-трубка асоси; 2-пахтали тампонлар; 3-йиғувчи; 4-реактивли ампуалар.

Индикатор найчалаининг **тузилиши**

- 1 — найчанинг корпуси;
- 2 — тўлдиргич (силикагель);
- 3 — пахта тампон;
- 4 — сўйри (обтекатель);
- 5 — реактив билан тўлдирилган ампулалар;
- 6 — найча корпусига чизилган рангли белги.



Ўта хавфли ва хавфсиз бўлмаган хаводаги захарловчи моддаларни

аниқлаш.

- ВПХР ёрдамида ҳавода захарловчи моддаларни борлигини аниқлаш учун;
- насосни ушлагичини ёнга итариб насосни олиш;
- кассетадан иккита трубкани яъни қизил айланали ва қизил нуқтали трубкаларни олиб уларни ортки қисмини очиш лозим;
- ампула очадиган ёрдамида маркировкасига эътибор бериб устки қисмини синдириб қаттиқ 2-3 марта силтанади, трубкалардан бирини маркировка қилинмаган томони билан насосга ўрнатиб 5-6 марта дамланади (2-ампула текшириш учундир, у орқали ҳавони дамланмайди);
- ампула очадиган билан иккала трубкани пастки қисмини синдириб, силтангандан сўнг ранглардаги ўзгариш кузатилади;

Ўта хавфли ва хавфсиз бўлмаган хаводаги захарловчи моддаларни аниқлаш

- тажриба ўтказилаётган трубкани устки қавати қизил рангда бўялиши хавода зарин ва V гази борлигидан далолат беради (текшириш трубкасини сариқ рангга кириши вақтидаги ходиса);
- агар иккала трубкани тўлдирув қисми бир вақтда сариқ тус олса хавода юкорида таъкидланган захарловчи моддалар хавфли эмас (ёки йўқ);
- ушбу захарловчи моддаларни хавфсиз миқдорда борлигини ҳам шу усулда аниқланади, фақат насос билан 30-40 марта дамланади ва ампуланинг пастки қисми тез синдирилмайди (2-3 дақиқадан сўнг синдирилади);
- қизил айланали ва қизил нуқтали трубка нима кўрсатишидан катъий назар захарловчи моддаларни борлигини аниқлашни давом эттирилади;
- аввал учта яшил айланали, кейин битта сариқ айланали трубкалар билан текширишни давом эттирилади.

Асбобни сақлаш ва уларга техник хизмат курсатиш.

- ВПХР асбобини тўғри сақлаш уни ишончли ишлашига кафилдир.
- Приборни шкафда ёки стелашларда сақлаш лозимдир.
- Дала шароитида уни ёғоч полкаларида сақланади.
- ВПХР асбобига қуёш нурини узоқ муддат тушиши ман этилади.
- Индикатор трубкасини сақлаш ва уларни гарантия муддатларига доимо эътибор бериб вақтида алмаштириб туриш лозимдир.
- Разведкага чиқишдан олдин уни комплекти тўла эканлигини текшириш мақсадга мувофиқдир.