

# МАЪРУЗА

**Ёнғинни ўчириш усуллари ва  
воситалари, турлари,  
хусусиятлари ва уларга  
қўйиладиган талаблар.  
Ёнғинга қарши техник  
воситалар.**

# РЕЖА:

1. Ёнғинни ўчириш усуллари ва воситалари, турлари, хусусиятлари ва уларга қўйиладиган талаблар.
2. Ёнғинга қарши техник воситалар, ёнғин даракчилари ва алоқа тизими.
3. Бинолардаги ёнғинга қарши тўсиқлар, хусусиятлари.
4. Ёнғин офатида бинолардаги фуқароларни эвакуация қилиш тартиби.

# ЁНҒИН нима?

Бошқарувдан, назорат  
остидан ва махсус  
ажратилган зонадан чиқиб  
кетган ва жуда катта моддий  
ва бошқа турдаги зарар  
етказувчи  
ёниш жараёни ЁНҒИН  
деб аталади.

**Қурилиш модда ва  
материаллари ёнишга бўлган  
хусусиятлари бўйича  
3 та гуруҳга бўлинадилар:**

- ***Ёнмайдиганлар;***
- ***Қийин ёнадиганлар;***
- ***Ёнадиганлар.***

# Оловга чидамлилиқ

- Бино ва иншоотларнинг конструктив элементлари ёнғин вақтида ўзларининг кўтариб турувчанлик, тўсиб турувчанлик ва бошқа хусусиятларини сақлаб туриши **оловга чидамлилиқ** деб айтилади.
- Конструктив элементларнинг **“оловга чидамлилиги чегараси”** деган катталиқ мавжуд бўлиб, у соатда ўлчанади.

# Бино ва иншоотлар конструктив элементларининг ёнувчанлик ва оловга чидамлилик чегараси бўйича 5 та даражага бўлинган:

- I – даража. Бу даражага кирувчи бино ва иншоотларнинг ҳамма конструктив элементлари ёнмайдиган ва жуда катта оловга чидамлилик чегарасига (0,5...2,5 соат) эга материаллардан қилинган бўлади.
- II – даража. Бу даражага кирувчи бино ва иншоотларнинг ҳамма конструктив элементлари ёнмайдиган, лекин оловга чидамлилик чегарасига кичикроқ (0,25...2,0 соат) бўлган материаллардан қилинган бўлади.

- III – даража. Бу даражага кирувчи бино ва иншоотларнинг конструктив элементлари ёнмайдиган ва қийин ёнадиган материаллардан қилинган бўлади.
- IV – даража. Бу даражага кирувчи бино ва иншоотларнинг конструктив элементлари қийин ёнадиган материаллардан қилинган бўлади.
- V – даража. Бу даражага кирувчи бино ва иншоотларнинг конструктив элементлари ёнадиган материаллардан қилинган бўлади.

# Ёнғин хавфсизлигини таъминлашнинг асосий тизимлари

ГОСТ 12.1.004-85 асосан объектнинг ёнғин хавфсизлиги қуйидаги тизимлар билан таъминланади:

- ёнғиннинг олдини олиш тизими,
- ёнғинга қарши муҳофаза тизими,
- ташкилий – техник тадбирлар  
ТИЗИМИ.



# Ёнғиннинг олдини олиш тизими

Бу тизим ишлаб чиқариш объектида:

- ёнувчи тизим ва ёндирувчи манба пайдо бўлмаслигини,
- ёнувчи тизим температураси ва босимини ёнишга олиб келадиган энг юқори даражадан паст ҳолда ушлаб туришни,
- ишлаганда ёндирувчи манба ҳосил қилмайдиган асбоб ускуналар қўллашни,
- моддаларнинг ўз-ўзидан ёниб кетишига олиб келадиган шарт – шароитларни бартараф қилишни,
- яшин қайтаргичларни қуришни,
- статик электрланишни бартараф қилувчи воситаларни қўллашни,  
ва бошқа ҳар хил чора – тадбирларни кўзда тутди.

# Ёнғинга қарши муҳофаза тизими

- Инсонларни, моддий бойликлар ва бошқаларни ёнғин вақтида хавфли омилларидан ҳимоя қилувчи **техник воситалар ва ташкилий чора-тадбирлар** киради.
- Бунга:
- ёнғинни ўчиришнинг турли воситалари ва техникаларини қўллаш, уларнинг зарур ва етарли миқдорини таъминлаш,
- гуруҳий ва шахсий ҳимоя воситаларини ишлатиш,
- ёнғиндан хабар берувчи ва уни ўчирувчи автоматик ускуналарни қўллаш,

- конструктив элементларга оловга қарши қоплама, аралашма ва бўёқлар билан ишлов бериш,
- объектларни қуришда ёнмайдиган ва қийин ёнадиган материал ва моддаларни кенг қўллаш,
- ёнадиган моддалар ҳажмини камайтириш,
- ёнувчи муҳитни тўсиш ва ёнғин тарқалишининг олдини олувчи воситаларни қўллаш,
- эвакуация йўлларини қуриш ва уни техник таъминлаш,  
ва бошқа ишлар билан амалга оширилади.

# Ташкилий – техник тадбирлар тизими:

- ёнғиндан сақлаш хизматини ташкил қилиш ва уни техник таъминлаш;
- ёнғиндан сақлаш хизмати ходимларини тайёрлаш ва ўқитиш;
- ёнғин чиқиш хавфи катта объектларга тезкор ва профилактик хизмат кўрсатишни ташкил қилиш;
- модда ва материалларнинг, технологик жараёнларнинг паспортизациясини ўтказиш;
- жавобгар шахсларни ўқитиш ва йўриқномалардан ўтказиш;
- аҳолини ўқитиш, ташвиқот ишларини олиб бориш;
- кўнгилли ёнғинни ўчириш дружиналарини ва жамоат инспекторларини тайёрлаш ва бошқа ишлар киради.

# Ёнғинни ўчириш усуллари.

1. Ёниш ўчоғига оксидловчи кириб боришини (концентрациясини) пасайтириш ёки умуман тўсиш;
2. Ёниш ўчоғининг температурасини ўз-ўзидан алангаланиш температурасидан ёки ёнувчи модда температурасини алангаланиш температурасидан паст даражага тушириш;
3. Ёниш ўчоғига ёнувчи модда кириб боришини камайтириш ёки умуман бартараф этиш;
4. Ёнувчи моддаларни ёнмайдиган моддалар билан аралаштириш;
5. Ёниш жараёнидаги кимиёвий реакциялар тезлигини жадал сусайтириш;
6. Алангани механик таъсир (кучли сув ёки газ оқими) билан йўқотиш .

# Ёнғинни ўчирувчи моддалар ёнғинни ўчириш хусусиятлари бўйича қуйидагича гуруҳланадилар:

1. **Совутувчилар** (сув, хлор тўрт углероди ва бошқалар киради).
2. **Кислород йўлини тўсувчилар** (кўпиклар, порошоклар ва бошқалар).
3. **Кислород концентрациясини пасайтирувчилар** (сув, сув буғи, карбонат ангидрид ва бошқалар).
4. **Ёниш жараёнига кимёвий таъсир қилиб сусайтирувчилар** (галлоид углеводородлар - бром этил, метил ва бошқалар).

# Ёнғинни ўчирувчи моддалар агрегат ҳолати бўйича қуйидагича гуруҳланадилар:

1. **Газсимонлар** ( азот, карбонат ангидрид, инерт газлар, сув буғи ва бошқалар);
2. **Суюқ ҳолатдагилар** (сув, хлор тўрт углероди, бром этил);
3. **Қаттиқ ёки порошоксимонлар** (кальций сода, флюслар, қуруқ қум ва тупроқ)
4. **Аралаш ҳолатдагилар** (суюқлик билан газсимон-кўпиклар, қаттиқ моддалар билан карбонат ангидрид гази, ёки порошоксимон моддалар билан ҳаво аралашмаси).

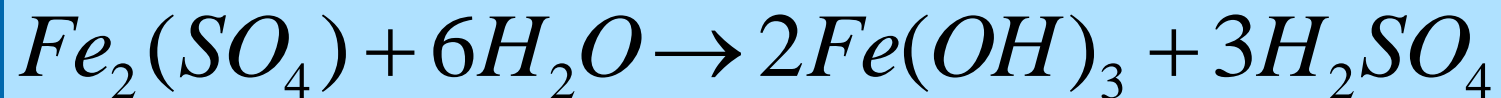
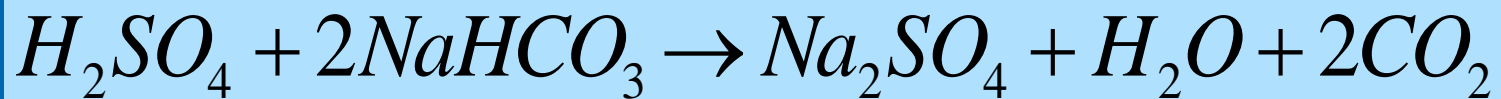
# Ёнғинни ўчирувчи моддаларнинг хусусиятлари.

- **Сув.** Сув ёнғинни ўчиришда мустақил ҳолатда ёки ҳар хил кимиёвий моддалар билан аралаштрилган ҳолда ишлатилиши мумкин. У бошқа воситаларга нисбатан қуйидагилари билан ажралиб туради:
  - 1) катта кирувчанлиги, 2) катта иссиқлик сиғими, 3) кимиёвий жиҳатдан нейтраллиги, 4) катта транспортабеллиги, 5) арзон баҳолилиги.
- Унинг ёнғин ўчириш самарадорлиги совутувчанлигидир, яъни сув жуда катта иссиқлик сиғимига эга –  $2263,8 \text{ кЖ}/(\text{кг}\cdot\text{град})$ .
- 1 кг сув 1700 литр буғ ҳосил қилади.



- Сув таркибига баъзи ҳолларда махсус намлагичлар қўшилади. Намлагичлар ёнаётган нарсаларда намланиш хусусиятини яхшилайдди (масалан; резина, кўмир, ганч, толали материаллар, торф ва бошқа). Намлагичларга совун, синтетик эритмалар, амилсульфат; алкилсульфинат ва бошқалар киради.
- Сувнинг ўчирувчи сифатидаги камчиликлари: баъзибир металл ва моддалар билан реакцияга киришади; ток ўтказидади, қиш пайти музлаб қолади, енгил нефт маҳсулотларини ўчиришда қўллаб бўлмайди ва бошқа.
- Сув буғини ҳажми **500 м<sup>3</sup>** гача бўлган хоналарда ёнғинни ўчиришда қўллаш мумкин. Сув буғининг ёнғинни очиқ ҳавода ўчиришдаги концентрацияси **35 %** ни ташкил қилади.

- **Кимёвий кўпик:** асосан сульфат кислота ва унинг тузлари билан кўмир кислота ва ПО-6 аралашмаси ўзаро кимёвий реакцияга киришганда ҳосил бўлади:



- Бу ерда  $CO_2$  ва ПО-6 кўпик ҳосил қилади. Кўпикнинг 80 %  $CO_2$  , 19,6 %  $H_2O$  , 0,4 % ПО-6 иборат бўлади.
- Амалда кимёвий кўпикни ёнғинни ўчиришда ишлатиш камаймоқда, кўпроқ механик-ҳаво кўпигидан фойдаланилмоқда.

- **Ҳаво-механик кўпик:** 90 % ҳаво, 9,5 % сув ва 0,7 % кўпик ҳосил қилувчи модда ПО-1 аралашмасидан иборат. **ПО-6** моддаси ишлатилганда (0,4 %), унинг ёнига **83 %** ҳаво, **16,6 %** сувдан иборат аралашма ташкил топади. Механик кўпикнинг хусусияти – унда кам маҳсулот ишлатилишидир, яъни кам моддадан кўп ҳажмда кўпик ҳосил қилишдир. У махсус кўпик ҳосил қилиш генераторларида ҳосил қилинади.
- Ҳосил бўлган кўпик ҳажмининг бирламчи ҳажмга нисбатан ошишига қараб аралашмалар ва генераторлар гуруҳланади: **10** каррагача (кичик), **10...200** каррагача (ўртача) ва **200** ошиқ каррали (юқори). Бу кўпикнинг ҳажми анча кенг ва узоқ вақт сақланади.

- **Карбонат ангидрид** -  $CO_2$ : инерт, рангсиз, ҳаводан 1,5 марта оғир газ.  $0\text{ }^\circ\text{C}$  ва  $3,6\text{ МПа}$  босимда суюқ ҳолатга ўтади ва углекислота деб аталади.
- Қисилган ҳолдан ташқарига чиқса **500** марта кенгаяди ва қор шаклига ўтади, температураси минус  **$80\text{ }^\circ\text{C}$**  тенг бўлади.
- Қаттиқ ҳолатдан тўғри бўғ ҳолатга ўтиши мумкин, **1** килограммдан **509 литр** буғ ҳосил бўлади. Карбонат ангидрид кичик ёнғинларни ўчиришда асосий қўлланиладиган воситадир.
- Электр ўтказмаслик хусусиятига кўра электродвигатель ва бошқа электротехник қурилмаларда ёнғин учирлишда ягона восита ҳисобланади.
- У пўлат баллонларда суюлтирилган ҳолатда босим остида сақланади.

- **Галоид углеводородлар:** Ёнғинни ўчириши ёниш жараёни реакциясининг кимёвий тормозланишига асосланган (ингибирлаш). Улар чегаравий углеводородлар бўлиб, улардаги бир нечта **водород атоми галоид (фтор, хлор, бром)** атомлари билан алмашинган.
- Ёнғинни ўчиришда қуйидагилар: тетрафтордибромметан (хладон 114B2), метил бром, трифторбромметан (хладон 13B1) кенг қўлланилади.
- Бундан ташқари этил бром асосидаги бирикмалар (3,5; 4НД; 7; СЖБ; БФ) ҳам ишлатилади. 3, 5, 7 рақамлари бу бирикмалар 3, 5, 7 марта карбонат ангидрирдан самалироқ эканлигини кўрсатади.
- Кейинги вақтларда этилбромли бирикмаларнинг ишлатилиши чекланмоқда, чунки бромэтил ва унинг бошқа моддалар билан аралашмаси баъзи бир шароитларда ёниши мумкин.
- Галоид углеводородли бирикмалар катта зичликка эга, бу эса, ёнғинни ўчириш хусусиятини оширади, музлаш даражасининг пастлиги эса уларни совуқ ҳавода ҳам ишлатилишига йўл беради.

- **Ёнғинни ўчириш кукунлари (порошоклари):** минерал тузларнинг ёпишиб ва қотиб қолишининг олдини оловчи турли қўшимчалар қўшиб майдаланган кукунларидан иборат.
- Улар кучли ингибиторлар ҳисобланган галоид углеводородларга нисбатан ҳам бир неча баробар катта ёнғин ўчириш хусусиятига эга.
- Бундан ташқари улардан универсал ҳамдир. Чунки улардан сув ва бошқа моддаларни ёнғинни ўчиришда қўллаш мумкин бўлмаган жойларда (масалан, металл ва баъзи металл таркибли бирикмалар ёнганда) фойдаланиш мумкин.
- Кукунлар умумий ва махсус мўлжалланган турларга бўлинади. **ПСБ-3** бирикмасининг асосий қўшимчаси сифатида натрий бикарбонат; **ПФ**-диаммоний фосфат; **П-1А-аммофос**; **СИ-2 – силикагель (114В2)**, хладон билан тўйдирилган ва бошқа.

ё). Ёнғинни бошланғич фазасида ўчиришда қўлланиладиган воситалар: буларга брезент, кигиз, қум, тупроқ ва бошқалар киради.

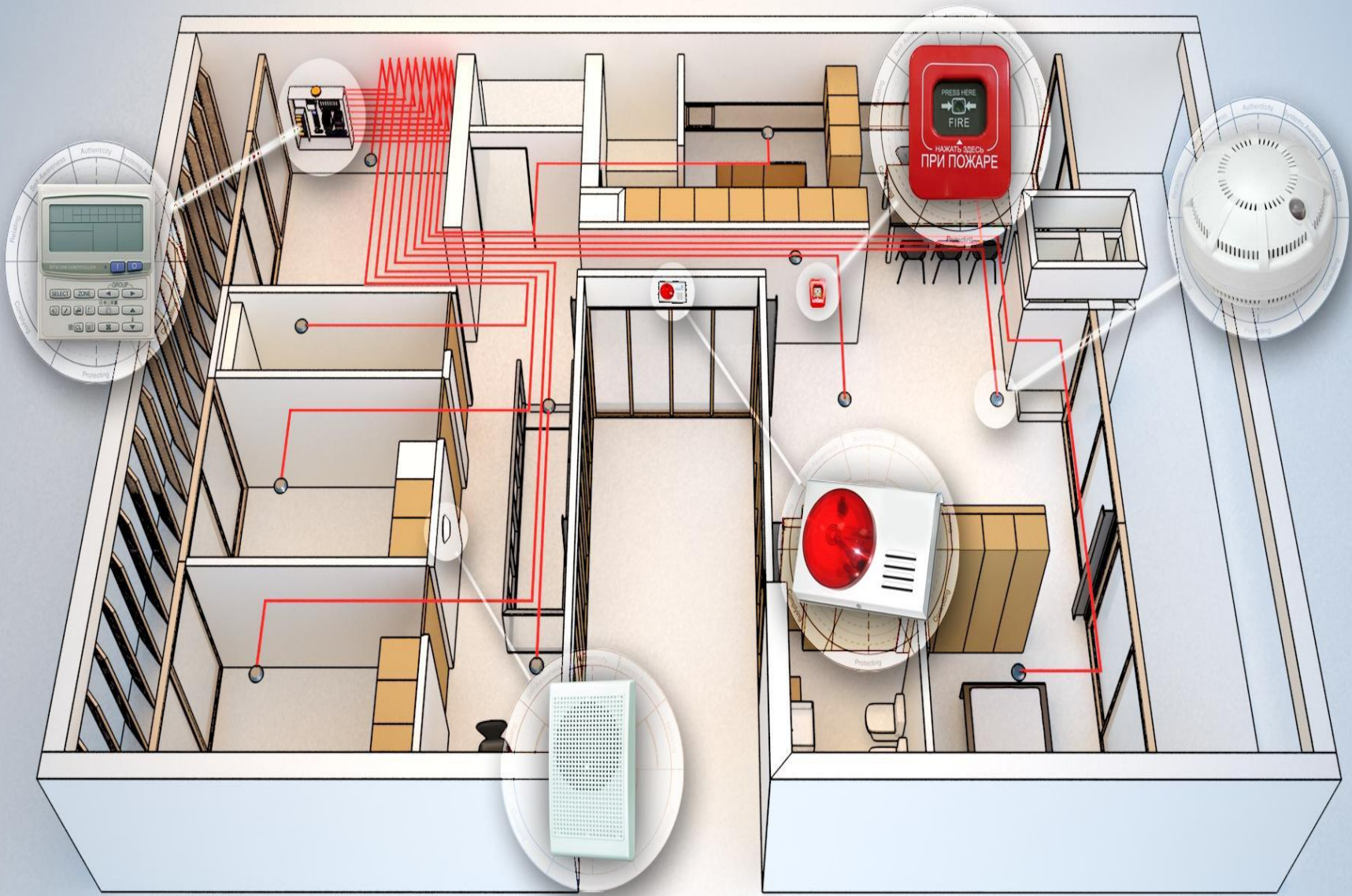
е). Ёнғинни ўчириш моддаларини танлаш. Ёнғин турига қараб ёнғинни ўчириш моддалари танланади. Ҳозирги вақтда барча ёнғинлар беш турга бўлинади – **А, В, С, Д** ва **Е**. Қуйидаги -жадвалда ёнғин турлари ва мос равишда уларни ўчиришда қўлланиладиган моддалар турлари келтирилган.

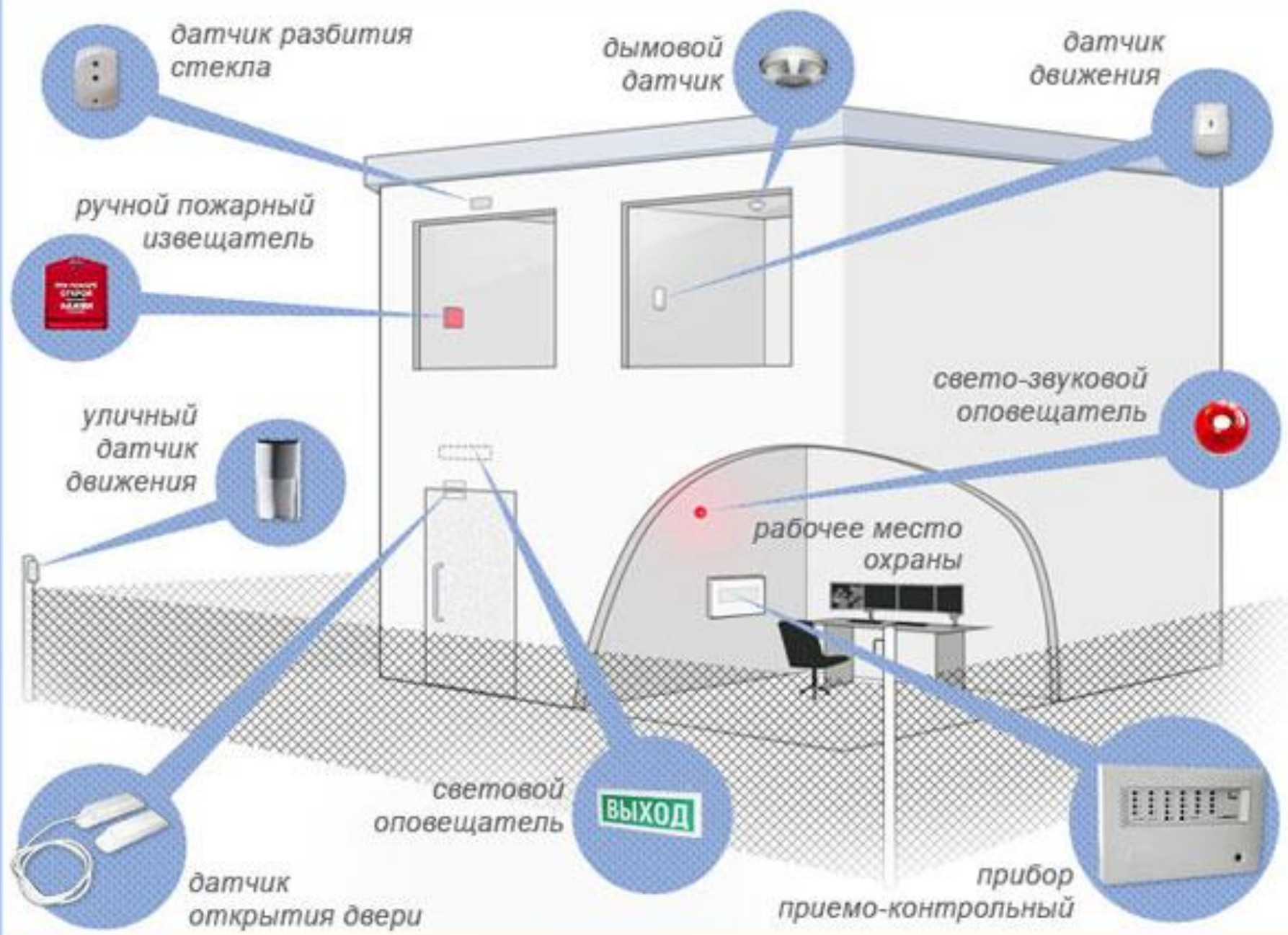
-жадвал

Ёнғин тури	Ёнаётган муҳит ва объектнинг тавсифи	Ёнғинни ўчириш моддалари
А	Оддий қаттиқ ёнувчи материаллар (ёғоч, кўмир, қоғоз, резина, текстил ва бошқалар)	Барча ёнғинни ўчирувчи воситалар (энг аввал сув)
В	Ёнувчи суюкликлар ва иситилганда эрувчи материаллар (мазўт, бензин, лок, мой, спирт, стеарин, каучук, синтетик материаллар)	Сочилган сув, барча турдаги кўпиклар, галоидалкил таркибли бирикмалар, кукунлар.
С	Ёнувчи газлар (водород, ацетилен, углеводород ва б.к.)	Газ бирикмалари: инерт газлар ( $CO_2$ , $N_2$ ), галоид углеводородлар, кукунлар, сув (совитиш учун)
Д	Металлар ва уларнинг қотишмаси (калий, натрий, алюминий, магний ва бошқалар)	Кукунлар (ёнаётган сиртга секин сепиш)
Е	Кучланиш остидаги электр қурилмалар	Галоид углеводородлар, карбонат ангидриди, кукунлар.









датчик разбития  
стекла

дымовой  
датчик

датчик  
движения

ручной пожарный  
извещатель

уличный  
датчик  
движения

датчик  
открытия двери

световой  
оповещатель

**ВЫХОД**

свето-звуковой  
оповещатель

рабочее место  
охраны

прибор  
приемо-контрольный

Двухпроводная магистраль RS-485



ПКУ С2000М



**Сигнал-10 АПС**

ИПР-513-3ПА

ДИП-34ПА

ДИП-34ПА

ДИП-34ПА

Рупор-ДБ



Сигнал-20М



Рупор исп. 01



Акустические модули

Рупор исп. 01



Акустические модули

Рупор исп. 01



Акустические модули



С2000-КПБ



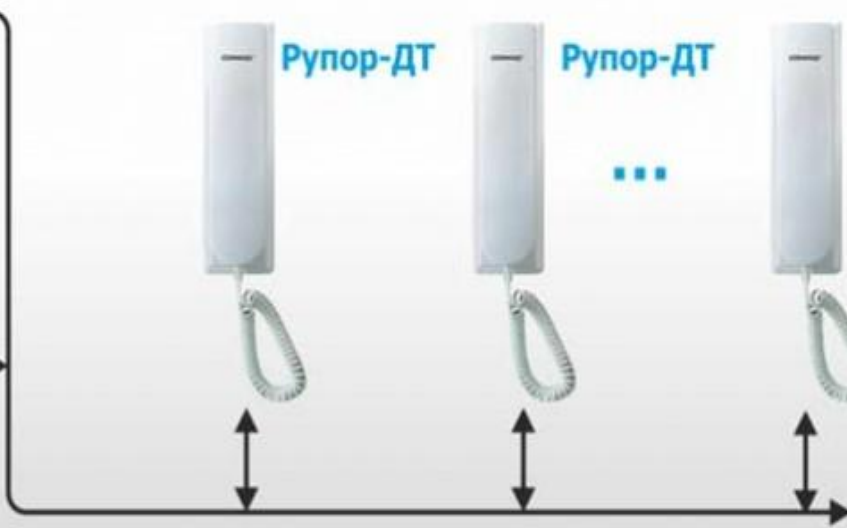
Рупор-ДТ



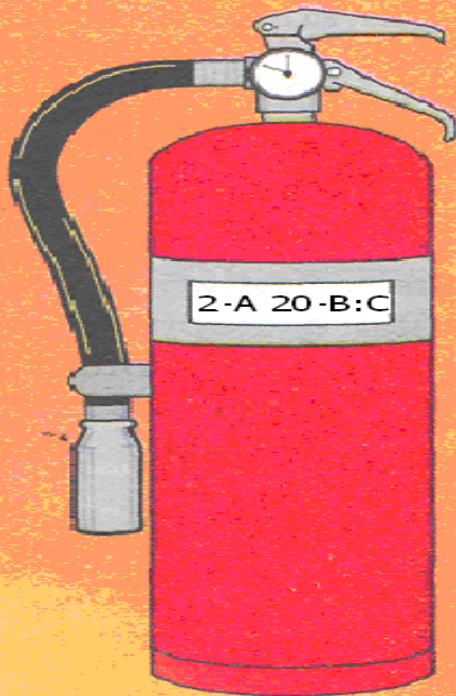
Рупор-ДТ



Рупор-ДТ



# ЎТ ЎЧИРГИЧЛАР КЛАССИФИКАЦИЯСИ



Ўт ўчиргичдаги ҳарфлар уни қанақа ёқилғи синфидаги моддалар ёнишини ўчиришда қўллаш катта самара беришлигини кўрсатади



оддий  
ёнувчи  
моддалар



ёнувчи  
суюқликлар



электр  
ускуналари



ёнувчи  
металлар

## СОҢЛАР

- A ва B синфидаги ўт ўчиргичлардагина ҳарфлар билан биргаликда қўлланилади.
- ўт ўчиргичларнинг нисбий санарадёрлигини кўрсатади.

2-A синфдаги ўт ўчиргич 1-A синфидагига нисбатан 2 марта санарадёр.

20-B синфидаги ўт ўчиргич 1-B синфидагига нисбатан 20 марта санарадёр.



Бу белгили ўт ўчиргичлар B ва C синфдаги ёнғинларни ўчиришда қўлланилади. A синфга кирувчи ёнғинларда эса қўлланилмайди



Бу белгили ўт ўчиргичлар A синфга кирувчи ёнғинларни ўчиришда қўлланилади. B ва C синфга кирувчи ёнғинларда эса қўлланилмайди



Бу белгили ўт ўчиргичлар A ва B синфдаги ёнғинларни ўчиришда қўлланилади. Электр ускуналаридаги ёнғинни ўчиришда эса қўлланилмайди











# ОГнетушитель порошковый самосрабатывающий ОСП

Предназначен для тушения небольших пожаров и загораний твердых органических веществ, ГЖ и ЛВЖ, плавящихся материалов, электроустановок при напряжении до 1000 В

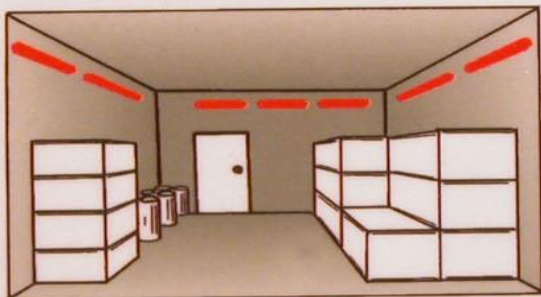
## Технические характеристики

Размеры, мм	440 x 40
Масса, кг	1
Температурный режим, °С	-50+50
Гарантийный срок, лет	5

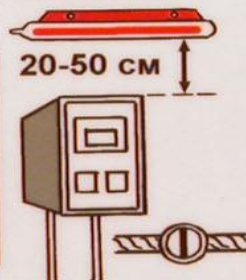
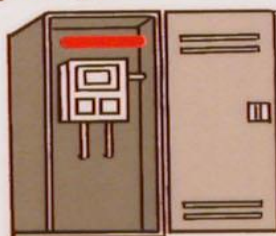


## МЕСТА УСТАНОВКИ

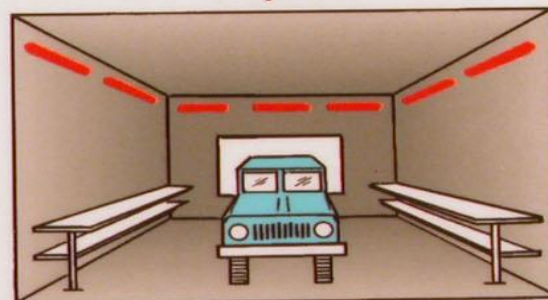
Складские помещения



Закрытые и открытые электрические устройства и кабельная проводка



Гаражи



## САМОСРАБАТЫВАНИЕ

При повышении температуры до 100° С (ОСП-1) или 200° С (ОСП-2) колба взрывается. Порошковое облако подавляет очаг пожара



## РУЧНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Отколоть конец колбы



Высыпать порошок на очаг пожара



# Работа с порошковым огнетушителем.

## МПП(р)-8 «БУРАН-8»

### Модуль порошкового пожаротушения

**Технические характеристики:** эксплуатация от  $-50^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ . Пусковой ток не менее 100мА. Максимальный ранг очага пожара класса В 233В.

**Особенности:** средневысотный — «Буран-8СВ» (для помещений с высотой потолка до 3,5м); высотный — «Буран-8В» (для помещений с высотой потолка от 3,5 до 6,0м); настенный — «Буран-8Н». Защищаемая площадь до 32 м<sup>2</sup>, объем до 64 м<sup>3</sup>.

**Производитель (поставщик):**

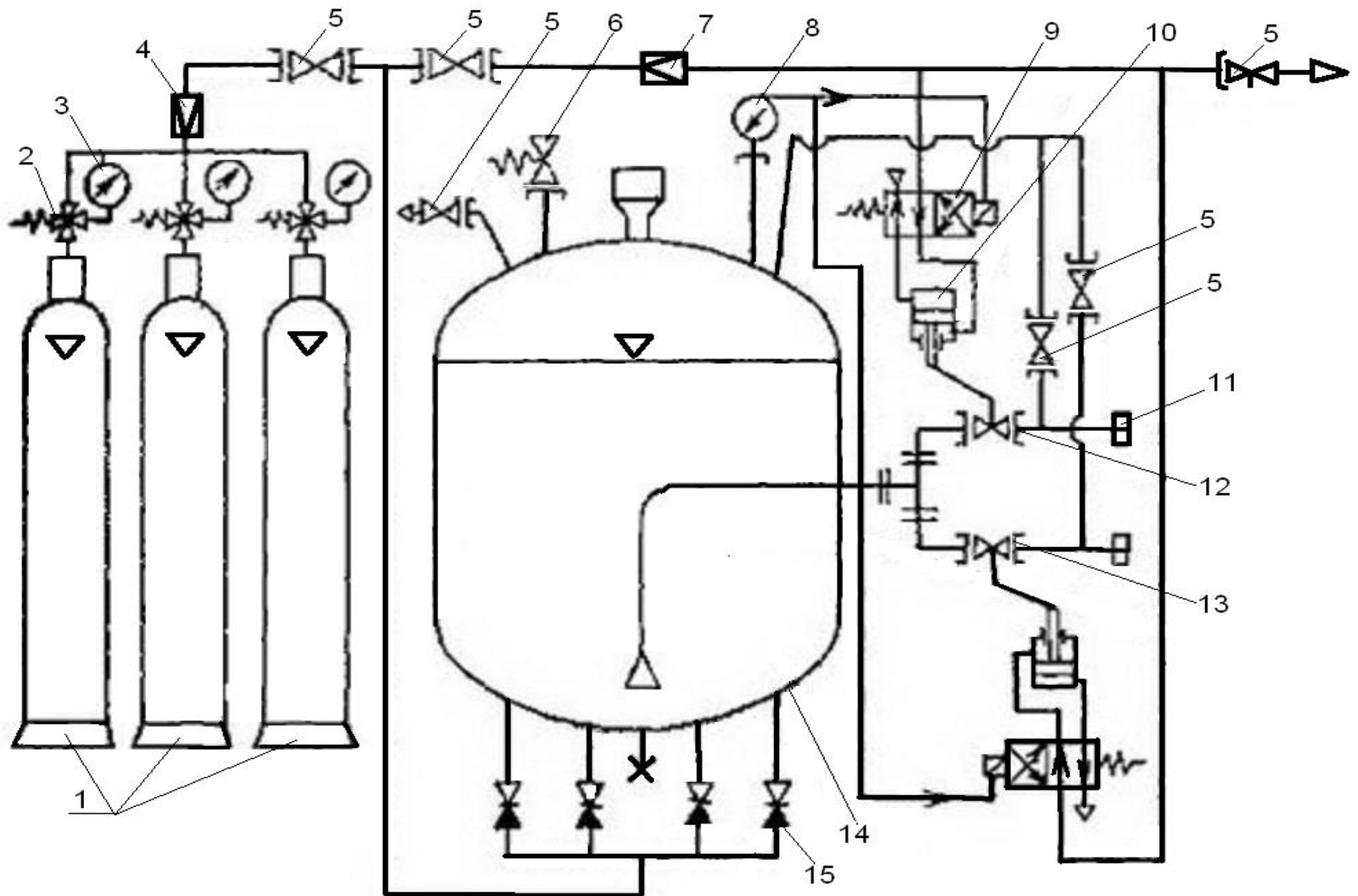
Эпотос 1.



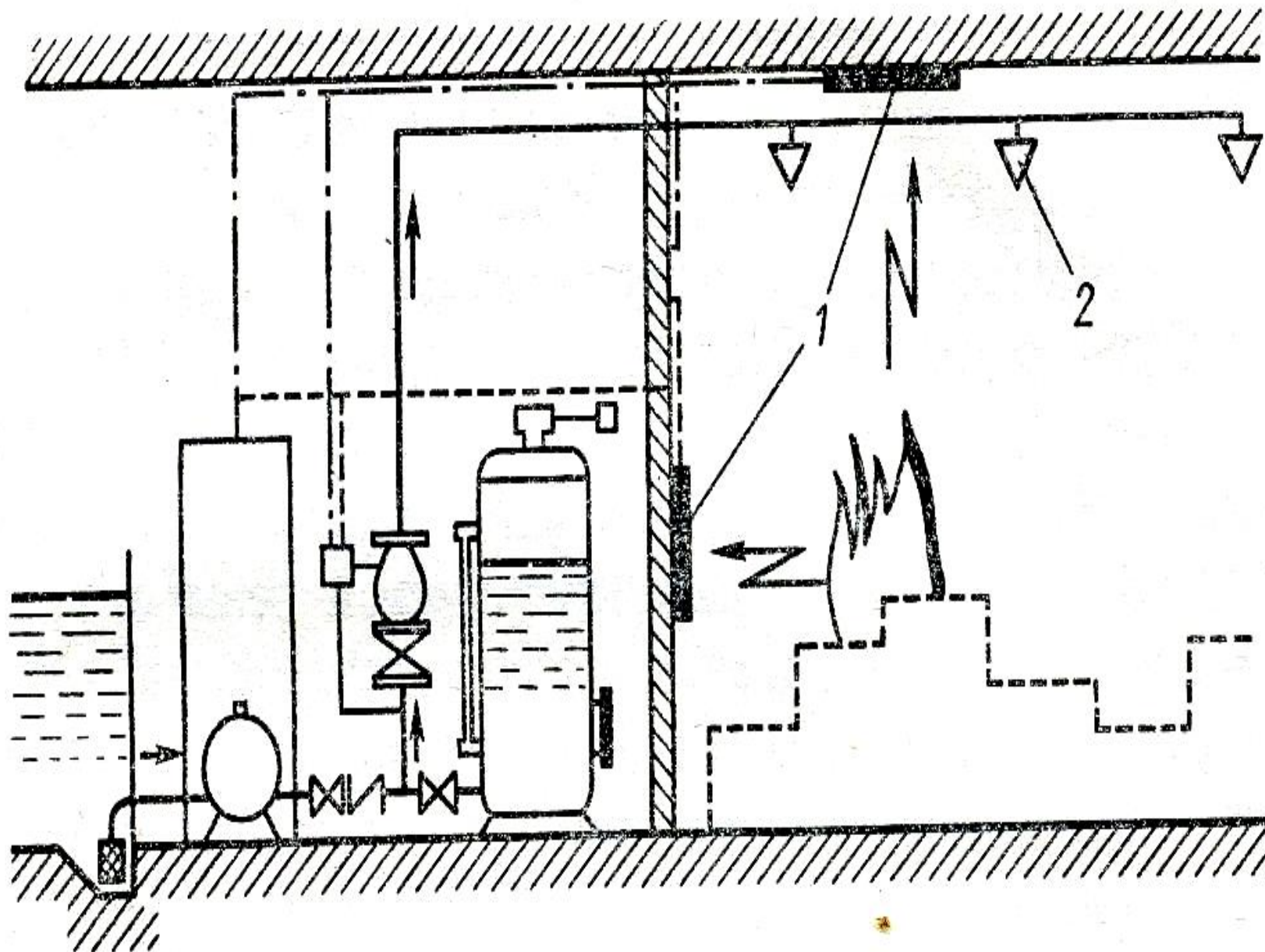




# УСП-500 ёнғин ўчириш қурилмаси

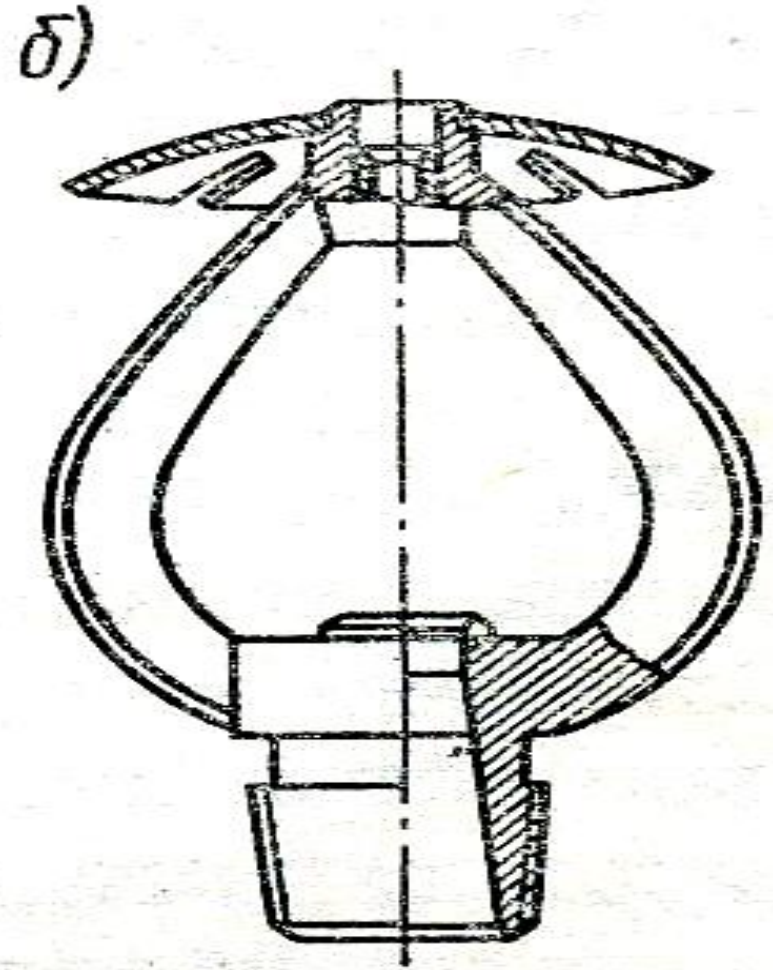
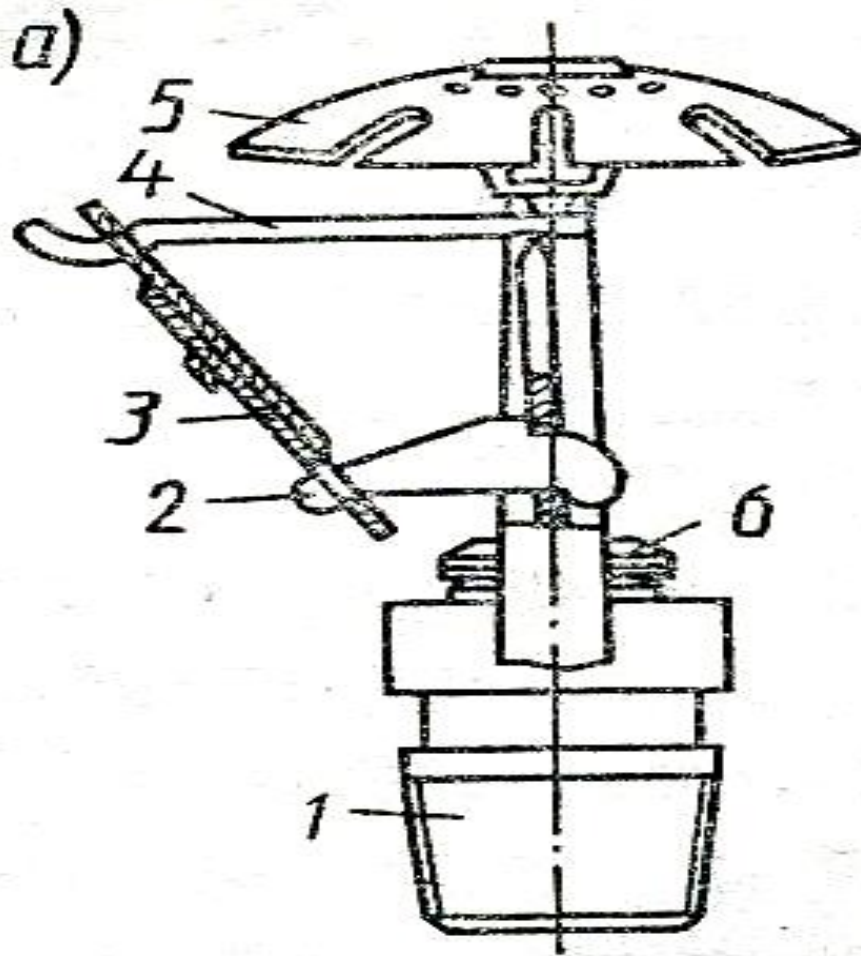


# Сувли ёнғинни ўчириш автоматик қурилмаси схемаси.



## ➤ Сув сочгичлар:

- а- ОВС сплинкери; б- ОВД дренчери; 1-тиқилма, 2,4-ричаглар, 3-енгил эрувчи кулф, 5-разетка, 6-клапан



# Ёнғин тўғрисида хабар қилиш ва сигнализация воситалари.

- Ёнғинни муваффақиятли ўчиришда ёнғинни аниқлаш ва ўз вақтида ёнғин хизмати бўлимларини ёнғин жойига чақириш катта аҳамиятга эга.
- Халқ хўжалигининг ҳар бир объекти, ёнғин тўғрисида хабар қилиш ва сигнализация воситаси билан таъминланган бўлиши керак.
- Ёнғин тўғрисида хабар бериш воситасига шаҳар ва маҳаллий телефон алоқаси, муҳим объектлар учун махсус ёнғин телефон алоқаси ва ёнғин электр сигнализацияси киради.
- Турли ёнғин электр сигнализация тизими ёнғинни бошланғич боскичида аниқлашга ва пайдо бўлган жойи тўғрисида ахборот беришга мўлжалланган (ЭПС).



- ЭПС ёнғин ва ёнғин қўриклаш турларига бўлинади: уларнинг асосий элементлари – ёнғин хабарчиси, қабул қилиш станцияси, алоқа тизими, таъминот тизими, овозли ёки ёруғлик сигнали қурилмалари.
- Ёнғин хавфини хабар этувчилари **қўлда ишлайдиган ва автоматик ҳаракатга келадиган бўлади**: кейингилари иссиқлик, тўтун, ёруғлик ва бир нечта таъсирдан (мураккаб) ишлайдиган турларга бўлинади.
- Иссиқлик таъсирида ишлайдиган хабар этувчилар атроф муҳитда иссиқлик даражаси ошиши билан ишга тушади. Уларнинг сезгир элементлари биметаллик пластинка ёки спирал, енгил эрувчан учлари қалайланган пружинали пластинка, терморезисторлар (яримўтказгичли қаршилик), термопара ва бошқалардан иборат. Уларга **АТВ-3В, АТИМ-1, АТИМ-3, ДТЛ, ДПС-038, ПОСТ-1 в.б.** ёнғин хабар берувчилари киради, (расмлар).

- Тутунни сезувчи ёнғин хабар этувчиларда сезувчи элемент фотоэлемент ёки радиоактив моддали ионизация камерадан иборатдир. Тутун, ионизация камерасига тушиб, ҳавонинг ионизация даражасини камайтиради, бу эса оқибатда қабул станцияси қўшиш релесининг ишлаб кетишига олиб келади. **РИД-1** хабар этувчисида, масалан, **плутоний-239** радиоактив элементидадан фойдаланилади. Тутун фотоэлемент ёнғин хабар этувчисига **ИДФ-1** хабар этувчиси киради.
- Мураккаб таъсирдан хабар этувчилар ионизация камераси ва терморезистордан иборат. **КИ-1** мураккаб хабар этувчиси – расмларда тасвирланган.
- Ёруғлик хабар этувчисида фотоэффект ҳолатидан фойдаланилади. Фотоэлементга аланганинг ультрабинафша ёки инфрақизил қисми таъсир этади. Шундай хабар этувчиларга **СИ-1, АИП-М, ДПИД** в.б. киради.
- **ДУЗ-4** ультратовуш датчиги ёпиқ хоналарда ҳаракатланаётган объектларни аниқлаш учун хизмат қилади (тебранаётган аланга ҳаракатланаётган инсон в.б.).

# Ёнғинга қарши сув таъминоти.

- Ёнғинга қарши сув таъминоти билан бутун ишлаб чиқариш корхоналари ва аҳолиси 50 киши бўлган аҳоли пунктлари таъминланиши лозим.
- Сув манбалари табиий (ҳовузлар, ариқлар, дарёлар ва бошқа) ва сунъий бўлиши мумкин.
- Битта ташқи ёнғинни ўчиришга сув сарфи ишлаб чиқариш категорияси, бино ва иншоотларнинг оловга чидамлилиқ даражаси ва бино ҳажмига боғлиқ равишда меъёрланган.

$$Q_{\dot{y}} = 3,6 g T_{\dot{e}} n_{\dot{e}}$$

Ташқи ва ички ёнғинни ўчиришга сув сарфи ( $\text{м}^3/\text{соат}$ ) қуйидаги ифода бўйича ҳисобланади:

$$Q_y = 3,6 g T_{\dot{e}} n_{\dot{e}}$$

- бу ерда:  $g$  - ташқи ва ички ёнғин ўчиришга солиштирма сув сарфи (юқоридаги жадвалдан олинади);
- $T_{\dot{e}}$  - ёнғиннинг давом эти вақти, 3 соатга тенг деб олинади, ёки махсус формулалардан аниқланади;
- $n_{\dot{e}}$  бир вақтда содир бўлувчи ёнғинларнинг сони, 1...3 тенг деб олинади.

# Ҳовуздаги сув ҳажми захираси, м<sup>3</sup>:

$$W_{\text{ё}} = Q_{\text{ё}} \sum Q_T + 0,5Q_X$$

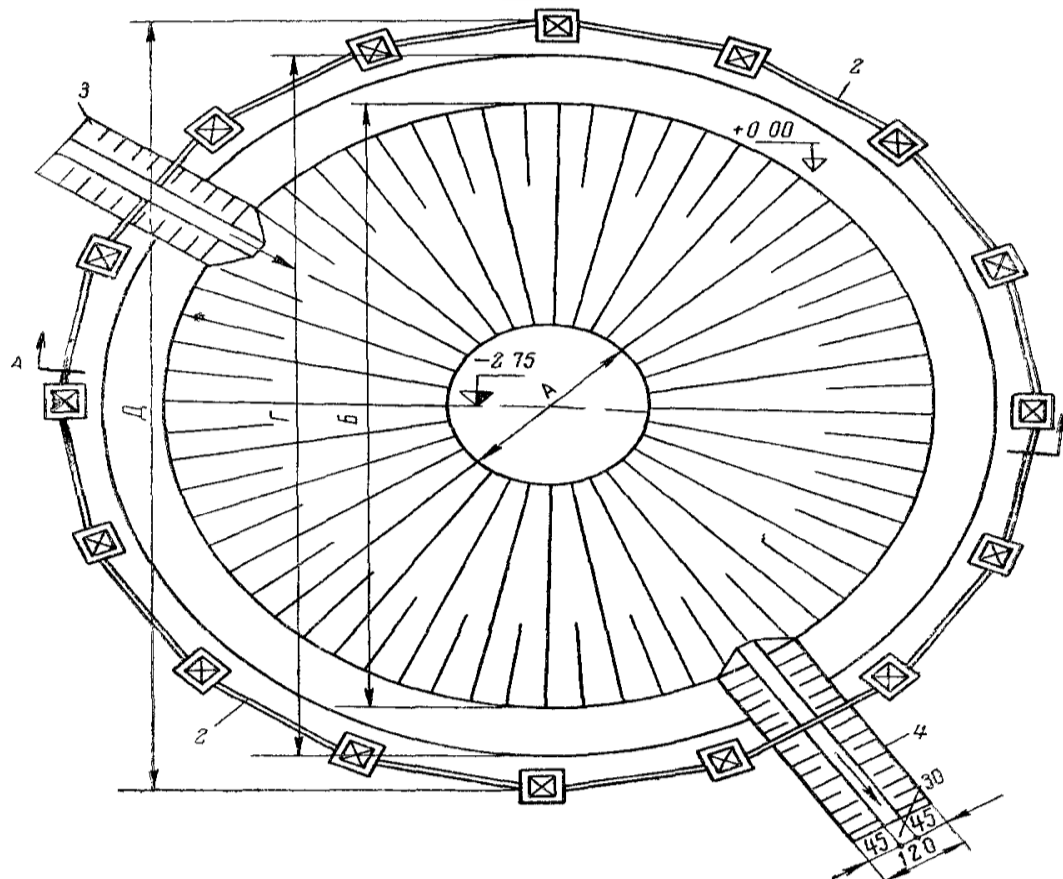
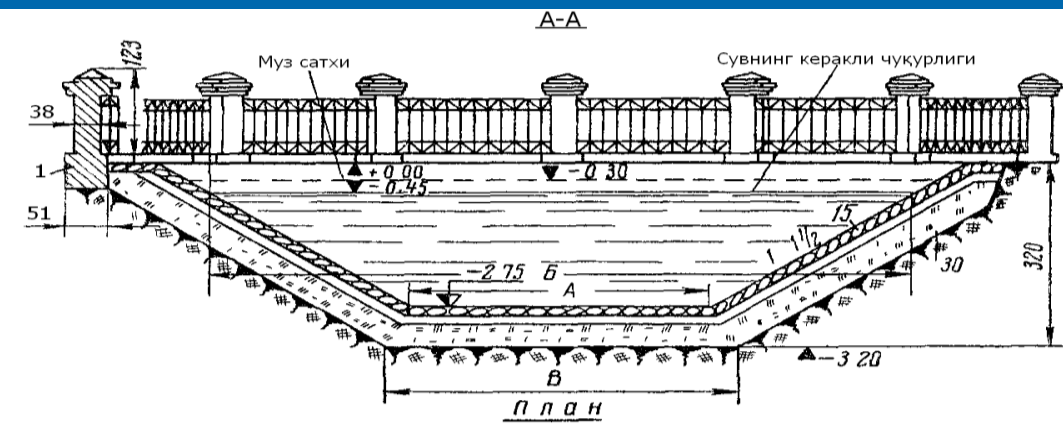
бу ерда:

$Q_T$

- технологик мақсадларга сув сарфи, м<sup>3</sup>/соат;

$Q_X$

- хўжалик мақсадларига сув сарфи, м<sup>3</sup>/соат.



-расм. Марказий Осиё районлари учун доира шаклидаги ҳовуз.

- 1-ҳовуз тўсиқи, 2-тўсиқнинг очиладиган панжараси,  
3- сув келтирувчи ариқ, 4- сув оқиб кетувчи ариқ



4.Огнетуш.shar1.avi



3.Огнетуш.прим.устр..wmv



Эътиборларингиз учун раҳмат!

