

**MAVZU:** Ўт ўчириш воситаларининг меъёрий миқдорлари.

**REJA:**

- Yong'inni o'chirish usullari va moddalari.
- Yong'inni o'chiruvchi moddalarning xususiyatlari.
- Yong'inni o'chirishda ishlatiladigan texnik uskunalar
- Yong'inga qarshi suv ta'minoti

## **YONG'INNI O'CHIRISH USULLARI VA MODDALARI.**

Yonish jarayoni kamida uchta elementning ma'lum miqdorda va sifatda bo'lishini talab qiladigan tizimdir. Bu tizimni buzish uchun uni tashkil qiluvchi elementlarning kamida bittasini miqdor va sifat jihatdan pasaytirish yoki umuman yo'qotish talab etiladi.

**Yong'inni o'chirish yonish jarayonini pasaytirish va to'xtatishdan iboratdir. Amalda bu ish hozirgi vaqtda quyidagi usullar bilan olib boriladi:**

- ❖ Yonish o'chog'iga oksidlovchi kirib borishini (konsentratsiyasini) pasaytirish yoki umuman to'sish;
- ❖ Yonish o'chog'ining temperaturasi o'z-o'zidan alanganish temperaturasidan yoki yonuvchi modda temperaturasi alanganish temperaturasidan past darajaga tushirish;
- ❖ Yonish o'chog'iga yonuvchi modda kirib borishini kamaytirish yoki umuman bartaraf etish;
- ❖ Yonuvchi moddalarni yonmaydigan moddalar bilan aralashtirish;
- ❖ Yonish jarayonidagi kimyoviy reaksiyalar tezligini jadal susaytirish;
- ❖ Alangani mexanik ta'sir (kuchli suv yoki gaz oqimi) bilan yo'qotish .



**Yong'inni o'chiruvchi moddalar yong'inni o'chirish xususiyatlari bo'yicha quyidagicha guruhlanadilar:**

a) **sovutuvchilar** (suv, xlor to'rt uglerodi va boshqalar kiradi);

b) **kislorod yo'lini to'suvchilar** (ko'piklar, poroshoklar va boshqalar);

v) **kislorod konsentratsiyasini pasaytiruvchilar** (suv, suv bug'i, karbonat angidrid va boshqalar);

g) **yonish jarayoniga kimyoviy ta'sir qilib susaytiruvchilar** (galoid uglevodorodlardan brom etil, metil va boshqalar).

**Yong'inni o'chiruvchi moddalar agregat holati bo'yicha quyidagicha guruhlanadilar:**

- a) **gazsimonlar** ( azot, karbonat angidrid, inert gazlar, suv bug'i va boshqalar);
- b) **suyuq holatdagilar** (suv, xlor to'rt uglerodi, brom etil);
- v) **qattiq yoki poroshoksimonlar** (kalsiy soda, flyuslar, quruq qum va tuproq)
- g) **aralash holdagilar** (suyuqlik bilan gazsimon-ko'piklar, qattiq moddalar bilan karbonat angidrid gazi, yoki poroshoksimon moddalar bilan havo aralashmasi).

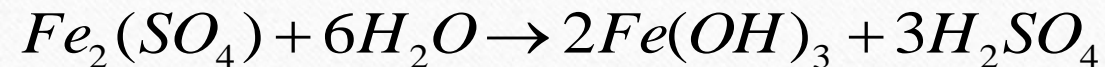
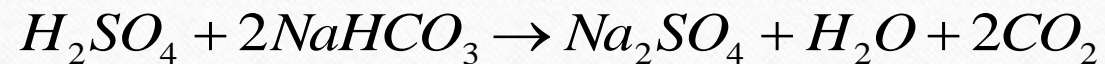


### **Yong'inni o'chiruvchi moddalarning xususiyatlari.**

**a). Suv.** Suv yong'inni o'chirishda mustaqil holatda yoki har xil kimyoviy moddalar bilan aralashtrilgan holda ishlatilishi mumkin. U boshqa vositalarga nisbatan quyidagilari bilan ajralib turadi:

1) katta kiruvchanligi, 2) katta issiqlik sig'imi, 3) kimyoviy jihatdan neytralligi, 4) katta transportabelligi, 5) arzon baholiligi. Uning yong'in o'chirish samaradorligi sovutuvchanligidir, ya'ni suv juda katta issiqlik sig'imiga ega – 2263,8 kJ/(kg·grad). 1 kg suv 1700 litr bug' hosil qiladi. Suv tarkibiga ba'zi hollarda maxsus namlagichlar qo'shiladi. Namlagichlar yonayotgan narsalarda namlanish xususiyatini yaxshilaydi (masalan; rezina, ko'mir, ganch, tolali materiallar, torf va boshqa). Namlagichlarga sovun, sintetik eritmalar, amilsulfat; alkilsulfinat va boshqalar kiradi

**b). Kimyoviy ko'pik:** asosan sulfat kislota va uning tuzlari bilan ko'mir kislota va PO-6 aralashmasi o'zaro kimyoviy reaksiyaga kirishganda hosil bo'ladi:



**v). Mexanik-havo ko'pik:** 90 % havo, 9,5 % suv va 0,7 % ko'pik hosil qiluvchi modda PO-1 aralashmasidan iborat. PO-6 moddasi ishlatilganda (0,4 %), uning yoniga 83 % havo, 16,6 % suvdan iborat aralashma tashkil topadi. Mexanik ko'pikning xususiyati – unda kam mahsulot ishlatilishidir, ya'ni kam moddadan ko'p hajmda ko'pik hosil qilishdir. U maxsus ko'pik hosil qilish generatorlarida hosil qilinadi.

**g). Karbonat angidrid  $CO_2$ :** inert, rangsiz, havodan 1,5 marta og'ir gaz. 0 °S va 3,6 MPa bosimda suyuq holatga o'tadi va uglekislota deb ataladi. Qisilgan holdan tashqariga chiqsa 500 marta kengayadi va qor shakliga o'tadi, temperaturasi – 80 °S teng bo'ladi. Qattiq holatdan to'g'ri bo'g' holatga o'tishi mumkin, 1 kilogrammdan 509 litr bug' hosil bo'ladi. Karbonat angidrid kichik yong'inlarni o'chirishda asosiy qo'llaniladigan vositadir.

**d). Galoid uglevodorodlar:** Yong'inni o'chirishi yonish jarayoni reaksiyasining kimyoviy tormozlanishiga asoslangan (ingibirlash). Ular chegaraviy uglevodorodlar bo'lib, ulardagi bir nechta vodorod atomi galoid (ftor, xlor, brom) atomlari bilan almashingan.

**ye). Yong'inni o'chirish kukunlari (poroshoklari):** mineral tuzlarning yopishib va qotib qolishining oldini oluvchi turli qo'shimchalar qo'shib maydalangan kukunlaridan iborat.



## Yong'inning turlari va ularni o'chirishda qo'llaniladigan moddalar

Yong'in turi	Yonayotgan muhit va ob'ektning tavsifi	Yong'inni o'chirish moddalari
A	Oddiy qattiq yonuvchi materiallar (yog'och, ko'mir, qog'oz, rezina, tekstil va boshqalar)	Barcha yong'inni o'chiruvchi vositalar (eng avval suv)
B	Yonuvchi suyuqliklar va isitilganda eruvchi materiallar (mazut, benzin, lok, moy, spirt, stearin, kauchuk, sintetik materiallar)	Sochilgan suv, barcha turdagi ko'piklar, galoidalkil tarkibli birikmalar, kukunlar.
C	Yonuvchi gazlar (vodorod, atsetilen, uglevodorod va b.k.)	Gaz birikmalari: inert gazlar ( $\text{SO}_2$ , $\text{N}_2$ ), galoid uglevodorodlar, kukunlar, suv (sovitish uchun)
D	Metallar va ularning qotishmasi (kaliy, natriy, alyuminiy, magniy va boshqalar)	Kukunlar (yonayotgan sirtga sekin sepish)
E	Kuchlanish ostidagi elektr qurilmalar	Galoid uglevodorodlar, karbonat angidridi, kukunlar.

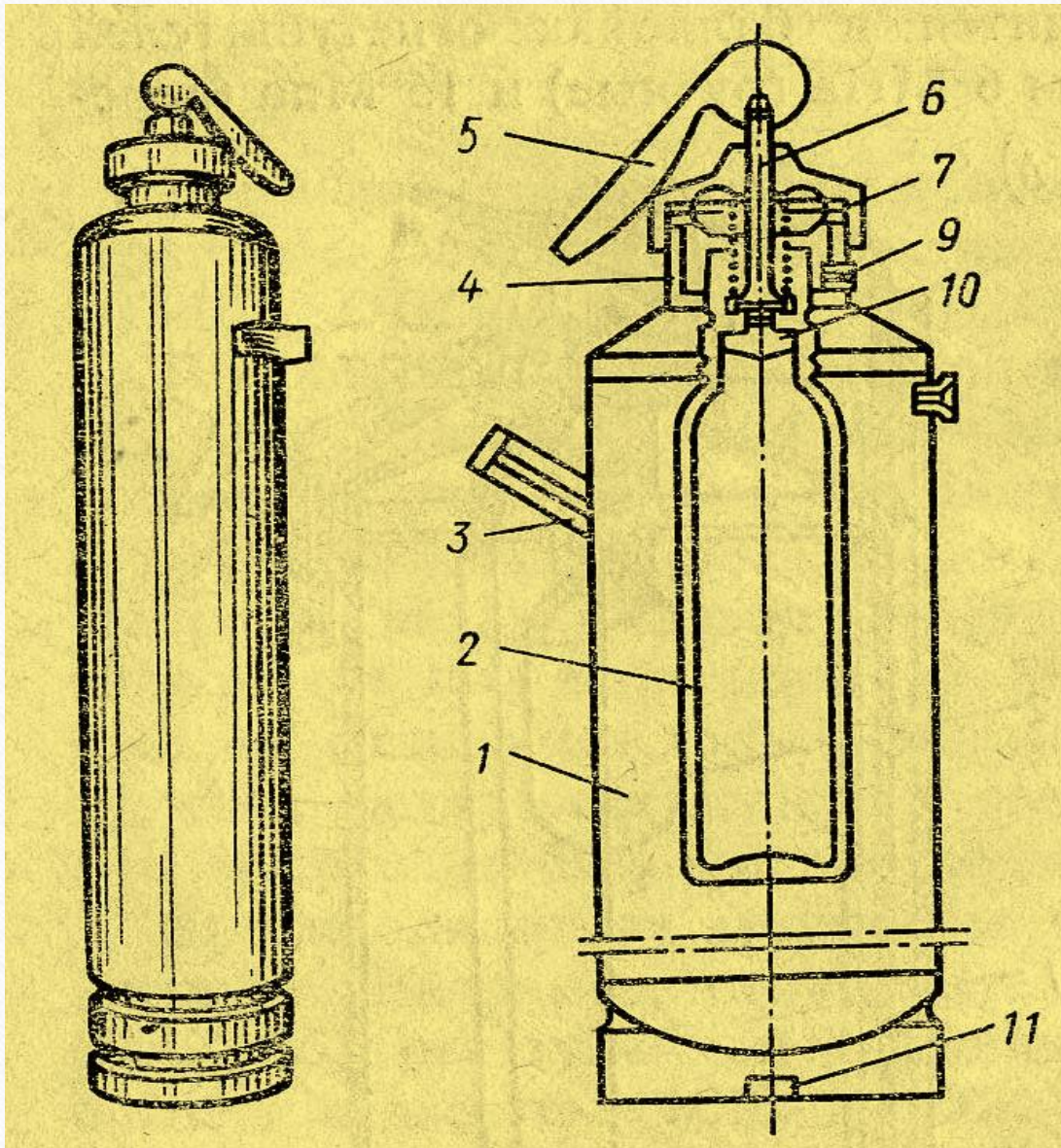
## **Yong'inni o'chirishda ishlatiladigan texnik uskunalar**

Insonlarni, moddiy va tabiat boyliklarini yong'indan saqlash uchun ishlatiladigan texnika vositalari odatda yong'in o'chirish texnikasi deb ataladi.

Yong'in o'chirish texnikasiga statsionar yong'in o'chirish qurilmalari, yong'in signalizatsiyalari, o't o'chirgichlar, o't o'chirish gidrantlari va boshqa o't o'chirish jihozlari kiradi.

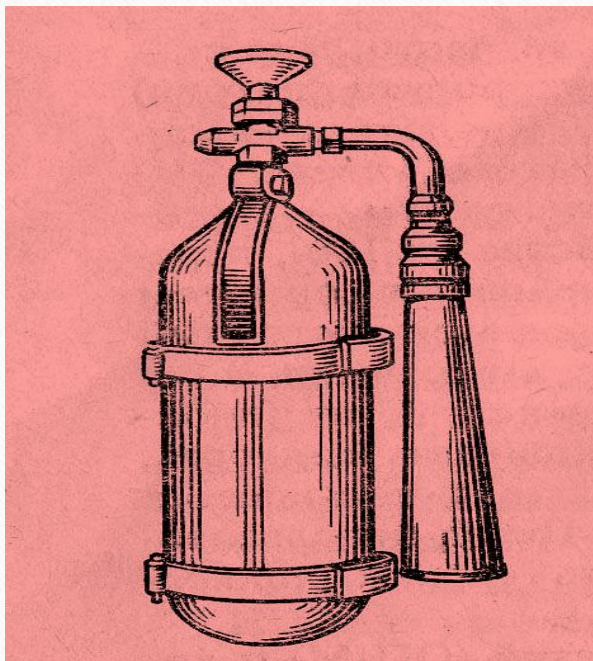
Asosiy, maxsus va yordamchi o't o'chirish mashinalari bo'ladi. Asosiylari avtotsisternalar, avtonasoslar, nasos stansiyalari, nasos-shlangli, gaz-suvli, havo-ko'pikli va kukunli hamda boshqa turdagi mashinalar bo'lib, ularning asosiy vazifasi o't o'chirish vositalarini yong'in bo'layotgan joyga keltirishdan iborat. Maxsuslariga texnik xizmat ko'rsatib, aloqa o'rnatadigan va boshqa turdagilari kiradi. Texnik xizmat ko'rsatuvchi mashinlar yong'in tushgan joyga muhim uskunalarni olib borish, binoni va qulagan qismlarni ajratish, devor va ora yopmalarini teshish ishlarini bajaradi va avariya ostida qolgan kishilarni tashish uchun xizmat qiladi.



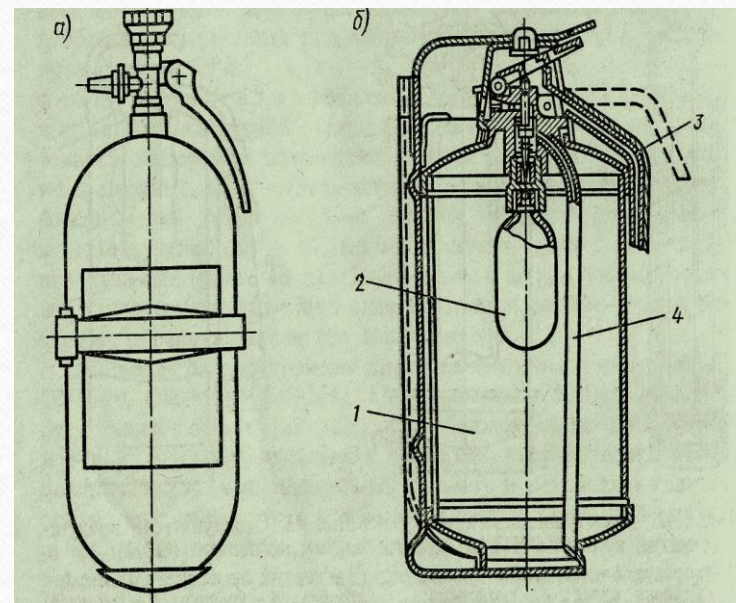


**OXP-10 kimyoviy ko'pikli o't o'chirgich:  
1-korpus, 2-kislotali stakan, 3-yon dastak,  
4-bo'yin, 5-dastak, 6-oqib chiqish, 7-  
qopqoq, 8-sachratkich, 9-klapan, 10-  
saqlagich, 11-ostki dastak.**





**OU-2 uglerod oksidli o't o'chirgich**



**Uglerod oksidli brometil va aerosol o't o'chirgichlar.  
a – OUB-3, b – OA-3,  
1-korpus, 2-balloncha, 3-dastak, 4-sifon trubkasi.**





**Katta tezlikda o'z-o'zidan ishlovchi poroshokli shar-1  
toifadagi o't o'chirgich**

## Yong'inga qarshi suv ta'minoti.

Yong'inga qarshi suv ta'minoti bilan butun ishlab chiqarish korxonalari va aholisi 50 kishi bo'lgan aholi punktlari ta'minlanishi lozim. Suv manbalari tabiiy (hovuzlar, ariqlar, daryolar va boshqa) va sun'iy bo'lishi mumkin.

Bitta tashqi yong'inni o'chirishga suv sarfi ishlab chiqarish kategoriyasi, bino va inshootlarning olovga chidamlilik darajasi va bino hajmiga bog'liq ravishda me'yorlangan, (-jadval):

### Bino va inshootlarning olovga chidamlilik darajasi va bino hajmiga bog'liq ravishda suv sarfi

Ishlab chiqarish kategoriyalari	Binolarning olovga chidamlilik darajasi	Bino hajmiga bog'liq ravishda suv sarfi (l/sek)				
		3000 m <sup>3</sup> gacha	3000... 5000 m <sup>3</sup>	5000... 20000 m <sup>3</sup>	20000... 50000 m <sup>3</sup>	50000... 200000 m <sup>3</sup>
G, D	I va II	5	5	10	10	15
A, B, V	I va II	10	10	15	20	30
G, D	III	10	10	15	25	
V	III	10	15	20	30	
G, D	IV va V	10	15	20	30	
V	IV va V	15	20	20	40	