

Мавзу: Ёнгин учириш автомобилларидан
фойдаланиш жараён куллаш частотаси.
Мотопомпаларнинг вазифаси, таснифи ва
техник талаблари.

Режа:

1. Ёнгин учириш автомобилларини фойдаланиш жараёни
ва куллаш частотаси.
2. Ёнгин учириш автомобилларининг тавсифи ва турлари
3. Мотопомпаларнинг вазифаси, тавсифи ва техник
талаблари

- **Ёнгин учирини автомобилларини фойдаланиш жараёни ва куллаш частотаси.**

- **Ёнгин учирини техникалари** деб, ёнгинларда одамларни кутқаришга, моддий ва табиат бойликларини химоя қилишга муважжалланган техник воситаларга айтилади.
- **Ёнгин учирини техникаларини 3 гуруҳга бўлиш мумкин:**
 - - объектларда ёнгин содир бўлганда, ёнгин хавфсизлигига жавобгар шахслар томонидан ишлатиладиган бирламчи ёнгин учирини воситалари;
 - - халқ хужалиги объектларида урнатилган, ёнгиндан хабар берувчи ва ёнгинларни учирувчи мосламалар;
 - - ёнгин учирини асбоб - ускуналари билан жихозланган ёнгин учирини машиналари. Ёнгин учирини машиналари ёнгин хавфсизлиги гарнизонларидаги ёнгин учирини техникаларининг асосий воситалари ҳисобланади.

- **Ёнгин учириш машиналари деб**, ёнгинларни учириш учун мулжалланган, керакли анжомлар билан жихозланган, моторли воситаларга айтилади. Ёнгин учириш машиналарига, ёнгин учириш самолётлари, вертолётлар, поездлар, сув кемалари ва автомобиллар киради.
 - Ёнгин учириш автомобилларидан фойдаланиш вакти ва тозалиги (частотаси)
- Ички ёнгинлар ривожланиши буйича килинган тахлилларга асосан уларни 2 турга булиш мумкин. Асосан биринчи турдаги ёнгинлар содир булади. Унинг асосий хусусияти - ёнгиннинг ривожланишида бошлангич боскичнинг мавжудлиги, яъни 10-дакикадан кам булмаган вақт ичида, хона хажмидаги хароратнинг аста секинлик билан 200 - 300°С гача кутарилиб бориши билан характерланади. Ушбу мулжалланганга етгандан сунг иккинчи боскич бошланади, яъни яшаш уйлари, маъмурий, ишлаб чиқариш, омборхона бинолари ва хоналарнинг ички шароити учун характерли булган, купгина органик моддалар ва материалларнинг уз узидан алангаланиши билан боғлиқ булган, ёнгиннинг интенсив ривожланиши содир булади.

- Ёнгин содир булганда, ёнгин ривожланиши 10 дакикадан кам булмаган вақтни ташкил этувчи биринчи боскич ёнгинлар кузатиладиган объектларда, ёнгин - куриклаш ёки ёнгинга карши сигнализация урнатиш тавсия этилади.
- Бундай холларда ёнгинларни учириш ишлари ёнгин учириш машиналари ёрдамида амалга оширилиши мумкин.
- Иккинчи турдаги ёнгинлар интенсив ривожланади, унинг биринчи боскичи 10 дакикадан кам вақтга чузилади. Бундай ёнгинлар содир булиши мумкин булган объектларда, автоматик ёнгин учириш тизими курилмаларини урнатиш зарур. Бундай холларда ёнгин учириш машиналари, фақатгина автоматик тизим ишдан чикканда кулланилиши мумкин.

- **Купинча ёнгинларнинг келиб чиқишига куйидагилар сабаб булади:**

- - табиий офатлар (довул, бурон, зилзила ва х.к.), шунингдек чакмок чақиши;
- - машиналардаги, аппаратлардаги, технологик чизиклар тизимларидаги буюмлар элементларининг юкори ишончилигининг етарли эмаслиги;
- - профилактика ишларининг етарли даражада олиб борилмаганлиги;
- - ёнгин хавфсизлиги коидаларига риоя килмаслик.

- Тасодифий ходисаларни бахолаш учун, аввало уларнинг частотасини аниклаш лозим. Ёнгинлар частотасини, ёнгин хавфсизлиги хизмати тезкор булинмаларини ёнгинларга чиқарилиш сони буйича аниклаш мумкин. Катта статистик материалларни қайта ишлаш шуни курсатдики, уларда ва объектларда ёнгин учирини автомобилларининг ҳақиқатлар буйича чиқини оқими Пуассон тақсимлашига буйсунади.
- Бу шуни билдирадики, исталган вақт ичида ёнгин учирини автомобиллари чиқинларининг R содир булиш эҳтимоли $P_k(t)$ қуйидагига тенг булади:

- $P_k(t) = \frac{(\lambda t)^k}{k!} e^{-\lambda t}$

бунда:

- λ - вақт бирлиги ичидаги уртача автомобилларнинг чиқиш сони;
- t - ёнгин учуришнинг давом этиш вақти, дақ-;
- $e = 2,72$ - натурал логарифмлар асоси;
- $k!$ - $1, 2, 3 \dots k$.

Катта шаҳарлардан бирида, йил давомида, сутка буйича ёнгин учирish автомобилларининг чиқиш сонини таксимланишини характерловчи, эгри чизикларнинг якиндан мос тушганлигини курсатади. Ушбу шаҳар учун 111 сутка ичида, яъни кузатилган вақтнинг тахминан 30% ичида ёнгин учирish автомобилининг чиқиши, сутка давомида 1 тадан ошмаган. Колган 254 сутка давомида, яъни вақтнинг 70% да, суткасига 2 ва ундан ортик чиқишлар содир булган. Шунингдек 38 сутка ичида, яъни кузатилган вақтнинг 10% дан купрогида, сутка давомида ёнгин учирish автомобилларининг 5 ва ундан ортик чиқишлари содир булган. Бу 300 - 400 минг аҳолиси булган шаҳар учун етарли курсаткич.

- Исталган вақт ичида, шаҳарда бир вақтнинг узида m ёнгинлар учирилиши эҳтимоли ҳам Пуассон қонунига бўйсунди, аммо
- $a = \lambda \cdot t_{ур}$, бунда $t_{ур}$ – ёнгин учирилишининг уртача давом этиш вақти.
- Шундай қилиб, ёнгин учирish автомобилларидан фойдаланишнинг биринчи хусусияти, чиқишлар тасодифий вақт ичида содир бўлиши мумкинлиги учун, вақтга тасодифий характер киритишдан иборатдир.
- Тезкор бўлинмаларнинг ёнгинларни учирish пайтида банд бўлишлари вақти, қоникарли равишда, қурсатқичли таксимлаш қонуни билан ёзилади:

$$F(t) = 1 - e^{-\mu t}$$

- бунда:
- $\mu = \frac{1}{t}$
- $t_{ур}$ - ёнгин учирishнинг уртача давом этиш вақти, соат;
- t - ёнгин учирishнинг давом этиш вақти, соат;
- $e = 2,72$ - натурал логарифмлар асоси;

Коровулар алмашинуви бошидан ёнгин учириниш автомобилларига хар кунлик техник хизмат курсатиш амалга оширилади. Ундан сунг, улар навбатчилик режимида турадилар. Ёнгин учирилгандан кейин хизмат курсатиш амалга оширилади, шундан сунг яна навбатчилик режими бошланади.

Ёнгин учириниш автомобилнинг ушбу х, олатларнинг хар бирига етиб келиш эхтимоли P_i , куйидаги муносабат билан аникланади:

$$\bullet P_i = \frac{t_i}{t_c!}$$

бунда: t_i - х, олатлардан бирига етиб келиш вакти, соат;

t_c - бир неча суткаларга тенг булган, узун вакт оралиги.

Ушбу муносабат билан ёнгин **у ч и р и ш** автомобилларидан фойдаланиш режими ва жанговар хисоб томонидан вазифаларнинг бажарилиши бахоланади.

Ёнгин учириниш автомобилларидан фойдаланишнинг куриб чикилган хусусиятлари, уларни механизмларининг ишлаш режимини шартлайди.

Автомобил бир жойда турган холатда бир соат ишлаганда, двигател деталарининг емирилиши, автомобилнинг 50 километр йул босиб утган вақтдаги деталлар емирилишига тенг деб олинган. Бундан келиб чикиб, ёнгин учириш автомобилининг келтирилган босиб утган йулини куйидагича аниклаймиз:

$$L_{np}=50t,$$

- бунда: t - двигател ишлашининг давом этиш вақти, соат.
- Ёнгин учириш автомобилининг умумий босиб утган йули куйидагилар йигиндиси буйича аникланади:
- $L = L_{cn} + L_{np}$,
- бунда:
- L_{cn} - ёнгин учириш автомобилининг спидометр буйича босиб утган йули, км.

Ёнгин учириш автомобилларининг чакирилиши ва ёнгинни учириш вақти тасодифий характерга эга булганлиги сабабли, гарнизондаги ёнгин учириш автомобилларининг йил давомида босиб утган йул курсаткичлари бир хил булмайди. Коидага биноан, утилган йул курсаткичларини максимлаш нормал конунга буйсунади.

- Барча таксимлаш конунлари учун, математик кутиш, дисперсия ва урта квадратли чекинишни топадилар.

- **Ёнгин учирини автомобилларининг тавсифи ва турлари**
- Ёнгин учирини автомобиллари, ёнгин таркалишининг олдини олиш ва уни бартараф этиш учун керак буладиган жанговар хисобни, ёнгин учирини анжомлари ва воситаларини ёнгин жойига олиб бориш учун мулжалланган.
- Айрим ишларни хисобга олмасак, ёнгинларни учирини буйича барча ишларни куйидагиларга булиш мумкин:
 - - одамларни кутқариш;
 - - уз вазифаларини бажаришлари учун ёнгин учирувчиларга шароит яратиб бериш;
 - - ёнгин учогига киришни таъминлаш;
 - - ёниш зонасига ёнгин учирини воситаларини узатиб беришни ташкил қилиш.

Одамларни куткариш ишлари биринчи навбатдаги ва энг мухлим ишлардан бири хисобланади. Аҳоли турар жойлари биноларида ва турли иншоотларда каватларнинг кутарилиши билан ушбу ишнинг кийинчилиги ҳам ошди.

Ёнгин учирувчилар томонидан уз вазифаларини бажариш учун, узларига шароит яратишда уларга кийинчилик тугдираётган асосий факторлар, хоналарнинг тугун билан копланиши, хаводги кислород таркибининг камайиши, атмосферада захарли газсимон моддаларнинг мавжудлиги, ёритиш тармоклари ишдан чикканда ёритиш тизимининг мавжуд эмаслиги ва бошқалар хисобланади.

Ёнгин учогига киришни таъминлаш буйича ишлар турли хил булиб, эшикларни бузиб кириш, шифт кисмини ва коридорлардаги утиш жойларини бузиш, йулакларни беркитиш ва бошқалар мисол таркалишини олади.

Ёнгин учириш автомобиллари бажарадиган ишларидан келиб чикиб асосий, махсус ва ёрдамчи автомобилларга булинади.

Асосий ёнгин учириш автомобиллари жанговар хисобни, ёнгин учириш ањасомларини ва ёнгин учириш воситаларини ёнаётган объектга олиб боришни хамда ёниш зонасига ёнгин учириш воситаларини узатиб беришни таъминлайдилар.

Махсус ёнгин учириш автомобиллари ёнгинларни учириш пайтида махсус ишларни бажаришни таъминлайдилар.

Ёрдамчи автомобиллар тезкор булинмалар ишини таъминлайдилар, аммо улардан тугридан-тугри ёнгинни учиришда фойдаланилмайди.

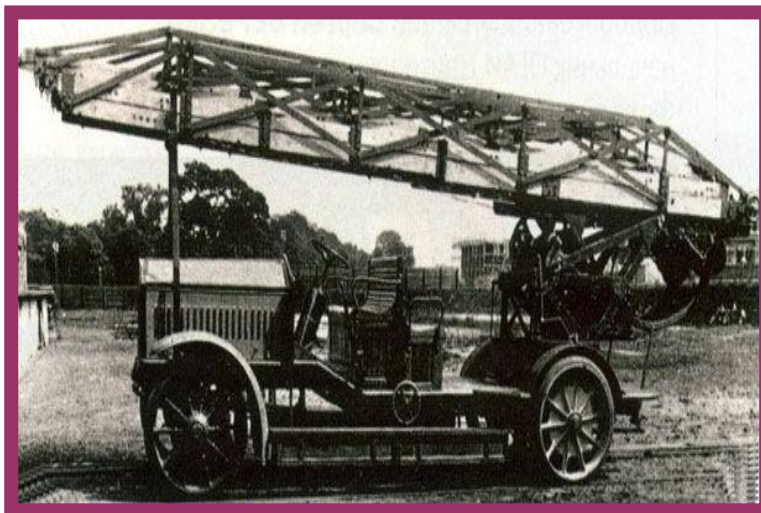
Ёрдамчи автомобиллар тезкор булинмалар ишини таъминлайдилар, аммо улардан тугридан-тугри ёнгинни учиришда фойдаланилмайди.

Махсус ва ёрдамчи ёнгин учириш автомобиллари ёнгинларда канчалик тез ишга туширилса, шунчалик юкори натижаларни берадилар. Улар учун ёнгин жойига чикиш ва ёйилиш, худди асосий ёнгин учириш автомобилларига ухшаб зарурдир. Шундай килиб, махсус ёнгин учириш автомобиллари худди асосий автомобиллар сингари, ёнгин хавфсизлиги кисмларида жанговар хисобда ва дархол фойдаланиш учун тайёр туришлари лозим.

Ёнгин учириш автомобиллари тугрисида кискача маълумот бермоқчимиз, ёнгин учириш автомобиллари 3 турга тавсифланади:

- *асосий ёнгин учирши автомобиллари* бу турдаги автомобиллари узи 2-тага булинади:
- бу - умумий (АЦ ва АНР)
- ва максадли (АВ; АП; АГ; АГВТ; АА);
- *махсус ёнгин учирши автомобиллари*
- (АЛ; АКП; АСО; АТ; АГДЗС; АШ; АР).
- • *ёрдамчи ёнгин учирши автомобиллари* (бензовоз, водовоз, тракторлар, автобуслар, енгил автомобиллари, бульдозерлар, автокранлар).

- Ёнгин машиналарини эволюцияси:



Основные пожарные автомобили	Специальные пожарные автомобили	Вспомогательные пожарные автомобили	
общего применения	целевого применения		
<p>АЦ -- автоцистерны АНР -- насосно-рукавный АПП -- первой помощи АВД -- с насосом высокого давления</p>	<p>АА -- аэродромные АП -- порошкового тушения АПТ -- пенного тушения АКТ -- комбинированного тушения АГТ -- газового тушения ПНС -- насосная станция АГВТ -- газоводяного тушения</p>	<p>АЛ -- автолестницы АПК- автоподъемники коленчатые АР -- рукавные ДУ -- дымоудаления ГДЗС -- газодымозащитной службы АСА - автомобили аварийно-спасательные АШ -- штабные</p>	<p>Бензовозы Авторемонтные мастерские Автобусы Грузовые автомобили Легковые автомобили</p>



- Синий, Германия



- Зеленый, США



- Серый, Израиль (военный)



- Красно-белый, [Армения](#)



- Красно-желтый, Франция



- Красный, Япония



- Белый, Канада



- Желтый, Австралия



Пожарный автомобиль в [США](#)

- Англия



- **Самый высокий пожарный подъемник: Bronto Skylift F 112 HLA**



Этот пожарный автомобиль способен справиться с пожарами в самых высоких зданиях. Платформа Bronto Skylift может поднимать пожарную лестницу на высоту 112 метров. Автомобиль был создан для тушения пожаров в многоэтажных жилых домах, офисах и небоскребах. Эта платформа может устанавливаться на различные шасси.

- АКШ





- Основной аэродромный пожарный автомобиль АА-60(7310)160.01

- **Ёнгин автоцистерналари**
- Yengil tipdagi yong'in vagonlari jangovar ekipaj, yong'in söndürme moddalari, yong'inga qarshi uskunalar, suv ta'minoti (tank, ochiq suv havzasi, hidrantdan) va havo-mexanik ko'pikni yong'in markaziga etkazib berish uchun mo'ljallangan.
- Suv tashish quvvatlariga qarab, barcha mashinalar quyidagilarga bo'linadi:
 - - engil turdagi, 2000 litrgacha bo'lgan sig'imga ega.
 - - ortacha turdagi, 2000 – 4000 litrgacha bo'lgan sig'imga ega.
 - - ogir turdagi, 4000 -dan kop litr sig'imga ega.

- **Мотопомпаларнинг вазифаси, тавсифи ва техник талаблари**
- Хар хил автоном агрегатлар кенг фойдаланмоқда ёнгин учириш автомобиллари урнига, сабаби экономик фикрлаш буйича асосан кишлок жойларда ёнгинни учириш учун. Улар ёнгин жойларга хар хил транспорт воситаси билан етказилади ёки одамлар кутариб олиб боришади.
- **Бу агрегат 2-та тарга булинади:**
- -Булак модуль куринишидан иборат, автоном двигателидан, сув хайдагичидан, ёнгин учириш воситалари идишидан ва енглاردан иборат. Бундай модулар жуда кенг ривожланиб келмоқда ёнгин учириш техникасидан. Бизнинг мамлакатимизда кукунли модуль фойдаланмоқда.
- -Агрегатлар, ички ёнувчи двигателидан, сув хайдагичидан ва енгларидан иборат. Мотосувхайдагичлар ёки *мотопомпалар* (бу инглиз тилидан *MOTO-двигател* дегани, *PUMP-сув хайдагич* дегани).
- **Мотопомпалар ёнгин учириш воситаси булиб хисобланади, яъни купик узатиши мумкин**

- Ёнгинларни учириш учун хозирги пайтда агрегатнинг 2-чи тури купрок фойдаланиб келмокда, бу мотопомпалар.
- Ёнгинларни учириш учун очик сув манбаларидан, сув хавзаларидан, сувни узатишни, сувни кайта хайдашни яъни хар хил хужалик ишларда сувни хайдаш учун *мотопомпалар* мулжалланган.
- Мотопомпалар тактик хусусияти ва транспортировка килиши буйича 2-та турга булинади: *кутариб юрувчи ва тиркагичли*.
- **Кулда олиб юрувчи мотопомпалар** енгил рамага урнатилган булиб (70-90 кг) огирлигидан иборат ва ёнгин жойларга хар хил транспорт воситасида ёки кулда олиб бориш мумкин.
- **Тиркагичли мотопомпалар** бир укли тиргакка урнатилган булиб, ёнгин жойларга хар хил транспорт воситалари ёрдамида тартиб олиб борилади. Кичик масофага буни кулда итариб олиб бориш мумкин

- МП-600А, МП-800А, МП-1600 русумли мотопомпалар hozirgi пайтда ишлаб чиқарилмоқда ва жуда кенг фойдаланиб келмоқда.
- Ёнгинга қарши машина қуриш “Гидромаш” Мелитопольск ва ёнгинга қарши машина қуриш Ливенск заводларида мотопомпалар ишлаб чиқарилмоқда.
- Ёнгин учуриш мотопомпаларнинг конструктив тузилишига қараб қуйидаги талаблар талаб этилади:
 - -конструктив тузилиши оддий;
 - -30°С ҳароратида 3 дақиқа вақт ичида двигател ёнгин олдирилади;
 - -30°С .. +40°С ҳароратларда яхши ишлайди;
 - -ишлаш мобайнида ёқилгиси 2 соатга етади;
 - -тухтамасдан ишлаш мобайнида ишдан чиқмасдан ишлаш вақти 6 соат ташкил этади;
 - -тузатиш, техник хизмат курсатиши ва бошқариши жуда қулай ҳисобланади;
 - -мотопомпаларнинг хизмат этиш кафолати берилган вақти, қулда олиб юривчи мотопомпаларда 500 соатдан кам эмас, тиркагичли мотопомпаларда 700 соатдан кам эмас.

- Енгин учириш мотопомпаларнинг техник курсаткичлари ва тузилиш тамойили.
- Ёнгин учириш мотопомпалар асосий 4-та кисмидан иборат, бу мотопомпаларнинг (куввати) таъминлаш тармоги, узатиш механизми ишчи машинасидан (сув хайдагич) бошқариш кисмидир.
- МП-600 ва МП-800 русумли мотопомпаларда узатиш кисми йук.
- Двигателнинг валига сув хайдагичнинг гилдираги урнатилган. МП-1600 русумли мотопомпаларнинг сцепления валига сув хайдагичнинг гилдираги урнатилган, бу дегани мотопомпанинг узатувчи механизми сцепления билан биргаликда вални ёкади.

• Мотопомпаларнинг тактик техник курсаткичлари:

№	Курсаткичлари	Курсаткичнинг тури		
		МП-600А	МП-800А	МП-1600
1	Двигател тури	2 тактли	2 тактли	4 тактли
2	Ёнилги	бензин А- 80 20:1	бензин 80 20:1	бензин 80
3	Енилги бакининг хажми	8,5 л	17,5л	45 л
4	Двигателнинг куввати кВт от кучи	9,5 13	12,2 20	40,4 55
5	Н=1,5 м баландликда ишлаб чиқариши	600 л/дакика	800 л/дакика	1600 л/дакика
6	Максимал босим, м	60	60	80
7	Вакуум аппарат тури	ротац. роликов	газокимли	газокимли
8	Энг сурувчан баландлиги, м	6	6	7
9	Сурувчан енгнинг диаметри, мм	80	80	125
10	Босимли енгнинг диаметри, мм	70	70	70
11	Огирлиги, кг	56	76	660



