

## ИНСОН ВА ШАЙТОН

Баъзиларга ҳайрон қоласиз. Қилғиликни қилиб қўяди-да, “билмай қолдим, шайтон йўлдан урди”, дейди... Тўғри, одамзот қонида шайтон васвасаси айланиб юриши бор гап.

Аммо.. Шунақанги эркаклар борки, қирқта урғочи шайтонни болалатиб ташлайди. Шунақанги аёллар борки, қирқта эркак шайтонни алимент тўлайдиган қилиб қўяди...

Ҳамма айбни шайтон шўрликка тўнкайверманг!

# Мавзу: МЕЛИОРАЦИЯ ВА ҚУРИЛИШ МАШИНАЛАРИНИНГ ФОЙДАЛАНИШ КЎРСАТКИЧЛАРИ

Режа:

1. Мелиорация ва қурилиш  
машиналарининг фойдаланиш  
кўрсаткичлар
2. Фойдаланиш кўрсаткичларининг  
таърифлари

# МАШИНАЛАРНИНГ ФОЙДАЛАНИШ КЎРСАТКИЧЛАРИНИ ХАРАКТЕРЛОВЧИ КЎРСАТКИЧЛАР:

Машина ишчи қуролларининг ўлчами ва ишлов бериш радиуси

- Қуввати
- Тортиш кучи
- Ҳаракат тезлиги
- Ўтувчанлиги
- Ҳаракатчанлиги (чаққонлиги)
- Маневрчанлиги
- Фойдаланишга қулайлиги
- Ишлаш хавфсизлиги
- Техник хизмат кўрсатиш ва таъмирбоблиги
- Солиштирма ёнилғи сарфи
- Иш қобилияти (работаспособность)
- Ишончилиги
- Узоқ муддат ишлаши
- Иш унуми
- Бир бирлик ишлов бериладиган маҳсулотнинг таннархи

**Қуввати, тортиш кучи** (илмоқдаги, ишчи қуролнинг, юриш қурилмасининг) ва машиналарнинг ёки ишчи қуролларнинг **қўзғалиш тезлиги** уларнинг иш бажариш ҳажми ёки берилган механик хоссалари бўйича материалларга ишлов беришини аниқлаб, уларнинг мақбул иш режими ва ҳаракатланишини ўрнатиш имконини белгилайди.

**Машинанинг ўтувчанлиги** - бу унинг грунтга берадиган ўртача солиштирма босими бўлиб, у максимал кучлар (оғирлиги ва бошқа ташқи кучлар) нинг, юриш ускунасини грунт билан боғланган қисм юзасига бўлган нисбатидир.

**Ишончлилик** — машинанинг берилган вазифаларни белгиланган иш кўрсаткичлари қийматларини сақлаган ҳолда техник хизмат кўрсатиш, таъмирлаш ва ташиш тартиботлари (режимлари) шартларига мос келган ҳолда бажариш хусусияти.

**Ҳаракатчанлиги (чаққонлиги)** – тезликни тез ошириш, баландликни енгиб ўтиш ва ажратилган (белгиланган) иш жойига мосланувчанлиги ва машинанинг ташишга мўлжалланганлиги билан белгиланади.

**Маневрчанлиги** - тор жойларда машинанинг бурила олиш қобилияти.

**Фойдаланишга қулайлиги** – машинанинг берилган шaroит учун ўрнатилган параметрлардан рухсат этилган оғишлар билан ишни бажара олиш қобилияти тушунилади. Машинанинг ўрнатилган камайиш чегарасигача ишлаб бериш вақтидаги фойдаланишга қулайлиги (асосий таъмирга эҳтиёж бўлганда) фойдаланиш қулайлигининг ресурси дейилади.

**Машина иш унуми** ва бирлик маҳсулот таннархи мелиорация ва қурилиш машиналаридан самарали фойдаланишни аниқловчи асосий кўрсаткич ҳисобланади.

**Машина иш унуми** – бирлик вақтда машина томонидан бажарилган иш ҳажми (маҳсулот) билан белгиланади.

# КУЧ ҲОСИЛ ҚИЛУВЧИ ҚУРИЛМАЛА- РИНИНГ ТУРЛАРИ ВАЗИФАЛАРИ

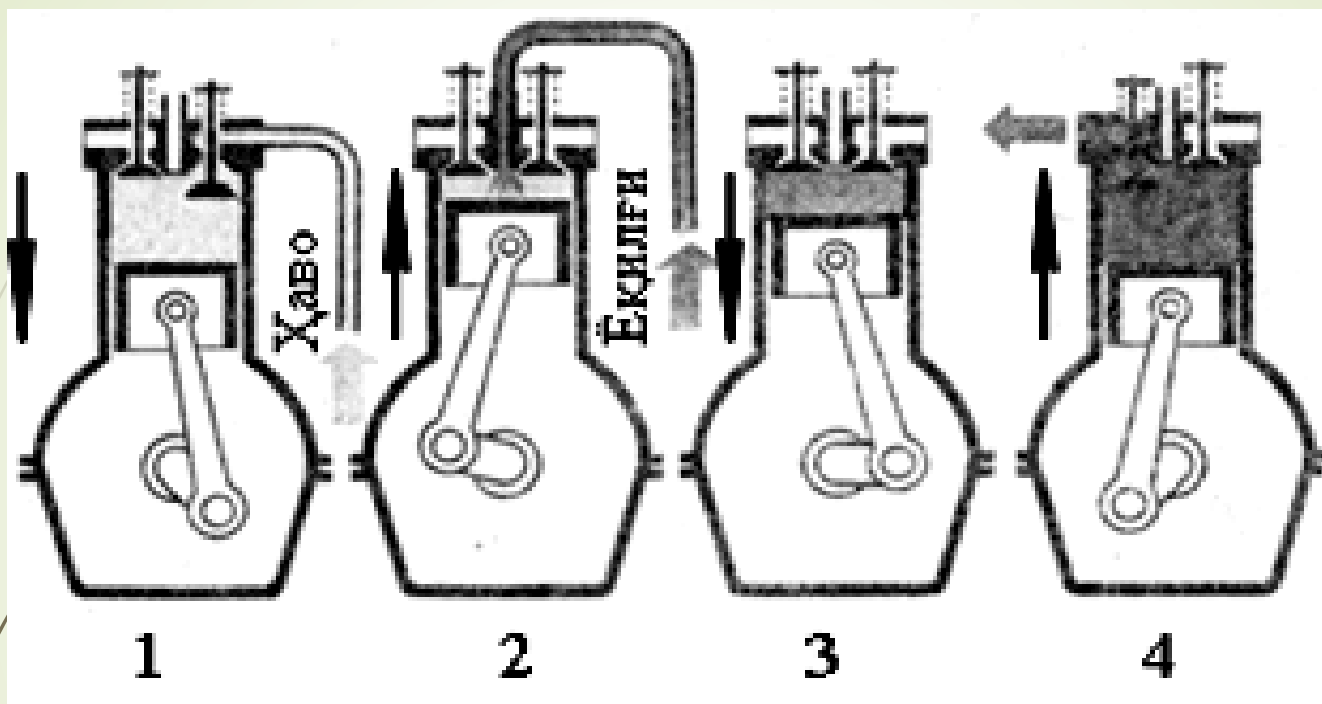
- а) Ички ёнув двигателлари (карбюраторли ва дизелли)
- б) Электро двигателлар (кўчиб юривчи ва кўчмас машиналарда)
- в) Гидродвигателлар
- г) Пневмодвигателлар

Бирор бир тур энергияни механик энергияга айлантириб берувчи қурилмага **ҳаракат манбаси** деб аталади.

Қурилиш машиналарида ички ёнув двигатели (ИЁД), гидравлик, пневматик ва электрик двигателлари ишлатилади.

**Ички ёнув двигател (ИЁД) лари** иссиқлик энергиясини механик энергияга айлантириб беради. Бу двигателлар ташқи энергияга боғлиқ бўлма-ганлиги сабаб, машиналарни юритувчи асосий қурилма ҳисобланади. Уларнинг икки ва тўрт тактли турлари мавжуд бўлиб, енгил (бензин) ва оғир (сольярка) ёқилғиларда ишлайди. Енгил ёқилғида ишлайдиганлари карбюраторли, оғир ёқилғида ишлайдиганларини эса дизел двигателлари деб юритилади.

Двигатель, кривошип шатун механизм (КШМ) ва газ тақсимлаш механизм (ГТМ) ларга эга бўлиб, унинг қуйидаги системалари мавжуд; ёқилғи билан таъминлаш, мойлаш, совутиш, ўт олдириш ва ёритиш.



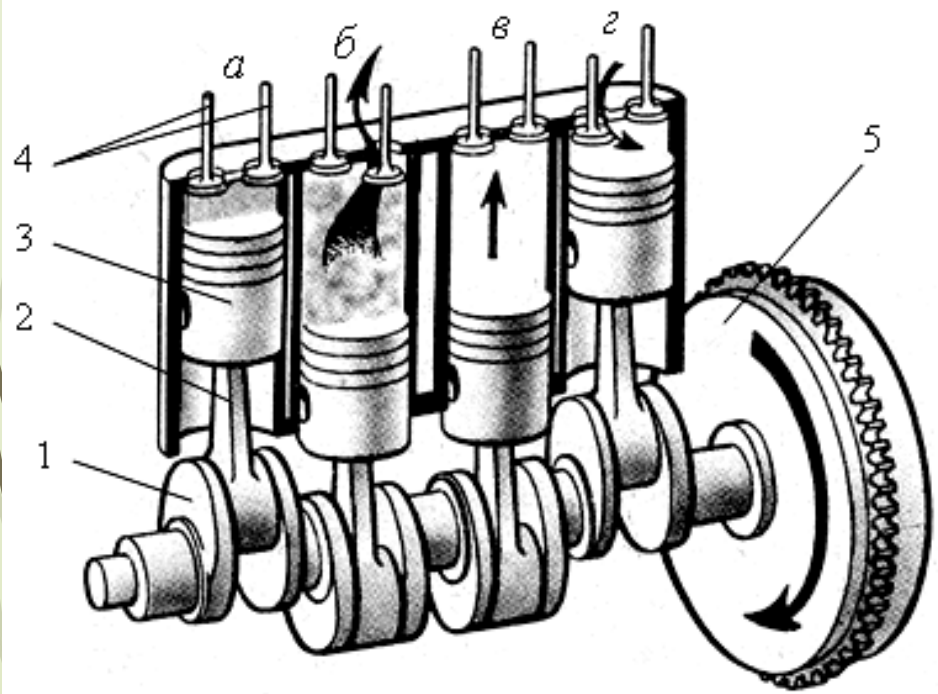
**Бир цилиндрли тўрт тактли двигателнинг ишлаш схемаси:**

**1-сўриш; 2-сиқиш; 3-ишчи; 4-чиқариш.**



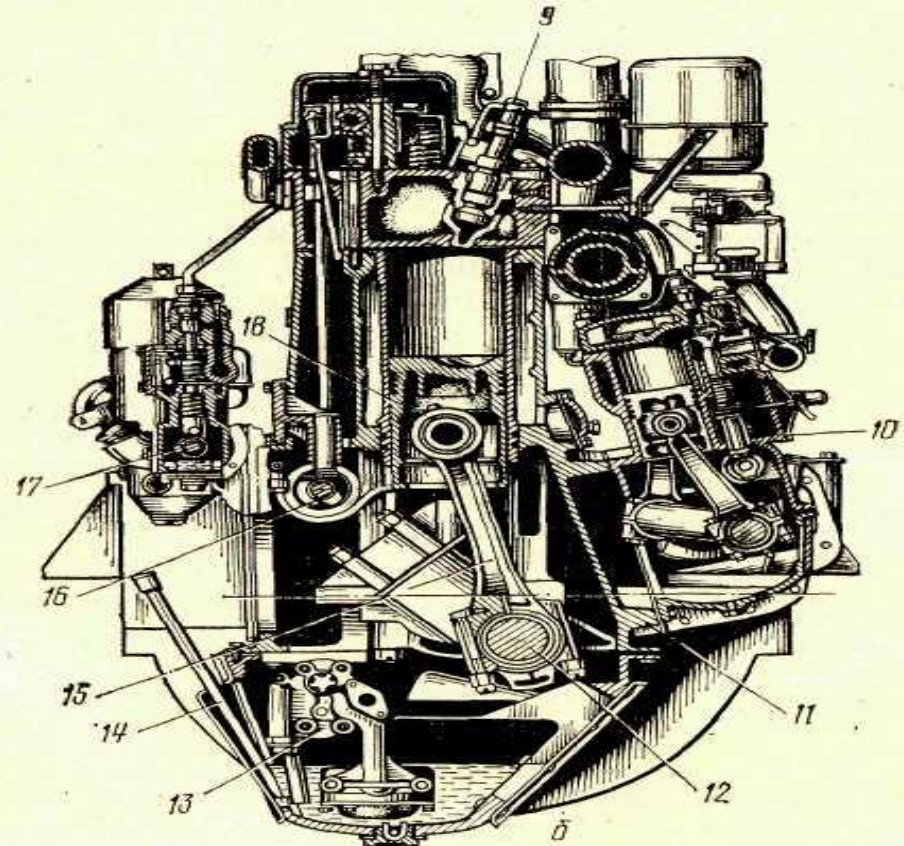
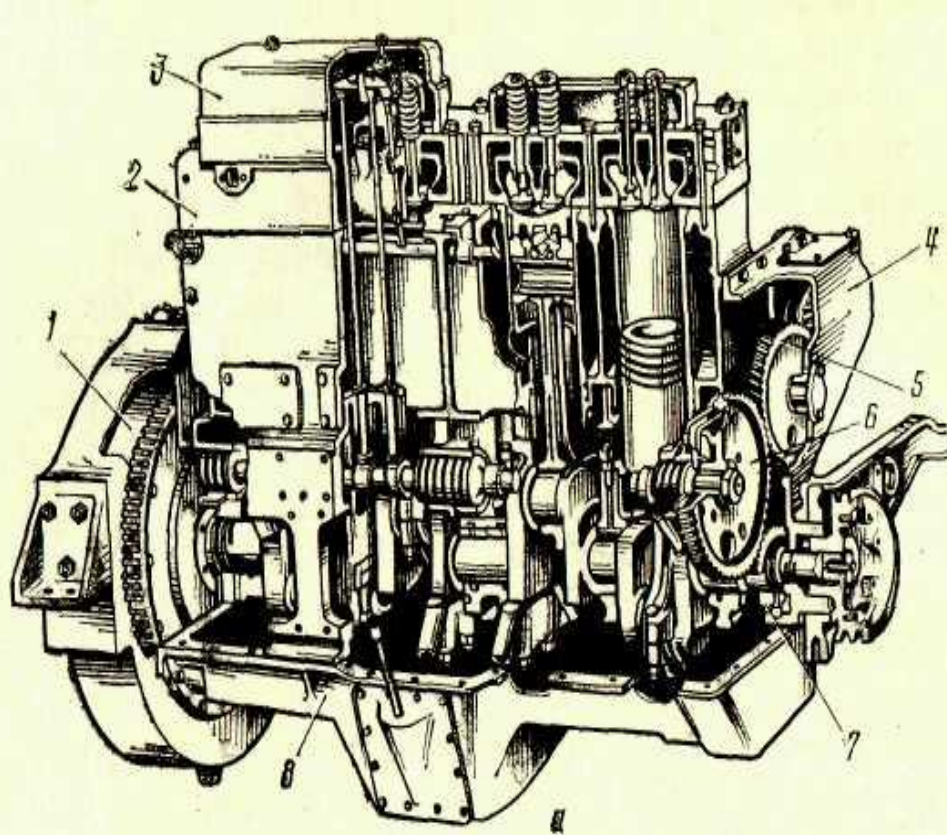
**Тўрт тактли двигателларда** бир давр иш, поршеннинг тўртта юриши ёки тирсакли валнинг икки марта айланишида бажарилади

**Икки тактли двигателларда** эса бир давр иш поршеннинг икки юришида ёки тирсакли валнинг бир марта айланишида бажарилади. Бунда поршеннинг бир юришида иккита такт, масалан цилиндрни тўлдириш ва ёнган газларни чиқариш ишлари бажарилади .



**Тўрт цилиндрли кривошип-шатун механизми (КШМ) ning ишлаш жараёни:**

- 1-тирсакли вал;
- 2-шатун;
- 3-поршен;
- 4-киритувчи ва чиқарувчи клапанлар;
- 5-маховик.



Ички ёнүв двигетилининг куриниши

## **ИНСОН**

Инсон шу қадар буюкки, унинг фазилатларини ўлчаш - дунёдаги енг баланд тоғнинг енг баланд чўққисига емаклаб чиқиш заҳмати билан тенг.

Инсон шу қадар тубанки, унинг иллатларини ўлчаш - дунёдаги енг баланд тоғнинг енг баланд чўққисидан емаклаб тушиш заҳмати билан тенг.

## **ҲУШЁР БЎЛИНГ**

Аёл сизни жуда қаттиқ севса, ҳушёр бўлинг. Оташин муҳаббат - рашкка, рашк - шубҳага, шубҳа - худбинликка, худбинлик - душманликка айланиши мумкин.

Қурилиш машиналарини бир иш жойидан бошқа иш жойига уни қўшимча ташувчи воситаларисиз бориши учун унинг юриш ускуналаридан фойдаланилади. Қурилиш машиналарида асосан юриш ускуналарининг қуйидаги турлари қўлланилади; ўрмаловчи (занжирли), ғилдиракли, темир йўлда ва одимлаб (қадамлаб) юрадиган, сув ҳавзаларида сузиб юрадиган.

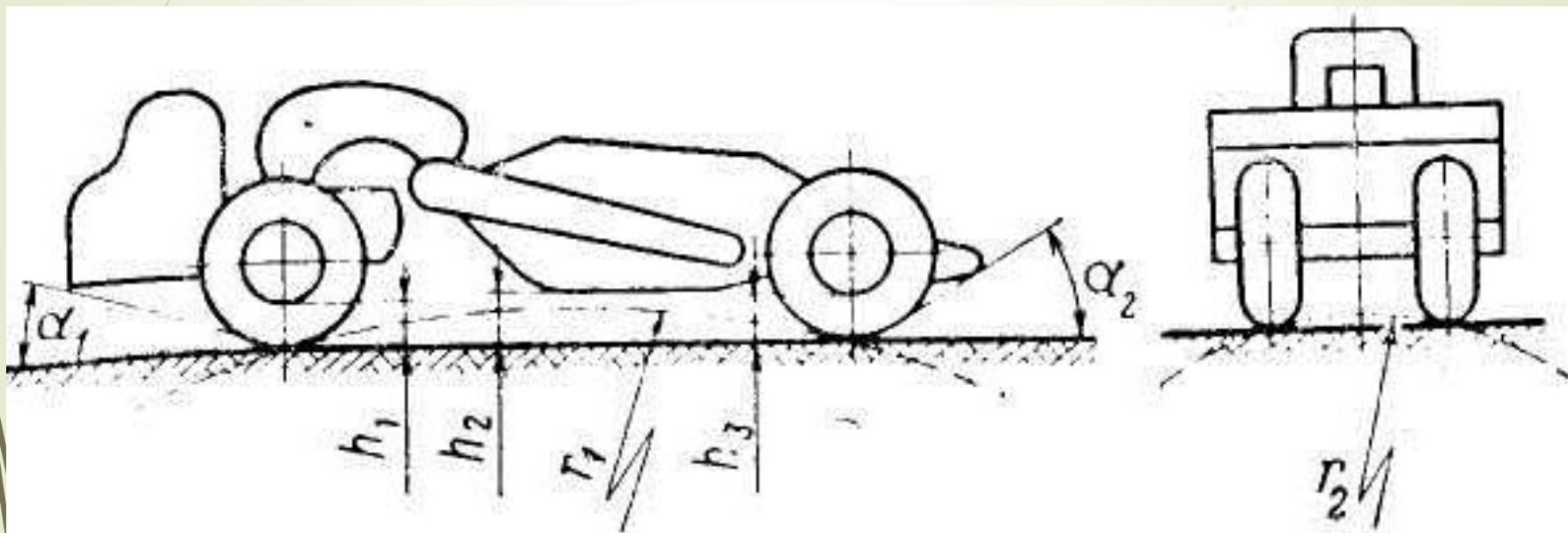
Мавжуд шароитни эътиборга олиб, машинани ҳаракатлантириш учун, унинг двигатели қувватини ва юриш ускунасининг конструкциясига қараб, ўтувчанлиги ва юриш тезлиги аниқланади.

**Машина ишчи қурооларининг ўлчами ва ишлов бериш радиуси** унинг қурилиш ишлардаги имкониятини белгилаб, материаллар ўлчами, бир циклда юкланиши ёки ишлов берилиши мумкин бўлган материалларнинг ҳажми, юклаш имкониятини белгилайди.

## **ИШЧИ ҚУРОЛЛАРНИНГ ХАРАКТЕРИСТИКАСИГА ҚУИИДАГИЛАР КИРИШИ МУМКИН:**

- Чўмичнинг (ковшнинг) геометрик ўлчами (эксковатор, скрепер, юклагичлар)
- Сургичларнинг (отвалларнинг) узунлиги ва баландлиги (булдозер, грейдер, планировщик)
- Юк моменти (кранлар)
- Ўтказиб юборувчи тешикларнинг диаметри (тош майдалагичлар)
- Аралаштирувчи барабаннинг ҳажми (бетон аралаштиргич ёки қоришма аралаштиргичлар)
- Ковлаш чуқурлиги, радиуси ва кўтариш баландлиги (бир чўмичли эксковаторлар).

Грунтга берилаётган солиштирма босим, юриш қисмининг илашиш хоссалари, кўндаланг ва бўйлама текисликларда бурилиш радиуси ( $r_1$  ва  $r_2$ ), олдинги ва кейинги кириш бурчаклари ( $\alpha_1$  ва  $\alpha_2$ ), юза ва машина орасидаги тирқиш ( $h_1$ ,  $h_2$  ва  $h_3$ ) ва машина габарит ўлчамлари машинанинг ўтувчанлигини изоҳловчи кўрсаткичлар ҳисобланади (1-расм).



**1-расм. Машинанинг ўтувчанлиги схемаси:**

$r_1$  ва  $r_2$  – бўйлама ва кўндаланг ўтувчанлик радиуси;  
 $h_1$ ,  $h_2$  ва  $h_3$  – машина иш тирқишининг минимал ва  
максимал қийматлари;  
 $\alpha_1$  ва  $\alpha_2$  – кириш ва чиқиш бурчаклари

**Грунтга берилаётган солиштира босим** машинанинг эксплуатацион оғирлиги (конструктив массаси, ёнилғи, мой, совутиш суюқлиги, асбоб ускуналар ва жихозлар оғирлиги) ва ташқи вертикал йўналтирилган кучнинг юриш қисмининг ер билан контакт юзасига нисбати билан аниқланади.

Агарда масса ва ташқи кучларнинг вертикал ташкил этувчиси машина юриш қисми контакт юзаси оғирлик марказидан ўтган бўлса солиштира босим ҳақиқий босимга тенг деб қабул қилинади. Ҳар хил шароит учун ҳақиқий босим қиймати ўзгарувчан бўлади.

Лекин қатор машиналар учун грунтга берилаётган солиштира босим орқали уларнинг ўтувчанлиги нисбий баҳоланади (1-жадвал).

Юриш қисмининг тупроқ ёки грунт билан тишлашиш кўрсаткичлари машинанинг тортиш кучи қийматига таъсир этади.

**Машинанинг бурилиш радиуси** унинг бурилиш имконини берадиган энг кичик майдонни аниқлаш имконини беради. Бўйлама ва кўндаланг бурилиш радиуслари ҳамда кириш бурчаклари ҳавфли кўтарилиш ёки тушиш имкониятини баҳолайди.

# 1-жадвал

## Грунтга бериладиган босимнинг рухсат этилган қийматлари

Грунт ва унинг ҳолати	Рухсат этилган босим, кПа (кгс/см <sup>2</sup> )	
	Ўртача	Максимал*
Ботқоқ	5-10 (0,05-0,1)	40-60 (0,4-0,6)
Ботқоқлашган грунт	10-15 (0,1-0,15)	80-100 (0,8-1,0)
Лой, қум, шудгор	20-30 (0,2-0,3)	200-400 (2-4)
Қум ва ўртача намликдаги лой	20-45 (0,2-0,45)	400-600 (4-6)
Ўртача намликдаги лой	50-60 (0,5-0,6)	600-700 (6-7)
Ўртача намликдаги зичланган лой	70-100 (0,7-1)	800-1000 (8-10)
Зичланган лой	110-130 (1,1-1,3)	1100-1500 (11-15)



Мелиорация ва қурилиш машиналари учун **назарий, техник ва эксплуатацион** иш унумини аниқлаш қабул қилинган.

Машинанинг **назарий иш унуми** тўхтовсиз равишда бирлик вақтда қабул қилинган иш шароитида машиналар тизими ва иш кунидан тўла фойданилган ҳолда бажарилган иш ҳажми ҳисобланади. Бу кўрсаткич машина техник тавсифида келтирилиб, ундан бир ўлчам ва типдаги ёки гуруҳдаги машина сифатини баҳолашда фойдаланилади.

Назарий иш унуми ҳар бир машина учун бир қийматга эга бўлиб, у машина конструктив хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда аниқланади. Назарий иш унумини қуйидаги ифодалар ёрдамида аниқлаш мумкин.

Циклик ҳаракатдаги машина учун

$$P_k = Qn \quad (1)$$

бу ерда

Q - машина бир циклида олинган бирлик иш ҳажми (масса, дон)даги маҳсулотнинг ҳисобий сони;

n - ишчи циклар сони,  $n = 3600/t$ ;

t - машина бир циклнинг ҳисобий давомийлиги, с.

Узлуксиз ҳаракатдаги машиналар  
учун маҳсулотга узлуксиз оқимли  
ишлов беришда

$$P_k = 3600Av\rho, \quad (2)$$

бунда

A - маҳсулот ёки ашё ҳисобий  
кўндаланг кесим юзаси, м<sup>2</sup>

$\rho$  - маҳсулот ёки ашё зичлиги, т/м<sup>3</sup>

v - маҳсулот ёки ашёга ишлов  
беришнинг ҳисобий тезлиги, м/с

**Техник иш унуми** - бу машинанинг оптимал иш шароити (такомиллашган бошқарув, иш ва хизмат кўрсатишини ташкил этиш) да узлуксиз бирлик вақтда максимал иш ҳажми ҳисобланиб, бир тур ёки типдаги машина учун ҳар хил қийматга эга бўлиши мумкин.

Техник иш унуми кўрсаткичидан механизациялашган ишларни бажариш схемалари, машиналар жамланмасини танлашда, машиналардан фойдаланиш самарадорлигини аниқлашда ҳамда эксплуатацион иш унумини ошириш резервларини ишлаб чиқишда (техник ва эксплуатацион иш унумини солиштириш орқали) фойдаланилади.

**Эксплуатацион иш унуми** - ишлаб чиқариш жараёнидаги техник тўхталишларни ҳисобга олган ҳолда бирлик вақтда машина бажарган иш ҳажми ҳисобланиб, аниқ бир шароит учун ҳисобланади.

Техник тўхтатишларга машинага техник хизмат кўрсатишдаги, салт ҳаракатланиш ҳамда режали тўхталишлар вақти киритилади.

Мелиорация ва қурилиш машиналарининг эксплуатацион иш унуми  $Pэ$  қуйидаги боғлиқликдан аниқланади:

$$Pэ = Pт Kв (3)$$

Бу ерда

$Pт$  – машинанинг техник иш унуми;

$Kв$  - машинанинг смена вақтидан фойдаланиш коэффициенти.

Эксплуатацион иш унуми ёрдамида механизациялашган ишларни меъёрлашда, режалаштириш жадаллигидан келиб чиқиб машиналарга бўлган талабни аниқлаш ҳамда ишларни таҳлил қилиш технологиясини ва янги машинадан фойдаланиш самарадорлигини баҳолаш кўрсатишлари аниқланади.

**Машина томонидан бажариладиган бирлик иш ҳажми таннархи** қуйидаги формула ёрдамида ҳисобланади:

$$C_T = C_M / P_{\phi} \quad (4)$$

бу ерда

$C_M$  - машина – смена баҳоси;

$P_{\phi}$  - машинанинг сменадаги ҳақиқий эксплуатацион иш унуми.

Бирлик иш ҳажми таннархи машинанинг иш унумдорлигини ошириш ва машина – смена баҳосини камайтириш ҳисобига камайтирилиши мумкин.

Машина смена баҳоси қуйидаги ташкил этувчиларга бўлинади: ўзгармас (машина кўчириб ўтказиш ва ишга тайёрлаш харажатлари); доимий эксплуатацион (амортизацион ажратмалар) ва ўзгарувчан эксплуатацион (иш ҳақи, ёқилғи-мойлаш материаллари баҳоси, энергия, техник хизмат кўрсатиш, таъмирлаш ишлари баҳоси).

Машина иш қобилияти ишга қобилиятлилик кўрсаткичи билан баҳоланади ва у қуйидаги формула ёрдамида аниқланиши мумкин:

$$K_p = P_{\text{ф}} / P_{\text{э}}, \quad (5)$$

бу ерда:

$P_{\text{ф}}$  - ҳақиқий эксплуатацион иш унуми;

$P_{\text{э}}$  - ҳисобий эксплуатацион иш унуми.

Машина иш қобилияти фойдаланиш жараёнида камайиб боради ва маълум бир иш ҳажми бажарилгандан сўнг машинада носозлик ва бузилишлар содир бўлади.

**Носозлик** – иш қобилиятининг бузилиши ҳисобланади.

**Бузилиш** деганда, машинанинг бирон, бир кўрсаткичи техник талаб ёки меъёрий техник ҳужжатларда белгиланган ҳолатга мос келмаслиги тушунилади.