

Трактор ва автомобилларнинг  
эксплуатацион сифатлари ва хусусиятлари  
асосий кўрсаткичлари ва ўлчамлари

Трактор ва автомобилларни рационал ишлатишда қуйидаги талабларга риоя қилиниши шарт:

1. Ишлатилаётган машиналар маълум фойдаланиш сифатлар ва хусусиятларга эга бўлиши керак, шу жумладан: самарадорлик, турғунлик, равонлик, ўтувчанлик, таъмирлашга қулайлик, ишончлилиқ ва ҳоказолар.

2. Иш жараёнига қараб машинага тиркаладиган қишлоқ хўжалиқ машиналарини қисқа вақтда улаш ва ажратиш учун мосламалар мавжудлиги.

Тракторларни фойдаланиш сифатлари асосий уч гуруҳга бўлинади:

1. Тракторни иш шароитида маълум технологик талабларга мосланувчилиги ёки технологик (агротехнологик) сифатлар.
2. Агрегатни (трактор + ҚХМ) унумини ва самарали ишлашини аниқловчи сифатлар (техник –иқтисодий сифатлар).
3. Ҳайдовчига қулай иш шароити ва хавфсизлигини таъминлаш сифатлари (умумий техник сифатлар).

**Хусусият** – машинани бирон бир  
томонини бошқа машинани ушбу  
томони билан ўзаро  
таққослаганида аниқланган  
кўрсаткичини таснифлайди.

**Сифат** — машиналарни умумий  
(бир нечта) хусусиятларини бир  
— биридан фарқланишини  
таснифлайди.

Машинани бир сифати, бир неча  
хусусиятларга боғлиқ бўлиши  
мумкин.

Агротехник сифатлар –трактор ва автомобилларни асосан ўтувчанлик ва бошқарувчанлигини аниқловчи қатор хусусиятлардан иборат. Ўтувчанлик сифатини аниқлашда бир неча хусусиятлардан фойдаланилади шу жумладан тупроққа таъсир қиладиган босим, етакчи ғилдираклар ёки занжир тасмани шатаксираши, агротехник ва йўл оралик масофа, юриткичларни тури ва конструктив омиллар, машиналарни габарит ўлчамлари эътиборга олинади.

## Техник иқтисодий сифатлар

бажарилган ишни таннархидан аниқланиб қуйидаги кўрсаткичлардан иборат бўлади: ёқилғи –мойлаш материаллар сарфи, ҳайдовчини иш ҳақи, машиналарга ТХК ва таъмирлашга сарфланган маблағ ва бошқ.

Умумий техник сифатлар асосан ҳайдовчини ишлашига ва машинани ТХК қулайлигига, санитар –гигиена ҳамда хавфсизлик шартларини таъминлашга қаратилган. Маълумки тракторни осма ёки тиркама қуроллар билан ишлаганида унинг иш унуми ишлов бериш кенглигига ва агрегатнинг ўрта ишчи тезлигига боғлиқ. Ундан ташқари агрегатни иш унумига ҳайдовчини толиқганлиги ҳам таъсир қилади, бу кўрсаткич эса тракторни ва ўтиргични рессорланганлигига, ҳайдовчини атроф муҳитдаги газ, шовқин ва чангдан муҳофазалангигига боғлиқ бўлади.

Автомобилни иш унуми ташилаётган юк массасига ёки йўловчилар сони ҳамда ўртача ҳаракатланиш тезлиги билан белгиланади. Автомобилни иш унумини интеграл кўрсаткичи сифатида автомобил –транспорт билан ташиш таннархи қабул қилинади.



Трактор ва автомобилларни фойдаланиш сифатлари ва хусусиятлари ҳамда уларни ўлчагичлари

<p style="color: red; font-size: 2em; font-weight: bold;">Иш унуми</p>	Машинани энергияга тўйинганлиги	Двигател қувватини машина массасига нисбати, $\Xi = N_{\text{дв}}/m$
	Тортиш -тишлашиш	Тишлашиш - $\phi$ , юмалашга қаршилик қилувчи $-f$ , шатаксираш $-\delta$ коэффициентлари ва юриш қисмини ФИК - $\eta_{\text{ю.к}}$
	Бошқарувчанлик	Бурилиш радиуси $-R$ ; машинани асосий бошқариш механизмларини автоматлаштириш даражаси
	Турғунлик	Бўйлама ва кўндаланг чекланган бурчаклар $-\alpha_{\text{lim}}$ , бурилишдаги критик ҳаракат тезлиги
	Шифов -тормозлаш	Тезланиш ёки секинланиш $-j$ , шифов ёки тормозланишда босиб ўтилган йўл $-S$ ва вақт $-t$ .
	Ишончлилиқ	Белгиланган вақт ичида бажарилган иш жараёнида носозликлар сони
	Таъмирлашга яроқлилиги ва қулайлилиги	Техник хизмат кўрсатиш (ТХК) даврийлилиги, машина тизимларини назорат қилиш нуқта сонлари; диагностика (ташхис) ва сақлаш
	Эргономик	Шовқин, кабина ичидаги газланиш ва чангланиш кўрсаткичлари; бошқариш органларини қулайлиги ва енгиллиги.

<p style="text-align: center;"><b>Ёқилғи</b> <b>тежамкорлиги</b></p>	<p style="text-align: center;">Двигателни ёқилғи тежамкорлиги</p>	<p style="text-align: center;">Двигателни солиштирима ёқилғи сарфи, яъни қувват бирлигини бир соатда сарф қилган ёқилғини граммдаги миқдори - <math>g_e</math></p>
	<p style="text-align: center;">Машина шаклини суюрлиги, йўлнинг ҳолати ва бошқалар.</p>	<p style="text-align: center;">масофага сарф қилинган ёқилғи миқдори.</p>
	<p style="text-align: center;">Эргономик, Бошқарувчанлик Тортиш - тишлашиш</p>	<p style="text-align: center;">Юқорида изоҳ берилган</p>

Ўтувчанлик

	Тортиш – тишлашиш	Юқорида изохланган
	Таянч	Юриш қисмини тупроққа босими
	Агроэкологик	Тупроқнинг зичланиши, ер билан машина орасидаги масофа ва бошқ.
	Конструктив –йўл	Ер билан машина орасидаги масофа
	Бурилувчанлик	Бурилиш радиуси, тупроқ юзасини шикастланиш даражаси ва бошқ.

Тракторнинг юриткичларини  
тупроқ билан ўзаро таъсири  
ернинг қуйидаги сифатларига  
боғлиқ: структуравий ва механик  
таркиби, намлиги, зичлиги,  
сиқувчи ва силжитувчи юкланишга  
қаршилиги.

Тупроқнинг структураси –тупроқ асосан қаттиқ, суюқ, газсимон ва тирик қисмлардан иборат. Ушбу қисмларнинг бир бирига нисбатан таркибини ўзгариши тупроқнинг қаттиқ қисми турли ўлчамдаги заррачалардан иборат. Тупроқнинг структураси ундаги органик қисмларнинг тирик жонларидан, микроорганик қисмларнинг сони ва турларидан, иқлимдан, тупроққа ишлов беришда фойдаланилаётган машиналар тизими ва қўлланилаётган технологияларга, ернинг зичланиш даражасига ва бошқа омилларга боғлиқ.

$$K_e = \frac{\check{Y}}{K + \check{Y}}$$

бунда:  $\check{Y}$  -0,25 мм дан 10 мм гача бўлган ўрта ўлчамли микроагрегатлар сони;  $K$ -0,25 мм дан кичик бўлган микроагрегатлар сони;  $\check{Y}$ -7...10 мм бўлган йирик ўлчамли микроагрегатлар сони.

Структура коэффициенти – $K$  қанчалик катта бўлса тупроқнинг структураси экинни ривожланиши учун шунчалик қулай бўлиши аниқланган, ундан ташқари қишнинг совуқ ҳароратли келиши тупроқнинг структурасига яхши таъсир кўрсатиши ҳам аниқланган.

# Тупроқнинг зичлиги –бу

кўрсаткич тупроқнинг мазкур  
ҳолатдаги минераллар ва  
гумуслар миқдорларини фойиз  
таркибига ҳамда агрегат юриш  
қисмини тупроқни зичлаш  
даражасига боғлиқ бўлади.

Зичлик 1,25...1,35 қамровида бўлиши лозим.

Тупроқнинг намлиги деб —маълум

ҳажмда олинган тупроқ

таркибидаги сув массасини

тупроқнинг умумий массаси

нисбатига айтилади.



$$W = \frac{m_{\text{сув}}}{m_{\text{сув}} + m_{\text{туп}}}$$

Бунда  $m_{\text{сув}}$  - 50 см<sup>3</sup> хажмдаги тупроқни 100-110<sup>0</sup>С қиздирилганда буғланиб кетган сув массаси;  $m_{\text{туп}}$  - сув буғланиб кетгандан сўнг тупроқда қолган қаттиқ заррачалар массаси.

Одатда тупроқларнинг намлиги 4...20% атрофида бўлади.

Тупроқнинг қаттиқлиги одатда  
плунжер турдаги махсус  
асбобларни тупроққа босиш  
жараёнидаги қаршилигини  
тавсифлайди.

Юриткичларни тупроққа салбий таъсирини камайтириш тадбирларини қуйидагича изохлаш мумкин:

1. Технологик тадбирлар – тупроққа ишлов бериш сонини камайтириш, машиналарни мақбул харакатланиш маршрутларини ишлаб чиқиш, комбинацияланган ва кенг камровли агрегатлар қўллаш, техникани иш жараёнини бажариш учун доимий йўл ажратиш ва бошқалар.

2. Агротехник тадбирлар – тупроқнинг зичланишига қаршилик қобилиятини ошириш мақсадида маҳаллий (органик) ўғитлар бериш, тупроққа ишлов беришда сифат кўрсаткичларига тўлиқ амал қилиш ва тупроқларни қўшимча юмшатиш агрегатларини тадбиқ этиш.

3. Конструктив тадбирлар – машиналар юриткичларини такомиллаштириш, ундан ташқари агрегатга қўшимча юмшатиш мосламалар ўрнатиш натижасида тупроқни ўта зичланишдан сақлаш.