

Dunyoda hech qanday chegarani tan olmaydigan
va quyosh kabi muttasil nur sochib turadigan
sehrli kuch bor. Bu - Ona mehri! Alloh Onani
shunday yaratgan!

"Dunyoning ishlari"

Cr.B



Мавзу-4: Мелиорация ва қурилиш машиналарининг иш режими

Режа:

1. Қурилиш ва мелиорация машиналарини сифатли ишлашни баҳолаш
2. Машинанинг суткали ва сменали иш режими
2. Машинанинг йиллик иш режими
3. Машинанинг иш унуми ва ишлаб чиқариш меъёрлари

Адабиётлар:

1. В.М.Саньков. Эксплуатация и ремонт мелиоративных и строительных машин. М.: Агропромиздат, 1986.-399 б.
2. Р.Р.Эргашев, Б.Х.Норов. Мелиорация ва қурилиш машиналаридан фойдаланиш ва техник сервис. Тошкент. – ТИМИ, 2008.- 262 б.
3. Г.Т.Прудников. Гидромелиоратив ва қурилиш машиналаридан фойдаланиш.М.:Колос, 1967.- 231 б.

ҚУРИЛИШ ВА МЕЛИОРАЦИЯ МАШИНАЛАРИНИ СИФАТЛИ ИШЛАШНИ БАҲОЛАШ

Қурилиш ва мелиорация машиналарининг ишлатиш сифати унинг ўз вазифасига кўра ишлашга яроқлилиги билан аниқланади.

Қурилиш ва мелиорация машиналарининг ишлатиш сифатини технологик ишлатиш ва техник иқтисодий бўлимларга ажратиш мумкин. Биринчи бўлим қуйидагиларни ўз ичига олади: машинанинг универсаллигини, қувватини, иш жиҳозининг кўрсаткичлари ва тезлигини. Иккинчи бўлим эса машинани ишлаш шароити (бошқаришнинг қулайлиги, иш жойининг ҳолати ва ёритилганлиги, товуш ва тебранишнинг ҳолати, атроф муҳит ҳарорати ва бошқалар); машинанинг ўтувчанлиги; ёқилғи ва мойлаш материалларини кам сарфлашини; техник хизмат кўрсатиш даражасини; пухталигини ва узоқ муддат ишлашини ўз ичига олади.

ҚУРИЛИШ ВА МЕЛИОРАЦИЯ МАШИНАЛАРИНИ СИФАТЛИ ИШЛАШНИ БАҲОЛАШ

Машинанинг ишлатиш сифатини асосий қийматлари уни лойиҳалаш вақтида аниқланади.

Қурилиш ва мелиорация машиналарининг ишлатишдаги иш унумдорлиги қуйидаги формула ёрдамида аниқланади

$$U_{ish} = 3600 \cdot A \cdot \frac{k_{ish \cdot sh} \cdot k_{hm} \cdot k_{vf}}{t_d} \quad \text{т/соат ёки м}^3/\text{соат}$$

бу ерда A -машинанинг асосий кўрсаткичи (юкнинг массаси, чўмичнинг ҳажми ва бошқалар), t ёки м^3 да ; $k_{ish \cdot sh}$ - машинани иш шароитини ҳисобга олувчи коэффициент; k_{hm} - ҳайдовчининг малакасини ҳисобга олувчи коэффициент; k_{vf} - машинадан вақт бўйича фойдаланиш коэффициенти; t_d - бир давр иш бажаришга сарфланган вақт, с.

ҚУРИЛИШ ВА МЕЛИОРАЦИЯ МАШИНАЛАРИНИ СИФАТЛИ ИШЛАШНИ БАҲОЛАШ

Машинадан вақт бўйича фойдаланиш коэффициентлари ўз ичига қуйидаги; машинанинг кўчиришга, ишга туширишга, бўш туришига, носозликни тузатишга кетган вақтни ҳисобга олувчи коэффициентларни олади.

Қурилиш ва мелиорация машиналарининг ишлатишдаги кўрсаткичи сезиларли даражада уни бошқаруви мутахассиснинг малакасига, механизмларнинг ўз вақтида мойлаб, тўғри созланганлиги ва ростланганлигига, керакли материаллар билан узлуксиз таъминланишига боғлиқдир. Айниқса ёқилғи миқдорининг сарфи қаттиқ назоратга олиш зарур. Буни учун вақти-вақти билан уни сарфини ўлчаб, солиштирма миқдори билан таққослаш керак. Ёқилғи сарфи юқори бўлганда машина двигателини ёқилғи билан таъминловчи ускунасини зудлик билан ростлаш талаб қилинади.

Машинанинг суткали ва сменали иш режимлари бўлади.

Машинанинг сменали иш режимида смена вақти соат ва минутларга тақсимланиб, бу вақт оралиғида ўзининг асосий функциясини бажаради. Смена давомида машина маълум сабабларга кўра ишламайди.

Машинанинг суткали ва сменали иш режимлари объектдаги парклар бўйича ишлаб чиқилади.

Объектдаги ёки паркдаги машиналарнинг маркалари бўйича ўртача сони қуйидаги ифода билан аниқланади

$$N_{\text{è}\phi} = \sum_{i=1}^n N_i t_i \frac{1}{D_{\text{è}\phi}}$$

N_i - i -чи гуруҳдаги машиналар сони

t_i – i -чи гуруҳдаги машиналарнинг ҳақиқий иш вақти

$D_{\text{è}\phi}$ – ҳисобот даври учун иш кунлари сони

Машиналарнинг сменали иш режимини ишлаб чиқишда қуйидаги юзага келиши мумкин бўлган сабаблар ҳисобига тўхтаб қолишлар инобатга олинади:

- конструктив-технологик $t_{к.т.}$
- технологик t_m .
- ташкилий t_o .
- метеорологик $t_{мет}$
- операторлар меҳнати ва дам олишини ташкил қилишни аниқлаш сабаблари бўйича. t_{o-m}

- Конструктив-технологик сабабалар бўйича тўхташларга сарф бўладиган вақтга КТХни ўтказиш, смена бошланиши олдидан машинани ишга тайёрлаш ва смена охирида топширишдаги вақтлар киради.

- Технологик сабаблар бўйича тўхташларга сарф бўладиган вақтга машиналарни бир жойдан иккинчи жойга кўчириш, ишчи қисмларни тозалаш ва бошқалар киради.

- Ташкилий сабабаларга кўра тўхташларга топшириқ олиш, объект ва чизмалар билан танишиш, нарядни расмийлаштириш, смена рапортини бериш ва бошқалар киради.

- Операторлар меҳнати ва дам олишини ташкил қилишни аниқлаш сабаблари бўйича тўхташларга дам олиш ва шахсий эҳтиёжлар киради.

Бундан ташқари ташкилий масалалар бўйича тўхташларга иш фронтинг йўқлиги, ЁММ билан вақтида таъминланмаганлик, майда носозликларни бартараф этиш ва машиналарни бир зонадан иккинчи зонага кўчириш ҳам сабаб бўлиши мумкин.

Сменалик иш режимларини аниқлашда вақтларни машинанинг
смена ичидаги тоза иш вақти $t_{ч}$

смена ичидаги иш вақти $t_{иш}$

ва фойдали иш вақти $t_{ф}$ га ажратилади.

Смена ичидаги машинанинг тоза иш вақти қуйидагича
аниқланади

$$t_{ч} = t_{см} - (t_m + t_{к.м.} + t_{о-м} + t_o + t_m)$$

Машинанинг смена ичидаги иш вақти

$$t_{иш} = t_{ч} + t_{m}$$

Машинанинг смена ичидаги фойдали иш вақти

$$t_{\phi} = t_{ч} + t_{m} + t_{к.м.} + t_{o-m}$$

Qaniydi hamma odamlarda do'stlik degan so'z bilan sadoqat, do'stga sodiqlik tushunchasi har doim yonma-yon kelganida...

Eh...

Inson hayoti davomida juda ko'p qaltis vaziyatlarga tushishi, turli sinovlarga duch kelishi mumkin ekan.

Ana shunday sharoitda faqat o'z manfaatini o'ylab, meni yolg'iz tashlab ketadigan yoki boshqa odamlarni do'st tutib ketadiganlardan nariroq bo'lganimda edi...

ДУК шароитида мелиоратив техникаларнинг сменалик иш унумини оширишга таъсир этувчи омиллар ва уларни яхшилашга ТАВСИЯЛАР

	Омиллар	Яхшилашга тавсиялар
1	Конструктив-технологик	1 Техник хизмат кўрсатиш ишларини сифатли ва юқори даражада ташкиллаштири.
		2 Смена олдидан мелиоратив техникаларни ишга малакали тайёрлаш
		3 Смена охирида мелиоратив техникаларни соз холда топшириш, содир бўлган нуқсонларни смена охиригача бартараф этиш
2	Технологик	1 Мелиоратив техникаларни бир жойдан иккинчи жойга, бир объектдан иккинчи объектга кўчириб ўтказиш тезкорлигини таъминдлаш, аввалдан режалаштириш
		2 Мелиоратив техникаларнинг ишчи жихозлари ва қисмларини вақтида тозалаш, ростлаш, ва меъёрида ишлашини таъминлаш
3	Ташкилий	1 Иш fronti билан муқим таъминлаш. Топшириқни ўз вақтида олиш. Нарядларни вақтида расмийлаштириш
		2 Объект ва чизмалар билан танишиш, хавфли участкаларни белгилаш. Ишни тўғри ташкил қилиш
		3 ЁММ билан доимий ва ўз вақтида таъминлаш
		Мелиоратив техникаларнинг бекор туриб қолишига йўл қўймаслик
4	Метереологик	1 Метереологик маълумотларга вақтида ишлов бериш, хавфсиз ишларни ташкил этиш
5	Операторлар меҳнати ва дам олишини ташкил қилишни	1 Маданий дам олиш, операторларнинг рухий ҳолатини кўтарувчи тадбирларни ташкил этиш.
		2 Моддий рағбатлантириш, путевкалар билан таъминлаш, соғломлаштириш марказларига юбориш
		3 Ишни ўзгарувчан график асосида ташкил этиш
		4 Мелиоратив техникаларнинг эгасиз қолишига йўл қўймаслик

Бир чўмичли эксковаторнинг сменалик фойдаланиш режимидан намуна

№	Смена вақ?тининг элементлари	Вақ?т срфи
1.	Смена давомийлиги	8с 12 мин
2	Ташкилий масалалар бўйича бекор туришлар, мин: - иш фронтининг йўқ?лиги учун - ЁММ вақ?тида етказилмаганлиги учун - майда носозликларни бартараф этиш учун - бир иш зонасида иккинчи иш зонасига ўтганлиги учун	40 13 8 16 13
3.	Метеорологик сабабларга кўра бекор туриши, мин:	5
4.	Машинанинг фойдали иш вақ?ти	7 с 27 мин
5.	Конструктив-технологик сабабларга кўра бекор туриши: - шу жумладан тайёрлов-яқунлов ишлари, ёнилғ?и тўлдириш, смена топшириш учун - Кунлик ТХК	12 мин 54 мин
6.	Операторларнинг меҳ?натини ташкил қ?илиш бўйича танаффуслар, мин, шу жумладан: - топшириқ? олиш, объект ва чизмалар билан танишишга - нарядни расмийлаштири, смена рапортини бериш ва бошқ?а хужжатларга - дам олиш ва шахсий эхтиёжларга	7 6 49
7.	Машинанинг иш вақ?ти	5 с 19 мин
8.	Технологик сабаблар бўйича танаффуслар, шу жумладан: - тўсиқ?лар бўйлаб ҳ?аракатланишга - чўмичларни ёпишиб қ?олган лойлардан тозалаш	12 15
9.	Тоза иш вақ?ти	4 с 52 мин

Илмий тадқиқот ва лойиҳалаш институтларининг берган маълумотларига кўра смена ичидаги фойдаланиш коэффицентини смена давомида махсус кузатиш методикаси асосида аниқлаш тавсия этилади.

Бунинг мазмуни шундан иборатки, бир гуруҳ машиналарни назорат тадқиқи бирин-кетин ўтказилиши керак.

Кузатиш натижасида ҳар бир машина маълум бир вақт орасида ишлаётган бўлса (+), ишламаётган бўлса (-) ишораси қўйилиб борилади.

Агар бирон бир машина ўша назорат вақтида ишда бўлмаса (0) ишораси қўйилиб борилади. Шу тариқа бутун смена давомида ҳар бир машина кузатилади ва натижа жадвал кўринишида мумлаштирилади.

Жадваллар ҳар сменада тўлдирилиб борилади.

Машиналарнинг смена ичида иш вақтидан фойдаланиш
коэффициенти ҳар сменадан сўнг қуйидаги ифода билан
аниқланади

Бу ерда: $N_{иш}$ - кузатилган машиналар сони, ёки ишда бўлган
машиналар сони,

$N_{нар}$ - нарядда бўлган машиналар сони

$$K'_в = \frac{N_{иш}}{N_н}$$

Ишончли натижа олиш учун кузатувларнинг жами сони қуйидагича аниқланади

$$M_c = \frac{V^2 (1 - K_o) 100^2}{K_o \Delta_o^2}$$

Бу ерда: V – кузатиш натижаларининг кафолатли коэффиценти
 K_o – иш вақтидан фойдаланишнинг тахминий коэффиценти ($K_o=0,75$)
 Δ_o – кузатув натижаларининг рухсат этилган аниқлиги.

Кузатиш вароғи

Кузатишлар тартиби	Боши ва охири	Кузатиш давомийлиги	Кузатилган машиналар рақ?ами														Наряддаги машиналар сон, смена фонди	Ишдаги машиналар сон
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
1	8с 05мин дан 9с35 мин гача	90	-	+	+	+	0	-	-	+	+	+	+	-			11	7
2	10 с 10 мин дан 11 с 45 мин гача	95	+	+	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+			11	11
3	13 с 20 мин дан 14 с 40 мин гача	80	-	+	+	+	0	+	+	+	+	-	-	-			11	7
4	15 с 15 мин дан 16 с 42 мин гача	87	+	+	+	+	0	-	+	+	+	+	+	+			11	10

Сменалийлик коэффициентлари

$$K_{см} = \frac{t_{сф}}{t_{см}}$$

Машиналарнинг йиллик иш режими йиллик календар вақт бўйича уларнинг ишлаган ва ишламаган вақтлари бўйича тақсимланади.

Йиллик иш режим машиналарнинг ўртача рўйхати бўйича ҳар бир гуруҳи ва тури бўйича ишлаб чиқарилади. Асосан бундай йиллик иш режимлар мелиорация ва қурилиш машиналаридан фойдаланувчи бирлашмалар, трестлар ва бошқа ташкилотларнинг йиллик ишлаб чиқариш режаларини ишлаб чиқишда, режали иш ҳажмини бажарувчи машиналарга бўлган эҳтиёжни аниқлашда, уларга ТХК ва таъмирлаш йиллик режаларини тузишда, механизация воситаларининг иқтисодий самарадорлигини ҳисоблашда ва таҳлил қилишда фойдаланилади.

Машиналарнинг йиллик (квартал) иш режимлари иш вақтининг саотлари ва суткаларида ўрнатилади.

Машиналарнинг йиллик (квартал) иш режимлари иш вақтининг саотлари ва суткаларида ўрнатилади.

Машинанинг йиллик иш саотлари сони қуйидаги формула билан аниқланади

$$T_c = D_{иш} \cdot t_{см} \cdot K_{см}$$

Бу ерда $D_{иш}$ - машинанинг йиллик иш кунлари сони.

Машинанинг йиллик иш кунлари сонини ҳисоблашда байрам ва дам олиш кунлари $d_{п.в.}$ об-ҳавога боғлиқ бўлган кунлар d_m , ташкилий ишларга бо-лиы бщлган кунлар d_o , ТХК ва таъмирлашга керган кунлар d_p ва бир жойдан иккинчи жойга ўтказишга сарфланган кунлар $d_{пб}$ инобатга олинади.

Демак машинанинг йиллик иш кунлари сони қуйидаги ифодага бўйича аниқланади

$$D_{иш} = d_k - (d_{пв} + d_m + d_o + d_p + d_{пб})$$

Мисол сифатида бир чўмичли эксковаторнинг йиллик иш режимини
жадвал кўринишида кўриб чиқамиз

Бир чўмичли эксковаторнинг йиллик иш режимидан намуна

Иш даври (квартарлар)	Ишламаган кунлар сони					Иш кунлари сони	Иш соатлари сони
	<i>дп.в</i>	<i>дм</i>	<i>до</i>	<i>днб</i>	<i>дп</i>		
I	27	1,0	1,9	1,3	12,4	46,4	571
II	20	3,1	2,1	1,3	13,6	50,9	626
III	8	3,9	2,5	1,3	16,1	60,2	741
IV	28	1,5	1,9	1,3	12,1	46,8	575
Итого	83	9,5	8,4	5,2	54,6	204,3	2513

Мелиоратив ва қурилиш машиналарининг иш унуми натурал кўрсаткичлар билан ўлчаниб, бир чўмичли эксковаторлар, скреперлар, булдозерлар, земснарядлар учун м³ ўлчов бирлигида, кўп чўмичли эксковаторлар км да, кранлар эса тоннада ўлчанади. Конструктив, техник ва ҳақиқий иш унумларига ажратилади. Машиналарнинг соатлик иш унуми смена ичидаги 1 соатлик фойдали бажарган иш вақти билан ҳисобланади

$$P_c = \frac{V_H}{H_B}$$

Бу ерда V_H – меъёрий назарда тутилган ва баҳоланган иш ҳажми
 H_B – берилган иш ҳажми учун вақт меъёри.

Машиналарнинг ўртача соатлик ҳақиқий иш унуми бир соат смена вақти бўйича аниқланади

$$P_{x.\dot{y}.c.} = P_c \cdot K_B$$

Бу ерда K_B – машинадан смена ичида фойдаланиш коэффициенти

Машинанинг ўртача сменалик иш унуми $P_{x.cm.} = P_{x.\dot{y}.c.} \cdot t_{cm}$

Йиллик иш унуми $P_{x.\dot{y}.} = P_{x.cm.} \cdot T_c$

Бу ерда T_c – бир йилдаги режадаги иш соатлари сони

Назорат саволлари

1. Машинанинг суткалик ва сменали иш режимлари деганда нимани тушунасиш?
2. Машинани иш режимига таъсир этувчи омиллар нималар?
3. Нима учун смена вақтидаги фойдали вақт смена вақтидан кам бўлади?
4. Иш вақтидан фойдаланиш коэффиценти тахминан қанчага тенг?
5. Машинанинг йиллик иш соати қандай ҳисобланади?