ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 4

Кінематика машинно-тракторних агрегатів

обґпу	MTA						
Py1	нтувати спосіб рух	у, найбільш доцільний	й для даної технологічної операції				
2. Ko	Користуючись довідниками і технічними характеристиками відповідної сільськогосподарської техн						
ту виг	у виписати дані для розрахунків у таблицю 4.1.						
-							
				Табли			
			Вихідні дані для розрахунків				
	элхідні дані для розрахунків						
	Показник	Значення	Примітка				
	L	показника	Довжина поля, м				
	A		Ширина поля, м				
	Вк		Конструктивна ширина захвату сг. машини,м				
	β		Коефіцієнт використання ширини захвату машини; Кінематична довжина трактора, м				
	I _{тр} I _{зч}		Кінематична довжина трактора, м Кінематична довжина зчіпки, м				
	I _M		Кінематична довжина сг. машини, м				
	F		Площа поля, га				
		_					
			и в залежності від складу і виду повороту.				
При п	етльових поворота	ах ширина поворотно	ї смути				
			$E = 3 \cdot R_{min} + 1_{a}$				
При б	езпетльових повор	оотах					
			$E = 1.5 \cdot R_{min} + 1_{a},$				
ле Р	_{in} – мінімальний ра	ліус повороту м					
AC . (IIII	m riminiaribiliti pa						
Do -it to			is a variance variance and a supplementary D				
		атів колісних тракторі	ів з начіпними машинами знаходяться в межах R _{min} = 2,58 м.				
Радіус	си повороту агрега	атів колісних тракторі атів з причіпними маш	инами мають такі наближені значення:				
Радіус	си повороту агрега	атів колісних тракторі атів з причіпними маш					
Радіус – орн	си повороту агрега ий агрегат з колісі	атів колісних тракторі атів з причіпними маш	линами мають такі наближені значення: ${}^{7}\mathrm{B}_{\mathrm{p}};$ з гусеничним ${\mathrm R}_{\mathrm{min}}=3,4{\mathrm B}_{\mathrm{p}};$				
Радіус – орн – посі	си повороту агрега ий агрегат з колісі	атів колісних тракторі ітів з причіпними мац ним трактором R _{min} =7 ні агрегати під час роб	линами мають такі наближені значення: ${}^{7}\mathrm{B}_{\mathrm{p}};$ з гусеничним ${\mathrm R}_{\mathrm{min}}=3,4{\mathrm B}_{\mathrm{p}};$				
Радіус – орн – посі - з од	си повороту агрега ий агрегат з колісі івні і культиваторн	атів колісних тракторі ітів з причіпними маш ним трактором R_{min} =7 іі агрегати під час роб іі =1,78 $_p$;	линами мають такі наближені значення: ${}^{7}\mathrm{B}_{\mathrm{p}};$ з гусеничним ${\mathrm R}_{\mathrm{min}}=3,4{\mathrm B}_{\mathrm{p}};$				
Радіус – орн – посі - з од - з де	си повороту агрега ий агрегат з колісі івні і культиваторн цнією машиною R _m	атів колісних тракторі отів з причіпними маш ним трактором $R_{min}=7$ оті агрегати під час роб $R_{min}=1,7B_p$;	линами мають такі наближені значення: ${}^{\prime}\mathrm{B}_{\mathrm{p}};$ з гусеничним $\mathrm{R}_{\mathrm{min}}=3,4\mathrm{B}_{\mathrm{p}};$				
Радіус – орн – посі - з од - з де - з тр	си повороту агрега ий агрегат з колісі івні і культиваторь цнією машиною R _m вома машинами R _m рьома машинами R	атів колісних тракторі ітів з причіпними маш ним трактором $R_{min}=7$ кі агрегати під час роб $I_{min}=1,7B_p;$ $I_{min}=1,2B_p;$ $I_{min}=0,9$ $I_{p};$	линами мають такі наближені значення: /B _p ; з гусеничним R _{min} = 3,4B _p ; боти:				
Радіус – орн – посі - з од - з де - з тр – бор	си повороту агрега ий агрегат з колісі івні і культиваторь цнією машиною R _m вома машинами R вьома машинами R	атів колісних тракторі ітів з причіпними маш ним трактором R_{min} =7 іі агрегати під час роб I_{min} =1,7 I_{p} ; I_{min} =1,2 I_{p} ; I_{min} = 0,9 I_{p} ; ьні агрегати I_{min} = I_{p}	линами мають такі наближені значення: /B _p ; з гусеничним R _{min} = 3,4B _p ; боти:				
Радіус – орн – посі - з од - з де - з тр – бор	си повороту агрега ий агрегат з колісі івні і культиваторь цнією машиною R _m вома машинами R вьома машинами R	атів колісних тракторі ітів з причіпними маш ним трактором $R_{min}=7$ кі агрегати під час роб $I_{min}=1,7B_p;$ $I_{min}=1,2B_p;$ $I_{min}=0,9$ $I_{p};$	линами мають такі наближені значення: 7 В $_{p}$; з гусеничним 8 R $_{min}=3,4$ В $_{p}$; боти:				
Радіус – орн – посі - з од - з дв - з тр – бор де В _р -	си повороту агрега ий агрегат з колісі івні і культиваторн цнією машиною R _m вома машинами R рьома машинами R онувальні і лущил – робоча ширина :	атів колісних тракторі ітів з причіпними маш ним трактором R_{min} =7 ві агрегати під час роб R_{min} =1,7 R_p ; R_{min} =1,2 R_p ; R_{min} =0,9 R_p ; выі агрегати R_{min} = R_p ; захвату агрегату, м:	линами мають такі наближені значення: $R_{p}; \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \$				
Радіус – орн – посі - з од - з де - з тр – бор де В _р -	си повороту агрега ий агрегат з колісі івні і культиваторн цнією машиною R _m вома машинами R _m рьома машинами R онувальні і лущил – робоча ширина :	атів колісних тракторі отів з причіпними маш ним трактором $R_{min}=7$ мі агрегати під час роб $R_{min}=1,7B_p;$ $R_{min}=1,2B_p;$ $R_{min}=0,9~B_p;$ выні агрегати $R_{min}=B_p;$ вахвату агрегату, м:	линами мають такі наближені значення: $^{7}B_{p}$; з гусеничним $R_{min}=3,4B_{p}$; боти: $^{7}B_{p}=B_{k}\cdot\beta$,				
Радіус – орн – посі - з од - з тр – бор де В _р - В _р = R _{min} =	си повороту агрега ий агрегат з колісі івні і культиваторь днією машиною R _m вома машинами R рьома машинами R онувальні і лущил — робоча ширина :	атів колісних тракторі ітів з причіпними маш ним трактором R_{min} =7 ві агрегати під час роб R_{min} =1,7 R_p ; R_{min} =1,2 R_p ; R_{min} =0,9 R_p ; выі агрегати R_{min} = R_p ; вахвату агрегату, м:	линами мають такі наближені значення: $R_{p}; \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \$				
Радіус – орн – посі - з од - з тр – бор де В _р - В _р = R _{min} =	си повороту агрега ий агрегат з колісі івні і культиваторн цнією машиною R _m вома машинами R _m рьома машинами R онувальні і лущил – робоча ширина :	атів колісних тракторі ітів з причіпними маш ним трактором R_{min} =7 ві агрегати під час роб R_{min} =1,7 R_p ; R_{min} =1,2 R_p ; R_{min} =0,9 R_p ; выі агрегати R_{min} = R_p ; вахвату агрегату, м:	шинами мають такі наближені значення: $^{7}B_{p};$ з гусеничним $R_{min}=3,4B_{p};$ боти: $^{7}B_{p}=B_{k}\cdot\beta,$ $_{min}=B_{p}=B_{k}\cdot\beta,$ $_{min}=M_{p}$				
Радіус – орн – посі - з од - з тр – бор де В _р - В _р = R _{min} =	си повороту агрега ий агрегат з колісі івні і культиваторь днією машиною R _m вома машинами R рьома машинами R онувальні і лущил — робоча ширина :	атів колісних тракторі ітів з причіпними маш ним трактором R_{min} =7 ві агрегати під час роб R_{min} =1,7 R_p ; R_{min} =1,2 R_p ; R_{min} =0,9 R_p ; выі агрегати R_{min} = R_p ; вахвату агрегату, м:	линами мають такі наближені значення: $^{7}B_{p}$; з гусеничним $R_{min}=3,4B_{p}$; боти: $^{7}B_{p}=B_{k}\cdot\beta$,				
Радіус – орн – посі - з од - з тр – бор де В _р - - R _{min} = 1 _a - кіп	си повороту агрега ий агрегат з колісі івні і культиваторь днією машиною R _m вома машинами R вома машинами R юнувальні і лущил робоча ширина з	атів колісних тракторі ітів з причіпними маш ним трактором R_{min} =7 ві агрегати під час роб R_{min} =1,7 R_p ; R_{min} =1,2 R_p ; R_{min} =0,9 R_p ; выі агрегати R_{min} = R_p ; вахвату агрегату, м:	шинами мають такі наближені значення: $^{7}B_{p};$ з гусеничним $R_{min}=3,4B_{p};$ боти: $^{7}B_{p}=B_{k}\cdot\beta,$ $_{min}=B_{p}=B_{k}\cdot\beta,$ $_{min}=M_{p}$				
Радіус — орн — посі - з од - з тр — бор де В _р - В _р = R _{min} = _ 1 _a - кіі	си повороту агрега ий агрегат з колісі івні і культиваторь днією машиною R _m вома машинами R вома машинами R юнувальні і лущил робоча ширина з	атів колісних тракторі ітів з причіпними маш ним трактором R_{min} =7 ві агрегати під час роб R_{min} =1,7 R_p ; R_{min} =1,2 R_p ; R_{min} =0,9 R_p ; выні агрегати R_{min} = R_p ; захвату агрегату, м:	шинами мають такі наближені значення: $^{7}B_{p};$ з гусеничним $R_{min}=3,4B_{p};$ боти: $^{7}B_{p}=B_{k}\cdot\beta,$ $_{min}=B_{p}=B_{k}\cdot\beta,$ $_{min}=M_{p}$				
Радіус $-$ орн $-$ посі $-$ 3 дв $-$ 3 тр $-$ бор де B_p $ R_{min}$ $=$ 1_a $-$ кії де $1_{\text{тр}}$ $ -$	си повороту агрега ий агрегат з коліси івні і культиваторь днією машиною R _m вома машинами R вонувальні і лущил — робоча ширина : нематична довжин - кінематична довжи	атів колісних тракторі ітів з причіпними маш ним трактором R_{min} =7 ві агрегати під час роб R_{min} =1,7 R_p ; R_{min} =1,2 R_p ; R_{min} =0,9 R_p ; выні агрегати R_{min} = R_p ; захвату агрегату, м:	линами мають такі наближені значення: 7B_p ; з гусеничним $R_{min}=3,4B_p$; боти: $^7B_p=B_k\cdot\beta,$ $^8P_p=B_k\cdot\beta,$ $^8P_p=B_k$				
Радіус — орн — посі — з од — з дв — з тр — бор де B_p — R_{min} = 1_a — кії $de \ 1_{\tau p}$ — R_{min} — к	си повороту агрега ий агрегат з коліси івні і культиваторь днією машиною R _m вома машинами R вома машинами R онувальні і лущил — робоча ширина з нематична довжин - кінематична довжи	атів колісних тракторі атів з причіпними мащ ним трактором $R_{min}=7$ мі агрегати під час роб $R_{min}=1,7B_p;$ $R_{min}=1,2B_p;$ $R_{min}=0,9~B_p;$ выні агрегати $R_{min}=B_p;$ вахвату агрегату, м: на агрегату, м:	шинами мають такі наближені значення: 7B_p ; з гусеничним 7B_p ; боти: $^7B_p = B_k \cdot \beta, \\ $				
Радіус — орн — посі — з од — з дв — з тр — бор де B_p — R_{min} = 1 A_a — кії де A_{Tp} — кії A_{Tp} — кії	си повороту агрега ий агрегат з колісі івні і культиваторь днією машиною R _m вома машинами R рьома машинами R онувальні і лущил — робоча ширина : нематична довжин кінематична довжи	атів колісних тракторі ітів з причіпними маш ним трактором R_{min} =7 ії агрегати під час роб ііn =1,7 B_p ; _{min} =0,9 B_p ; ьні агрегати R_{min} = B_p ; захвату агрегату, м: на агрегату, м:	шинами мають такі наближені значення: $^{7}B_{p}$; з гусеничним $R_{min}=3,4B_{p}$; боти: $^{7}B_{p}=B_{k}\cdot\beta,$ $M;$ $M;$ $M,$ $N=1_{\tau p}+1_{3^{N}}+1_{M}$ 2 вкої машини, мM				
Радіус — орн — посі — з од — з тр — бор де В _р — В _п = 1 _a - кії де 1 _{тр} = 1 _м - к 1 _a = Е =	си повороту агрега ий агрегат з колісі івні і культиваторь днією машиною R _m вома машинами R вонома машинами R вонувальні і лущил робоча ширина з нематична довжин кінематична довжи	атів колісних тракторі втів з причіпними маш ним трактором R _{min} =7 ві агрегати під час роб віл =1,7В _р ; _{min} =0,9 В _р ; выні агрегати R _{min} = В _р , вахвату агрегату, м: на агрегату, м: жина трактора, м; ина зчіпки, м; на сільськогосподарс	шинами мають такі наближені значення: $^{7}B_{p}$; з гусеничним $R_{min}=3,4B_{p}$; боти: $^{7}B_{p}=B_{k}\cdot\beta,$ $$				
Радіус — орн — посі - з од - з дв - з тр — бор де В _р - - R _{min} = 1 _a - кії де 1 _{тр} 1 _м - к 1 _a - к	си повороту агрега ий агрегат з колісі івні і культиваторна днією машиною R _m вома машинами R оьома машинами R онувальні і лущил — робоча ширина з нематична довжинематична довжи кінематична довжи	атів колісних тракторі ітів з причіпними маш ним трактором R _{min} =7 іі агрегати під час роб ііn =1,7В _р ; _{min} =0,9 В _р ; ьні агрегати R _{min} = В _р , захвату агрегату, м: на агрегату, м:	линами мають такі наближені значення: 7 В $_{p}$; з гусеничним 7 R $_{min} = 3,4$ В $_{p}$; боти: 7 7 8 9 $^{$				
Радіус — орн — посі - з од - з дв - з тр — бор де В _р - - R _{min} = 1 _a - кії де 1 _{тр} 1 _м - к 1 _a - к	си повороту агрега ий агрегат з колісі івні і культиваторна днією машиною R _m вома машинами R оьома машинами R онувальні і лущил — робоча ширина з нематична довжинематична довжи кінематична довжи	атів колісних тракторі втів з причіпними маш ним трактором R _{min} =7 ві агрегати під час роб віл =1,7В _р ; _{min} =0,9 В _р ; выні агрегати R _{min} = В _р , вахвату агрегату, м: на агрегату, м: жина трактора, м; ина зчіпки, м; на сільськогосподарс	линами мають такі наближені значення: 7 В $_{p}$; з гусеничним 7 R $_{min} = 3,4$ В $_{p}$; боти:				
Радіус — орн — посі — з од — з дв — з тр — бор де B_p — R_{min} —	си повороту агрега ий агрегат з коліси івні і культиваторь днією машиною R _m вома машинами R оьома машинами R онувальні і лущил — робоча ширина з нематична довжи кінематична довжи сінематична довжи	атів колісних тракторі атів з причіпними маш ним трактором R _{min} =7 мі агрегати під час роб міп =1,7В _р ; міп = 0,9 В _р ; выні агрегати R _{min} = В _р , захвату агрегату, м: на агрегату, м: жина трактора, м; мна зчіпки, м; на сільськогосподарс	линами мають такі наближені значення: ${}^{\prime\prime}B_p;$ з гусеничним $R_{min}=3,4B_p;$ боти: ${}^{\prime\prime}B_p=B_k\cdot\beta,$ ${}^{\prime\prime}B_p=B_k$				
Радіус — орн — посі — з од — з дв — з тр — бор де B_p — R_{min} —	си повороту агрега ий агрегат з коліси івні і культиваторь днією машиною R _m вома машинами R оьома машинами R онувальні і лущил — робоча ширина з нематична довжи кінематична довжи сінематична довжи	атів колісних тракторі атів з причіпними маш ним трактором R _{min} =7 мі агрегати під час роб міп =1,7В _р ; міп = 0,9 В _р ; выні агрегати R _{min} = В _р , захвату агрегату, м: на агрегату, м: жина трактора, м; мна зчіпки, м; на сільськогосподарс	линами мають такі наближені значення: 7 В $_{p}$; з гусеничним 7 R $_{min} = 3,4$ В $_{p}$; боти:				
Радіус — орн — посі — з од — з дв — з тр — бор де B_p — R_{min} —	си повороту агрега ий агрегат з коліси івні і культиваторь днією машиною R _m вома машинами R оьома машинами R онувальні і лущил — робоча ширина з нематична довжи кінематична довжи сінематична довжи	атів колісних тракторі атів з причіпними маш ним трактором R _{min} =7 мі агрегати під час роб міп =1,7В _р ; міп = 0,9 В _р ; выні агрегати R _{min} = В _р , захвату агрегату, м: на агрегату, м: жина трактора, м; мна зчіпки, м; на сільськогосподарс	линами мають такі наближені значення: ${}^{\prime\prime}B_p;$ з гусеничним $R_{min}=3,4B_p;$ боти: ${}^{\prime\prime}B_p=B_k\cdot\beta,$ ${}^{\prime\prime}B_p=B_k$				
Радіус — орн — посі — з од — з дв — з тр — бор де В _р — R _{min} = 1 _a - кіп де 1 _{тр} 1 _м - к 1 _a = Сстато Розра:	си повороту агрега ий агрегат з коліси івні і культиваторь днією машиною R _m вома машинами R рьома машинами R ронувальні і лущил робоча ширина з нематична довжин кінематична довжи кінематична довжи очно прийняте зна хувати фактичну в	атів колісних тракторі втів з причіпними маш ним трактором R _{min} =7 ві агрегати під час роб віл =1,7В _р ; _{min} =0,9 В _р ; выні агрегати R _{min} = В _р , вахвату агрегату, м: на агрегату, м: вжина трактора, м; ина зчіпки, м; на сільськогосподарс	линами мають такі наближені значення: $^{\prime\prime}$ В $_{ m p}$; з гусеничним $^{\prime\prime}$ R $_{ m min}=3,4B_{ m p}$; боти: $^{\prime\prime}$				

4. Визначити оптимальну ширину загінки.

	$C_{ont} = \sqrt{2}(B_p \cdot L_p)$	+8·R _{min} ²)
де L _p – робоча довжина загінки,		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
де ср росо и довжина заники,	$L_p = L - 2E$	·.
де L – довжина поля, м;	Ср − С 2С	Ψι
		M
Для безпетльового способу руху :		
для оезпетльового спососу руху .	$C_{\text{опт}} = \sqrt{2(B_{\text{D}}, \Gamma)}$	⊥Q·D 3)
C -	C _{ONT} - V 2(D _p L _p	,,
	з чергуванням загінок всклад і вро	
для комонованого способу руху з	, ,	
•	$C_{ont} = \sqrt{B_p} \cdot (L_p + 2 \cdot R_m)$	
		M
Для кругового способу руху:	0 (0.15.0	2) (
_	$C_{\text{ont}} = (0.15-0)$, , ,
Сопт =		м
5. Визначити кількість загіно		
	$n_3 = 10^4 \cdot F/L$	_p ·C _{ont}
де F - площа поля, га;		
n ₃ =		
6.Визначити коефіцієнт робоч	чих ходів.	
Для петльових способів руху:		
	$\varphi = L_p / L_p + C_{ont} 1.14$	4·R _{min} +2·1 _a
φ =		_
Для безпетльових способів руху:		
	$\phi = L_p / L_p + 5,14 \cdot R_{min} + 2 \cdot 1$	
		обів руху $K_c = 2$, для безпетльових $K_c = 3$;
φ =		
7. Накреслити схему вибранс	ого способу руху. Вказати кін	ематичні характеристики робочої ділянки: ш
довжину поля, ширину загінкі	и, ширину поворотної смуги, мі	інімальний радіус повороту.
8 Зпобити висновок про раці	іональність вибору способу рух	xy.
от эробити висповок про раці	ні запитання.	
9. Дати відповіді на контрольн		
	ої роботи	
9.Дати відповіді на контрольн		