

## Мемлекеттік емтихан сұрақтары

Мамандығы: 1402000 – "Жол-құрылыс машиналарын техникалық пайдалану" (түрлері бойынша)

Біліктілігі: 140220 3 - Техник-механик

1. Стартердің ақауларын жою бойынша жұмыстар тізбегін жасаңыз?
2. Бөлшектерді өңдеу дәлдігі туралы түсінік. Дәлдікті бағалау критерийлері. Сызбалардағы өлшемдер мен пішіндерге төзімділікті белгілеу.

3. Бұтақескіштің өнімділігін анықтаңыз, егер

Бұтақескіштің маркасы ДП-24

Түсіру ені  $B = 3,3-3,7$  м

Тазартылатын жолақтың ұзындығы,  $mL = 400$

Жұмыс уақытын пайдалану коэффициенті ( $K_B = 0,75-0,85$ );

Ағаш тұқымы (емен)

Кесу пышағының диаметрі, м  $0,08-0,12$

Жұмыс жылдамдығы, км/сағ  $3, 2-3, 7$

бір із бойынша қайталанған өту саны  $n = 1$

трактордың жұмыс жылдамдығы, м / с.  $v_p - 8-12$

бұтақескіштің бос жүріс жылдамдығы ( $1,5 v_p$ ), м/с

$t_{раз}$  -соңында берілістерді бұруға және ауыстыруға кететін уақыт

$t_{раз} = (90-150$  с бос жүріссіз жұмыс істегенде,  $t_{раз} = 10-15$  с бос жүрістермен жұмыс істеу кезінде)

$K_{пер}$  -өткелдердің қабаттасу коэффициенті ( $K_B = 1,15$ ).

Бұтақескіштің өнімділігі  $\Pi$ , м / сағ, формула бойынша анықталады

$$\Pi = \frac{3600BLK_B}{\left(\frac{L}{v_p} + \frac{L}{v_x} + t_{раз}\right)nK_{пер}}$$

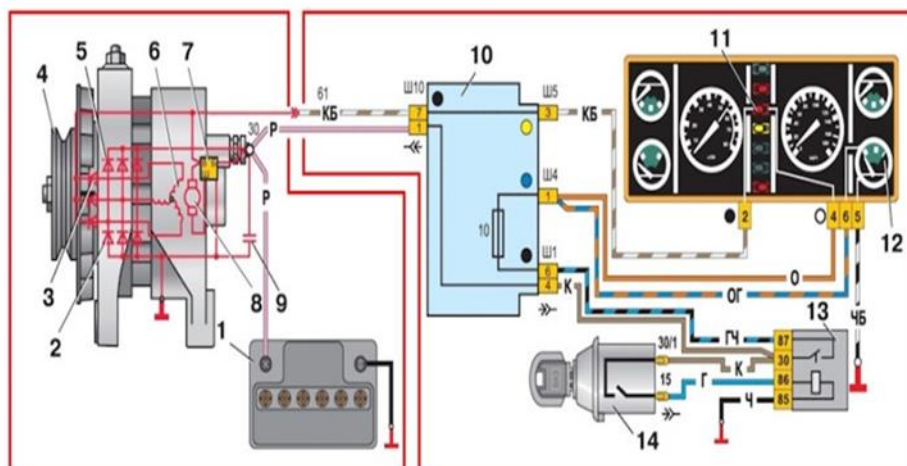
Тапсырмаға сәйкес бұтақескіштің өнімділігін есептеңіз.

4. Жол-құрылыс машиналары мен агрегаттарын күрделі жөндеу мақсаты және жалпы сипаттамасы.
5. Көлік жұмыс істеп тұрған кезде диагностиканың негізгі міндеті неде?
6. Қозғалтқыш жұмыс істеп тұрған кезде генератордың зарядтау шамы сөнбейді.

*Ақаулықтарды жоюдың мүмкін себептері мен жолдарын көрсетіңіз.*

Цепь генератор-АКБ

Цепь возбуждения



7. Күрделі жөндеу кезінде бөлшектердің ақауы. Мақсаттары, міндеттері.  
Ақауларды анықтау әдістері.

8. Қозғалтқыштың тозу белгілері.

9. Тапсырма: Бұтакескіштің өнімділігін анықтаңыз, егер

Бұтакескіштің маркасы ДП-24

Түсіру ені  $B = 3,0-3,5$  м

Тазартылатын жолақтың ұзындығы,  $ML = 300$

Жұмыс уақытын пайдалану коэффициенті ( $K_b = 0,75-0,85$ );

Ағаш тұқымы (аққайың)

Кесу пышағының диаметрі, м  $0,09-0,31$

Жұмыс жылдамдығы, км/сағ  $2,8-3,2$

бір із бойынша қайталанған өту саны  $n = 1$

трактордың жұмыс жылдамдығы, м / с.  $v_p - 8-12$

бұтакескіштің бос жүріс жылдамдығы ( $1,5 v_p$ ), м/с

$t_{раз}$  -соңында берілістерді бұруға және ауыстыруға кететін уақыт

$t_{раз} = (90-150$  с бос жүріссіз жұмыс істегенде,  $t_{раз} = 10-15$  с бос жүрістермен жұмыс істеу кезінде)

$K_{пер}$  -өткелдердің қабаттасу коэффициенті ( $K_b = 1,15$ ).

Бұтакескіштің өнімділігі  $\Pi$ , м / сағ, формула бойынша анықталады

$$\Pi = \frac{3600BLK_b}{\left(\frac{L}{v_p} + \frac{L}{v_x} + t_{раз}\right)nK_{пер}}$$

Тапсырмаға сәйкес бұтакескіштің өнімділігін есептеңіз.

10.Экскаватордың газ тарату механизмін жөндеу тізбегін жасаңыз ?

11.Мотор майларын алу жолдарын таңдаңыз. Кестені дұрыс толтырыңыз

<b>Май түрлері</b>	<b>Алу жолдары</b>	
<i>Минералалды</i>	Минералды және синтетикалық негіз майларының қоспасы	
<i>Синтетикалық</i>	Минералды және синтетикалық негіз майларының қоспасы	
<i>Ішінара синтетикалық</i>	Органикалық синтез арқылы алынған	

3  
Та  
псы  
рма  
:  
Бұт  
акес  
кі  
шті

ң өнімділігін анықтаңыз, егер

Бұтақескіштің маркасы ДП-1

Түсіру ені  $B = 3,4-3,8$  м

Тазартылатын жолақтың ұзындығы,  $ML = 200$

Жұмыс уақытын пайдалану коэффициенті ( $K_b = 0,75-0,85$ );

Ағаш тұқымы (қарағай)

Кесу пышағының диаметрі, м  $0,10-0,33$

Жұмыс жылдамдығы, км/сағ  $2,2-3,0$

бір із бойынша қайталанған өту саны  $n = 1$

трактордың жұмыс жылдамдығы, м / с.  $v_p - 8-12$

бұтақескіштің бос жүріс жылдамдығы ( $1,5 v_p$ ), м/с

$t_{раз}$  -соңында берілістерді бұруға және ауыстыруға кететін уақыт

$t_{раз} = (90-150$  с бос жүріссіз жұмыс істегенде,  $t_{раз} = 10-15$  с бос жүрістермен жұмыс істеу кезінде)

$K_{пер}$  -өткелдердің қабаттасу коэффициенті ( $K_b = 1,15$ ).

Бұтақескіштің өнімділігі  $\Pi$ , м / сағ, формула бойынша анықталады

$$\Pi = \frac{3600BLK_b}{\left(\frac{L}{v_p} + \frac{L}{v_x} + t_{раз}\right)nK_{пер}}$$

Тапсырмаға сәйкес бұтақескіштің өнімділігін

есептеңіз.

12. Қозғалтқышты ағымдағы жөндеу кезінде "поршень–поршеньді саусақ–шатун" тобын жинақтау технологиясы қандай?

13. Диагностика түрлері, олардың жиілігі, автомобильдерге техникалық қызмет көрсету және жөндеу кезіндегі рөлі мен орны

14. Тапсырма: Бұтақескіштің өнімділігін анықтаңыз, егер

Бұтақескіштің маркасы МП-14

Түсіру ені  $B = 3,2-3,6$  м

Тазартылатын жолақтың ұзындығы,  $ML = 500$

Жұмыс уақытын пайдалану коэффициенті ( $K_b = 0,75-0,85$ );

Ағаш тұқымы (қарағай)

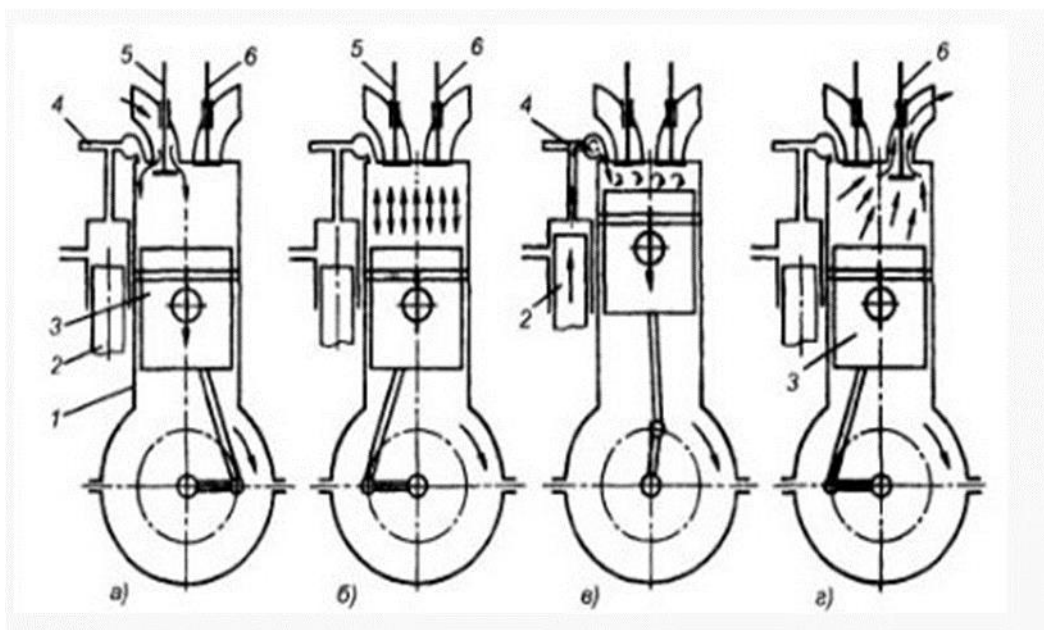
Кесу пышағының диаметрі, м 0,15-0,35  
 Жұмыс жылдамдығы, км/сағ 3,4-3,9  
 бір із бойынша қайталанған өту саны  $n = 1$   
 трактордың жұмыс жылдамдығы, м / с.  $v_p - 8-12$   
 бұтақескіштің бос жүріс жылдамдығы (1,5  $v_p$ ), м/с  
 $t_{раз}$  -соңында берілістерді бұруға және ауыстыруға кететін уақыт  
 $t_{раз} = (90-150 \text{ с бос жүріссіз жұмыс істегенде, } t_{раз} = 10-15 \text{ с бос жүрістермен жұмыс істеу кезінде})$   
 $K_{пер}$  -өткелдердің қабаттасу коэффициенті ( $K_v = 1,15$ ).

Бұтақескіштің өнімділігі  $\Pi$  , м / сағ, формула бойынша анықталады

$$\Pi = \frac{3600BLK_n}{\left(\frac{L}{v_p} + \frac{L}{v_x} + t_{раз}\right)nK_{пер}}$$

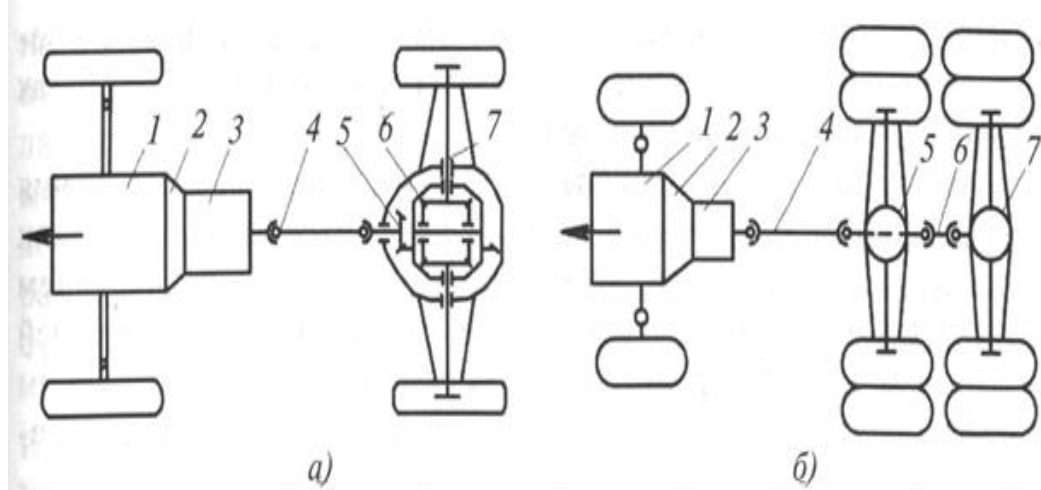
Тапсырмаға сәйкес бұтақескіштің өнімділігін есептеңіз.

15. Карбюратор жүйесінің мақсаты және реттелуі
16. Күнделікті қызмет көрсету, техникалық қызмет көрсету--1 және техникалық қызмет көрсету-2. бойынша жұмыстардың негізгі мазмұны.
17. 4-тактті дизельді қозғалтқыштың жұмыс циклін сипаттаңыз.



18. Газ тарату механизміне қызмет көрсету кезінде қандай операциялар орындалады?
19. Жол құрылыс машиналарын диагностикалаудың негізгі бөлшектерін тізімдеңіз?

20. Автомобильдердегі механикалық беріліс қорабының конструкцияларын сипаттаңыз.



21. Сұйықтықпен салқындату жүйесіндегі судың қызып кету себептерін атаңыз?

22. Бульдозерлер қандай белгілер бойынша жіктеледі. Бульдозермен қандай жұмыс түрлерін жасауға болады?

23. Тапсырма: Автогрейдердің өнімділігін анықтаңыз, егер

Жұмыс алаңының ұзындығы  $L = 600$  м

Кесу пышағының ұзындығы  $L_0 = 3,0$  м

Жер асты қабатының ені  $B_{cp} = 4,0$  м

Жағалау биіктігі  $H = 0,25$  м

Кесу тереңдігі  $h = 0,05$  м

Топырақ қозғалысының орташа ұзындығы  $l_0 = 4,0$  м

Кесу кезіндегі ұстау бұрышы  $\alpha = 30$  градус

Кесу бұрышы  $\delta = 35$  градус

$$P_3 = \frac{3600 L F K_b}{2L \left( \frac{n_k}{v_k} + \frac{n_n}{v_n} + \frac{n_o}{v_o} \right) + 2t(n_k + n_n + n_o)}$$

$F$  – жағалаудың көлденең қимасының ауданы,  $m^2$ ;

$K_b$  – жұмыс уақытын пайдалану коэффициенті ( $K_b = 0,8-0,9$ );

$n_k, n_n, n_o$  – қазу, топырақты жылжыту және әрлеу жұмыстары кезіндегі өту саны;

$v_k, v_n, v_o$  – қазу кезіндегі автогрейдердің қозғалыс жылдамдығы (I-ші беріліс  $v_k = 0,7-1,1$  м/с), жылжымалы топырақ (II беріліс  $v_n = 1,1-1,5$  м/с) және әрлеу жұмыстары (III беріліс  $v_o = 2,2-2,5$  м/с).

$t$  – учаскенің соңындағы бір айналымның ұзақтығы ( $t = 400-600$  с).

Топырақты қазу кезіндегі өтулер саны

$$n_k = \frac{FK_{пк}}{2S},$$

мұнда  $K_{пк}$  – қазу кезінде өтулердің қабаттасу коэффициенті,  $K_{пк} = 1,7$ ;  $S$  – тығыз денеде жоңқалардың қимасы.

$$F = B_{ср} H,$$

Мұнда  $B_{ср}$  – жер төсемінің орташа ені, м;

$$n_{п} = n_k \frac{l_0}{l_{п}} K_{пп},$$

мұндағы  $l_0$  – топырақтың қозғалысының орташа ұзындығы, м;

$L_{п}$  – 1 өту үшін қозғалыс ұзындығы, м ( $L_{п} = L \sin(\alpha)$ );

$K_{пп}$  – өткелдердің қабаттасу коэффициенті ( $K_{пп} = 1,15$ ).

$N_0$  әрлеу жолдарының саны 0,5 пп-ға тең деп қабылданады.

Жоспарлау жұмыстарын орындау кезінде өнімділік формула бойынша

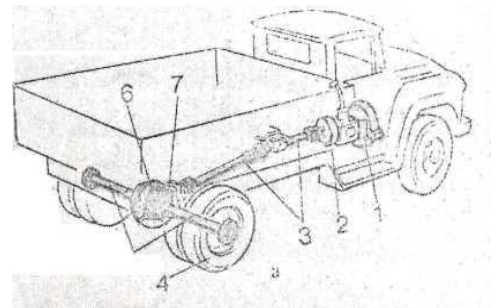
анықталады,  $\text{м}^2 / \text{сағ}$   $\Pi = 3600 K_{п} (L_0 \sin(\alpha) - b) v_{п} / n$ , мұндағы  $b$  – іргелес жолақтардың қабаттасуының ені (0,3-0,5 м);  $n$  – өтулердің қажетті саны: колмен басқару кезінде (4-6), автоматтандырылған кезде – (2-4).

24. Автокөліктің беріліс қорабының жұмысын және әр түйін мен қондырғының мақсатын түсіндіріңіз.

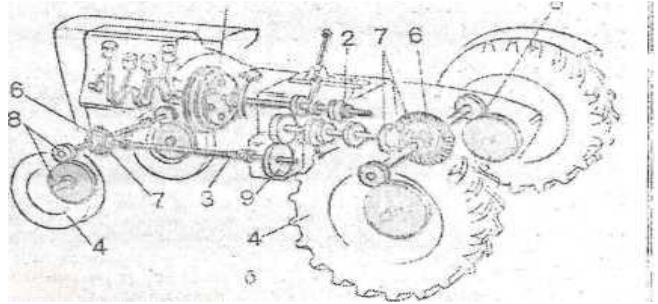
25. Машиналарды пайдалануға дайындау нені қамтиды?

26. Қозғалтқыш картеріндегі майды ауыстыру ретін қалпына келтіріңіз:

- 1. май сүзгісін ауыстырыңыз;
- 2. пайдаланылған майды контейнерге құйыңыз;
- 3. жуу майын арнайы ыдысқа құйыңыз;
- 4. толтыру саңылауының тығынын ашыңыз;
- 5. қозғалтқышты 15-20 минутқа іске қосыңыз;
- 6. Бульдозерді тегіс жерге қойыңыз;
- 7. жуу майын құйыңыз;
- 8. Картердің су төгетін тығынын бұрап алыңыз;
- 9. жаңа май құйып, қозғалтқышты іске қосыңыз.



27.Трактордың беріліс қорабының жұмысын және әрбір тетік пен агрегаттың мақсатын түсіндіріңіз.



28. Дизельді қозғалтқыштың қоректендіру жүйесінің негізгі құрылғыларын атаңыз?

29. Тапсырма: автогрейдердің өнімділігін анықтаңыз, егер,  
 Жұмыс учаскесінің ұзындығы  $L = 700\text{ м}$   
 Кесу пышағының ұзындығы  $L_0 = 3,2\text{ м}$   
 $V_{\text{ср}}$  жер төсемінің ені  $= 4,5\text{ м}$   
 Үйіндінің биіктігі  $H = 0,3\text{ м}$   
 Кесу тереңдігі  $h = 0,04\text{ м}$   
 Топырақтың қозғалысының орташа ұзындығы  $l_0 = 4,5\text{ м}$   
 Кесу кезіндегі ұстау бұрышы  $\alpha = 20$  градус Кесу бұрышы  $\delta = 30$  градус

$$P_3 = \frac{3600 L F K_n}{2L \left( \frac{n_k}{v_k} + \frac{n_n}{v_n} + \frac{n_o}{v_o} \right) + 2t(n_k + n_n + n_o)}$$

$F$  – жағалаудың көлденең қимасының ауданы,  $\text{м}^2$ ;

$K_n$  – жұмыс уақытын пайдалану коэффициенті ( $K_n = 0,8-0,9$ );

$n_k, n_n, n_o$  – қазу, топырақты жылжыту және әрлеу жұмыстары кезіндегі өту саны;

$v_k, v_n, v_o$  – қазу кезіндегі автогрейдердің қозғалыс жылдамдығы (1-ші беріліс  $v_k = 0,7-1,1\text{ м/с}$ ), жылжымалы топырақ (II беріліс  $v_n = 1,1-1,5\text{ м/с}$ ) және әрлеу жұмыстары (III беріліс  $v_o = 2,2-2,5\text{ м/с}$ ).

$t$  – учаскенің соңындағы бір айналымның ұзақтығы ( $t = 400-600\text{ с}$ ).

Топырақты қазу кезіндегі өтулер саны

$$n_k = \frac{F K_{\text{пк}}}{2S},$$

мұнда  $K_{\text{пк}}$  – қазу кезінде өтулердің қабаттасу коэффициенті,  $K_{\text{пк}} = 1,7$ ;  $S$  – тығыз денеде жоңқалардың қимасы.

$$F = B_{\text{ср}} H,$$

Мұнда  $B_{\text{ср}}$  – жер төсемінің орташа ені,  $\text{м}$ ;

$$n_n = n_k \frac{l_0}{l_n} K_{\text{пн}},$$

мұндағы  $l_0$  -топырақтың қозғалысының орташа ұзындығы,  $\text{м}$ ;

$l_n$  -I өту үшін қозғалыс ұзындығы,  $\text{м}$  ( $l_n = L \sin(\alpha)$ );

$K_{\text{пн}}$  -өткелдердің қабаттасу коэффициенті ( $K_{\text{пн}} = 1,15$ ).



$N_0$  әрлеу жолдарының саны 0,5 пп-ға тең деп қабылданады.

Жоспарлау жұмыстарын орындау кезінде өнімділік формула бойынша

анықталады, м<sup>2</sup> / сағ  $\Pi = 3600K_n(L_0 \sin(\alpha) - b)v_n / n$ , мұндағы b-іргелес жолақтардың қабаттасуының ені (0,3-0,5 м); n – өтулердің қажетті саны: қолмен басқару кезінде (4-6), автоматтандырылған кезде – (2-4).

30. Иінді механизмнің (КШМ) істен шығуы мен ақаулары.

31. Жанармай айдау сорғысының диагностикасы (жоғары қысымды отын сорғысы)

32. **Тапсырма:** Бұта кескіштің өнімділігін анықтау, егер ДП-1 Бұта кескіштің маркасы

Жұмыс ені  $B = 3,1-3,6$  м

Тазаланатын жолақ ұзындығы, м  $L = 150$

Жұмыс уақытын пайдалану коэффициенті ( $K_b = 0,75-0,85$ );

B ағаш түрі (қайың)

Магистральды диаметрі, м  $0,11-0,35$

Жұмыс жылдамдығы, км/сағ  $3,0-3,5$

бір жол бойымен қайталанатын өтулер саны  $n = 1$

трактордың жұмыс жылдамдығы, м/с.  $v_p = 8-12$

бұта кескіштің бос жүріс жылдамдығы ( $1,5v_p$ ), м/с.

$t_{раз}$  – соңында айналдыруға және берілістерді ауыстыруға кеткен уақыт өту (бос жүріссіз жұмыс істегенде уақыт = 90–150 с, уақыт = 10–15 с бос жылдамдықта жұмыс істегенде)

$K_{пер}$  – өтудің қабаттасу коэффициенті ( $K_b = 1,15$ ).

Бұта кескіш өнімділігі P, м/сағ, формула бойынша анықталады

$$\Pi = \frac{3600BLK_n}{\left(\frac{L}{v_p} + \frac{L}{v_x} + t_{раз}\right)nK_{пер}}$$

Тапсырмаға сәйкес бұта кескіштің өнімділігін есептеу

33. Іліністің жұмысын түсіндіріңіз?

34. Автокөліктерді пайдалануға дайындау.

35. **Тапсырма:** скрепердің өнімділігін анықтаңыз, егер,

Қозғалыс жолының ұзындығы-500м

Шелектің сыйымдылығы-3,0 м<sup>3</sup>

Кесу ені - 2100 мм

Ең үлкен кесу тереңдігі-200 мм

Төгілетін қабаттың ең үлкен қалыңдығы, 300 мм

Қозғалыс жылдамдығы, км / сағ

I беріліс  $\vartheta_1 - 5,15$

II беріліс  $\vartheta_2 - 6,39$

III беріліс  $\vartheta_3 - 7,90$

IV беріліс  $a \vartheta_4 - 10,85$



$$\Pi = \frac{3600qK_n K_b}{T_{\text{ц}} K_p^3}$$

мұндағы  $q$  - шөміштің геометриялық сыйымдылығы, м<sup>3</sup> ;  
 $K_n$ -шөмішті толтыру коэффициенті ( $K_n$  құрғақ құм үшін 0,5-0,8; саз-0,9-1,2; қаратопырақ-1-1, 2);  
 $K_b$  - жұмыс уақытын пайдалану коэффициенті ( $K_b = 0,8-0,9$ );  
 $K_p$ -топырақты қопсыту коэффициенті (құмды топырақтар үшін-1,10-1,15; өсімдік қабаты үшін-1,20 - 1,26; саз және ауыр саздақ үшін – 1,24-1,30);  
 $C_o$ -скрепердің жұмыс циклінің ұзақтығы, с.

$$T_{\text{ц}} = \frac{l_k}{v_1} + \frac{l_{\text{п}}}{v_3} + \frac{l_p}{v_2} + \frac{l_k + l_{\text{п}} + l_p}{v_4} + 2t_{\text{пов}} + nt_{\text{пер}} + t_{\text{тол}}$$

мұндағы  $l_k, l_{\text{п}}, l_p$  – топырақты тамшылату (толтыру), жылжыту және түсіру жолының ұзындығы, тиісінше, м;  $v_1, v_2, v_3, v_4$  – скрепердің қозғалу жылдамдығы, м/с;  $2t_{\text{пов}}$  -бір айналымға жұмсалатын уақыт ( $t_{\text{пов}} = 15-20$  с);  $t_{\text{пер}}$  -берілістерді ауыстыру уақыты ( $t_{\text{пер}} = 5-6$  с);  $n$  – ауысу саны;  $t_{\text{тол}}$  – жылжытқыштың жақындау уақыты ( $t_{\text{тол}} = 5-20$  с). Жолдың ұзындығын

$$l_k = \frac{qK_n K_{\text{п}}}{0,7BhK_p} + 0,5,$$

қазу осы формула бойынша анықталады  
 мұндағы  $K_{\text{п}}$ -сызу призмасы мен бүйірлік топырақтың пайда болуына кететін кесілген топырақтың көлемін ескеретін коэффициент. Топырақтың түріне байланысты (құмдылар үшін – 1,22–1,32; саздақтар үшін – 1,10–1,19); 0,7 – қазудың басында және соңында кесілген чиптердің қалыңдығының біркелкі учитивстігін ескеретін коэффициент;  $B$  – кесу ені, м;  $h$  – кесудің ең үлкен тереңдігі, м; түсіру жолының ұзындығы  $l_t$  3-10 м қабылданады.

Тапсырмаға сәйкес скрепердің өнімділігін есептеу

36.Техникалық жабдықтың классификациясы және қысқаша сипаттамасы АКК (автомобиль көлігінің кәсіпорны) ?

37. Май мен май сүзгісін ауыстыру схемасын толтырыңыз (іштен жану қозғалтқышы).

	Операцияның және ауысудың атауы	Құрал-жабдықтар мен құралдар	Стандартты уақыт,мин	Техникалық талаптар мен нұсқаулар
	2	3	4	5

..				
----	--	--	--	--

**38. Тапсырма:** Скрепердің жұмыс өнімділігін анықтаңыз, егер:

Жолдың ұзындығы - 600 м

Шөміштің сыйымдылығы - 4,5 м<sup>3</sup>

Кесу ені - 2200 мм

Максималды тереңдігі - 250

Құйылған қабаттың максималды қалыңдығы, 400 мм

1-ші беріліс  $\vartheta_1$  -3,47

2-ші беріліс  $\vartheta_2$  -4,66

3-ші беріліс  $\vartheta_3$  -6,35

4-ші беріліс  $\vartheta_4$  -8,53

$$\Pi = \frac{3600qK_n K_b}{T_{\text{ц}} K_p}$$

мұндағы  $q$  – шелектің геометриялық сыйымдылығы, м<sup>3</sup>;

$K_n$  – шелек толтыру коэффициенті (құрғақ құм үшін  $K_n$  0,5–0,8; саз – 0,9–1,2; қара топырақ – 1–1,2);

$K_b$  – жұмыс уақытын пайдалану коэффициенті ( $K_b = 0,8–0,9$ );

$K_p$  – топырақтың қопсыту коэффициенті (құмды топырақтар үшін – 1,10–1,15; өсімдік қабаты үшін – 1,20–1,26; сазды және ауыр саздақ үшін – 1,24–1,30);

$T_{\text{ц}}$  – қырғыштың жұмыс циклінің ұзақтығы, с. \_

$$T_{\text{ц}} = \frac{l_k}{v_1} + \frac{l_{\text{ц}}}{v_3} + \frac{l_p}{v_2} + \frac{l_k + l_{\text{ц}} + l_p}{v_4} + 2t_{\text{пов}} + nt_{\text{иср}} + t_{\text{тол}}$$

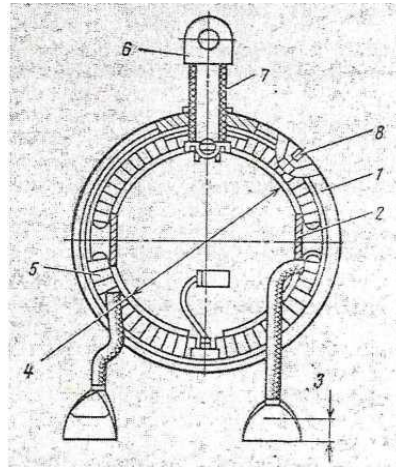
мұндағы  $l_k$ ,  $l_{\text{ц}}$ ,  $l_p$  – тиісінше топырақты тамшылату (толтыру), жылжыту және түсіру жолының ұзындығы, м;  $v_1$ ,  $v_2$ ,  $v_3$ ,  $v_4$  – қырғыштың қозғалыс жылдамдығы, м/с;  $2t_{\text{пов}}$  – бір айналымға кеткен уақыт ( $t_{\text{пов}} = 15–20$  с);  $t_{\text{иср}}$  – берілістерді ауыстыру уақыты ( $t_{\text{иср}} = 5–6$  с);  $n$  – ауысулар саны;  $t_{\text{тол}}$  – итергіштің жақындау уақыты ( $t_{\text{тол}} = 5–20$  с). Жол ұзындығын

$$l_k = \frac{qK_n K_p}{0,7BhK_p} + 0,5,$$

қазу осы формуламен анықталады

мұндағы  $K_p$  – сызба призмасын және бүйірлік қасқырларды қалыптастыру үшін пайдаланылатын кесілген топырақтың көлемін ескеретін коэффициент. Топырақ түріне байланысты (құмды топырақ үшін – 1,22–1,32; сазды топырақ үшін – 1,10–1,19); 0,7 – қазудың басында және соңында кесілген жоңқалардың біркелкі емес қалыңдығын ескеретін коэффициент;  $B$  – кесу ені, м;  $h$  – максималды кесу тереңдігі, м түсіру жолының ұзындығы  $l_p$  3–10 м деп қабылданады.

39. Өнімнің өзіндік құны қандай? Кәсіпорында өнімнің өзіндік құны қандай шығындарды жабады?
40. ЖҚМ электр жабдықтарына техникалық қызмет көрсету?
41. Стартерді қайта құрудың технологиялық процесін әзірлеу.



Стартердің  
тұйықталу орамасы

корпусы ST130 5 - жерге

42. ТҚК немесе жөндеудің қандай түрін маусымдық техникалық қызмет көрсетумен біріктіруге болады?
43. Майлау жүйесінің ақаулары туралы кестені толтырыңыз

Ақаулық белгісі	Ақаулық себебі	Жүргізуші әрекеттері
Майдың төмен қысымы		

44. Тапсырма: Скрепердің жұмыс өнімділігін анықтаңыз, егер:
- Жолдың ұзындығы - 900 м
- Шөміштің сыйымдылығы - 8,0 м<sup>3</sup>
- Кесу ені - 2650 мм
- Максималды тереңдігі - 300
- Құйылған қабаттың максималды қалыңдығы, 250 мм
- Жүру жылдамдығы, км/сағ
- 1-ші беріліс 91 -3,20
- 2-ші беріліс 92 -5,20
- 3-ші беріліс 93 -6,20
- 4-ші беріліс 94 -9,65

$$\Pi = \frac{3600qK_n K_v}{T_n K_p}$$

3

мұндағы  $q$  – шелектің геометриялық сыйымдылығы, м<sup>3</sup>;  $K_n$  – шелек толтыру коэффициенті (кұрғақ құм үшін  $K_n$  0,5–0,8; саз – 0,9–1,2; кара топырақ – 1–1,2);  $K_v$  – жұмыс уақытын пайдалану коэффициенті ( $K_v = 0,8–0,9$ );

$K_p$  – топырақтың қопсыту коэффициенті (құмды топырақтар үшін – 1,10–1,15; өсімдік қабаты үшін – 1,20–1,26; сазды және ауыр саздақ үшін – 1,24–1,30);

$T_{ц}$  – қырғыштың жұмыс циклінің ұзақтығы, с.

$$T_{ц} = \frac{l_k}{v_1} + \frac{l_{II}}{v_3} + \frac{l_p}{v_2} + \frac{l_k + l_{II} + l_p}{v_4} + 2t_{пов} + nt_{иср} + t_{тол}$$

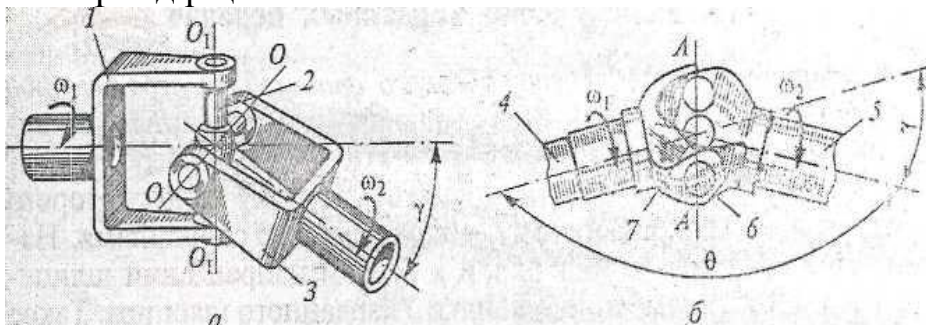
мұндағы  $l_k$ ,  $l_{II}$ ,  $l_p$  – тиісінше топырақты тамшылату (толтыру), жылжыту және түсіру жолының ұзындығы, м;  $v_1$ ,  $v_2$ ,  $v_3$ ,  $v_4$  – қырғыштың қозғалыс жылдамдығы, м/с;  $2t_{пов}$  – бір айналымға кеткен уақыт ( $t_{пов} = 15–20$  с);  $t_{пов}$  – берілістерді ауыстыру уақыты ( $t_{пов} = 5–6$  с);  $n$  – ауысулар саны;  $t_{тол}$  – итергіштің жақындау уақыты ( $t_{тол} = 5–20$  с). Жол ұзындығын

$$l_k = \frac{qK_n K_p}{0,7BhK_p} + 0,5,$$

қазу осы формуламен анықталады

мұндағы  $K_p$  – сызба призмасын және бүйірлік қасқырларды қалыптастыру үшін пайдаланылатын кесілген топырақтың көлемін ескеретін коэффициент. Топырақ түріне байланысты (құмды топырақ үшін – 1,22–1,32; сазды топырақ үшін – 1,10–1,19); 0,7 – қазудың басында және соңында кесілген жоңқалардың біркелкі емес қалыңдығын ескеретін коэффициент;  $B$  – кесу ені, м;  $h$  – максималды кесу тереңдігі, м түсіру жолының ұзындығы  $l_p$  3–10 м деп қабылданады.

45. Суретте көрсетілген эмбебап буындардың айырмашылығын түсіндіріңіз



46. Скрепердің мақсаты және оның жұмыс циклі туралы айтыңыз?

47. Тапсырма: Тығыздағыштың өнімділігін м<sup>3</sup>/сағ анықтаңыз, егер, Көрсетілген қиманың ұзындығы  $L=100$ м  
Прокаттың ені  $B=1,8$

Тығыздағыштың жұмыс жылдамдығы  $v=0,6$  м/с

Тығыздағыштың келесі өтуі кезінде жолақтардың қабаттасуының ені,  $a = 0,2-0,25$  м;

Оралған қабаттың қалыңдығы  $h=0,20$

$K_B$  – уақыт бойынша машинаны пайдалану коэффициенті,  $K_B = 0,80-0,85$ ;

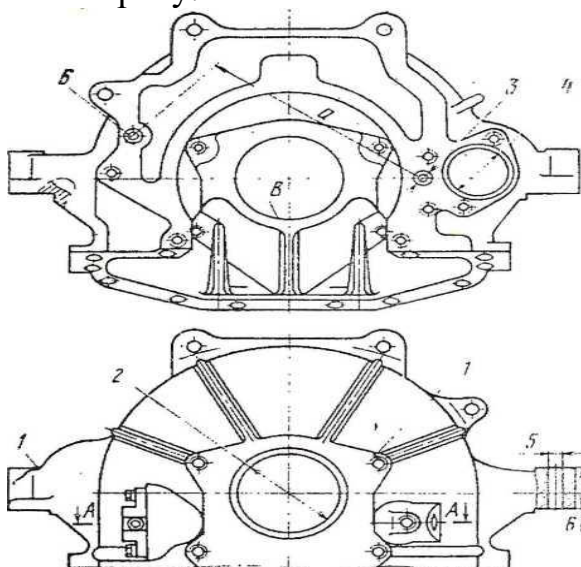
$t$  – учаскенің соңындағы бұрылысқа кеткен уақыт (артқа айналдыру кезінде 5–15 с, бұрылу кезінде – 90–120 с); Өту саны  $n=2$

$$P_3 = \frac{3600L(B-a)hK_B}{\left(\frac{L}{v} + t\right)n},$$

48. Дифференциалдың мақсаты мен жұмыс істеу принципін түсіндіріңіз

49. Қозғалтқыштың жалпы диагностикасы үшін қандай параметрлер мен белгілер қолданылады?

50. Муфтаның корпусын қалпына келтірудің технологиялық процесін әзірлеу.



ЗИЛ-130 автокөлігінің ілінісу корпусы:

51. Өндірістік жарақат дегеніміз не?

52. Техникалық қызмет көрсету-2 кезінде, Камаз 740 қозғалтқышының клапандары реттелді, реттеу кезінде пайдаланылған құралдардың тізімін жасаңыз. Технологиялық операциялардың ретін көрсетіңіз.

53. Тапсырма: Тығыздағыштың өнімділігін м<sup>3</sup>/сағ анықтаңыз, егер, Көрсетілген қиманың ұзындығы  $L=200$  м

Оралған жолақтың ені  $B=2,0$

Тығыздағыштың жұмыс жылдамдығы  $= 0,7$  м/с

Тығыздағыштың келесі өтуі кезінде жолақтардың қабаттасуының ені,  $a = 0,2-0,25$  м;

Оралған қабаттың қалыңдығы  $h=0,22$

$K_B$  – уақыт бойынша машинаны пайдалану коэффициенті,  $K_B = 0,80-0,85$ ;

t – учаскенің соңындағы бұрылысқа кеткен уақыт (артқа айналдыру кезінде 5–15 с, бұрылу кезінде – 90–120 с);

Өту саны n=3

$$\Pi_3 = \frac{3600L(B-a)hK_B}{\left(\frac{L}{v} + t\right)n},$$

54.Карбюраторлы қозғалтқыштың қуат жүйесін кешенді диагностикалау қандай параметрлер бойынша жүзеге асырылады?

55.Газ тарату механизмінің (ГТМ) істен шығуы және ақаулары

56.Тапсырма: катоктың өнімділігін анықтау м<sup>3</sup>/сағ, егер,

Домалатылатын учаскенің ұзындығы L=300м

Оралған жолақтың ені B=2,5

Катоктың жұмыс жылдамдығы v= 0,8 м / с

Катоктың кейінгі өту жолдарындағы жолақтардың жабылу ені, a = 0,2-0,25

м;

Оралған қабаттың қалыңдығы h=0,25

K<sub>вак</sub> -машинаны уақыт бойынша пайдалану коэффициенті, K<sub>вак</sub> = 0,80-0,85;

t-учаскенің соңында бұрылуға жұмсалатын уақыт (кері бұрылу кезінде 5-15 с, кері бұрылу кезінде – 90-120 с);

Өту саны n=4

$$\Pi_3 = \frac{3600L(B-a)hK_B}{\left(\frac{L}{v} + t\right)n},$$

Тапсырмаға сәйкес катоктың өнімділігін есептеу

57.Қозғалтқыш цилиндрлеріндегі қысу мөлшері қандай түйіннің күйін сипаттайды?

58.Қуат жүйесінің ақаулары мен карбюратор қозғалтқышын жою жолдарын атаңыз.

59.Тапсырма: скрепердің өнімділігін анықтаңыз, егер,

Қозғалыс жолының ұзындығы-800м

Шөміштің сыйымдылығы - 10,0 м<sup>3</sup>

Кесу ені - 2650 мм

Ең үлкен тереңдік-300

Төгілетін қабаттың ең үлкен қалыңдығы, 250 мм

Қозғалыс жылдамдығы, км / сағ

I беріліс  $\vartheta_{1-3,16}$

II беріліс  $\vartheta_{2-4,53}$

III беріліс  $\vartheta_{3-6,58}$

IV беріліс  $\vartheta_{4-8,88}$

$$\Pi = \frac{3600qK_n K_v}{T_{\text{ц}} K_p^3}$$

мұндағы  $q$  - шөміштің геометриялық сыйымдылығы,  $\text{м}^3$  ;

$K_n$ -шөмішті толтыру коэффициенті ( $K_n$  құрғақ құм үшін 0,5-0,8; саз-0,9-1,2; қара топырақ-1-1, 2);

$K_{\text{уак}}$  - жұмыс уақытын пайдалану коэффициенті ( $K_{\text{уак}} = 0,8-0,9$ );

$K_k$ -топырақты қопсыту коэффициенті (құмды топырақтар үшін-1,10-1,15; өсімдік қабаты үшін-1,20 - 1,26; саз және ауыр саздақ үшін – 1,24-1,30);

$T_{\text{уак}}$ -скрепердің жұмыс циклінің ұзақтығы, с.

$$T_{\text{ц}} = \frac{l_k}{v_1} + \frac{l_{\text{ц}}}{v_3} + \frac{l_p}{v_2} + \frac{l_k + l_{\text{ц}} + l_p}{v_4} + 2t_{\text{иов}} + nt_{\text{иср}} + t_{\text{тол}}$$

мұндағы  $l_k, l_{\text{ц}}, l_p$  – топырақты тамшылату (толтыру), жылжыту және түсіру жолының ұзындығы, тиісінше, м;  $v_1, v_2, v_3, v_4$  – скрепердің қозғалу жылдамдығы, м/с;  $62t_{\text{бър}}$ -бір айналымға жұмсалатын уақыт ( $t_{\text{бър}} = 15-20$  с);  $t_{\text{бер}}$ -берілістерді ауыстыру уақыты ( $t_{\text{бер}} = 5-6$  с);  $n$  – ауысу саны;  $t_{\text{итер}}$  – итергіштің жақындау уақыты ( $t_{\text{итер}} = 5-20$  с). Жолдың ұзындығы

$$l_k = \frac{qK_n K_{\text{п}}}{0,7BhK_p} + 0,5,$$

қазу формула бойынша анықталады

мұндағы  $K_{\text{п}}$ -сызу призмасы мен бүйірлік топырақтың пайда болуына кететін кесілген топырақтың көлемін ескеретін коэффициент. Топырақтың түріне байланысты (құмдылар үшін – 1,22–1,32; саздақтар үшін – 1,10–1,19); 0,7 – қазудың басында және соңында кесілген чиптердің қалыңдығының біркелкі ескеретін коэффициент;  $B$  – кесу ені, м;  $h$  – кесудің ең үлкен тереңдігі, м; түсіру жолының ұзындығы  $l_t$  3-10 м қабылданады.

Тапсырмаға сәйкес скрепердің өнімділігін есептеу

60.Өрт сөндіру бөлімшелері келгенге дейін өртті сөндірудің сенімді бастапқы құралдары қандай?

61. Қозғалтқыш майды қалыптыдан жоғары жұмсайды. Поршень тобындағы цилиндрдегі ақаулықты жоюдың мүмкін себептері мен жолдарын көрсетіңіз.

62. Тапсырма: анықтау скрепердің өнімділігі, егер,

Қозғалыс жолының ұзындығы-700м

Шөміштің сыйымдылығы-7  $\text{м}^3$

Кесу ені - 2500 мм

Ең үлкен тереңдік-270

Төгілетін қабаттың ең үлкен қалыңдығы, 250 мм

Қозғалыс жылдамдығы, км / сағ

*I беріліс*  $\vartheta_{1-2,36}$

*II беріліс*  $\vartheta_{2-4,51}$



III беріліс  $\vartheta_3 - 6,45$

IV беріліс  $\vartheta_4 - 10,18$

$$\Pi = \frac{3600qK_n K_B}{T_{\text{ц}} K_p^3}$$

мұндағы  $q$  - шөміштің геометриялық сыйымдылығы,  $\text{м}^3$ ;

$K_T$ -шөмішті толтыру коэффициенті ( $K_T$  құрғақ құм үшін 0,5-0,8; саз-0,9-1,2; кара топырақ-1-1, 2);

$K_{\text{уак}}$  - жұмыс уақытын пайдалану коэффициенті ( $K_{\text{уак}} = 0,8-0,9$ );

$K_K$ -топырақты қопсыту коэффициенті (құмды топырақтар үшін-1,10-1,15; өсімдік қабаты үшін-1,20 - 1,26; саз және ауыр саздақ үшін – 1,24-1,30);

$T_{\text{уак}}$ -скрепердің жұмыс циклінің ұзақтығы, с.

$$T_{\text{ц}} = \frac{l_k}{v_1} + \frac{l_{\text{п}}}{v_3} + \frac{l_p}{v_2} + \frac{l_k + l_{\text{п}} + l_p}{v_4} + 2t_{\text{пов}} + nt_{\text{иср}} + t_{\text{гол}}$$

мұндағы  $l_k, l_{\text{п}}, l_p$  – топырақты тамшылату (толтыру), жылжыту және түсіру жолының ұзындығы, тиісінше, м;  $v_1, v_2, v_3, v_4$  – скрепердің қозғалу жылдамдығы, м/с;  $62t_{\text{бұр}}$ -бір айналымға жұмсалатын уақыт ( $t_{\text{бұр}} = 15-20$  с);  $t_{\text{бер}}$ -берілістерді ауыстыру уақыты ( $t_{\text{бер}} = 5-6$  с);  $n$  – ауысу саны;  $t_{\text{итер}}$  – итергіштің жақындау уақыты ( $t_{\text{итер}} = 5-20$  с). Жолдың ұзындығын

$$l_k = \frac{qK_n K_{\text{п}}}{0,7BhK_p} + 0,5,$$

қазу осы формула бойынша анықталады,

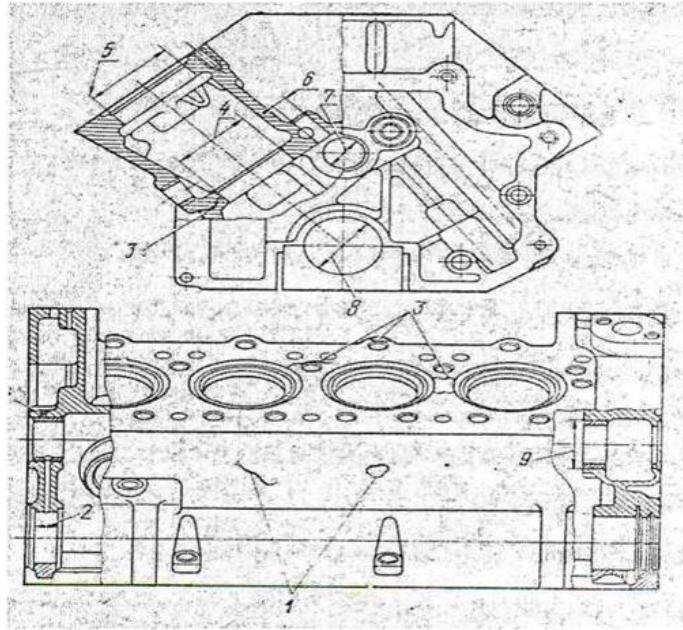
мұндағы  $K_{\text{п}}$ -сызу призмасы мен бүйірлік топырақтың пайда болуына кететін кесілген топырақтың көлемін ескеретін коэффициент. Топырақтың түріне байланысты (құмдылар үшін – 1,22–1,32; саздақтар үшін – 1,10–1,19); 0,7 – қазудың басында және соңында кесілген чиптердің қалыңдығының біркелкі учитивстігін ескеретін коэффициент;  $B$  – кесу ені, м;  $h$  – кесудің ең үлкен тереңдігі, м; түсіру жолының ұзындығы  $l_T$  3-10 м қабылданады.

Тапсырмаға сәйкес скрепердің өнімділігін есептеу

63. Трансмиссиялық майлар мен мотор майларының айырмашылығы неде?

64. Гидромуфта қалай жұмыс істейтінін айтыңыз? Момент түрлендіргіші мен гидравликалық муфтаның айырмашылығы неде екенін түсіндіріңіз?

65. Қозғалтқыш блогындағы жарықшақты қалпына келтірудің технологиялық процесін жасаңыз.

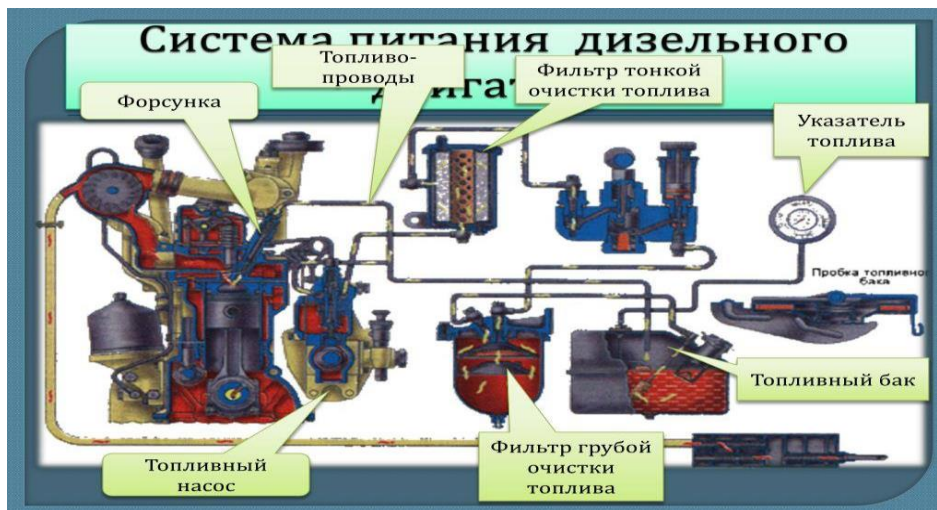


ЗИЛ-130 қозғалтқышының цилиндр блогы: 1-цилиндр блогының жарылуы.

66. Майлау жүйесінің істен шығуы мен ақаулары, олардың себептері, салдары, оларды анықтау және жою.

67. Дизельді қозғалтқыштың қуат жүйесінің ақаулары қандай?

68. Бульдозер қозғалтқышы қуат жүйесінің дұрыс жұмыс істемеуіне байланысты іске қосылмайды. Ақаулықтарды жоюдың ықтимал себептері мен технологиялық реттілігін көрсетіңіз.



69. Инжектордың техникалық күйі қандай параметрлермен тексеріледі?

70. Жол машиналарын жөндеу және жөндеу түрлерін атаңыз.

71. Тапсырма: автогрейдердің өнімділігін анықтаңыз, егер,

Жұмыс учаскесінің ұзындығы  $l = 1000 \text{ м}$

Пышақтың ұзындығы  $L_{\text{п}} = 3,8 \text{ м}$

$B_{\text{ж}}$  - жер төсемінің ені = 6 м

Үйіндінің биіктігі  $H = 0,45 \text{ м}$

Кесу тереңдігі  $h = 0,07 \text{ м}$

Топырақтың қозғалысының орташа ұзындығы  $l_0 = 6 \text{ м}$

Кесу кезіндегі ұстау бұрышы  $\alpha=40$  градус

Кесу бұрышы  $\delta=33$  градус

$$\Pi_3 = \frac{3600LFK_{\text{в}}}{2L\left(\frac{n_{\text{к}}}{v_{\text{к}}} + \frac{n_{\text{п}}}{v_{\text{п}}} + \frac{n_{\text{о}}}{v_{\text{о}}}\right) + 2t(n_{\text{к}} + n_{\text{п}} + n_{\text{о}})}$$

F-үйінді қимасының ауданы, м<sup>2</sup>;

$K_{\text{уак}}$  - жұмыс уақытын пайдалану коэффициенті ( $K_{\text{уак}} = 0,8-0,9$ );

$n_{\text{к}}, n_{\text{п}}, n_{\text{о}}$ , топырақты жылжыту және әрлеу жұмыстары кезіндегі өту саны;

$v_{\text{к}}, v_{\text{п}}, v_{\text{о}}$  – қазу кезіндегі автогрейдердің қозғалыс жылдамдығы (I беріліс  $v_{\text{к}} = 0,7-1,1$  м / с), топырақтың орын ауыстыруы (II беріліс  $v_{\text{п}} = 1,1-1,5$  м/с) және әрлеу жұмыстарында (III беріліс  $v_{\text{о}} = 2,2-2,5$  м/с).

t-сайттың соңындағы бір бұрылыстың ұзақтығы ( $t = 400-600$  с).

Топырақты қазу кезіндегі өту саны

$$n_{\text{к}} = \frac{FK_{\text{ик}}}{2S},$$

мұндағы  $K_{\text{кк}}$ -қазу кезінде өткелдердің қабаттасу коэффициенті,  $K_{\text{кк}} = 1,7$ ;  
S-тығыз денеде жоңқалардың қимасы.

$$F = B_{\text{ср}} H,$$

мұндағы  $B_{\text{ор}}$ -жер төсемінің орташа ені, м;

$$n_{\text{п}} = n_{\text{к}} \frac{l_0}{l_{\text{п}}} K_{\text{пп}},$$

мұндағы  $l_0$ -топырақтың қозғалысының орташа ұзындығы, м;

$L_{\text{өту}}$ -1 өту үшін қозғалыс ұзындығы, м ( $L_{\text{өту}} = L \sin(\alpha)$ );

$K_{\text{кк}}$ -өткелдердің қабаттасу коэффициенті ( $K_{\text{кк}} = 1,15$ ).

$n_0$  әрлеу жолдарының саны 0,5  $n_{\text{п}}$  -ға тең деп қабылданады.

Жоспарлау жұмыстарын орындау кезінде өнімділік формула бойынша анықталады, м<sup>2</sup> / сағ

$$\Pi = 3600K_{\text{в}}(L_0 \sin(\alpha) - b)v_{\text{п}} / n,$$

мұндағы b-іргелес жолақтардың қабаттасуының ені (0,3-0,5 м); n – өтулердің қажетті саны: қолмен басқару кезінде (4-6), автоматтандырылған кезде – (2-4).

Тапсырмаға сәйкес автогрейдердің өнімділігін есептеу

72. Дизельді қозғалтқыштардың қоректендіру жүйесінің істен шығуы мен ақаулары. Олардың шығу себептері мен ақауларды жою әдістері.

73. Реле реттегішінің мақсаты?

74. Топырақты игеру кезінде скрепердің қозғалыс сызбаларын сипаттаңыз.

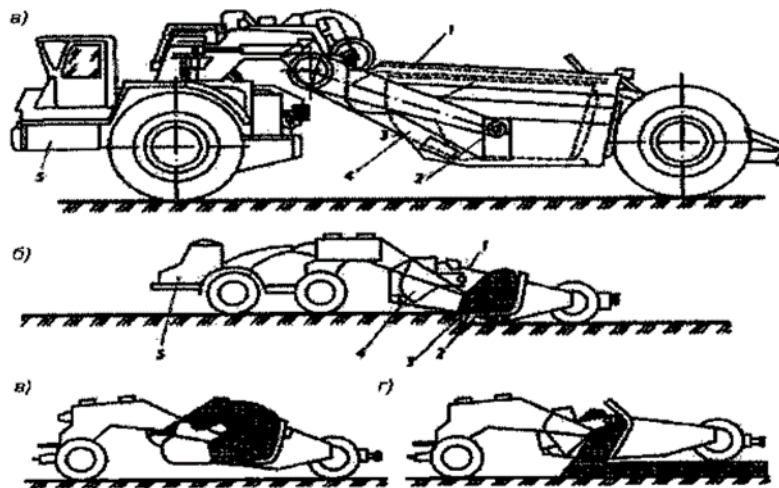
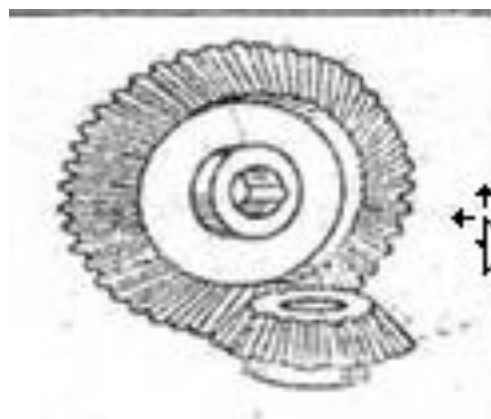


Рис. 43. Скреперы:

а — самоходный скрепер; б — набор грунта в ковш; в — груженный ход; г — разгрузка ковша

1. Бұл суретте қандай беріліс көрсетілген? Жұмыс принципін айтыңыз.



75. . Манометр майдың төмен қысымын тіркейді. Майлау жүйесіндегі ақаулардың шығу себептерін атаңыз.

76. Автогрейдердің өнімділігін анықтаңыз, егер:

Жұмыс бөлігінің ұзындығы  $L = 900\text{ м}$

Қайырмананың ұзындығы  $L_0 = 3,6\text{ м}$

Жер асты қабатының ені  $B_{\text{орт}} = 5,5\text{ м}$

Жағалау биіктігі  $H = 0,40\text{ м}$

Кесу тереңдігі  $h = 0,06\text{ м}$

Топырақ қозғалысының орташа ұзындығы  $l_0 = 5,5\text{ м}$

Кесу кезіндегі ұстау бұрышы  $\alpha = 35\text{ градус}$

Кесу бұрышы  $\delta = 45\text{ градус}$

$$P_3 = \frac{3600LFK_B}{2L\left(\frac{n_k}{v_k} + \frac{n_n}{v_n} + \frac{n_o}{v_o}\right) + 2t(n_k + n_n + n_o)}$$

$F$  – жағалаудың көлденең қимасының ауданы,  $\text{м}^2$ ;

$K_B$  – жұмыс уақытын пайдалану коэффициенті ( $K_B = 0,8-0,9$ );

$n_k, n_n, n_o$  – қазу, топырақты жылжыту және әрлеу жұмыстары кезіндегі өту саны;

$v_k, v_{II}, v_o$  – қазу кезіндегі автогрейдердің қозғалыс жылдамдығы (1-ші беріліс  $v_k = 0,7-1,1$  м/с), жылжымалы топырақ (II беріліс  $v_{II} = 1,1-1,5$  м/с) және әрлеу жұмыстары (III беріліс  $v_o = 2,2-2,5$  м/с).

$t$  – учаскенің соңындағы бір айналымның ұзақтығы ( $t = 400-600$  с).

Топырақты қазу кезіндегі өтулер саны

$$n_k = \frac{FK_{пк}}{2S},$$

мұндағы  $K_{пк}$  – қазу кезіндегі өткелдердің қабаттасу коэффициенті,  $K_{пк} = 1,7$ ;

$S$  – тығыз денедегі чиптердің көлденең қимасы.

$$F = B_{cp} H,$$

мұндағы  $B_{cp}$  – жол төсемінің орташа ені, м;

$$n_{II} = n_k \frac{l_0}{l_{II}} K_{III},$$

мұндағы  $l_0$  – топырақ қозғалысының орташа ұзындығы,

м;

$l_{II}$  – I жүрістегі қозғалыс ұзындығы, м ( $l_{II} = L \sin(\alpha)$ );

$K_{III}$  – өтудің қабаттасу коэффициенті ( $K_{III} = 1,15$ ).

$n_o$  әрлеу өту саны  $0,5n_{II}$  тең қабылданады.

Жоспарлау жұмыстарын орындау кезінде өнімділік формула бойынша анықталады, м<sup>2</sup> / сағ

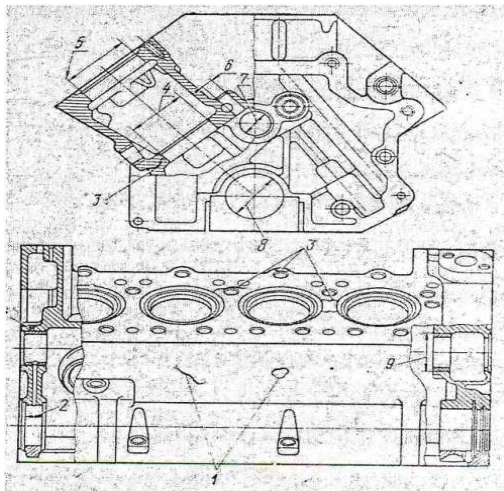
$$П = 3600 K_n (L_0 \sin(\alpha) - b) v_{II} / n,$$
 мұндағы  $b$  – іргелес жолақтардың қабаттасу ені (0,3–0,5 м);  $n$  – өтудің қажетті саны: қолмен басқарумен (4–6), автоматтандырылған басқарумен – (2–4).

### **Тапсырмаға сәйкес автогрейдердің өнімділігін есептеңіз**

77. Генераторлардың істен шығуы және ақауы.

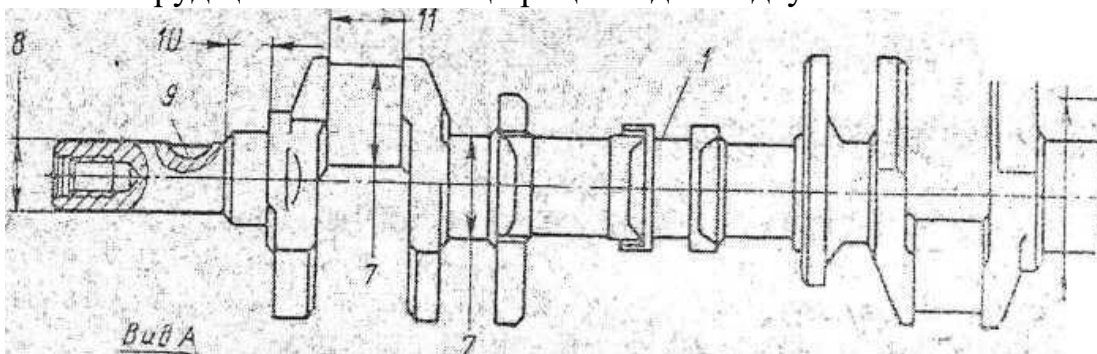
78. Жол машиналарына арналған тартқыштар сияқты пневматикалық доңғалақты тартқыштардың кең таралуына не себеп болды?

79. Қозғалтқыш блогындағы жарықшақты қалпына келтірудің технологиялық процесі



ЗИЛ-130 қозғалтқышының цилиндр блогы: 1-цилиндр блогының жарылуы.

80. Айналым капиталы дегеніміз не? Кәсіпорынның айналым капиталы неден тұрады?
81. Бульдозерді пайдалану кезінде салқындатқыштың тез қайнауы анықталды. Ықтимал себептерді және оларды қалай шешуге болатынын көрсетіңіз.
82. Молярлы (коренные шейки) және шатунды мойындар тозуын қалпына келтірудің технологиялық процесін дайындау



ЗИЛ-130 қозғалтқышының иінді білігі. 7-байырғы және иінді мойынның тозуы

83. Маркетинг дегеніміз не? Кәсіпорындағы маркетингтік қызметтің негізгі функциялары.

84. Беріліс қорабының істен шығуы және ақауы.

85. Автогрейдердің өнімділігін анықтаңыз, егер:

Жұмыс бөлігінің ұзындығы  $L = 800$  м

Қайырмананың ұзындығы  $L_0 = 3,4$  м

Жер асты қабатының ені  $B_{орт} = 5$  м

Жағалау биіктігі  $H = 0,35$  м

Кесу тереңдігі  $h = 0,05$  м

Топырақ қозғалысының орташа ұзындығы  $l_0 = 5$  м

Кесу кезіндегі ұстау бұрышы  $\alpha = 25$  градус

Кесу бұрышы  $\delta = 40$  градус

$$\Pi_3 = \frac{3600LFK_B}{2L\left(\frac{n_k}{v_k} + \frac{n_n}{v_n} + \frac{n_o}{v_o}\right) + 2t(n_k + n_n + n_o)}$$

$F$  – жағалаудың көлденең қимасының ауданы,  $m^2$ ;

$K_B$  – жұмыс уақытын пайдалану коэффициенті ( $K_B = 0,8-0,9$ );

$n_k, n_n, n_o$  – қазу, топырақты жылжыту және әрлеу жұмыстары кезіндегі өту саны;

$v_k, v_n, v_o$  – қазу кезіндегі автогрейдердің қозғалыс жылдамдығы (I-ші беріліс  $v_k = 0,7-1,1$  м/с), жылжымалы топырақ (II беріліс  $v_n = 1,1-1,5$  м/с) және әрлеу жұмыстары (III беріліс  $v_o = 2,2-2,5$  м/с).

$t$  – учаскенің соңындағы бір айналымның ұзақтығы ( $t = 400-600$  с).

Топырақты қазу кезіндегі өтулер саны

$$n_k = \frac{FK_{ПК}}{2S},$$



мұндағы  $K_{пк}$  – қазу кезіндегі өткелдердің қабаттасу коэффициенті,  $K_{пк} = 1,7$ ;

$S$  – тығыз денедегі чиптердің көлденең қимасы.

$$F = B_{cp} H,$$

мұндағы  $B_{cp}$  – жол төсемінің орташа ені, м;

$$n_{п} = n_{к} \frac{l_0}{l_{п}} K_{пп},$$

мұндағы  $l_0$  – топырақ қозғалысының орташа ұзындығы,

м;

$l_{п}$  – 1 жүрістегі қозғалыс ұзындығы, м ( $l_{п} = L \sin(\alpha)$ );

$K_{пп}$  – өтудің қабаттасу коэффициенті ( $K_{пп} = 1,15$ ).

$n_0$  әрлеу өту саны  $0,5n_{п}$  тең қабылданады.

Жоспарлау жұмыстарын орындау кезінде өнімділік формула бойынша анықталады, м<sup>2</sup> / сағ

$P = 3600 K_{п} (L_0 \sin(\alpha) - b) v_{п} / n,$  мұндағы  $b$  – іргелес жолақтардың қабаттасу ені (0,3–0,5 м);  $n$  – өтудің қажетті саны: қолмен басқарумен (4–6), автоматтандырылған басқарумен – (2–4).

**Тапсырмаға сәйкес автогрейдердің өнімділігін есептеңіз**

86. Машиналарды пайдалануға дайындау нені қамтиды?

87. Грейдер элеватордың мақсатын, қолдану аясын және жалпы құрылысын түсіндіріңіз?

88. Бактың ойығын қалпына келтірудің технологиялық процесін жасаңыз.

