

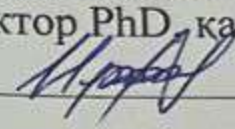
Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті
коммерциялық емес акционерлік қоғамы

«Көлік инженериясы және логистика» мектебі

«Көлік инженериясы» білім беру бағыты

6B07108 – «Көлік инженериясы» білім беру бағыты

БЕКІТЕМІН

«Көлік инженериясы» білім беру
бағдарламасының басшысы
доктор PhD, қауым. профессор
 Н.С. Камзанов

«12» 12 2023 ж

**Дипломдық жұмыс орындауға
ТАПСЫРМА**

Білім алушы Дунбаев Мирас Тұрұлы

Тақырыбы Скрепердің артқы бөлігіне мотор-дөңгелекті жасау арқылы
скрепердің тарту-ілінісу сипаттамасын жоғарылату

Университет басшысының «02» 10 2023 ж №1485-б бұйырығымен бекітілген

Аяқталған жұмысты тапсыру мерзімі «12» маусым 2024 жыл

Дипломдық жұмыстың бастапқы берілістері: Қолданыстағы қосымшаның
конструкциясы, ғылыми-техникалық оқулықтар және патентті ақпараттар

Дипломдық жұмыста қарастырылатын мәселелер тізімі:

а) Кіріспе

б) Жалпы бөлімі

в) Жобалық-конструкторлық бөлімі

г) Қортынды

д) Әдебиеттер тізімі

Сызба материалдар тізімі (міндетті сызбалар дәл көрсетілуі тиіс)

1. Конструкциялар анализ – 1 бет; 2. - Скрепердің жалпы көрінісі – 1 бет;

3. Скрепер рамасы – 1 бет; 4. Гидроұрғы – 1 бет; 5. Буфер – 1 бет;

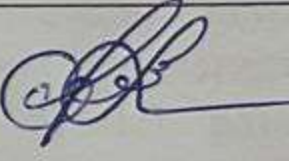
Ұсынылатын негізгі әдебиеттер: 16 атау

Дипломдық жұмысты дайындау

КЕСТЕСІ

Бөлімдер атауы, қарастырылатын мәселелер тізімі	Ғылыми жетекші мен кеңесшілерге көрсету мерзімдері	Ескерту
Жалпы бөлімі		
Жобалық-конструкторлық бөлімі		

Дипломдық жұмыс бөлімдерінің кеңесшілері мен норма бақылаушының аяқталған жұмысқа қойған қолтаңбалары

Бөлімдер атауы	Кеңесшілер, аты, әкесінің аты, тегі (ғылыми дәрежесі, атағы)	Қол қойылған күні	Қолы
Жалпы бөлімі	Г.А. Буршукова, доктор PhD	01.02.2024	
Жобалық-конструкторлық бөлімі	Г.А. Буршукова, доктор PhD	05.05.2024	
Норма бақылау	А.Т. Альпеисов, қауымдастырылған профессор	05.05.2024	

Диплом жетекшісі  Г.А. Буршукова

Тапсырманы орындауға алған білім алушы  М.Т. Дүнбаев

Күні «04» қыркүйек 2023 ж.

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті
коммерциялық емес акционерлік қоғамы

«Көлік инженериясы және логистика» мектебі

«Көлік инженериясы» білім беру бағыты

ҚОРҒАУҒА ЖІБЕРІЛДІ

«Көлік инженериясы»

бағытының басшысы

доктор PhD, қауым. профессор

ДИПЛОМ ҚОРҒАУҒА ЖІБЕРІЛДІ
ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ ДИПЛОМА

2024 ж

ДИПЛОМДЫҚ ЖҰМЫС

Тақырыбы: «Скрепердің артқы бөлігіне мотор-дөңгелекті жасау арқылы
скрепердің тарту-ілінісу сипаттамасын жоғарылату»

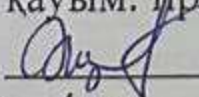
6B07108 – «Көлік инженериясы» білім беру бағыты

Орындаған

Дүнбаев М.Т.

Пікір беруші

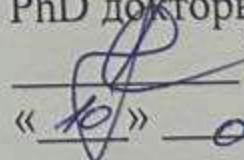
қауым. профессор

 К.А. Жусупов

« 10 » 06 2024ж

Ғылыми жетекші

PhD докторы

 Г.А. Буршукова

« 10 » 06 2024ж

Алматы 2024

КІРІСПЕ

Қазақстанда әр түрлі кластағы және бағыттағы заманауи автомобиль жолдарының дамыған желісін құру міндеті автомобильдердің жұмысын жеделдету, жана прогрессивті құрылымдарды жасау және ең төменгі шығындарды Қамтамасыз ету арқылы еңбек өнімділігін едәуір арттыратын жоғары тиімді және өнімділігі жоғары жол-құрылыс машиналарын жасаумен қатар жүреді. Модерн оларды өндіру және пайдалану. Құрылыстарды салу кезінде мұнда бульдозерлерді, қырғыштарды, грейдерлерді және грейдерлерді пайдалануға арналған ауқымды қазба жұмыстары жүргізіледі. Қырғыштар қазба жұмыстарының жалпы көлемінің 20% құрайды.

Қырғыштардың айрықша ерекшелігі-жол құрылысында жер жұмыстарының барлық кешенін жүргізу мүмкіндігі (топырақты қазу, тасымалдау, белгілі бір қалың қабатты төсеу және алдын ала тығыздау). Сонымен қатар, донғалақты қырғыштар, әсіресе орман алқаптарында, жол салу кезінде қоршаған ортаға зиян тигізбейді. Өнеркәсіптің және жаппай өндірістің дамуы тұрғысынан шынжыр табанды және толық жетекті тракторлар өндірісінің дамуы тартқыш режимде трактор қозғалтқышының қуатын ұтымды пайдалану проблемасын тудырды. Сыпырғыш жер үстінде жұмыс істейді. Осыған байланысты жобалық әзірлемелер дәстүрлі трактордың көмегімен жерді өз бетінше игеруге қабілетті, салмағы өзгермелі аралас қырғыштарды жасауға әкелді. Осы озық әзірлемелерді практикалық қолдану Модерн Жерімен қазба жұмыстарының теориясы бойынша жұмыстарды жалпылауға, жер қозғалатын және тасымалданатын машинаны, сыпырғыш қондырғысын құру және есептеу теориясына, экономикалық-математикалық модельдеуге негізделген заманауи зерттеулердің нәтижелері.

Қырғыш шелекті топырақпен толтырудың тиімділігі трактордың тарту қасиеттерімен ғана емес, сонымен қатар трактордың беріктігінің мөлшерімен де анықталады. Шелектің толтыру беріктігін арттыру және кесу қалыңдығын азайту арқылы созылу тепе-теңдігін қамтамасыз етіңіз. Қарсы және соңғы қадамда толтыру тиімділігін төмендетеді.

Сондықтан трактордың тарту қасиеттерін жақсарту арқылы қырғышты топырақпен толтыру тиімділігін арттыру өзекті ғылыми-практикалық мәселе болып табылады.

1 жұмыс тақырыбына аналитикалық шолу

1.1 өздігінен жүретін сыпырғыштын анықтамасы, мақсаты, негізгі параметрлері

Өздігінен жүретін қырғыш-бұл алдыңғы және артқы донғалақтардың арасында орналасқан кесу жиектері бар ашық шелегі бар, алға жылжу кезінде материалды тасымалдайтын, тусіретін және тарататын донғалақты өздігінен жүретін көлік құралы. Ысқырғышты сүйрету күшінің әсерінен екі тактілі тракторлар мен ауыр жук көліктері (тракторлар) негізіндегі жук көліктері, тракторлар, жартылай тіркемелер және бір тактілі ауыр жук көліктері негізінде өздігінен жүретін көліктер болады. Қырғыштар-топырақты жылжытуға, қазуға арналған машинаның бір түрі. Қырғыштар көбінесе канал салуда, кен орнын қазуда және оның беткейлерін қалыптастыруда, сондай-ақ су қоймаларының топырағын қазуда, көлік және жер жұмыстарында қолданылады.

Сорғыштын тартылу класынан төмен итергіштерді пайдалану тиімсіз, сонымен қатар тартқыштын тартылу класынан екі еседен көп болатын тартқыш класты тракторларды пайдалану сорғыштын беріктігін көрсетпейді.

Қырғыштардың көмегімен жолды бұйірлік қорықтан немесе жер асты карьерінен орнатуға болады, жағалаулардағы топырақты алып тастауға немесе жер жұмыстарын жүргізуге болады.

Шелектің геометриялық сыйымдылығы бұйір қабырғалармен, тубімен, жолақпен және артқы қабырғамен, ал жоғарыдан дәстүрлі орта сызық арқылы өтетін жазықтықпен шектеледі, ол бұйір қабырғаларының жоғарғы жиегін жалпы бетінің ауданын азайтпай сызады..

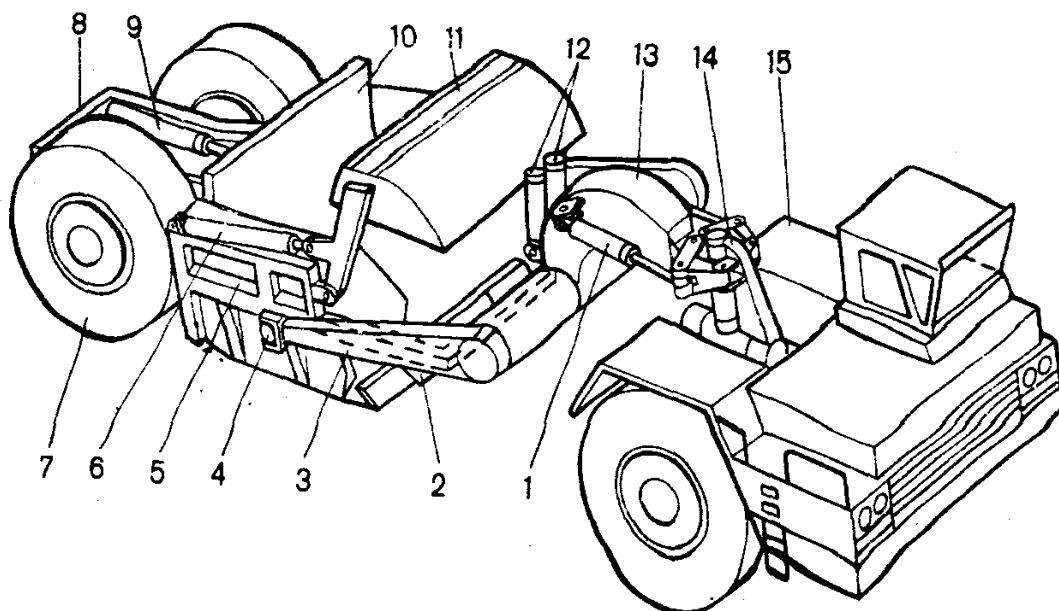
Қырғыштардың техникалық сипаттамалары көбінесе шелектің номиналды сыйымдылығымен көрсетіледі, бұл шелектің геометриялық сыйымдылығы және бұйір қабырғаларының үстінгі жиектеріндегі қырғыш шелекке салынған жерлер.

Негізгі параметрлер критерийлердің орындалуы, технологиялық мүмкіндіктері және оларды ұтымды пайдалану көлемі туралы түсінік береді. Сондықтан, шелектің сыйымдылығына байланысты белгілі бір құрылыс алаңына қырғышты тандағанда, үлкен қазба орындарында, олардың қымбаттығына қарамастан, үлкен сыйымдылығы бар шелегі бар қырғыштарды пайдалану ұсынылады. Кесудің ені мен тереңдігіне байланысты көптеген бос орындар қарастырылған, ал жабын қабатының қалыңдығымен топырақты қырғышты тусіру кезіндегі қадамдар санын көрсететін қабатпен толтыру қажет.. Сонында, бұл жағдайда роликтің максималды қозғалыс жылдамдығы шелектің сыйымдылығымен бірге жоспарланған көлемді жылжытуға кететін уақытты, яғни сыпырғыштын өнімділігін бағалауға мүмкіндік береді.

Біздің елімізде қабылданған түрге байланысты қырғыштардың үлкен сериясы ұсынылған геометриялық сыйымдылықпен анықталады.

1.2 өздігінен жүретін сыпырғыштын құрылымы

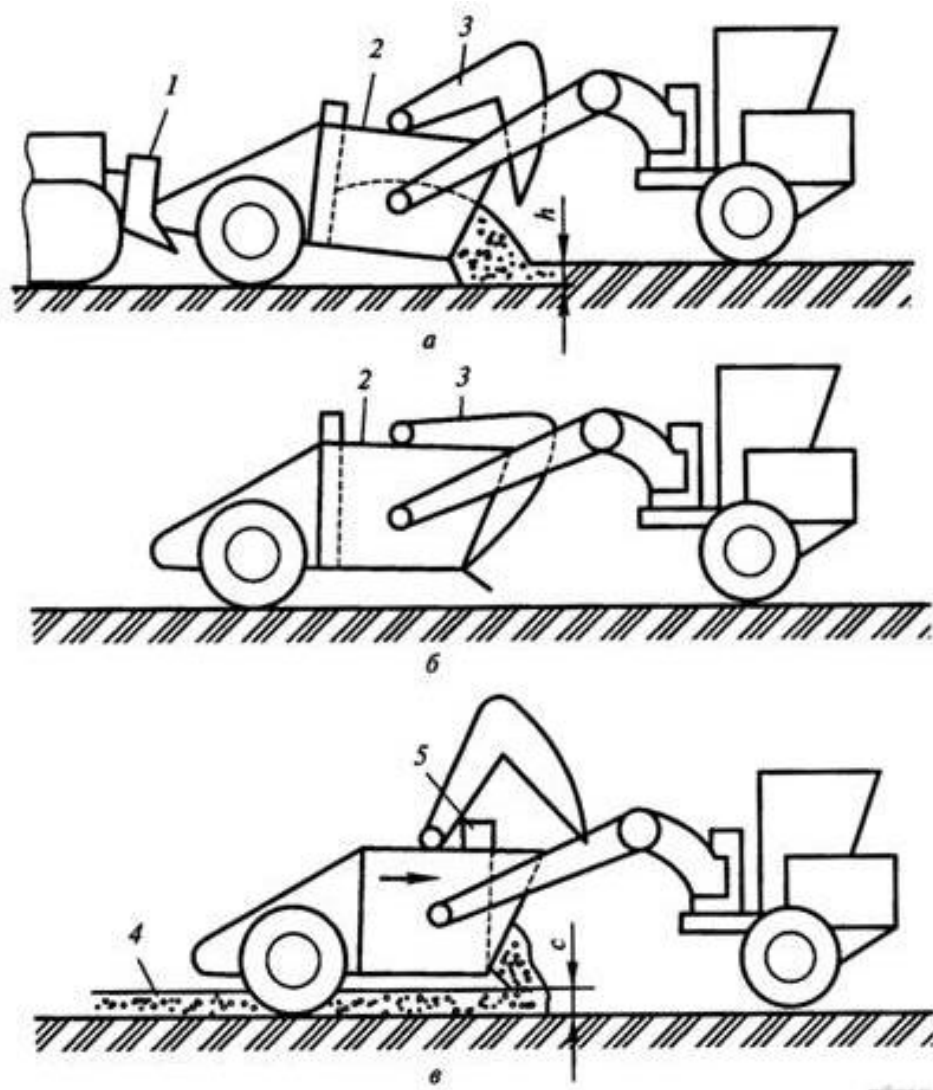
Өздігінен жүретін қырғыш (сурет.1.1)-бір осьті трактордан тұратын екі осьті донғалақтары бар пневматикалық көлік құралы 15 және бесінші әмбебап донғалаққа қосылған бір бағытты жартылай циклді қырғыш көлік құралы 14.



1.1-сурет-Өздігінен Жүретін Сыпырғыш

1.3 Қырғыштын Жұмыс Процесі

Ажыратқыш өшірілген кезде (Сурет 1).1.2, с), пышақ көтеріліп, топырақ сығылады, артқы қабырғаның ұлғаюы 5 төменгі жиегінде, шелек пышақтарымен ішінара сығылған шелек пен топырақ кесетін жиектер арасындағы реттелетін санылау (жеткізілген) және жартылай шенбер, топырақтың бекітілген қабатының қалыңдығын анықтайды 4. Бос тұрған кезде бос шелек машинаның орнына көтеріліп, артқы жағы төмен түседі. Тығыз шөгінді топырақтарды толтыру кезінде сыпырғыштын созылу беріктігі артады, әдетте бульдозер дөңгелегі 1 қолданылады (1-Суретті қараныз).1.2). Шелекті толтырған кезде ысқырғыштын жылдамдығы 2-ге тен болады... 4 км / сағ, қозғалыс-трактордың немесе трактордың максималды жылдамдығы-0,5 ... Бұл көрсеткіш 0,8 құрайды.

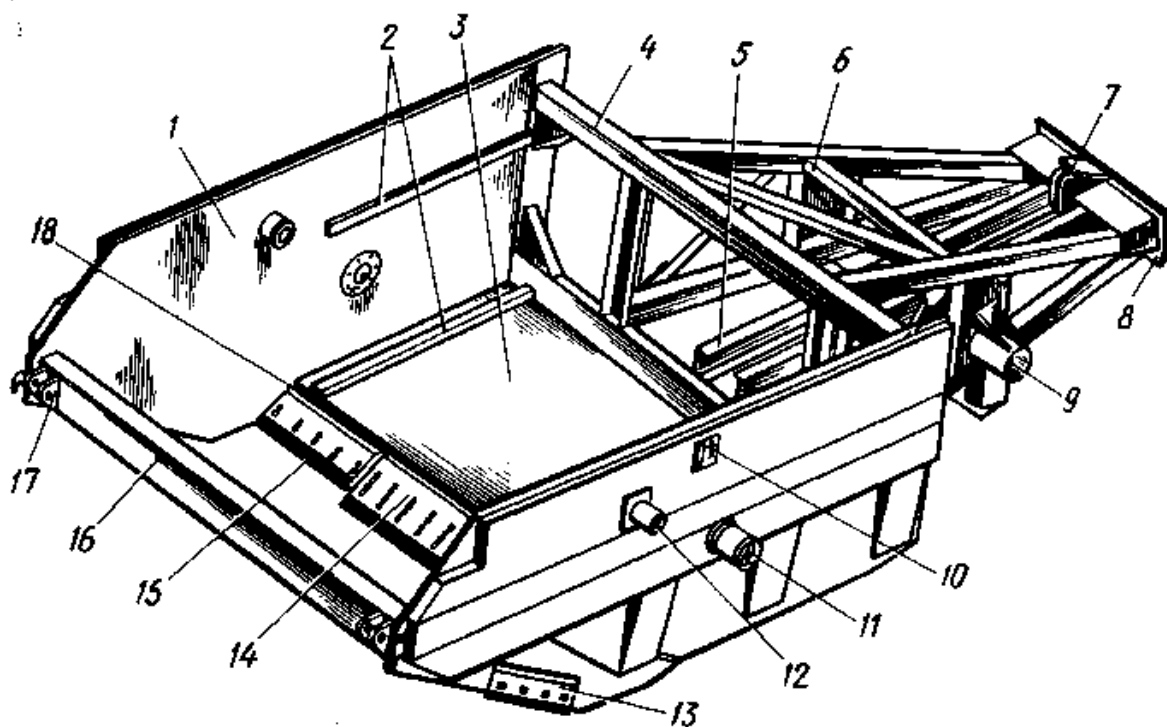


1.4 қырғыштын жұмыс жабдықтары

Өртүрлі өлшемдегі қырғыштардың жұмыс жабдығы құрылғы үшін бірдей. Бұл құрал алдыңғы дөнгелектен, тартқыш құралдан, артқы қабырға кронштейнінен, сондай-ақ дөнгелектен және гидравликалық жүйеден тұрады.

Тартқыш суспензия трактордың қуатын шелекке ауыстыруға және қырғышты алдыңғы осьтен шелекке қосуға арналған.

Шелек (сурет.1.3) бұл қырғышқа арналған жұмыс контейнері, сонымен қатар ол созылу беріктігін, машинаның массасын және жерге жүктемені алатын тиеу құралы ретінде пайдаланылады. Шелектің алдыңғы жағы алдыңғы оське бекітіліп, донғалақтардың артқы осіне 11 тістер мен 9 шелек шайба арқылы тарту құрылғысы орнатылған.



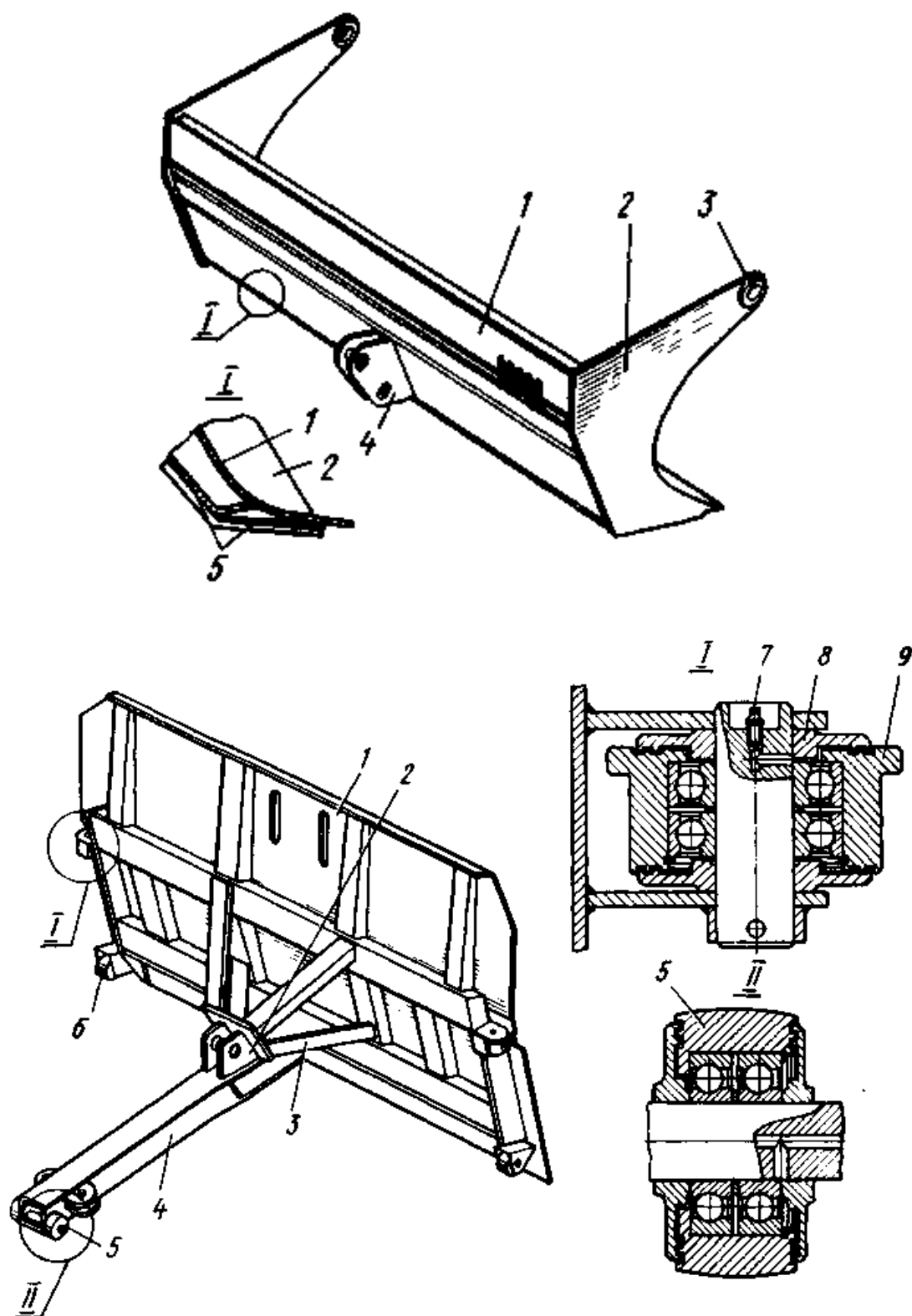
Сурет 1.3-Шелек

Буйір қабырғалары 1 парақта бойлық және көлденен төсемдермен нығайтылған. Қабырғаларға 12 тіс, тартқыш құралдын 11 тісі орналастырылған, сонымен қатар қабырға ішіндегі бағыттаушы біліктерді бекіту үшін 10 қақпағы бар түймемен жабылған. Он және сол жақ буйір қабырғалары 16 артқы екі бөліктің буындары арасында 4 қораппен және 3 тубімен біріктірілген. Алдыңғы қосылымның шеттерінде көтергіш және іске қосу гидравликалық цилиндрінің тістерін бекіту құйылған.

Төменгі жағының алдыңғы жағы-18 және 14 бекітілген пышақтары бар қуатты пластина.

Буферлік жақтау 6-прокатқа тапсырыс берілген бұйымдардың дәнекерленген кеністіктік түрі. Рамка шелектің артқы жағына бекітіліп, онымен бір металл жақтауды құрайды. Жақтауға қалың гидравликалық цилиндр мен артқы қабырға ұзартқышын орнату үшін бағыттаушы арқалықтардың 5 және 7 санылаулары бар. Қисық жақтау төсемі 8 парақпен аяқталады.бульдозерді итеретін қырғышты тартқанда, топырақты алып тастағанда немесе бетінен шығып тұрғанда.

1. Құрастыру кезінде негізгі жүктемені жер призмасынан алатын және тері тубіндегі тузулікті төмендететін қалқанның төменгі бөлігі негізгі парақтың қатты құрылымын құрайтын қабаттасулармен кушейтіледі. Қанылтыр болаттан жасалған екі қысқыш 2 қалқанның шетіне дәнекерленген.



Экрандау катушкасынын төменгі 6 және буйір 9 катушкалары, тиісінше, бағыттаушы жолақтар бойымен шелектін төменгі және буйір қабырғаларына бекітіледі. Сфералық роликтер 5 көлденен және тік жазықтықта жұппен орнатылады. Артқы қабырғанын алға-артқа қозғалысы кезінде 5 катушкалар

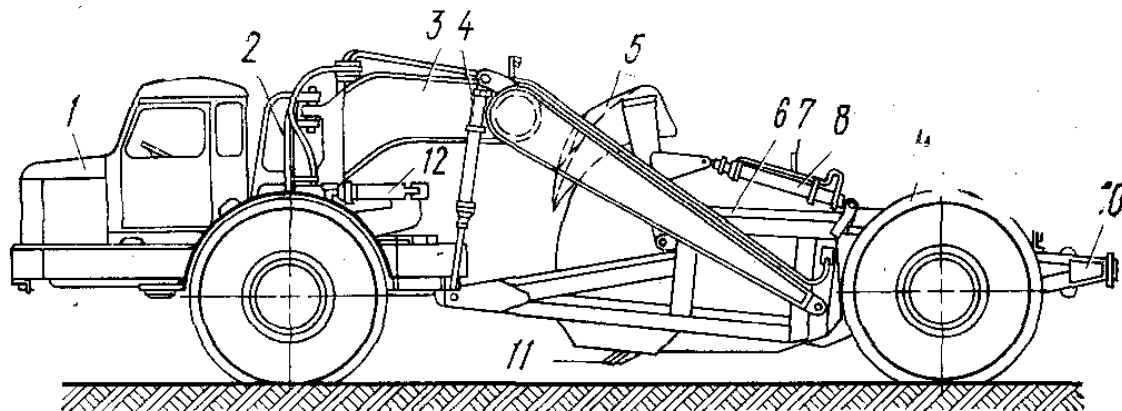
итергіш ұстағыштын қозғалысын 4 бекітіп, 5 арна түрінде жасалған артқы сақинаны айналдырады.

1.5 өздігінен жүретін қырғыштардың қолданыстағы үлгілеріне шолу

Скреперлердің әлемдегі жетекші өндірушілері-Volvo Құрылыс Техникасы, Caterpillar, Teres. ТМД-да қырғыштарды С. М. Киров Атындағы Могилев автомобиль зауыты мен Челабтағы "Дормаш" зауыты шығарады

ТМД елдерінде шығарылатын өздігінен жүретін сыпырғыштардың кейбір үлгілерін қарастырайық.

Ls-11р қырғыш (Сурет. 1.6) гидравликалық қозғалыстар мен мәжбүрлі дренаждарға, I және II топтардың жерлерін жабуға және III және IV топтардың алдын ала босатылған жерлеріне арналған.



1-Моаз-546п тракторы; 2-Бесінші донғалақ қосқышы; 3-ағаш қорғасын; 4 шелегі бар гидравликалық цилиндр; 5 пышақ; 6 шелек; 7 артқы қабырға; 8-жузі бар гидравликалық цилиндр; 9-артқы донғалақ; 10-буфер; 11-пышақ;

12-гидравликалық цилиндрді қайтару

дөнгелек тракторының жартылай тіркеме бөлігін пневматикалық қырғыштын бір осьті дөнгелектеріне орнату үшін трактор дөнгелегі мен жартылай тіркеме тігінен орналасқан бөлгіштері бар бесінші контактілі құрылғымен жабдықталған.көлденен жазықтықта 90аһо бұрышымен, трактор тракторымен-20аһо бұрышымен салыстыруға жарамды. Қосылымдар артқы қабырғасы бар шелектен, тартқыш тақтадан, автомобильдің бесінші донғалағының қосылымын қосатын құрылғыдан, артқы қабырғаларды гидравликалық басқару жүйесімен байланыстыратын тартқыш жақтаудан тұрады. Сонымен қатар, ысқырғыш пневматикалық тежегішті басқару жүйесімен және жарық сигналын беруге арналған электр жүйесімен (тұрақ шамдары, бұрылыс сигналдары және т.б.) жабдықталған.).

Шелек дәнекерленген, бұйір қабырғаларының сыртынан қаттылықпен және профильді арқалықтармен нығайтылған. Шелектің садақтары шелекті

ауыр топырақпен толтырған кезде жұмыс істейтін тракторды пайдалану үшін пайдаланылатын тікбұрышты арқалықтардың кеністіктік беттерімен толықтырылған.

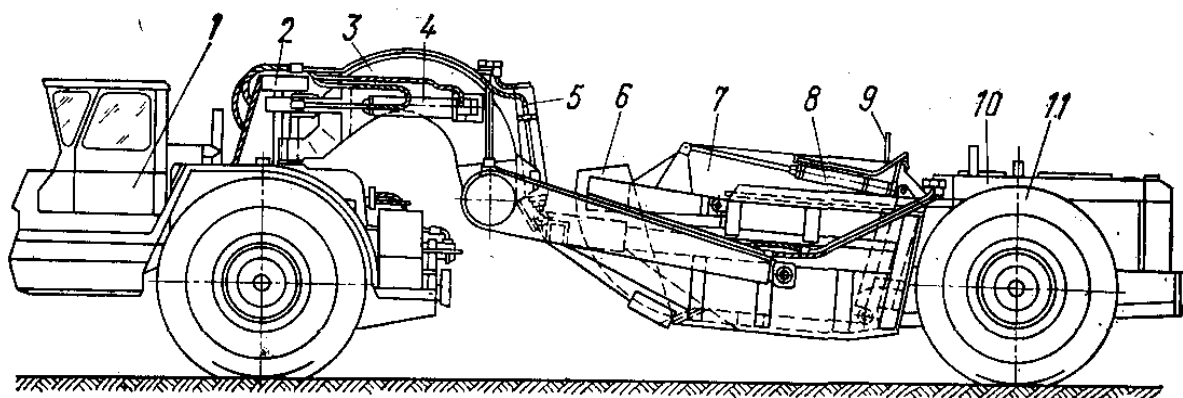
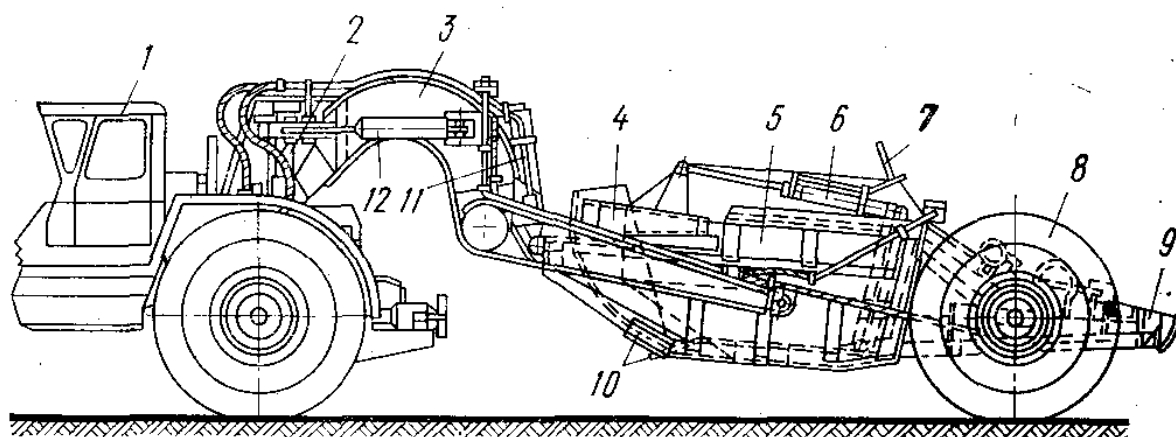
Тор бұйір қабырғалардың тіректеріне орнатылады.

Қақпақты көтерген кезде шелек жермен толтырылады, сыпырғыштың қозғалысымен қабырға кесіліп, шелек тусіріледі. Еден артқы қабырғадан жоғары көтеріліп, жабық қақпақпен тасымалданады.

Пневматикалық жүйе мен электрлік қыру жүйесі автомобильдердің тасымалдау және тарту жүйелеріне ұқсас.

Жартылай тіркеме қырғыш бір осьті тежегіштен, артқы қабырғадан және буферлік шелектен, трактор мен шелектің бесінші дөнгелек түйіспесін қосатын гидравликалық тарту жүйесінен, қақпақ пен артқы қабырғадан, пневматикалық жетектен және басқару жүйесінен тұрады., және электр жарығының сигнал беру жүйесі.

Қанылтырдан дәнекерленген шелектің икемді профильдері және екі арматураланған бұйір қабырғалары бар, орташа және шеткі жиектері (орташа-сәл алға), аралық буындары және алдыңғы тіректердегі шелек көтергіш цилиндрдің өзектері төменгі жағында бекітілген.. Төменгі пышақтардан басқа, қыртысты кесу үшін бұйір қабырғаларға бұйірлік пышақ орнатылады.

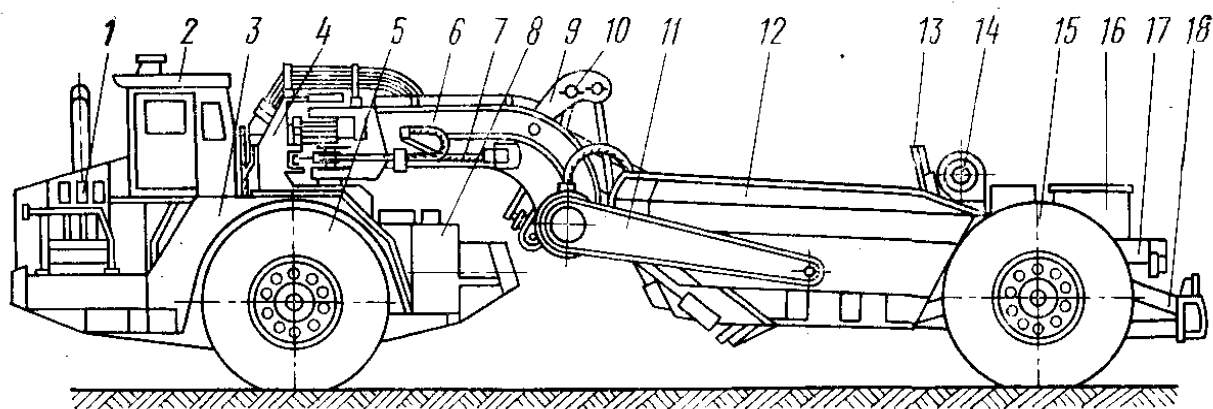


LS-115 ысқырғышы LS-13 ысқырғышының негізінде жасалған, бірақ ол жоғары өнімділікті ұсынады, өйткені ол артқы донғалақты басқаруға арналған қосымша гидромеханикалық қуат блогымен жабдықталған. Артқы қозғалтқыштың көмегімен тартқыш беріліс синхронды түрде басқарылады.

LS-115 қырғышының LS-13 қырғышынан қозғалтқышы және гидромеханикалық беріліс қорабы бар артқы осьтің конструкциясымен ерекшеленеді. Барлық қозғалатын донғалақтардың болуы трактор мен жартылай тіркеменің автомобильдің ең жақсы кросс сыйымдылығына тән болуын талап етеді. Тампон итергіш қырғышты пайдалану үшін сақталады. Шелек екі қозғалтқыш бір уақытта жұмыс істеп тұрған кезде жүктеледі. Нашар беріліс қорабында немесе рельеф жағдайында көлік жүргізу кезінде қосымша қозғалтқыш жылдамдықты арттыра бастайды. Топырақты тусіру кезінде трактор қозғалтқышы жұмыс істейді.

LS-67 (сурет.1.9) гидравликалық қозғалтқышы бар ауқымды жер жұмыстарын жүргізу кезінде I-IV топтардың топырақ құрылымдарындағы топырақ қабатын дамытуға және тасымалдауға (IV топырақты босату) бағытталған.

LS-67 сыпырғышы бір донғалақты трактордан, жетек донғалағынан және толық жетекті жартылай тіркемеден тұрады. Барлық маховиктердің болуы сыпырғыштың жоғары ағынды турбинасыз жұмыс істеуіне мүмкіндік береді.



Сорғыш цилиндрдегі немесе дөнгелектегі кедергі өзгерген кезде қозғалыс жылдамдығын автоматты түрде басқаратын, сондай-ақ дизельді-электрлік қозғалтқыш жүйесінің қуатын донғалақты қозғалтқыштар арасында біркелкі бөлуді қамтамасыз ететін электр жетегімен жабдықталған.. Бұл сыпырғыштың тартымдылығын арттырады.

Тракторға орнатылған электр жүйесіне м-301 дизельді қозғалтқышы, турбокомпрессор және қуат беріліс қорабы кіреді.

Қыру жабдығы аралық буферлік құрылғымен жабдықталған қатты дәнекерленген шелектен, алынбалы артқы қабырғадан, бекітуге арналған бойлық U-тәрізді арқалықтары бар арқан жақтауынан тұрады.

Төменгі бөліктің арқасында тартқыш жақтау (бас білік) автомобильдің артында орналасқан бесінші донғалақтың тігінен орналасқан аралық тұтқаларына бекітіледі. Сорғыш раманың екі жағына бекітілген гидравликалық цилиндрлерден тұрады. Бұл жағдайда гидравликалық цилиндрлердің бесінші дөңгелегі соя тіректерінде жұмыс істейді және осылайша тракторды жартылай тіркеменің бір бөлігі болуға мәжбүр етеді.

Қосылым трактордың жартылай тіркемеге қатысты 77 бұрышпен айналуына мүмкіндік береді.

Пышақ кептіргішті жобалау және орнату дәстүрлі болып табылады, бірақ оның өсуі гидравликалық цилиндрдің әрекетіне байланысты, оның сонында штанга жақтауға бекітіледі және одан кептіргіштің алдыңғы парағына қосылады.. Пышақтардағы тесіктер шелектің толтырылуын бақылауға арналған.

Артқы қабырға бойымен көлденең қимасы бар қабырғаның артында шелек артындағы иінді біліктің бойында орналасқан телескопиялық гидравликалық цилиндрдің әсерінен шелек қуысындағы роликтерде қозғалады.

Жүзі мен артқы қабырғасы бар шелек екі гидравликалық цилиндрдің көмегімен көтеріліп, тусіріледі.

Шелек кесетін пышақ шелектің тубіндегі табанға орнатылады. Орталықтағы пышақтар кернеуді жақсы кесіп тастайды, әрі қарай пайдалану үшін.

Артқы донғалақтардың электр қозғалтқыштары үлкен диаметрлі тутікте орналасқан, ол аралық буфермен бірге берік тірек құрылымын жасайды. Электр қозғалтқыштарын арнайы желдеткіштер салқындатады. Буферлік құрылғы артқы қабырғаның гидравликалық цилиндріне қосымша тежегіш қабырғасын қамтиды.

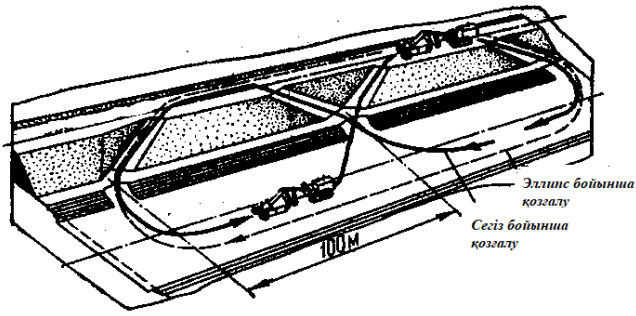
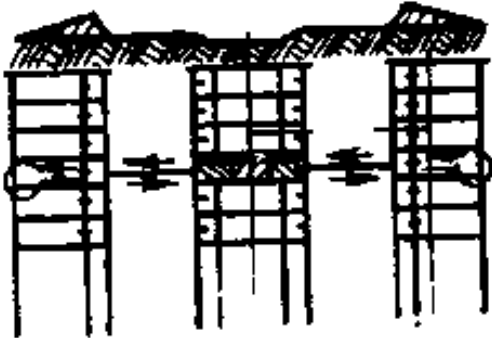
Электр сыпырғышты орнатуға электр вагондарының жылдамдығын автоматты түрде өзгертуге мүмкіндік беретін электр жетегі бар автомобильдер мен автомобиль жолдары кіреді.

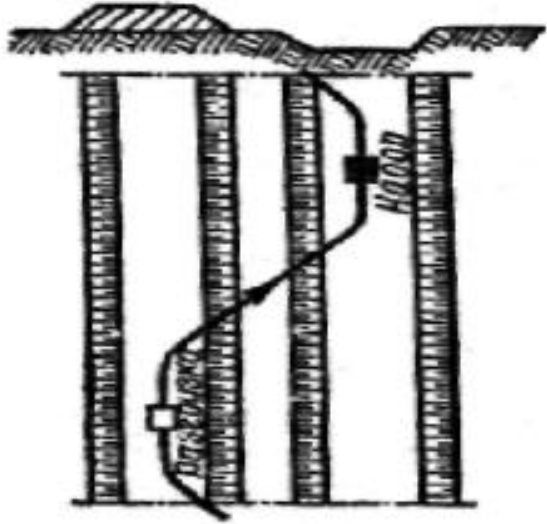
1.6 өздігінен жүретін сыпырғышпен қазу технологиясын қолдану

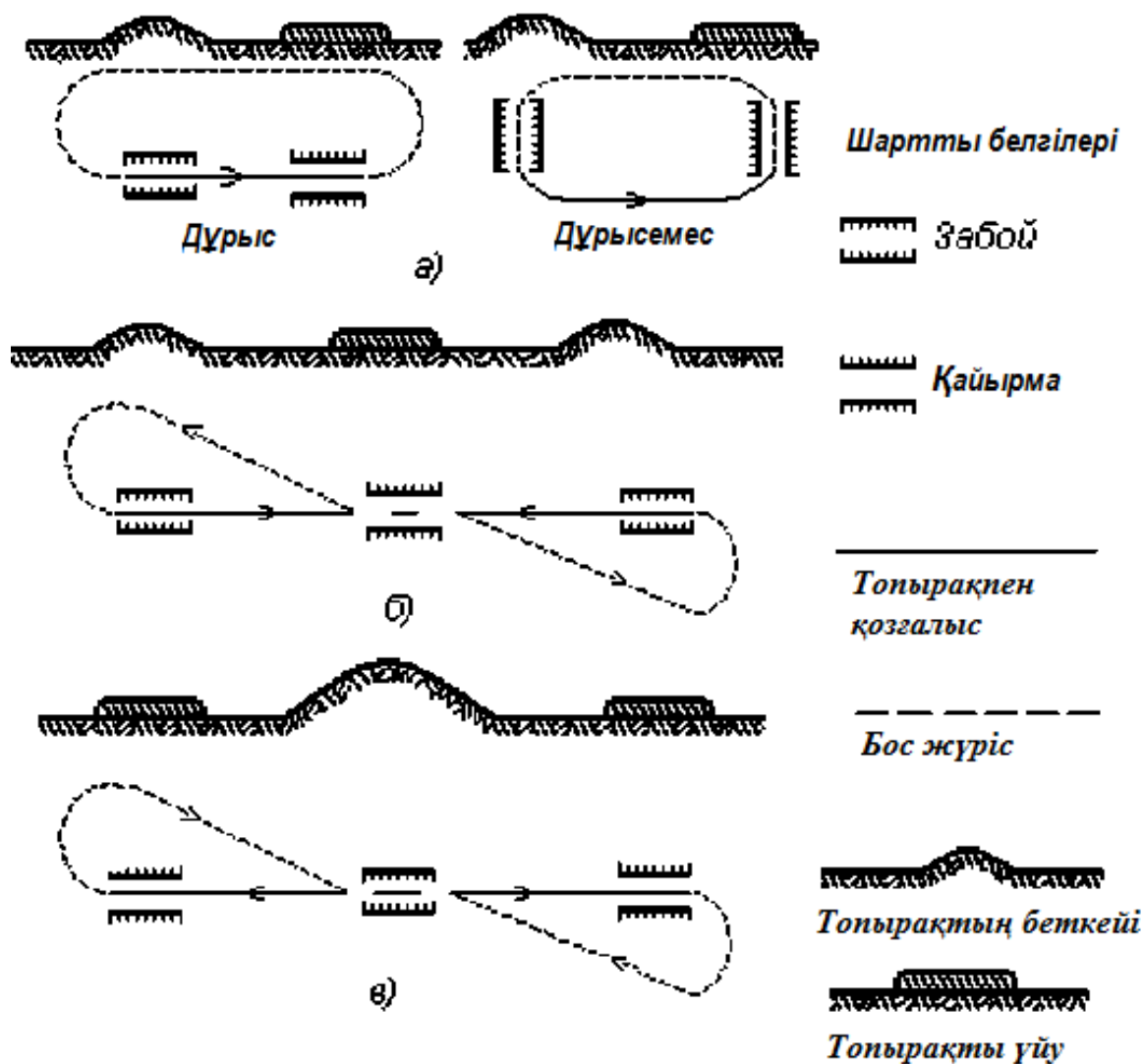
Орташа тығыз ылғалды топырақты өңдеу кезінде қырғыш шелектер жақсы толтырылады (8...12%). Өңделген құмды топырақтар қырғыштың шелектерін жақсы толтырмайды-бұл топырақтардың тығыздығы өткір шелекте кесілген кесектерді ұсақтау үшін жеткіліксіз.

Қырғыштар өте ылғалды және сазды топырақты өңдеу үшін пайдаланылмайды: қырғыштар бұл топырақтарға батып кетеді, бұл жерге құлау және дәнекерлеу нәтижесінде бұрандалардың (роликтердің немесе дөңгелектердің) тарту күштерінің төмендеуіне әкеледі. Тартқыштың төмендеуі және илемдеу кедергісінің жоғарылауы шелектің дұрыс толтырылмауына әкеледі, нәтижесінде сыпырғыш қондырғысының жұмысы тиімсіз болады. Жеке тау жыныстарының қоспалары топырақты сыпырғыштармен өңдеуге кедергі келтірмейді. Ұсақ түйіршікті топырақты сыпырғыштармен өңдеуге

болады. Алайда, тас қоспаларының коррозиясына байланысты шелектің металл құрылымы тез тозады. Шелектің кесетін және бұйыр парақтары әсіресе тозған. Сонымен қатар, қозғалатын құрамдас бөліктер арасындағы санылауға кептеліп қалған ұсақ түйіршікті қиыршық тас соқтығыс немесе тиеу құрылғысы үшін қажетті қозғаушы күшті арттырады және қозғалатын сақтау блоктарының тоқтап қалуына әкелуі мүмкін. Гидравликалық цилиндрлер және олардың он орын ауыстыру сорғылары сияқты жетектер, сондай-ақ шлангтар зақымдалуы мүмкін.

Жұмыс схемасы	Операцияны орындау нұсқаулары
1	2
Топырақты қазбадан жағаға дейін жылжыту	
Эллипспен (төмендегі диаграмманы қараныз). Сегіздік 	Схемаға сәйкес жерді алу үшін бұрыштық схема ең қолайлы. Автокөлік қозғалтқышының бір жақты тозуын болдырмау үшін қозғалыс бағытын бір айналымға 1-2 рет өзгертіңіз. Шелекті көрсетілген мөлшерге сәйкес толтырыңыз Топырақ қалың болуы мүмкін. Қырғышты еніске қарай жылжып бара жатқан жерінен алуға тырысыңыз. Алдымен табанды периметрі бойынша еденге қойыңыз, содан кейін оны өз осіне келтіріңіз. Алғашқы фрагменттерде пышақ (беті жабық пышақ) бетіне оралып, сыпырғыш жолындағы бұзушылықтарды тегістейді
Көлденен-шөлмек 	Жоғары қарай жылжу кезінде топырақты жұқа қабатпен себу керек. Қалың қабатпен толтырған кезде итергішті қолданған жөн. Санылауларды түсіру кезінде алдыңғы амортизаторды ішінара көтеру керек, бірақ 400-ден төмен емес ... 500 мм. эллипсте 1,5 ... 2 сағат жұмыс істегеннен кейін қозғалыс бағытын өзгертіңіз
Иректі	Мұқият жұмыс істеу үшін жолағы бар шахмат тақтасының үлгісін пайдаланыңыз (дәйекті қадамдармен қосылған іргелес топтар арасында өту). Мүмкін болса, пайдалану кезінде дөнгелекті (бульдозер, тракторды итергіш құрылғымен) ауыстырыңыз. Өздігінен жүретін сыпырғыш үшін ақылы

1	2
	пайдалану міндетті болып табылады. Шелек бос болған кезде бұрылған дұрыс. Беткейлердің жағасынан отырғызу біршама қиын болғандықтан, қабықтың жағалаулар мен бөгеттерден сырғып кетуіне жол бермеу үшін жағалаудың ортасына отырғызу ұсынылады. Сусымалы топырақты тиеу кезінде алдыңғы қақпақ 500 құрайды... 600 мм-ге дейін көтеріп, шелек толған кезде қақпақ пен пышақ арасындағы қашықтықты азайтыңыз. Санылаулар болған кезде, алдыңғы буктеме толығымен көтеріліп, шелек толған кезде, оны призмаға $\frac{2}{3}$ дейін тусірініз. Шелек кезек-кезек көтеріліп, құлап туседі. Байланыстырылған еденді тусіргенде, алдыңғы қақпақ толығымен көтерілуі керек. Артқы қабырғаның жузі толығымен көтерілгенше оны өшірменіз. Артқы қабырға тоқтаған кезде жерге қону жылдамдығын азайтып, артқы қабырғаны артқа итеріп, қайта қосыңыз, қажет болса қырғышты теженіз.



Жанама қорлардан жол және гидравликалық полигондар салу. Қыру қондырғылары үшін қоймалар мен уй-жайлардың құрылыс жағдайларына байланысты қорлар мен жанама полигондардың беткейлеріне кіру және шығу үшін жағдай жасау қажет, кіру және шығу жолдары қондырғылардың дұрыс жұмыс істеуіне бейімделуі керек.. Кіру және шығу жолдарын сыпырғыш қондырғыларының өздері жасайды. Бір уақытта жұмыс істейтін бірнеше қырғыштар үшін кіру және шығу жолдары әдетте бір жағалауға жақын жерде жүзеге асырылады. Кіріс және шығыс тапсырмаларды жұмыс жетекшісінің өзі тандайды.

Қазандық бөлмелерінің құрылысы. Ірі сантехникалық және өнеркәсіптік қондырғылар үшін бұл операция резервтік жобаны жанама өндеуге сәйкес кезекпен жүзеге асырылады, мұнда кіріс және шығыс жолдары міндетті түрде қазандықтар мен секіргіштердің беткейлерінде жасалады.

Жағалаулардан ағызу-жер усті ғимараттарына кіре берісте (көпір немесе эстакада). Мұнда қырғыштарда тік қосқыш жоқ. Мұндай полигондар бульдозер мен сыпырғыштың көмегімен "бастамамен" отырғызылады. Бірте-бірте ол уйіндісін ғимаратқа жақындатады.

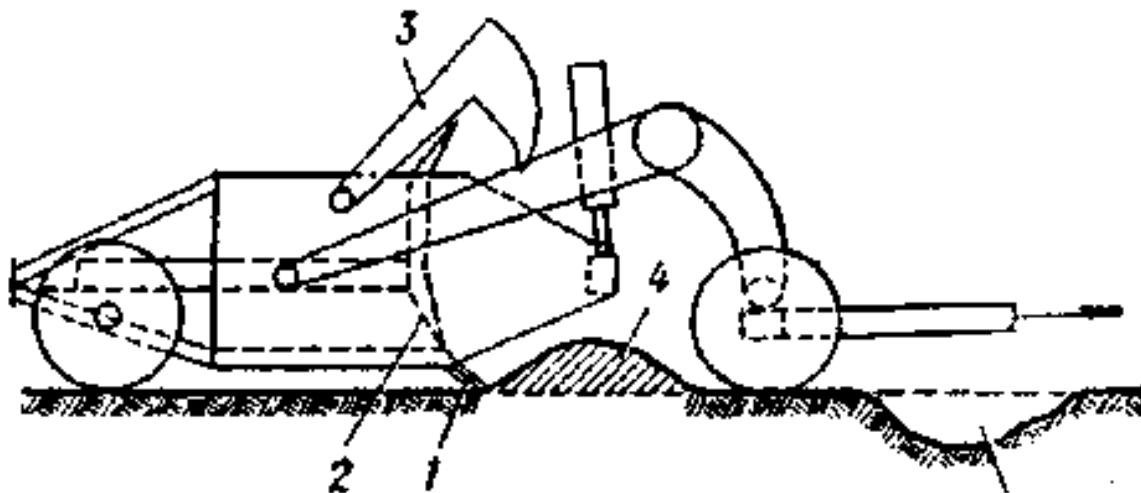
Ғимарат жерге тұрғызылған кезде оның осьтік қабаты жойылады. Егер

жасанды ғимараттардың негізгі ауданы үлкен болса, қырғыш бұл тапсырмаларды орындайды. қырғыштар жердің вегетативті қабатын алып тастап, оны құрылыс алаңынан тыс жерге, уңгірлерге тастайды.

Қыру қондырғыларымен жұмыс негізгі қыру жұмыстары арасындағы узілістер кезінде немесе қыру жұмыстарының соңында, яғни қыста жүргізіледі.

Сыпырғыш қондырғылар жерді, қиыршық тасты, қиыршық тасты шығаруда қиындық тудырмайтын жуктерді тасымалдайды. Бұл жуктемелер экскаваторлармен немесе басқа көп жук көтергіш конвейерлермен қырғыш шелекке тиеледі.

Топырақтар тассыз топырақтардың (кұмды, сары, сазды және т.б.) арасында ерекшеленеді.), қосалқы карьерлер (саз тастар, гипс, әк, гипс) және карьерлер (сығылған әк, доломит, мәрмәр, құмтас). Температурасы он топырақтар қатпаған топырақтарға бөлінеді, температурасы теріс және олардың арасында мұз болса қатып қалады, ал құрамында мұз болса қатып қалады. Егер мұзда мұз болса, Бұл Жердің кедергісін едәуір арттырады және машиналардың Жерді жылжытуын қиындатады. Тассыз және мұздатылмаған топырақтар кәдімгі топырақ тазарту қондырғыларымен қазылады, ал аз мөлшерде мәңгі тон экстракцияға дейін механикалық жолмен шығарылады. Тас ренктерін жұмсартады және жиекпен терен қатайтады.



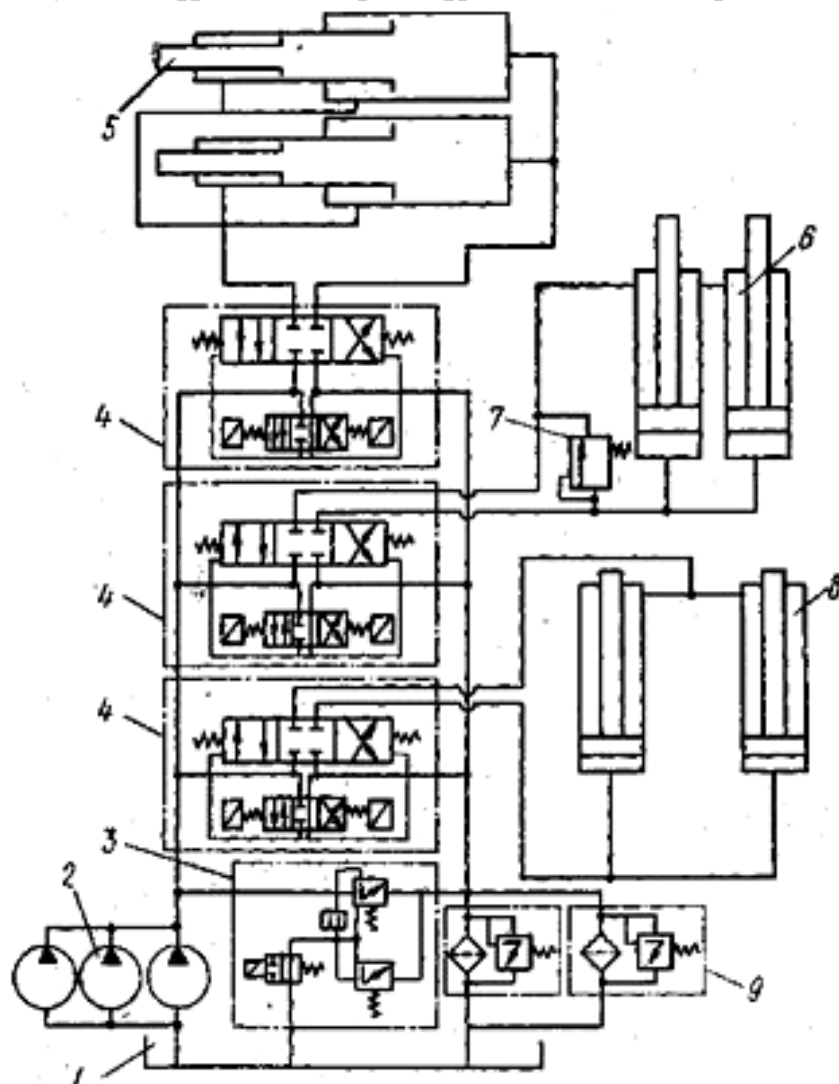
Барлық құрылыс техникасы мен көптеген құрылыс техникасының жұмыс органдарының топырақты қазу және тазарту процесінің суреті түбегейлі ұқсас. Жұмыс органдарының түбіндегі кескіш пышақ еденді жиынтықтан бөледі (кесу процесі жүреді). Содан кейін жұмыс органындағы кесілген топырақ алынып, жиналады. Бұл жағдайда Жердің үгінділері ығыстырылып, аунатпа призмасы жасалады

Буферді орнату қырғыш дөнгелекті пайдалану үшін сақталады.

Шелек қос қозғалтқыш жұмыс істеп тұрған кезде толтырылады. Қосымша қозғалтқыш топырақтың нашар жағдайында жұмыс істегенде немесе тасымалдау кезінде жылдамдықты арттыру үшін қолданылады. Топырақты түсіру кезінде трактор қозғалтқышы жұмыс істейді.

Бір осьті конструкциялы жартылай тіркеме қырғыш торы-артқы

қабырғасы бар шелекпен, шелек пен седла тізбегі құрылғысын жалғайтын арамен, шелекке арналған гидравликалық жүйемен, клапанмен және артқы қабырғамен, пневматикалық тежегішпен жабдықталған. басқару жүйесі және электр дабылы жүйесі (тұрақ шамдары, бұрылыс сигналдары және т. б.).).



Буйір қабырғаларында, төменгі пышақтардан басқа, саздын бір бөлігін кесуге арналған буйірлік пышақтар бекітілген.

Жартылай шенберлі қақпақ шелек аймағын қоршап, шелек қабырғаларының жазықтығында орналасқан екі әрекетті гидравликалық цилиндрлермен көтеріледі.

Қатты артқы қабырға қалқан түрінде жасалған және буферге орналастырылған екі әрекетті гидравликалық цилиндрлермен қозғалады.

Тартқыш кабель трактордын седла тізбегінің құрылғысына көлденен қалақтарды пайдаланып, ағаш тірек тесіктері арқылы бекітіледі, қарама-қарсы жағында U-тәрізді жиегі буйірлік роликтер шелегіне және екі әрекетті гидравликалық цилиндрге жалғанған. болттын алдында орналасқан. Гидравликалық цилиндрлердің ұясын жылжыту шелек пен ақ біліктің

салыстырмалы орналасууынын өзгөрүүнө экилеті (шелекті тусіру немесе көтеру).

2.2 тартуды есептеу

Сорғыштын жұмыс циклі дәйекті түрде орындалатын төрт операциядан тұрады:

- шелекті тиеу-шелек тусіріледі, қақпақ көтеріледі, пышақтар жерге еніп, алға қарай жылжиды, шелек топырақты кеседі;
- жуктін өтуі-шелек тасымалдау жағдайына орнатылады, жабық куйдегі қақпақ шелектегі топырақты сақтайды;
- шелек разряды-клапан көтеріледі, шелек ұнтақтың қажетті қалыңдығын қамтамасыз ететін деңгейге дейін тусіріледі;
- бос жүріс-шелек тасымалдау орнына көтеріледі.

Қырғыш жұмыс істеп тұрған кездегі ен ынғайсыз сәт-шелектің іші топырақпен толтырылған кезде, шелек топырақты кесіп өткенде.

Жуктеу кезінде ысқырғыштын қозғалысына жалпы қарсылық келесі формула бойынша есептеледі:

Дайындық жұмыстары болашақ құрылыс аланын ормандар мен бөренелерден тазартудан, ағаштарды алып тастаудан, томарлар мен тамырларды қазудан, ірі тастарды қазудан, табиғи және жасанды кедергілердің үстінен уақытша көпірлер салудан, жер асты суларының деңгейін төмендетуден тұрады. Мұнда жалпы конструкциялар мен арнайы машиналар қолданылады. Шелегі бар қырғыштармен және экскаваторлармен жабдықталған әртүрлі ауыстырылатын жұмыс органдары қолданылады. Бұл жұмыстарға қатты және мұздатылған топырақты алдын-ала босату да кіреді.

Қаражат-бұл учаскені дінгектер мен ұсақ ағаштардан тазартуға арналған портативті тракторға бекітілген жұмыс органы.

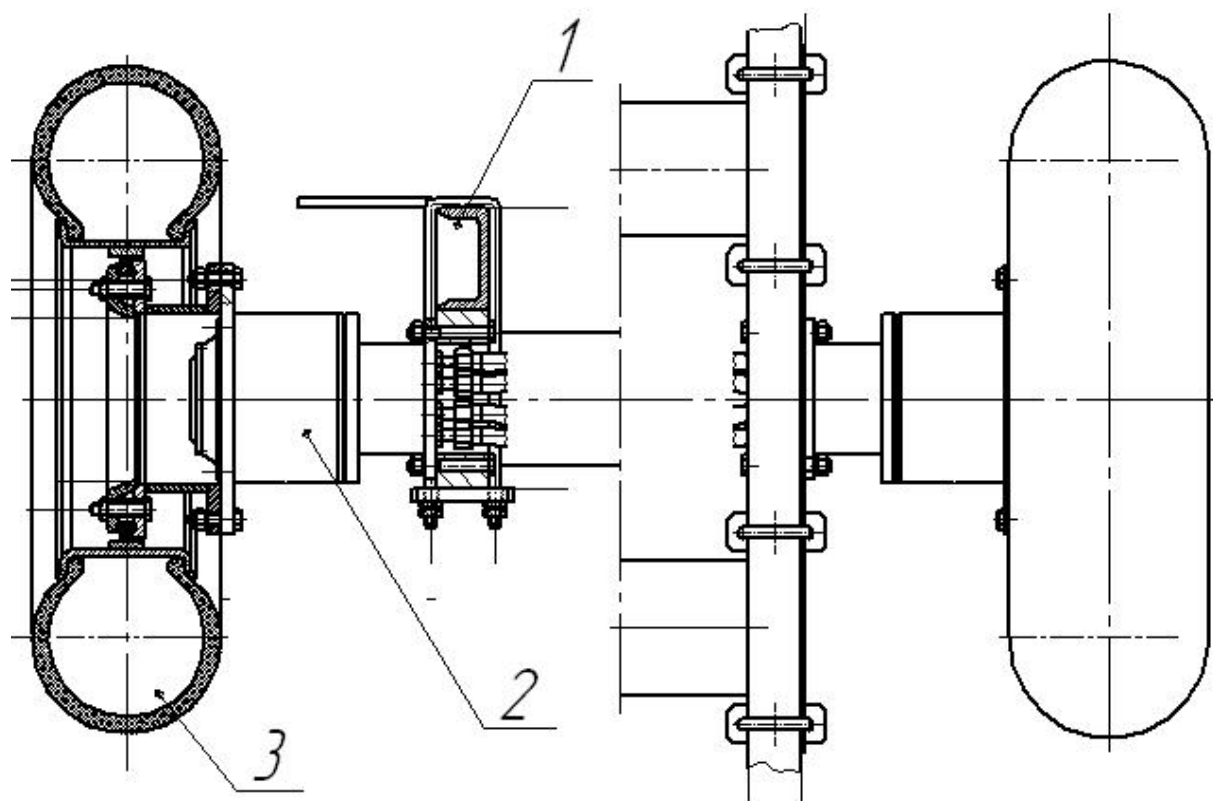
Экскаваторлар-диаметрі 50 см-ге дейін қызанақпен, құлаған ағаштармен және бөренелермен тығыз топырақты қазуға және қопсытуға арналған машиналар.

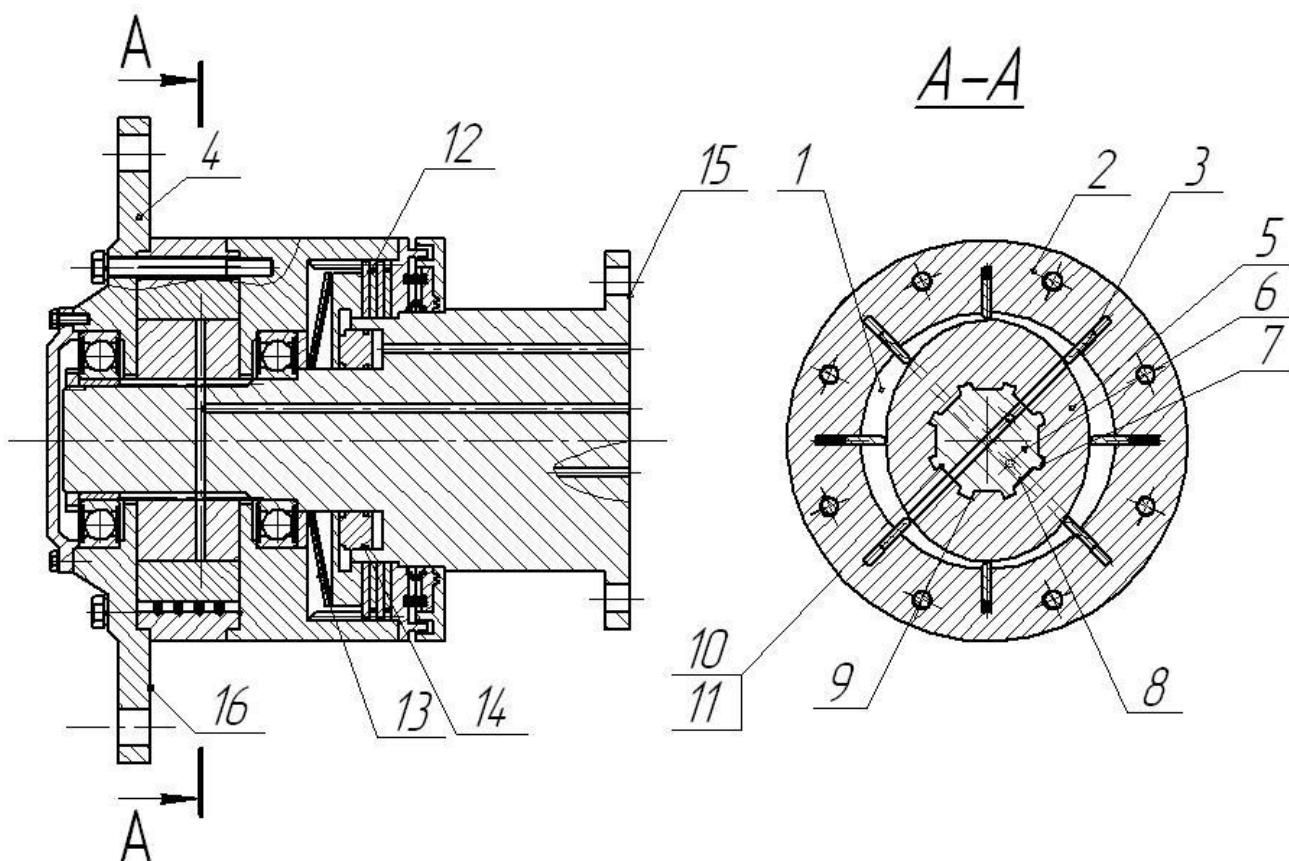
Тубінің жұмыс корпусы-эмбебап жақтауға бекітілген пышақ немесе ара полотносы бар пышақ.

Экскаваторлар пышақпен жабдықталған, оның тубі тістермен жабдықталған. Пышақ жерге енгізіліп, жылдамдықпен алға жылжиды, орталық тістер резервуардың астына еніп, оны толығымен немесе ішінара шығарады.

A

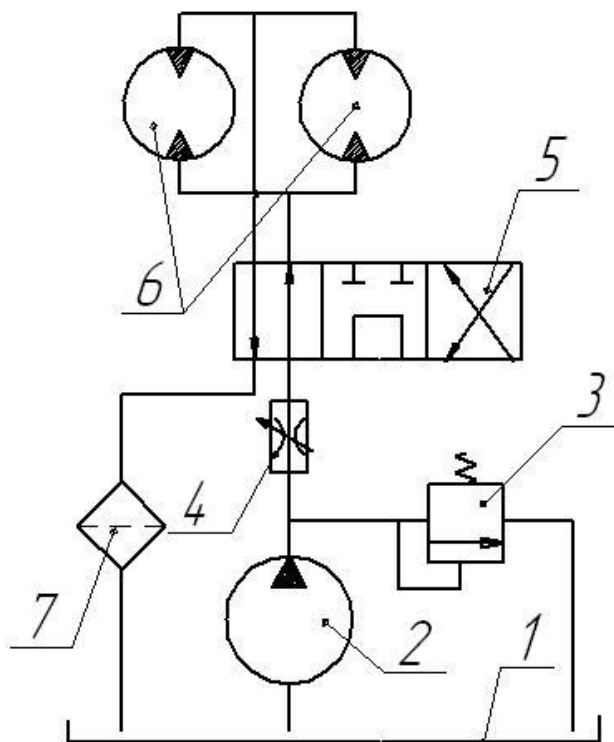
A көрінісі





2.4 – сурет – Моторлы-дөнгелек

Бұл машиналардың құрылыс материалдарын түрлендіруі олардың жұмыс органдарының қозғалысы нәтижесінде пайда болады, оны электр станциясы беру арқылы жүзеге асырады. Кейде оның агрегатына соңғы беріліс буыны, сондай-ақ машинаның жұмыс корпусы қосылады. Мысалы, қозғалмалы барабанмен қозғалатын конвейер лентасы конвейер таспасының жұмыс органы ретінде қызмет етеді, ол негізінен соңғы беріліс буыны болып табылады, бірақ конвейердің өзіне кіреді (жетексіз). Мұндай жағдайларда беріліс қорабының соңғы қосылымының рульдік механизмі деп аталады.



Жұмыс корпусының күрделі қозғалыстарының (шелектің тұтқаға қатысты айналуы) және кезектесуінің (сазанның, қолдың, бұрылмалы табақтың айналуы) тіркесімі. Қозғалысты қамтамасыз ететін механизмдер жұмыс органымен кинематикалық байланысты және негізінен берілумен байланысты, бірақ олар жұмыс органымен бірге жинақтау бірлігіне (бұл жағдайда жинақтау бірліктерінің жиынтығына) сілтеме жасайтындықтан, олар атқарушы механизмдер болып табылады (Сур.2.5). Осылайша, жұмыс органындағы қозғалыс тікелей электр станциясынан немесе жетектерден кері қозғалыстар түрінде беріліс арқылы берілуі мүмкін.

2.7 техникалық қызмет көрсету және жөндеу

2.7.1 техникалық қызмет көрсетудің

ОСЫ мақсаттарға жету үшін ТМД-да жабдықты жөндеу және техникалық қызмет көрсету жүйесі жұмыс істейді, ол көлік операцияларының көлеміне байланысты жөндеу және техникалық қызмет көрсету жұмыстарын ұйымдастыру және жүргізу тәртібін анықтайтын байланысты ережелер мен ережелер жиынтығын сипаттайды..

Өндіріс орындарынан көлік оны өз үй-жайларында пайдаланатын құрылыс кәсіпорындарына-құрылыс бөлімдеріне, жылжымалы механикаландырылған колонналарға, etc.То техникалық қызмет көрсету мен жөндеуді жүзеге асырыңыз, ұйымда жөндеу шеберханасы (стационарлық немесе жылжымалы), жанармай, жұмыс істейтін жабдықтар мен қосалқы бөлшектер қоймасы, тұрағы бар жұмыс базасы болуы керек.

Техникалық қызмет көрсетуді техникалық қызмет көрсету бригадасынан тұратын мамандандырылған жөндеу техникі жүзеге асырады, онын құрамына автокөлік жүргізушісі де кіреді. Командааралық көлік қызметін жүргізуші (қажет болған жағдайда операциялық базанын мамандары) көрсетеді.

Ағымдағы жөндеу жұмыстары операциялық базанын шеберханаларында жөндеу жұмыстарын жүргізуге қажетті мамандар мен көлік құралдарынын жүргізушілерінін қатысуымен жүзеге асырылады.

ТО-2 SHA және ТО-1 барлық жұмыстарын, сондай-ақ картер мен жанармай сорғысынын көтергіштеріндегі майдын өзгеруін, гидравликалық руль жүйесіндегі майдын өзгеруін және май мен сузгі жүйелерінін шайылуын қамтиды..ТО-2 кезінде тозған бөлшектерді, онын ішінде айналмалы тұтқаларды, реттеу тұтқалары мен айналмалы механизмдерді, сондай-ақ майлау қондырғыларын және майлау бағдарламасына сәйкес монтаждау механизмдерін ауыстыру қажет.

ГТО көмегімен ол картер мен беріліс қорабындағы майды, гидравликалық май жүйелерін және механизмнін май шөгінділерін ауыстырады.

2.7.3 автомобиль көлігі және құрылысқа техникалық қызмет көрсету және жөндеу жүйесінін жалпы тусініктері

2.7.4 құрылыс және автомобиль көлігіне техникалық қызмет көрсету және жөндеу жұмыстарынын технологиясы, құрамы және тізімі

Жұмыстар тізімі машиналарға техникалық қызмет көрсету жұмыстарынын негізі болып саналады, ол машинанын белгілі бір сенімділігінін көрсеткіші негізінде техникалық қызмет көрсету туріне арналған. Тізімге енгізілген жұмыстын әрбір турі жеке бөлшектердін, жалпы агрегаттардын бірқалыпты жұмыс істеуін және беріктігін қамтамасыз етеді. Техникалық қызметке қатысты барлық жұмыстар Жуу, бекіту, тексеру, жанар-жағармай материалдарына бөлінеді.

Жалпы алғанда, жұмыстардын тізімі көлденен орын ауыстыруға техникалық қызмет көрсету машинасы болып саналады(атс Сонында, басқару жүйесінін, дабылдын және автомобильдін жарықтандыруынын дұрыстығын тексерініз.

Оған SHA ТО-1-нін барлық жұмыстары, сондай-ақ қозғалтқыштын қуат жүйесін жуу, қозғалтқыштын желдеткіш белдеуінін керілуін реттеу және толық агрегаттар мен тасымалдау механизмдерін майлау кіреді. ТО-1-де ауа сорғыш торлары мен қозғалтқыш радиаторы да тазаланады, ауа мен май сузгілері тексеріледі.

ТО-2 SHA және ТО-1 барлық жұмыстарын, сондай-ақ картер мен

жанармай сорғысының көтергіштеріндегі майдың өзгеруін, гидравликалық руль жүйесіндегі майдың өзгеруін және май мен сузгі жүйелерінің шайылуын қамтиды. ТО-2 кезінде тозған бөлшектерді, оның ішінде айналмалы тұтқаларды, реттеу тұтқалары мен айналмалы механизмдерді, сондай-ақ майлау қондырғыларын және майлау бағдарламасына сәйкес монтаждау механизмдерін ауыстыру қажет.

Маусымдық техникалық қызмет көрсету (МТС) кезінде, кузгі-қысқы жұмыс кезеңіне дайындық кезінде қозғалтқышты салқындату жүйесі төмен температурада қатып қалмайтын сұйықтықпен толтырылуы керек; алдыңғы қозғалтқыш жылытқышын қосыңыз; жылыту қаптарын орнатыңыз; қозғалтқышты майлау жүйелері мен гидравликалық жүйелердің радиаторларын өшіріңіз, сондай-ақ релелік реттегіштің маусымдық реттеуін "3" күйіне орнатыңыз. ; батареяға орнатыңыз, электролиттің тығыздығын қысқы күйге келтіру керек, ал майлау және жұмыс сұйықтығы майлау бағдарламасына сәйкес қысқы май сорттарымен ауыстырылуы керек. Машиналарды көктемгі-жазғы жұмыс кезеңіне дайындау кезінде іске қосу алдында жылыту қаптарын алып тастау және жылытуды өшіру қажет; қозғалтқышты майлау жүйесінің және гидравликалық жүйенің радиаторларын қосыңыз; сондай-ақ релелік реттегіштің маусымдық параметрін "L" күйіне орнатыңыз.; батареядағы электролиттің тығыздығын жазғы күйге келтіріңіз және майлау бағдарламасына сәйкес жағармай мен жұмыс сұйықтығын жазғы май сорттарымен ауыстырыңыз. Қажет болса, салқындату жүйесінен шкаланы алып тастау арқылы жүйені тегістеу қажет.

Техникалық қызмет көрсетудің нақты тізімі машинаның әрбір маркасына арналған нұсқаулықта көрсетілген.

Технология-бұл техникалық қызмет көрсету жұмыстарын жүргізудің әдістері мен әдістерінің жиынтығы. Мұндай жұмыстарды жүргізу қажеттілігі индикаторлардың номиналды (бастапқы) және рұқсат етілген мәндерімен бағаланатын жалпы көліктің жай-күйімен анықталады. Біріншісі жана немесе жөнделген автокөліктің жағдайын сипаттайды, екіншісі-көліктің жақсы жағдайына сәйкес келетін белгілі бір шектерде оның өнімділік көрсеткіштерінің функцияларын қалыпты түрде орындау мүмкіндігі, үшіншісі-индикатордың максималды шекті мәні-көлік операциясы (құрамдас бөліктері) апатқа немесе тоқтауға әкелуі мүмкін жағдай. Егер индикаторлардың номиналды мәндері қолайлы шектердің қатарына кіретін болса, көлікті (компоненттерді) пайдалануға болады. Техникалық қызмет көрсету техникалық жағдайдың шекті мәніне жеткенде жүргізілуі керек.

Көліктің техникалық жағдайын анықтау үшін техникалық бағалауды (ГОСТ 27518-87) жүргізіңіз. Жоспарлы техникалық бағалау жоспарланған техникалық қызмет көрсету басталғанға дейін, көлік пунктінің жұмыс уақыты аяқталғаннан кейін жүргізілуі керек. Бұзушылықтар анықталған кезде ақаулықты анықтау үшін бағалау (сұраныс бойынша) жүргізіледі.

Шассидің, беріліс қорабының және басқару жүйесінің техникалық функциялары негізгі жұмыстар болып табылады: іліністі реттеу, шыны

талшықты белдіктердің керілуі, дөнгелектерден ауаны тазарту және басқару механизмін бағалау. Ілініс реттегішінің көрсеткіштері: тартқыш рычаг пен тартқыш ілінісу арасындағы санылау, бос педаль. Пневматикалық жетекті беріліспен жабдықталған көлік құралдарының дөнгелектеріндегі ауа қысымы донғалақ манометрімен немесе КИ-8903 құрылғысымен басқарылады; шанғыртабан белдіктерінің нақты керілуі олардың тусу мәнімен бақыланады. Автокөліктің айналу механизмінің дұрыстығы басқару тұтқасының бос және толық соққысымен, тежегіш педаль соққысымен басқарылады. Пневматикалық донғалақтардағы автомобильдердің айналу механизмінің реттілігі к-402 құралының көмегімен донғалақ осі арқылы, донғалақ тежегіштері – жүгіріспен, тұрақ жағдайымен – белдік пен атанақ арасындағы санылау арқылы басқарылады..

Техникалық қызмет көрсетудің барлық турлерінде донғалақ тежегіштері мен вагон арбасының қолдары тексеріліп, қозғалтқыш жұмыс істеп тұрған және тұрақта тұрған кезде тежегіш педальдың жүрісі өлшенуі керек. Сондай-ақ, тежегіштердің бағытына қарап, ТО-1-де автомобильдің тежеу қашықтығын өлшеу керек. Қол тежегішінің әрекеті машина 15% енісі бар құрғақ және таза бетон бетінде болған кезде тексеріледі, тежегіштерді реттеу кезінде анықталған ақаулықты жою керек.

Тежегіш төсемдеріне кіретін бөліктерде тежегіш төсемдерінің ілмектеріне сәйкес келетін тесіктерге сәйкес келетін жарықтар мен сынықтар табылса, сондай-ақ ролик бетінің 25% - дан астамы тозған болса, бастапқы қалыңдығымен салыстырғанда және басқа нұсқаулықтарда көрсетілген тиісті шарттар орындалмаса, машинаны өшіру керек. Тығыздағыштар мен тығыздағыштар қызметтік тығыздағыштармен ауыстырылады. Жүргізушілер техникалық қызмет көрсетуді олардың міндеттері мен жұмыс қауіпсіздігін анықтайтын ережелерге сәйкес жүргізуі керек.