**Tema№3: Ýöriteleşdirlen ussahanalaryň niýetlenişi we düzümi.**

 Umumy Okuw meýilnamasy.

1. Ýöriteleşdirlen ussahanalaryň düzümi. 2. Ýöriteleşdirlen ussahanalaryň niýetlenişi.

3. Kran-strelany hereket ýagdaýyndan iş ýagdaýyna geçiriş yzygiderligi.

 Okuw soraglary.1-2. Ýöriteleşdirlen ussahanalaryň düzümi we niýetlenişi.

 GABU 3M-(Göçme awtomobil bejergi ussahanasy) meýdan şertlerinde taýýar agregatlar we detallar bilen awtomobillerde we zynjyrly çekijilerde orta we ýüzleý bejergi işlerini geçirmek üçin niýetlenen.

Çadyrlarda ýerleşýän önümçilik bölümleri:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Atlandyrylyşy* | *Çadyrlaryň meýdanynyň ölçegi (m)* | *Belgilenişi*  | *san* |
| Söküp-düzüş we agregatlaryň ýüzleý bejergi bölümçesi | 12 X 10 | S21G | 2 |
| Agaç, oboý we boýagçylyk işleri bölümçesi | 6 X 10 | S22G | 1 |
| Ýylylyk işleri bölümçesi | 12 X 10 | S23G | 1 |

Söküp-düzüş işleri we S21G agregatyň ýüzleý bejergi bölümçesi.

Söküp-düzüş işleri we agregatlary ýüzleý bejergi bölümçesi maşynlara orta we ýüzleý bejergi, hem-de agregatlara ýüzleý bejergi geçirmek üçin niýetlenen. Her sehiň bölümçesinde birmeňzeş görnüşli enjamlar, gurallar we serişdeler bolýar.

S21G

maşyn bejermek üçin post

maşyn bejermek üçin post

dwigateliň ýüzleý bejergisi üçin post

GG-ň,PG-ňwekardan wallaryňýüzleý bejergisi üçin post

mostlaryň, saklaýjylaryň we dolandyryş rulynyň ýüzleý bejergisi üçin post

Agaç ussaçylygy, oboý daşlaýjy we reňkleýiş işleri bölümçesi S22G.

 S22G bölümçesi agaç nowalary, oturgyçlary we olaryň arka direglerini bejermek, prokladkalary taýýarlamak, şeýle hem reňkleýiş işlerini geçirmek üçin niýetlenen.

S22G

elde agaç işle.post

stanokda agaç işle.post

Nowalary we kuzowy bejer.agaç post

sidenýalary daşlaýyş işleri we prokladka ýas.post

reňkleýiş işleri üçin post

 S23G ýylylyk işleri bölümçesi.

Bölümçe maşyn bejerilende demir sozma, kebşirleme, misgärlik, tünekeçilik we wulkanizasiýa işlerini ýerine ýetirmek üçin niýetlenen.

S23G

|  |  |
| --- | --- |
| demir sozma işleri üçin post | misgärlik işleri (paýat etmek) üçin post |
| gazly kebşirleýiş işleri üçin post | tünekeçilik işleri (demirçi) üçin post |
| elektrikli kebşirleýiş işleri üçin post | wulkanizasiýa işleri üçin post  |

Awtomobildäki 30-kwt kuwwatlykly göçme elektrostansiýa.

 Göçme elektrostansiýa meýdan şertlerinde ПАРМ-3M ussahanasynyň elektrik sarp edijilerini 220 w naprýaženiýeli, 50 gs ýygylykly üç fazaly üýtgeýän elektrik togy bilen üpjün etmek üçin niýetlenen.

Elektrostansiýa ZIL-131 awtomobilinde otyrdylan 30 kwt kuwwatly

AD-30M2-T/230 dizel-elektrik agregat görnüşlidir. Stansiýa 380/220 w peseldiji transformator bilen enjamlaşdyrylandygy sebäpli ПАРМ-3M ussahanasynyň elektrik sarp edijilerini 380 w naprýaženiýeli daşky elektrik ulgamyndan tok bilen üpjün etmäge mümkinçilik berýär.

Stansiýanyň tehniki häsiýetnamasy

Elektrik agregat - 30 kwt kuwwatly, 230 w naprýaženiýeli,

50 gs ýygylykly AD-30M2-T/230 dizel- elektrik agregat

 Transformator - TSZ-35/0,5 kwa.

 Ýokarky naprýaženiýe 380 w,

 Aşaky naprýaženiýe 220 w.

 Göwrüm ölçegleri, mm:

 uzynlygy - 6870

 ini - 2500

 beýikligi - 3440

Enjamlaşdyrylan ýagdaýyndaky agramy

(şahsy düzümsiz), kg - 8850

Stansiýanyň ýangyç guýyş enjamy:

- MZA-3 ýa-da MZA-4 kiçi göwrümli

ýangyç guýyş enjamy - 1

20 l, göwrümli polatdan ştamplanyp

ýasalan bidonlar, san - 1

Dizel-elektrik agregatyň ýangyç bakyny ýangyçdan doldyrmak üçin stansiýa MZA-3 ýa-da MZA-4 kiçi göwrümli ýangyç guýyş agregaty bilen toplumlanan. Bu agregat stansiýany bölekleýin zyýansyzlandyryjy (dezaktiwasiýa) serişde hökmünde hem ulanylyp bilner.

Stansiýanyň awtomobilde ýerleşdirilişi suratda görkezilen. Awtomobiliň platformasynyň ýokarsy ýörite tent bilen ýapylan. Şahsy düzüm işlände amatly bolar ýaly tent adaty awtomobillere görä 400 mm ýokary göterilen. Şol bilen baglanşykly awtomobiliň beýikligi artdyrylan we tent üçin niýetlenen dugalaryň gurlyşy üýtgedilen. Awtomobil demirýol ulagy bilen daşalanda „02-T“ gabarasyna sygmagyny üpjün etmek üçin dugalary aýyrmaly we stansiýany dugasyz diňe tent bilen örtmeli. Agregatyň çykyş turbasyny daşary çykarmak üçin tentde deşik bolýar.

Stansiýa gündizine tenti galdyrmak ýa-da ony aýyrmak arkaly, gijesine bolsa – töweregi ýagtylandyrýan ýokarky plafonlar we elektrik lampalary arkaly ýagtylandyrylýar.

WMG – 40 – 51 suw-ýag gyzdyryjy

WMG – 40 – 51 suw-ýag gyzdyryjy (surat 8) suwy, ýagy gyzdyrmak we olary maşyna guýmak üçin niýetlenen.

Tehniki häsiýetnamasy

Gazan agregatyň görnüşi - içinden turba arkaly tebigy dolanşykly

gyzgyn suw geçirilip gyzdyrylýan gazan

Göwrüm ölçegleri, mm:

 uzynlygy - 4200

 ini - 2130

 turbasyz beýikligi - 2280

Agramy, kg:

 Boş çelekli - 1880

 Çelegi doldyrylanda - 3100

Gazanyň göwrümi, l:

 Suw üçin - 950

 Ýag üçin - 300

Ýangyç bakyň göwrümi, l - 10

Çelegiň suw bilen dolyşynyň

dowamlygy, min:

 el nasosy bilen - 30

 iki sany bedre bilen - 40-45

Gyzdyrmak üçin ulanylýan

ýangyç - odun, dizel ýangyjy, kerosin

Daşky howanyň temperaturasy

- 15ºC bolanda suwuklyklaryň

gyzyşynyň dowamlygy

(suw 5 ºC-dan - 95 ºC çenli we

ýag 0ºC-dan - 70ºC çenli), min:

 gaty ýangyçda - 100-120

 suwuk ýangyçda - 50-55

Paýlaýjy enjamyň ortaça

öndürjiligi, l/min:

 suw krany - 60

 ýag krany - 30

Daşky howanyň temperaturasy

- 25ºC bolanda we orta derejeli

ýelde gazandaky gyzdyrylan

suwuklyklaryň sowaýyş çaltlygy,

ºC/sag - 1,5-2

6120 kebşirleýji agregat

6120 kebşirleýji agregat hemişelik tokda elektrik duga kebşiri üçin niýetlenen. Agregat GAZ-320 içinden ýandyrylýan dwigatel bilen jübüt GD-303 kebşirleýji generatordan durýar.

Agregat bir okly IAPZ-738 awtomobil tirkegde ýerleşdirilen (surat 9). Agregatyň kömekçi enjamlary (uzynlygy 25 m kebşir kabeli, reostaty uzakdan üýtgetýän sim, kebşirleýjiniň goraýjy şitogy, goraýjy öňlik, kebşirleýjiniň stoly we stuly, gurallar, ýangyç guýyş serişde, garym gazylýan gurallar) iki sany ýaşikde we gapda ýygnanan we tirkegiň ramasynda we agregatyň depesinde berkidilen.

Agregatda ýangyjyň harç edilşini azaltmak we dwigateliň boş hodynda aýlaw sanyny peseltmek arkaly onyň motogoryny köpeltmek üçin ARS-45 dwigateliň aýlaw sanyny awtomatik sazlaýjy oturdylan.

GD-303 kebşirleýji generator – yzygider magnitsizlendiriji sarymly we öz-özünden oýandyrylýan bir postly dört polýusly hemişelik togyň generatorydyr. Generatorda kebşirleýji togyň sazlanyşynyň giň araçägi we togyň ulylygyny uzakdan sazlaýjy bolýar.

Tehniki häsiýetnamasy

 \*AB 100% \*AB 60%

Kuwwatlyk, kwt - 7,5 9,6

Naprýaženiýe, w - 30 32

Nominal tok, a - 250 300

Walyň aýlaw sany, aýl/min - 2000

Kebşirleýji togyň sazlanyş çägi, a - 15-350

Agregatyň umumy agramy, kg - 1580

Göwrüm ölçegleri, mm:

 Uzynlygy - 4000

 İni - 2070

 Beýikligi - 2180

Ýol aralygy, mm - 380

İniş burçy (yzky) grad. - 30

\*AB- arasy bölünen tertipde. Generatoryň agramda işleýän tapgyry yzygiderli arakesme bilen gezekleşýär we agramda işleýän döwriniň ähli sikle bolan gatnaşygy hökmünde %-de görkezilýär. Tapgyryň uzynlygy iş döwrüniň dowamlygyna we arakesmä – 5 min. deňdir.

 Kebşirleýji togyň ulylygy sazlaýjy – reostat arkaly agregatdan 20m çenli uzaklykda kebşirleýjiniň iş ýerinden we agregatyň özünden sazlanýar. Reostat magnitlendiriş oýaryş sarymynyň zynjyryna birikdirilen. Reostatyň tutawajy sagadyň ugryna aýlananda oýaryş togy artýar we kebşirleýji togyň ulylygy, şeýle hem boş hodyň naprýaženiýesi ulalýar.

 Reostatyň tutawajy sagadyň ugrynyň tersine aýlananda görkezilen ulylyklar azalýar. Kebşirleýji togyň ulylygy iň kiçi derejede sazlananda boş hodyň naprýaženiýesi has az bolmaz ýaly generatoryň bäş sany sazlaýyş derejesi we kebşirleýji togyň kiçi, orta we uly aralyklarda bäş sany diapazony bolýar. Şonda magnitsizlendiriji sarymyň simleriniň belli bir bölegi utgaşýar.

 Generatoryň gysgyç tagtasynyň ähli diapazonlar üçin bir umumy “-” (minus) gysajy, we dürli diapazonlar üçin bäş sany “+” (plýus) gysajy bolýar. Kebşirleýji kabeller gerekli diapazonyň “-” we “+” gysaçlaryna birikdirilýär.

 Has irki wagtlarda öndürilen ASB-300 agregatlaryndan tapawutlykda ADB-310 agregaty GD-303 generator bilen bilelikde (kebşirleýji togyň ulylygyny giň çäklerde sazlamak mümkinçiligi bolýandygy üçin) dürli galyňlykly we kese kesikli detallary kebşirleýiş, sozma-eretme we kesmek işleri boýunça dürli nomenklaturany ýerine ýetirmek bilen birlikde galyňlygy 0,6-0,7 mm we ondan uly ýuka list materialdan ýasalan detallary kebşirlemäge mümkinçilik berýär. Bu işlerde kiçi diametrli elektrodlar we uly bolmadyk kebşirleýiş togy peýdalanylýar. Şonda kebşirleme wagtynda metalyň gyzyp ýanmak mümkinçiligi az bolýar. Listiň galyňlygy 0,9 mm materialdan ýasalan maşynyň kabinasy we beýleki ýuka listli ýerleri kebşirlemek üçin UONI 13/55 örtükli diametri 1 mm bolan elektrod peýdalanmak maslahat berilýär. Bu diametr üçin kebşirleýji togyň ulylygy 15-20 a çäklerinde bellenýär. Has ýuka örtükli elektrodlary ulanmak hem bolýar.

 Kebşirleýji agregatyň ulanyş düzgüni we doly ýazgysy onyň bilen birlikde gelýän gollanmada görkezilen.

ZIL-131 awtomobildäki gidrokran

ZIL-131 awtomobildäki gidrokran-4901 model (surat 10) awtotraktor serişdelerini we beýleki ýükleri ýüklemek,daşamak we düşürmek üçin niýetlenen. ПАРМ-3M-de iş geçirilende ol göteriji-daşaýjy serişde hökmünde ulanylýar.

Gidrokranly ZIL-131 awtomobili gaty örtükli ýollarda 3800 kg çenli, gumaksy ýollarda we ýolsyz ýerlerde bolsa 2300 kg çenli ýükleri daşamaga ukyply. Şonda daşalýan ýükiň umumy agyrlyk merkezi yzky teležkanyň okyndan 100 mm-den az bolmadyk aralykda bolmaly, onyň üýtgemegi (süýşmegi) bolsa awtomobiliň uzaboý okyna görä ±200 mm uly bolmaly däl.

Gidrokranyň tehniki häsiýetnamasy

Gidrokran 4901 model. Lwowyň

awtoýükleýjiler zawody

strelanyň iň uly çykyşynda

kranyň ýük göterjiligi, kg - 610

strelanyň iň uly çykyşy, mm:

kolonnanyň merkezinden - 5000

awtomobiliň yzky bortyndan - 1000

kranyň gaňyrçagynyň iň uly

ýokary galyş beýikligi, mm - 7300

strelanyň öwrüm burçy, grad. - 300

strelanyň maksimal çykyşynda

ýük göteriş tizligi, m/min - 6-12

strelany göteriş, öwrüş we egiş

mehanizmleriň hereketlendirijisi gidrawlik

gidronasosyň hereketlendirijisi awtomobiliň kuwwat geçiriji

 gutysyndan (KOM)

Kran-iki aýakly-strela ýörite ZIL-131 awtomobili

Kran-iki aýakly-strela ýörite ZIL-131 awtomobili göteriş-daşaýyş işleri we batan ýa-da ýarym gömlen awtomobilleriň öňüni galdyrmak usulda çekip çykarmak üçin niýetlenen.

ПАРМ-3M hereketde wagty ZIL-131 awtomobili tehniki ammaryň serişdelerini daşamak üçin ulanylýar.

Tehniki häsiýetnamasy

Kran-strelanyň ýük göterjiligi, kg - 1500

Strelanyň öňki bamperden çykyşy, mm - 2000

Gaňyrçagyň galyş beýikligi, mm - 3100

Ýük göteriş tizligi, m/min:

 süýşýän bloksyz - 6-8

 süýşýän blokly - 3-4

kran-strelanyň gaňyrçagy ýükli

awtomobiliň hereket tizligi, km/sag - 5 köp bolmadyk

strela iş ýagdaýynda awtomobiliň

göwrüm beýikligi, mm - 4000

iki aýakly-strelanyň iň uly güýçde

tutyşy (lebýodkanyň trosyndaky

güýç 4500 kg bolanda), kg - 10000

kran-iki aýakly-strelanyň toplum agramy, kg - 157

strelanyň agramy, kg - 52

hereketlendirijisi - mehaniki, awtomobiliň

 lebýodkasyndan

kran-iki aýakly-strelada işlemek

üçin adam sany - 2-3

kran-strelany ýa-da iki aýakly-strelany

işe taýýarlaýyş wagty, min - 6-8

kran-strelany ýa-da iki aýakly-strelany

işe ýagdaýyndan hereket ýagdaýyna

geçiriş wagty, min - 5-7

Kran-iki aýakly-strela ýörite ZIL-131 awtomobiliň ulanylyşy 11 we 14 suratlarda görkezilen.

Kran-strela (surat 11.) aşakdaky esasy bölekler degişli:

strela 1, kilt palesli strelanyň diregi 10, lebýodkanyň polat tanapynyň (kanat) roligi 11, strelany iş ýagdaýynda saklaýan dartgyç 2, dartgyjy saklaýjy 3, dartgyjyň berkitmesi 4, ýük daşalanda gaňyrçagy saklamak üçin berkidip daňma (çöwşi) 12, öňki ressorlara aşa agram düşmekden goraýjy ressor asty diregler 9.

 Strela: (surat 12) özara boltlar 2 we 5 bilen birikdirilen çep 1 we sag 9 tarapky söýegler, iňňe şekilli podşipnikli 7 blok 3, blogyň oky 8, dartgyjyň wilkasy 11 we iki sany halka degişli.

 Kran-strelany hereket ýagdaýyndan iş ýagdaýyna geçiriş yzygiderligi:

* ressor asty diregleri 9 tutawaja ýerleşdirmeli (surat 11);
* söýegleri strelanyň direglerine pales bilen berkitmeli we strelany surat 12 boýunça düzmeli;
* lebýodkanyň trosyny 5-6 m sökmeli we trosy strelanyň blogynyň üstünden geçirmeli;
* dartgyjy deňleýji blok arkaly strela bilen birikdirmeli;
* dartgyjyň taraplaryny dartgyjy saklaýjy 3 roligiň üstünden geçirmeli we çep tarapky kouşyny dartgyjyň berkitmesiniň ujyna geýdirmeli;
* strelany galdyrmaly, dartgyjyň sag ujyny dartmaly we sag tarapky kouşy çep tarapky kouşyň ýanyndaky dartgyjyň berkitmesiniň ujyna geýdirmeli;
* roligi 11 lebýodkanyň trosynyň aşagyna goýmaly;
* ressor asty diregleri iş ýagdaýynda goýmaly (öň ressorlaryň öň tarapky stremýankalarynyň direg wtulkalarynyň yzyna ýerleşdirmeli).

Gaňyrçakda ýük daşalanda gaňyrçagy hökman 600 mm belentlige galdyrylmaly we çöwşide 12 berkidilip daňmaly, onyň ujyny awtomobiliň bamperiniň kesigine berkitmeli.

Kran-strelany iş ýagdaýyndan hereket ýagdaýyna geçirmek ters yzygiderlikde amala aşyrylýar.

Batan ýa-da ýarym gömlen awtomobilleri çekip çykarmak üçin iki aýakly-strela ulanylýar.

Iki aýakly-strela (surat 13) aşakdakylar degişli:

* söýeglerden 1 we 5 ybarat strela, kran-strela we bolt 4 gaýka bilen bilelikde birikdirilen ok 3;
* lebýodkadaky trosyň gaňyrçagynyň aşaky halkasy 12 (serga) we çekilip çykarylýan awtomobiller üçin tutgyç 2;
* söýegler bilen birikdirmek üçin pales 9 we palesler arkaly 7 keselige birikdirilen, direg plitalaryndan 10 we 11 ybarat bolan esas;

Ewakoçekijiniň iş wagty onyň özüniň mümkin bolan süýşmekliginiň öňüni almak üçin öň tarapky tigirleriň astyna topraga ilişijiler goýulýar, olaryň týagasy çekiji gaňyrçaga ildirilýär. Hereket ýagadaýynda topraga ilişijiler kuzowda ýerleşýär.

 Iki aýakly-strela bilen batan ýa-da ýarym gömlen awtomobilleri çekip çykarmak üçin (surat 14):

* awtomobili çekip çykaryş çyzygy boýunça batan awtomobilden 20-30 m aralykda ýerleşdirmeli;
* palesler arkaly keselikler bilen direg plitalary birikdirmeli we keseligi onyň ortasy bilen çekip çykaryş çyzyga görä çekilip çykarylýan awtomobilden 3-4 m aralykda goýmaly (ýumşak toprakda direg plitalarynyň astyna keselikler goýmaly);
* iki aýakly-strela düzmeli: oka sergany we tutgyjy geýdirmeli, oky söýegleriň oýygyna sokmaly we olary bolt-gaýka bilen çekdirmeli;
* saklaýjy tormozy çekmeli;
* topraga ilişijileri iş ýagdaýynda goýmaly we olaryň týagasyny bamperdäki gaňyrçaga ildirmeli;
* lebedkanyň trosyny 25-35 m sökmeli;
* tutgyjyň kouşlary bilen çekilip çykarylýan awtomobiliň tirkeg gurlyşyna ýa-da tirkeg gaňyrçagyna ildirmeli;
* söýegleri direg plitalaryň oýygyna goýmaly we palesler bilen birikdirmeli;
* lebýodkanyň trosynyň gaňyrçagyny serga ildirmeli we lebýodkanyň trosyny çekdirmek bilen strelany ýapgyt ýagdaýda goýmaly, tutgyjy çekdirmeli (surat 14 seret).

Iki aýakly-strelany hereket ýagdaýyna geçirmek ters yzygiderlikde amala aşyrylýar.

Lebýodkanyň mundan soňky dartyş hereketinde strela dik ýagdaýa gelýär we awtomobiliň öňki ýa-da yzky bölegini (galdyryp) çekip çykarýar.

 Eger topraga ilişijiler we direg plitalar ýere çümse, onda olaryň aşagyna tagta ýa-da çybyk düşemeli.

 Kran-iki aýakly-strelanyň hereket ýagdaýynda onyň esasy bölekleri şeýle ýerleşdirilýär: söýegler kuzowyň gapdal bortyna; direg plitalar yzky borta; topraga ilişijiler we keselik kuzowyň aşagyna berkidilýär; wilkaly blok we dartgyç toplam, tutyjy, ok, serga, ressor asty diregler we topraga ilişijileriň týagasy ýük ýaşiklerde ýerleşdirilýär.