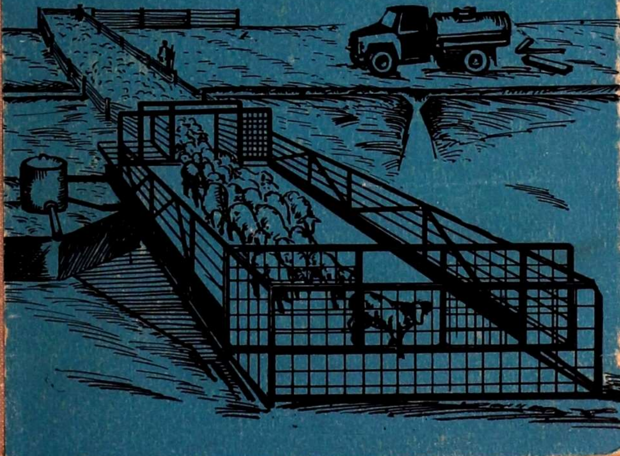
75/46 (кыр)
Б-79

КЕСИПЧИЛИК-ТЕХНИКАЛЫК БИЛИМ БЕРҮҮ

АЙЫЛ ЧАРБАСЫН МЕХАНИЗАЦИЯЛАШТЫРУУ ЖАНА ЭЛЕКТРЛЕШТИРҮҮ

П. М. БОЛОТНОВ, С. В. РЫЖОВ

КОЙ ЧАРБАЧЫЛЫГЫНДАГЫ ЖУМУШТАРДЫ МЕХАНИЗАЦИЯЛАШТЫРУУ



46.61
Б 79

Которгондор: *М. Акынбаев, А. Жунушев*

Болотнов П. М., Рыжов С. В.

Б 79 Кой чарбачылыгындагы жумуштарды механизациялаштыруу: Орто билим берүүчү айылдык кесипчилик-техникалык окуу жайлары үчүн окуу куралы /Котор. М. Акынбаев, А. Жунушев, — Ф.: Мектеп, 1981. — 260 б., ил. — (Кесипчилик-техникалык билим берүү. А. ч. механизациялаштыруу ж-а электрлештирүү).

Бул китепте кой багуунун уюштурулушу жана технологиясы, ошондой эле ири кой чарба комплекстери үчүн жаңы машиналар жана жабдуулар, кой чарба продукциясын өнөр жайлык негизде өндүрүүнү уюштуруу каралат.

«Кой чарбачылыгы боюнча мал чарбасынын мастери» аттуу адистиги боюнча окуган окуучуларга арналат, ошону менен бирге практикалык кызматчылар да пайдаланышы мүмкүн.

636.3+631.3

Б $\frac{40701-158}{М 452 (17)-81}$ 89.80.3804010200 ББК 46.61+40.715

Рецензент Сулейманов С.

© Издательство «Высшая школа», 1980 г.

© «Мектеп» басмасы, 1981-ж. Кыргызча котормосу.

КИРИШ СӨЗ

Биздин өлкөбүздө кой чарбачылыгын андан ары өнүктүрүү калк үчүн эт продуктыларын, ал эми жеңил өнөр жайы үчүн сырьену өндүрүүнү бир кыйла көбөйтүү керектиги менен аныкталат. Кой чарбачылыгы мал чарбачылыгынын экономикалык жактан пайдалуу тармактарынын бири болуп саналат. Өлкөнүн эт ресурстарында койдун эти 10% тен көбүрөөгүн түзөт, ал эми айрым республикаларда, крайларда жана областтарда болсо 40% жана андан да көпкө жетип барат. Биздин өлкөбүздө жүндүн орточо жылдык өндүрүлүшү 500 миң тоннага дээрлик жетет.

КПСС БКнын июль (1978-ж.) Пленумунда жасаган докладында жолдош Л. И. Брежнев кой чарбачылыгында болгон чоң резервдерге өзгөчө көңүл бурган. Докладда малдын башын көбөйтүү жана анын сапаттык составын жакшыртуу, жүн өндүрүүнү, эчкинин тыбытын жана каракүл көрпөсүн өндүрүүнү жана сатып алууну көбөйтүү боюнча мына ушул тармакты өнүктүрүүдө жетишилген ийгиликтер белгиленген болучу, ошондой эле, биздин талаалуу жана жарым чөлдүү тоют берүүчү жерлердин зор территорияларын пайдаланып, жайыттарды сугаруу жана жакшыртуу жумушун улантуу менен, койдун этин, жүн, тон-мех сырьесун бир кыйла көбүрөөк өндүрүү жана өлкөнүн бул продукцияга карата болгон керектөөлөрүн толугураак канааттандыруу үчүн чарбаларда бардык шарттар жана мүмкүндүктөр бар экендиги көрсөтүлгөн. Чарбаларды адистештирүүнүн, топтоонун, механизациялаштырылган ири кой чарба комплекстерин жана фермаларын куруунун, алдыңкы технологияны жана өндүрүштү илимий уюштурууну жайылтуунун базасында бул тармакты интенсифика-

циялоо кой чарбасын өнүктүрүүдөгү негизги багыт болуп саналат.

Туруктуу тоют базасын түзүү кой чарбачылыгын интенсификациялоонун эң маанилүү шарттарынын бири болуп саналат. Чөлдүү жана жарым чөлдүү райондордо жайыттарга суу чыгарууну жана аны маданиятташтырууну, ал эми борбордук жана талаалуу райондордо жакшыртылган маданий жайыттарды пайдаланууну, ошондой эле койду кышында өзүнчө бөлүп багуу мезгилинде тоюттун запастары менен толук камсыз кылууну кеңири жүргүзүү зарыл.

Өлкөбүздүн көптөгөн колхоздору, совхоздору жана адистештирилген чарбалары, партия менен өкмөттүн чечимдерин турмушка ашыруу менен, кой чарбасындагы адистештирүүнү жана топтоштурууну, эмгекти көп талап кылуучу бардык негизги процесстерди комплекстүү механизациялаштырууну: тоюттарды камдап даяр кылып, таратып берүүнү, сугарууну, жүн кыркууну жана аны иштетүүнү, короо-жайларды жыйнаштырып тазалоону кеңири жайылтып жатышат. Механизациянын каражаттарын натыйжалуу пайдалануу жана кой чарбачылыгындагы алдыңкы технологияны жайылтуу чарбаларда жогорку квалификациялуу кадрлар: койдун физиологиясынын, зоотехниянын негиздерин билген, татаал машиналарды башкарып айдай алган, алардын көпкө чейин ишенимдүү иштешин камсыз кылуу менен, аларды туура жана техникалык жактан сабаттуу эксплуатациялаган кой багуучулар, чабандар, механизаторлор болгондо гана камсыз болушу мүмкүн. Мына ушундай шарт түзүлгөндө гана кой чарба комплекстерин жана фермаларын механизациялаштыруу чарбага экономикалык жактан пайда алып келе алат.

I ГЛАВА

КОЙ БАГУУНУН УЮШТУРУЛУШУ ЖАНА ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Кой чарбачылыгын кеңейтүүгө жана кой чарба продукциясын өндүрүүнү көбөйтүүгө биринчи кезекте эмгек өндүрүмдүүлүгүн жогорулатуунун жана бул тармактагы материалдык ресурстарды натыйжалуу пайдалануунун эсебинен жетишүүгө болот.

КПССтин XXV съездинде жолдош Л. И. Брежнев мындай деген: «Өлкөнүн алдында турган көп түрдүү экономикалык жана социалдык милдеттерди ийгиликтүү чечүү үчүн эмгек өндүрүмдүүлүгүнүн тез өсүшүнөн, бүткүл коомдук өндүрүштүн натыйжалуулугун кескин түрдө жогорулатуудан башка жол жок»[1].

Натыйжалуулукка негизги басым кылуу — биздин азыркы этаптагы бүткүл экономикалык стратегиябыздын эң маанилүү составдык бөлүгү мына ушунда. Бул жоболор айыл чарба өндүрүшүнүн бардык тармактарына, анын ичинде кой чарбачылыгына да толугу менен тиешелүү.

§ 1. Кой чарбачылыгындагы адистештирүү жана топтоштуруу

Кой чарба продукциясын өндүрүүнүн өнөр жайлык методу бардык негизги өндүрүш процесстерин максималдуу механизациялаштырууга жана автоматташтырууга, малдын жашын жана анатомиялык-физиологиялык абалын эске алуу менен биологиялык жактан толук баалуу тоюттарды пайдаланууга, мал багуунун оптималдуу зоогигиеналык шарттарын түзүүгө эсептелген.

[1] КПССтин XXV съездинин материалдары. «Кыргызстан» басмасы, Фрунзе, 1977, 49-б.

Механизациялаштыруунун натыйжалуулугу аны ири адистештирилген фермаларда жана комплекстерде колдонгондо гана абдан жакшы камсыз болуп турат.

Кой чарбачылыгын адистештирүү өлкөнүн берилген районунун топурак-климаттык шарттарына колдонууга ылайык келген койлордун белгилүү бир породаларын багып өстүрүү боюнча колхоздордо жана совхоздордо ири чарбаларды, фермаларды же комплекстерди уюштурууну алдын ала караштырат.

Кооперативдештирүү жана агроөнөржайлык кой чарба комплекстерин түзүү адистештирүүнүн жогорку формасы болуп саналат. Мында чарбалардын бир группасы (беш-жети колхоз, совхоз) кайра төлдөтүп мал башын көбөйтүүгө, экинчиси (эки-үч чарба) — жаш төлдөрдү багып чоңойтууга жана малды бордоп семиртүүгө адистешет. Чарбалардын экинчи группасында кой союу, этти алгачкы иштетүү боюнча ишканалар жана тери, көрпөлөрдү ийлетүү үчүн цехтер уюштурулат. Кой чарбачылыгынын өнөр жайлык негизде экономикалык жактан максатка ылайыктуулугу адистештирилген көп алдынкы чарбалардын өндүрүштүк иш-аракеттеринин натыйжалары менен ырасталат.

Адистештирүүнүн жана топтоштуруунун базасында кой чарба продукциясын чыгарууну көбөйтүү боюнча жогорку көрсөткүчтөргө Ростов областынын, Ставрополь крайынын, Өзбек жана Казак союздук республикаларынын жана өлкөнүн бир катар башка райондорунун көп чарбалары жетишишти. Чарба аралык кооперациянын базасында адистештирүүнүн жана топтоштурууну эске алуу менен Самаркан областынын чарбаларында каракүл койлорун бордоп семиртүү жана каракүл көрпөсүн өндүрүү ийгиликтүү ишке ашырылып жатат. 40 миң каракүл коюна эсептелип областта 1975-жылы түзүлгөн Каттакургандагы кой чарба комплекси — областта гана эмес, өлкөдө да эң ирилердин бири.

Ставрополь крайынын Петров, Красногвардеец жана башка райондорунда уяң жүндүү койлорду өнөр жайлык негизде интенсивдүү өстүрүүгө жетишишкен. Ал райондордо тубар койлорго ири механизациялаштырылган фермалар, козуларды өстүрүү жана бордоп семиртүү үчүн аянтчалар курулган, тубар койлорду кышкы төлдөтүүгө которуу ишке ашырылып, тоют базасы жакшыртылууда. Койлорду ирилештирилген

группаларда багуу тоюттандырууну жана сугарууну, кык чыгарууну, жүнүн тазалап кой кыркууну толук механизациялаштырууга мүмкүндүк берет. Фермалардын алдында гранулдаштырылган тоют аралашмаларын өндүрүү үчүн тоют цехтери курулган. Социалисттик Эмгектин Баатыры, СССР Жогорку Советинин депутаты П. Ф. Костенко жетекчилик кылган Ростов областынын Орлов районундагы XX партсъезд атындагы колхоздун иш-тажрыйбасы өзгөчө көңүл бурууга татыктуу. Колхоздун мал чарбачылыгында адистештирүү жана топтоштуруу жүргүзүлгөн. Кой чарбачылыгы мал чарбачылыгынын негизги тармагы болуп саналат, ал мал чарбачылыгынан алынуучу кирешелердин 45%тен көбүрөөгүн берет. 20 миң башка эсептелген кой чарба комплекси (15 миң меринос породасындагы тубар койго жана төл алына турган 5 миң козуга) — өлкөдөгү эң ири комплекс болуп саналат. Комплекстин составына жайыла турган аянтчалары бар 12 кой короо, 15 миң тонна силос жана сенаж салуу үчүн темир-бетон плиталары менен капталган кең габариттүү үч траншея кирет. Кесек тоюттарды, малдын астына салынуучу төшөлгөлөрдү, айыл чарба машиналарын жана жабдууларды, ошондой эле минералдык кошундуларды сактай турган атайын бастырмалар болот. Электромеханикалаштырылган кой кыркуучу жана жасалма жол менен уруктандыруучу пункттар, купкалоочу установка, ветеринардык амбулатория, тейлөөчү адамдар тура турган үй жана башка маданий-турмуш жагынан тейлей турган көмөкчү короо-жайлар жабдылган.

Комплекстин жанына витаминдүү чөп унун жана гранулдаштырылып балансталган тоюттарды өндүрүү үчүн тоют цехи курулган.

Комплексте эмгекти көп талап кылуучу бардык процесстер: тоют таратып берүү, кык чыгаруу, сугаруу, кой кыркуу — толугу менен механизациялаштырылган, бул эмгек өндүрүмдүүлүгүн төрт эсе жогорулатууга, ал эми аны тейлеген адамдардын эмгегин индустриялык эмгек түрүнө айландырууга мүмкүндүк берди. Эгер мурда демейдегидей технологиянын шарттарында кой чарбасындагы бир кызматчынын мойнуна жүктөлгөн иш 200—250 койду түзгөн болсо, азыр комплекстеги негизги бир жумушчуга 800 гө чейин кой туура келет. Кой чарба комплексин тейлеген бригада 35 кишиден турат,

анын ичинде — комплекстин башчысы, зоотехниктер, ветеринардык техник, бухгалтер-учетчик, тоют таратып берүү боюнча төрт механизатор, тоют жүктөө боюнча эки тракторист, сменалык механизатор, сантехник-водопроводчу, мал башын тейлөө боюнча 18 оператор-малчы, кладовщик-фуражир, ашканада иштөөчү аял, уборщица жана кароолчу бар. Бригада комплекстеги койлорду жыл бою өзүнчө бөлүп багууну камсыз кылып турат. Малды үзгүлтүксүз тоют менен камсыз кылып туруу үчүн комплекске зарыл болгон ылдам иштөөчү техника: тоют тараткычтар жана гранулдаштырылган тоют жүктөгүчтөр орнотулган автомобилдер, грейфердик жүк салгычы бар трактор бекитилип берилген. Тоюттарды даярдоо үчүн чөп чаап-майдалагыч машиналарды жана силос оруп-жыюучу комбайндарды пайдаланышат. Чоң койлордун рациону кышында силостон, сенаждан, гранулдардан турат; жай мезгилинде жашыл массаны, ошондой эле аз продуктылуу жайыттарды жана дан өсүмдүктөрүн оруп-жыюудан кийин калган калдыктарды пайдаланышат. Комплексте тоют даярдоонун прогрессивдүү методдоруна, айрым алганда тоюттарды гранулдаштырууга өзгөчө көңүл бурушат. Тубар койлордун жана козулардын физиологиялык абалына жараша гранулдардын составы жана азыктык баалуулугу ар кандай болот. Кой багуунун прогрессивдүү технологиясын колдонуу, койлорду козуларын эмизүүгө тийиштүү даярдык көрүп, толук рационалдуу тоюттар менен азыктандыруу, комплексте иштеген кызматчыларды материалдык жактан кызыктыруу ири кой фермаларында жана комплекстеринде кой чарба продукциясын рентабелдүү өндүрүүгө жардам берет. Ири кой чарба комплекстериндеги жана фермаларындагы алдыңкы технологияны эске алуу менен адистештирүүнүн, топтоштуруунун жана комплекстүү механизациялаштыруунун натыйжасында жүн өндүрүү 27% ке, эт өндүрүү 64% ке өсө тургандыгын, ал эми алардын өздүк наркы бшого ылайык 20 жана 25% ке төмөндөй тургандыгын бир катар кой чарбаларынын өндүрүштүк иш-аракеттеринин маалыматтары боюнча жүргүзүлгөн экономикалык анализ көрсөтөт. Мында рентабелдүүлүктүн деңгээли 3,6 дан 39% ке чейин өсөт. Продукция өндүрүүгө кеткен эмгектин сарпталышы үч эсеге дээрлик төмөндөйт. Комплекстүү-механизациялаштырылган ири кой

чарба фермаларын эксплуатациялоо тажрыйбасы, механизациялаштыруунун каражаттарын аларга ийгиликтүү пайдалануу көп жагынан кой багуу жана көмөкчү короо-жайлар үчүн негизги имараттардын рационалдуу көлөмдүк-пландаштыруучу чечимдерин тандоого байланыштуу боло тургандыгын көрсөтөт.

§ 2. Кой фермаларынын түрлөрү

Чарбанын табигый-климаттык жана экономикалык шарттарына жараша кой чарба фермаларынын же комплекстеринин кубаттуулугу жана багыты боюнча ыңгайлуу көлөмү тандалып алынат. Биздин өлкөдө 2,5; 5; 7,5; 10; 15 жана 20 миң баш кой сыя турган курулуштардын типтүү долбоорлору кабыл алынган жана пайдаланылууда. Кой чарбасын адистештирүүнү жана топтоштурууну жайылтууда 35—40 миң жана андан да көбүрөөк кой багыла турган кой чарба комплекстерин куруу каралган. Кой чарбачылыгында мындан ары адистештирүү жана топтоштуруу ишинде агроөнөржай багытында ири кой чарба комплекстеринде кой чарба продукциясын өндүрүү каралган. Өндүрүштү уюштуруунун мындай формасы ири бир чарбанын ичинде, ошондой эле бир топ чарбанын базасында — өндүрүштүн бардык процесстеринин бүткөн цикли бар бир комплекске бириктирүү кеңири адистештирүүнү ишке ашырууну карайт. Койлорду өздөрүнүн күчү менен өндүргөн тоюттар менен камсыз кылуу үчүн кой чарба комплекстеринин керектүү жери жана тоют аянттары бар.

Койлорду колдо-жайытта бага турган зоналар үчүн 10 миң башка чейин кою бар фермалар, ал эми жайытта-колдо жана алыскы жайыттарда бага турган зоналар үчүн — 10, 15 жана 20 миң баш кою бар фермалар мүнөздүү. Өзүнүн багыты боюнча кой фермалары асыл тукумдуу жана товардуу болушу мүмкүн. Асыл тукум фермалары койлордун азыркыларын жакшыртып, жаңы породаларды чыгарууга жана асыл тукум козуларды багып өстүрүүгө арналган. Товардык кой фермаларында кой чарбачылыгынын продукциясы (жүн, эт, көрпө, сүт ж. б.) өндүрүлөт.

Түштүк райондордогу 5 миң баш койго эсептелинген эт-жүн багытындагы кой фермалары сырт-

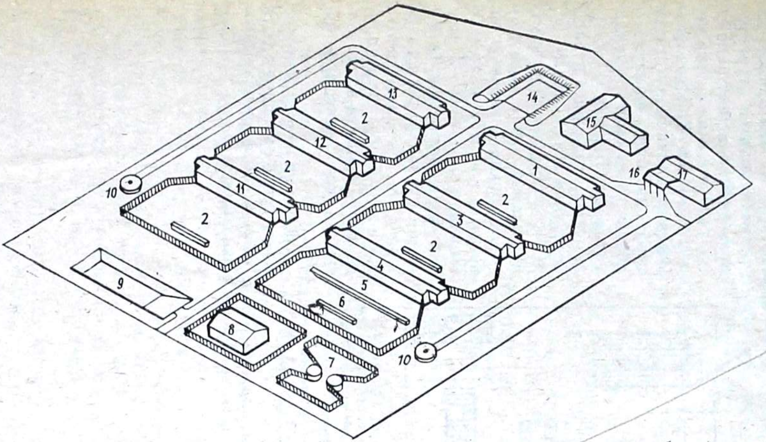
тагы абанын расчёттук температурасы —10°С—20°С болгон түзөң зоналар үчүн арналган. Койлор өзүнчө бир системага салынып, сезондуу табигый жайыттарды кеңири пайдалануу менен жайытта жана колдо багылат. Койлор тоюттандыруучу аянттарда-базаларда тоюттандырылат, ал эми төлдөө мезгилинде — жылуулатылган жайларда тоюттандырылат жана группалык автоматтык сугаргычтардан сугарылат. Негизги өндүрүштүк процесстер—силосту жана кесек тоютту ташып жеткирүү, малга берүү, тоютту жүктөө, ошондой эле кашарлардан жана базалардан кыкты тазалоо механизациялаштырылган. Ферманын негизги имаратынын кеңдиги — 12 м; бул имарат дубалдары жергиликтүү курулуш материалдарынан курулган үч дубалдуу жарымжартылай ачык сарайча—бастырма (кой короо) болот. Кой короонун орто ченинде кой төлдөө үчүн жылытылган жай жайлашкан. Фермада зарыл болгон кызмат-тиричилик жана көмөкчү короо-жайлардын (малчылардын үйү, кесек тоюттар сакталуучу аянтчалар, силос сактагычтар ж. б.) комплекси каралган.

Көп жылдык маданий жайыттарды пайдалануу менен 5 миң тубар койго эсептелинген механизациялаштырылган кой фермасы.

Кой төлдөтүүнү жети-тогуз күндүн ичинде өткөрүү максатында, фермадагы койлор жасалма жол менен уруктандырылат; козулар алты-жети айлык болгонго чейин багылат. Фермада койлорду багуунун системасы — колдо-жайытта багуу болот. Колдо жана жайытта багуу системасынын мөөнөтү ар кайсы зонада ар башкача. Койлорду колдо баккан мезгилде базаларда, ал эми туут мезгилинде — туут үчүн арналган кой короолордун имаратында тоюттандырышат. Базада койлор электр жылыткычтары бар автоматтык сугаргычтан, ал эми туут мезгилинде — имаратта сугарышат. Жайыт мезгилинде койлорду туруктуу тосмолору бар тилкелерге бөлүнгөн жайыттарга жайышат.

Кой фермаларынын составына алты кой короо, жасалма жол менен уруктандыруу пункту, силос сактагыч, бригаданын үйү (малчылардын үйү) жана башка өндүрүштүк жана кошумча имараттар кирет.

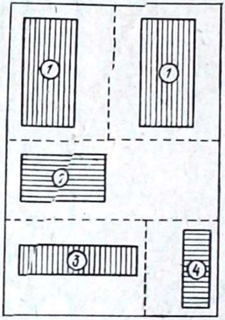
Кой фермасынын өндүрүштүк жана кошумча имараттарынын жайгаштырылышынын схемасы 1-сүрөттө көрсөтүлгөн.



1-сүрөт. 5 миң тубар койго эсептелинген кой фермасынын өндүрүш объектилеринин жана жабдууларын жайгаштыруу схемасы:

1, 3, 4 — боош койлор жана козулар кармала турган кой короо, *2* — базалар (жайып-тоюттандыруу короосу, *5* — акырлар, *6* — суу иче турган аштоо, *7* — насостуу станциясы бар койду сууга түшүрө турган ванна, *8—25* койго эсептелинген ветеринардык пункт, изолятору менен, *9* — 400 тонналык силос сактагыч, *10* — ар бири 150 м³ ге эсептелинген өрткө каршы резервуарлар, *11*—13 козулар үчүн кой короолор, *14*—25 тонналык кык сактагыч, *15* кочкорлор турган жай жана жасалма жол менен уруктандыруучу пункт, *16*—10 тонналык автомобиль таразасы, *17* — санпропускниги бар бригада үйү.

Фермандын ичиндеги жолдор асфальт (таш) төшөлгөн болушу керек. Ферманын бардык имараттары чатырсыз типте болуп туурасынан кеткен дубалдары темир-бетондон жасалган каркас түрүнө келтирилет, ал эми узатасынан кеткен дубалдары кирпичтен тургузулуп, төбөсү асбест-цементтүү толкун сымал шифер менен жабылат. Кой короолорунда вентиляция иштетилип турат, кээ бир зоналарда — абаны жылытып вентиляциялашат. Бардык учурларда жаш төлдөрдү атайын жылуулук жана жарык берүүчү электр лампалары менен жылытуу иши каралган.



2-сүрөт. Жүн-эт багытындагы 15 миң койго эсептелинген кой фермасын жайгаштыруунун схемасы:

1 — ар бири 3200 тубар койлук эки бригада, *2, 4*—2400 козулук бригада, *3* — 3600 козулук бригада.

Жогоруда көрсөтүлгөн негизги кой фермаларынан тышкары 4 жана 2 миң баш койго эсептелинген эт-жүн-сүт багытындагы жана 15—20 миң койлук жүн-эт багытындагы койлору жайытта-колдо багылган кой фермалары болот.

Өлкөнүн жери түзөң келген түштүк райондору үчүн жүн-эт багытындагы 15 миң койлук кой фермаларынын пландаштырылышы 2-сүрөттө келтирилген.

II ГЛАВА

КОЙЛОРДУ СУУ МЕНЕН КАМСЫЗ КЫЛУУНУН ЖАНА СУГАРУУНУН СИСТЕМАЛАРЫ ЖАНА МЕХАНИЗАЦИЯЛАШТЫРЫЛЫШЫ

§ 3. Суу булактарынын типтери жана суу алуучу курулуштар

Койлорду айрыкча жайытка жайып бакканда өз убагында зоотехникалык нормага ылайык сугаруу малдын тортту жакшы сиңиришин, анын башынын сакталышын жана продуктылуулугунун жогорулашын камсыз кылат. Койлор, айрыкча каракүл кою, сууга караганда тоюттун жетишсиздигине көбүрөөк чыдайт.

Койлорду кой чарба фермаларынын имараттарында кармап колго багуу мезгилинде ар бир чоң койго суткасына 10 л (анын ичинен сугарууга 8 л), жаш төлдөргө 5 л (анын ичинен сугарууга 4 л) суу керек кылынат. Талаалуу жана жарым чөлдүү алыскы жайыттарда суунун сарпталышы чоң койлорду сугаруу үчүн суткасына 3—6 л жана жаш төлдөр үчүн 1—3 л түзөт.

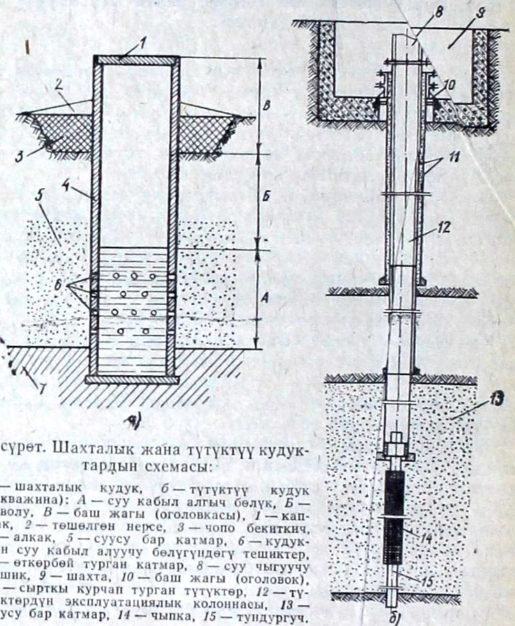
Кой фермаларында жана жайыттарда малды суу менен камсыз кылуу үчүн жер алдындагы жана агын суулар пайдаланылат: жер астындагы суулар бир кыйла кеңири пайдаланылат: керек кылынган бардык суунун 90—95 проценти жер астындагы суу болот.

Жер астындагы булактардан алынуучу суунун химиялык анализи мамлекеттик санитардык жактан көзөмөлдөө органдары тарабынан жүргүзүлөт: анда суунун туздуулугун, анын активдүү реакциясын, кычкылданышын, азоттуу бирикмелердин жана аммиактын болушун аныкташат. Адатта жер астынан алынган суулар санитардык-гигиеналык жактан бардык талапка жооп берет жана ошондуктан аны атайын тазалоодон өткөрбөй эле адамдардын ичүүсүнө жана мал сугарууга пайдаланса болот.

Ачык сууларды табигый (арыктардан, көлдөрдөн, дарыяларда) жана жасалма (суу сактагычтардан, көлмөлөрдөн) суу булактарынан алышат. Мындай булактардан алынуучу суу, эреже катары, атайын тазалоону талап кылат жана ошондуктан анын пайдаланылышы чектелген. Мамлекеттик санитардык көзөмөлдөө

органдары тарабынан уруксат болондо гана ачык булактарынан малды сугарууга болот.

Жер астындагы суу шахталык кудуктан жана бургуланма (түтүктүү) кудуктан — скважиналардан чыгарылып алынат (3-сүрөт).



3-сүрөт. Шахталык жана түтүктүү кудуктардын схемасы:

а — шахталык кудук, *б* — түтүктүү кудук (скважина): *А* — суу кабыл алгыч бөлүк, *Б* — стволу, *В* — баш жагы (оголовкасы), *1* — капкак, *2* — төшөлгөн нерсе, *3* — чопо бекиткич, *4* — алкак, *5* — суусу бар катмар, *6* — кудуктун суу кабыл алуучу бөлүгүндөгү тешиктер, *7* — өткөрбөй турган катмар, *8* — суу чыгуучу тешик, *9* — шахта, *10* — баш жагы (оголовок), *11* — сырткы курчап турган түтүктөр, *12* — түтүктөрдүн эксплуатациялык колоннасы, *13* — суусу бар катмар, *14* — чыпка, *15* — тундургуч.

Ш а х т а л ы к к у д у к — бул суу булагынын бир кыйла таралган түрү. Шахталык кудук дегенибиз боорлоруна жыгач көтөрмө салынган, таш, кирпич, бетон же темир-бетон капталган өзүнчө бир шаха. Ал үч бөлүктөн: кудуктун шахтасынан — кудукту суу үстүндөгү

бөлүгү деп аталуучу, жердин бетинен суу катмарына чейинки бөлүгүнөн; суусу бар катмарга киргизилген жана суу кабыл алгыч тешиктери жана чыпкалар менен жабдылган суу кабылдагыч бөлүгүнөн (суу алдындагы бөлүгүнөн) жана жердин бетинен 0,7—0,8 м ге чыгып турган бөлүгүнөн — баш жагынан (оголовкадан) турат. Кудукка ар кандай нерселердин түшүүсүнө жол бербөө үчүн, анын баш жагын капкак менен жаап коюшат. Шахталык кудуктун терендиги суу катмарынын горизонтунун терендигине жараша 40—50 м болот.

Бургуланган түтүктүү кудуктар металл түтүктөр менен бекитилген бургуланган скважина болот. Бургуланган кудуктарды жердин бетинен 10 м ден терен жаткан суусу бар катмардуу горизонттон суу чыгарып алуу үчүн жасашат, анын терендиги 200—300 жана андан да көп метрге жетет. Биздин өлкөдө курулган түтүктүү кудуктардын көпчүлүгүнүн терендиги 100 метрге чейин болот. Суусу бар катмарга бардыгы болуп 2—4 м ге терендетиле турган шахталык кудуктардан айырмаланып, түтүктүү кудуктар суусу бар катмардын баарынан өтөт, ошондуктан суунун дебити (убакыттын бирдигинде кудукка агып кирген суунун саны — кудукка суунун кириши) саатына 0,7—36 м^3 түзөт.

Жайыт шарттарында жана жайып тоюттандыруучу аянтчаларда кудуктан суу тартып чыгарып, койлорду сугаруу — кой чарбачылыгындагы эмгекти көп талап кылуучу жана кымбат туруучу операциялардын бири болуп саналат. Өлкө боюнча ар бир койду сугаруу үчүн жылына орто эсеп менен 1,7 сом чыгымдалат. Ошол эле учурда мыкты чарбаларда суу тартып чыгарып, койлорду сугарууну механизациялаштыруунун эсебинен ал чыгымдар 0,3—0,7 сомго чейин төмөндөтүлгөн. Жайытта койлорду суу менен камсыз кылуудагы чыгымдар суу тартып чыгарууну механизациялаштыруунун эсебинен гана эмес, ошондой эле койлорду сугарууну да механизациялаштыруунун жана автоматташтыруунун эсебинен кыскартылууга тийиш.

§ 4. Суу тартып чыгаргыч установкалардын типтери, кой фермаларын жана жайыттарды суу менен камсыз кылуу үчүн машиналардын системалары

Чарбалык, гидрогеологиялык жана географиялык шарттарга жараша кой чарбачылыгын суу менен камсыз кылуу эки схема боюнча ишке ашырылат:

суу менен камсыз кылуунун стационардык каражаттарынын эсебинен бир эле убакытта бир катар объектилерди (бир нече кой фермаларын, калк орношкон жайларды ж. б.) суу менен камсыз кылуучу борборлоштурулган система боюнча; белгилүү бир объектини (кой фермасын, сугаруучу пунктту) суу менен камсыз кылуучу система боюнча.

Биринчи схема боюнча суу менен камсыз кылуу иши сууну скважинадан ЭЦВ тибиндеги кубаттуу электр насостору, *К* жана *КМ* тибиндеги консолдуу жана башка стационардык электр тармагынан энергия алуучу электр насосторун жана сыйымдуулугу чоң болгон сууну атырылтып чыгаруу мунарасы аркылуу ишке ашырылат. Бул схема боюнча суу менен камсыз кылуу иши группалык водопроводдор аркылуу иш жүзүнө ашырылышы мүмкүн. Мындай водопроводдор Түндүк Казакстанда бар — Ишим жана Булаевдеги группалык водопроводдордун жалпы узундугу 3440 км ди түзөт. Узундугу 3334 км келген республикалар аралык Пресновск водопроводу фермалары бар 358 калк орношкон пунктту суу менен камсыз кылып турат. Группалык водопроводдор Калмак АССРинде (Юстинск водопроводу), Кранодар крайында (Ейскиде) ж. б. райондордо бар. Экинчи схема боюнча суу менен камсыз кылуу өзүнчө айрым турган кой фермаларын, бордоп семиртүүчү аянтчалардагы жана жайыттардагы малдарды суу менен камсыз кылууну өз кучагына алат.

Мында кубаттуулугу аз болгон жылуулук кыймылдаткычтарынан же электр кыймылдаткычтарынан аракетке келтирилүүчү өзүнчө суу тартып чыгаргыч установкалардын системасын (ВЛМ-100 денталуу, ВШП-50 шнурлуу, ВДП-50 диафрагмалуу суу тартып чыгаргычтар, винттүү суу чыгаргычтар, аба менен сордуруп чыгаргычтар — эрлифт ж. б.); «Родник» тибиндеги автоустановкаларды; көчүп жүрүүчү ППВ-30 суу тартып чыгаргычтарын; сууну тез жеткирип жана койлорду су-

гаруучу каражаттарды (суу ташыгыч автомашиналарды, суу тартып бергичтерди, группалык ВУО-3 автосугаргычтарды); суу чыгаруу жана койлорду сугаруу үчүн электрдик (жогорку жыштыктагы) жана механикалык жолдор менен кыймылга келе турган унификацияланган суу чыгаргыч насостордун системасын колдонуу каралат.

Мал чарба фермаларын суу менен жабдуучу машиналардын системасына ошондой эле шахталык кудуктарды казгычтар, шахталык кудуктарды тазалагычтар, суу атырылткыч мунаралар жана башка машиналар менен установкалар кирет.

Суу менен камсыз кылууда суу тартып чыгаргыч установкалардын жана суу системаларынын санитардык-гигиеналык талаптарга ылайык келиши маанилүү ролду ойнойт. Бул көз караштa скважиналардын жардамы менен алынуучу жер алдындагы сууга, ал эми суунун запасы жана керектелиниши аз болгондо—шахталык кудуктарга, ошондой эле суу булактарынын жана суу резервуарларынын бекем жабылышын камсыз кылуучу кээ бир суу тартып чыгаргычтарга артыкчылык берилүүгө тийиш.

Ленинского района
Ошской области Киргизской ССР
БИБЛИОТЕКА
Инв № 7993

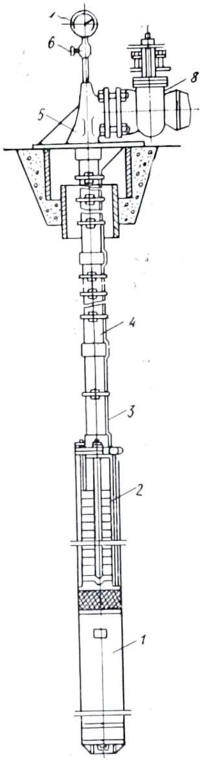
§ 5. ЭЦВ тибиндеги чөгөрүлмө насостор

ЭЦВ тибиндеги насос электр энергиясы менен камсыз кылынган мал чарба, анын ичинде кой чарба фермаларын суу менен камсыз кылуу үчүн пайдаланылат.

ЭЦВ тибиндеги насостор — суу берип туруу үчүн арналган, борбордон качма скважиналык насос. Ал суу толтурулган электр кыймылдаткычынан аракетке келтирилет. *ЭЦВ* тибиндеги насостор ар кандай диаметрдеги түтүктүү кудуктардан температурасы 25°С га чейин болгон жана массасы боюнча механикалык кошундулары 0,01 %тан ашпаган сууларды берип турат.

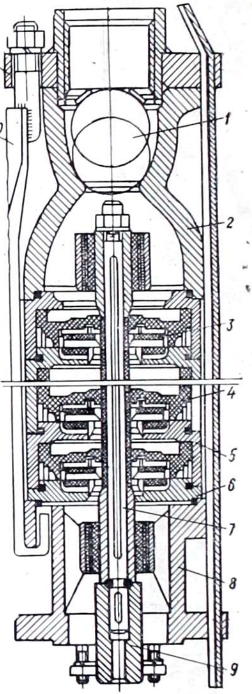
Насос электр кыймылдаткычы, электр тогун келтирүүчү кабель, суу чыгаруучу түтүктөр, таянчык муун, тээктери жана манометри менен бирге насостук установканы түзөт (4-сүрөт). Насос (5-сүрөт) калибрленген конструкциялык болоттон жасалган валга жыйналган пластмасса жумушчу дөңгөлөктөрүнөн турат. Жумуш аткаруучу дөңгөлөктөрдүн арасына дат баспай турган болоттон жасалган кергич втулкалар орнотулган. Чоюн

БИБЛИОТЕКА
Ошского
педагогического института
709002



4-сүрөт. Электр насосу чөктүрүлгөн насостук установка:

1 — электр кыймылдаткычы, *2* — насос, *3* — электр тогун келтирүүчү кабель, *4* — суу тартып чыгаргыч түтүк, *5* — таянчык муун, *6* — чорго, *7* — манометр, *8* — «Лудло» тээги.



5-сүрөт. ЭЦВ тибиндеги чөктүрүлгөн насостун схемасы:

1 — кайра ачылма шардуу клапан, *2* — жогорку күпчөк, *3* — жумуш аткаруучу дөңгөлөк, *4* — багыт берүүчү аппарат, *5* — обойма, *6* — диск, *7* — вал, *8* — негиздин күпчөгү, *9* — бириктиргич муфта, *10* — тарткыч, *11* — головка.

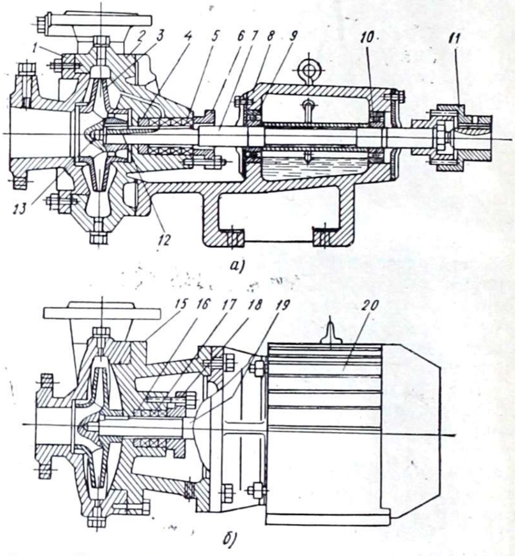
обоймалар, багыт берүүчү пластмасса аппараттар жана чоюн дискалар насостун обоймаларынын пакетин түзөт. Анын чоюн негизинин күпчөгүнө резина-металл подшипник пресстелип киргизилген, так ошондой экинчи подшипник жогорку чоюн күпчөгүнө пресстелип киргизилген. Подшипниктер насос аркылуу берилүүчү суу менен майланат. Жогорку күпчөктө резина аралашкан пластмассадан жасалган шардуу клапан коюлган. Насосту суу чыгаруучу түтүктөр менен бириктирүү ишин ичинде сайы же фланеци бар головка аткарат. Насостун бардык түйүндөрү тарткычтар менен бекитилет. Алар шпилькалар ширетилген болот тасмалардан жасалат. Насос электр кыймылдаткычы менен атайын муфта аркылуу бириктирилет.

§6. Борбордон четтөөчү консолдук насос

К жана *КМ* тибиндеги консолдук насостор ачык суу булактарынан жана кудуктардан температурасы 80°С га чейин болгон сууну берүү үчүн пайдаланылат. *К* тибиндеги насостун өзүнүн валы бар жана аракетке келтирүүчү электр кыймылдаткычы менен муфта аркылуу бириктирилет, ал эми *КМ* тибиндеги насостордун өзүнүн валы болбойт жана аракетке келтиргичтин электр кыймылдаткычынын валына жана анын фланецтерине орнотулат.

К тибиндеги насос (6-а сүрөт) капкактуу корпустан, жумуш аткаруучу дөңгөлөктөн, корпусу, шыкагычы жана капкагы бар сальниктен, валдан, таянчык түркүктөн турат. Бир жагынан киргизилүүчү жумуш аткаруучу дөңгөлөк валдын учуна (консолго) шпонка жана гайка менен бекитилет, ал эми валдын өзү таянчык түркүккө жайлаштырылган подшипниктерге орнотулган. Насостун корпусунун капкагында жумуш аткаруучу дөңгөлөккө суюктуктун ок боюнча өтүшүн камсыз кылуучу суу келтирүүчү канал (киргизүүчү патрубок) болот. Жумуш аткаруучу дөңгөлөктөн атырылып чыгарылган суу корпустун спиралдуу каналы боюнча насостун корпусундагы оргутуучу патрубокко өткөрүлөт. Оргутуучу патрубок насостун огуна (суу тартуучу насостук огуна) карата 90° бурчтук астында жайгаштырылган жана монтаждоонун шартына жана оргутуучу трубопроводдун жайгашышына байланыштуу корпус ме-

нен бирге 90, 180 жана 270° ка бурулушу мүмкүн. Корпустун эң бийик жеринде тыгын менен жабдылган жана вакуум-насостун же насостун корпусун воронкасы аркылуу суу куюуну жана насосту жүргүзгөндө соруучу трубопроводдун бириктирилишин камсыз кылууга тешикче бар. Насостун подшипниктери суюк май менен майланат, таянчык түркүктүн ваннасындагы майдын бар



6-сүрөт. К жана КМ тибиндеги консолдук насостун схемасы.

а — К тибиндеги насос, *б* — КМ тибиндеги насос, *1* — насостун капкагы, *2* — корпус, *3* — жумуш аткаруучу дөңгөлөк, *4* — сальниктин корпусу, *5* — шыкагыч, *6* — сальниктин капкагы, *7* — насостун валы, *8* — түркүк, *9, 10* — подшипниктер, *11* — бириктиргич муфта, *12* — шпонка, *13* — гайка, *14* — спиралдуу корпус, *15* — жумуш аткаруучу баралуу дөңгөлөк, *16* — сальниктин корпусу, *17* — шыкагыч, *18* — сальниктин капкагы, *19* — электр кыймылдаткычынын валы, *20* — электр кыймылдаткычы.

экендиги жана анын өлчөмү май көрсөткүчтөр менен аныкталат. Насостун кебез кездемелерден жасалган

сальниктүү тыгыздагычы насостун валы менен корпусунун арасындагы жылчыкты бекем жабат.

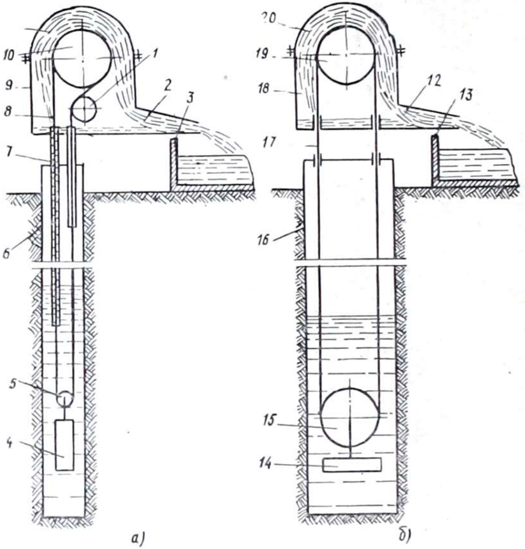
КМ тибиндеги моноблок-насостор азыркы учурда кеңири пайдаланылат, *К* жана *КМ* тибиндеги насостордун параметрлери бирдей. КМ тибиндеги насосто (6-*б* сүрөт) спиралдуу корпус жана электр кыймылдаткычынын валына шпонка жана гайка менен бекитилүүчү баралуу дөңгөлөк негизги түйүндөр болуп саналат. Насостун корпусу менен валдын ортосун тыгыздоо кебез кездемеден жасалган шыкагычы бар сальник менен иш жүзүнө ашырылат.

§ 7. Ленталуу жана шнурлуу суу тартып чыгаргычтар

Электр энергиясы менен камсыз кылынбаган райондордогу мал чарбачылыгында суу сугаруучу шахталык, түтүктүн кудуктарда ленталуу жана шнурлуу суу тартып чыгаргычтар пайдаланылат (7-сүрөт).

ВЛМ-100 маркасындагы ленталуу суу тартып чыгаргыч (7-*а* сүрөт) терендиги 50 м ге чейин болгон шахталык кудуктардан сууну тартып чыгаруу үчүн пайдаланылат. Ал ички диаметри 0,5 м ден кем эмес жана андагы суунун терендиги 0,5 м ден кем болбогон кудуктарда орнотулушу мүмкүн. ВЛМ-100 маркасындагы суу тартып чыгаргыч кыймылдаткычтан, корпусу бар рамадан, кыймылдаткычтын таянчыгынан, жыйналган жогорку валдан, корпустун капкагынан, коргогуч кожухтан, суу жыйнагычтан, кергич блок-балласттан жана жумуш аткаруучу органдан турат. Кыймылдаткычы — бензин менен иштейт. ЗИД-4,5 маркасында, бир цилиндрлүү, төрт тактылуу, аба менен муздатылат. Корпусу менен рамасы ажыратылбай турган конструкция болуп саналат. Раманын швеллерлери кудуктун баш жагына сууну тартып чыгаргычтарды орнотуп бекитүү үчүн пайдаланылат. Швеллерлерге кыймылдаткычтын таянчыгын орнотуу үчүн багыттоочулар жана кыймылдаткычтан жогорку валды аракетке келтирүүчү шынаа сымал тасмалуу кыймыл өткөргүчтүн болтторун тартуу үчүн түтүктөр, суу тартып чыгаргычтын жогорку валын бекитүү үчүн кронштейндер ширетилет. Суу жыйноочу корпус тунуке болоттон жасалып, капталдык жана торецтик стенкалардан, түбүнөн, чөн-

төкчөлөрдөн, калканчтан, куюучу патрубоктон жана корпустун капкагы менен бириктирүү үчүн кулакчадан турат. Рамага шынаа сымал тасмалуу кыймыл өткөргүчтүн коргогуч кожуху орнотулат жана бекитилет. Кыймылдаткычтын таянчыгы кыймылдаткычты рамага бекитүү үчүн кызмат кылат жана шынаа сымал тасмалуу кыймыл өткөргүчтүн тасмаларынын керилишин жа-



7-сүрөт. Суу тартып чыгаргычтардын схемасы:

а — шнурдуу, *б* — ленталуу, *1* — айланма ролик, *2* — куюлуучу патрубок, *3, 13* — суу үчүн бактар (челектер), *4* — балласт-жүк, *5* — керүүчү түзүлүштүн ролиги, *6* — кудукту курчап туруучу алкагы, *7* — суу тартып чыгаруучу түтүк, *8* — жумуш аткаруучу орган-шнур, *9—18*-корпустар, *10* — жүргүзүүчү шкив, *11, 20* — корпустун капкагы, *12* — куюучу патрубок, *14* — блок-балласттын жүгү, *15, 19* — блок балласт, *16* — шахталык кудукту курчап туруучу алкактары, *17* — жумуш аткаруучу орган-тасма.

на шкивдердин бир тегиздикте бекитилишин камсыз кылат. Таянчыктын оюктуу эки түркүгү жана поддону бар, анын натыйжасында кудукка бензин жана кыймыл-

даткычтан майлары агып кирбейт. Чиркештирүүчү муфта менен бирге жыйналган жогорку вал кыймылдаткыч иштеп жаткан кезде суу тартып чыгаргычтардын жумуш аткаруучу органдарын кыймылга келтирүү жана кыймылдаткычты от алдырганда суу тартып чыгаргычты токтотуу үчүн кызмат кылат.

ВШП-50 маркасындагы шнурдуу суу тартып чыгаргыч курчап туруучу алкактын диаметри 6″ кем эмес жана динамикалык деңгээлге чейинки тереңдиги 50 м ден ашпаган түтүктүү кудуктардан суу тартып чыгаруу үчүн арналган жана ошондой эле шахталуу кудуктардан да суу тартып чыгаруу үчүн пайдаланылышы мүмкүн. Суу тартып чыгаргыч электр энергиясы менен камсыз кылынбаган чөлдүү, жарым чөлдүү райондордогу жана кургак талаалуу зоналардагы алыскы жайыттарда жана мал айдалуучу жолдордо пайдаланылат. Суу тартып чыгаргычтар мал сугарылуучу стационардык пункттарда орнотулат. Суу тартып чыгаргычтарды аракетке келтирүү үчүн ЗИД-4,5 кыймылдаткычы пайдаланылат. Электр энергиясы менен камсыз кылынган райондордо суу тартып чыгаргычтар электр кыймылдаткычы менен аракетке келтирилиши мүмкүн. Кыймылдаткыч, суу тартып чыгаргычтын жогорку бөлүгү, түркүктөр, жумуш аткаруучу орган, суу тартып чыгаргыч түтүктөрдүн колоннасы, кергич түзүлүш, аспаптардын жана жасалгалардын комплектиси жана запас тетиктер шнурдуу суу тартып чыгаргычтардын негизги түйүндөрү болуп саналат (7-*б* сүрөт).

Кыймылдаткычтын төмөндөтүүчү редукторунун сыртка чыккан учуна шкив орнотулган. Ал узундугу 1700 мм келген *Б* тибиндеги шнурдуу шынаа сымал төрт тасма аркылуу суу тартып чыгаргычтын жүргүзүүчү валын аракетке келтирет. Шынаа сымал тасмаларды керүү, кыймылдаткычтын жана суу тартып чыгаргычтын корпусунун термелишин төмөндөтүү үчүн кыймылдаткыч менен корпустун арасына кергич орнотулат. Жумуштун коопсуздугунун максатында бардык шынаа сымал кыймыл өткөргүчтү коргогуч кожух менен жабышат. Суу тартып чыгаргычтын жогорку бөлүгү жумуш аткаруучу органдарын кыймылга келтирүү, ошондой эле булактардан жумушчу органдары аркылуу тартылып чыккан сууну куюу жана чогултуу үчүн пайдаланылат. Ал төмөнкү негизги түйүндөрдү: корпус-раманы, жыйналган жүргү-

зүүчү валды, айланма роликтин валын, корпусту жана корпустун капкагын өз кучагына алат. Корпус-рама болсо швеллерден жана тунуке болоттон ширетилген ажыратылбаган конструкция болот. Ал суу тартып чыгаргычты түркүккө бекитүү үчүн пайдаланылат. Жүргүзүүчү жыйналган вал жумуш аткаруучу органдарды кыймылга келтирет. Ал ленталуу ВЛМ-100 маркасындагы тартып чыгаргычтын жүргүзүүчү валы менен унификацияланган. Валдагы ВЛМ-100 маркасындагы суу тартып чыгаргычтын муфтасы менен унификацияланган конус түрүндөгү фрикциондук муфта кыймылдаткычты от алдырган кезде суу тартып чыгаргычты токтотууга мүмкүндүк берет. Натыйжада кыймылдаткычты от алдыруу жана нормалдуу айланышына жетишүү жеңилдетилет. Пружинанын керилүү күчүн, демек, муфтага берилүүчү толгоо моментинин чоңдугун, пружина өтө керилип кеткенде сынууларга жол бербөө үчүн бириктирүүчү муфта кошулган абалда атайын жөнгө салгыч гайка менен таянчык фланец аркылуу жөнгө салышат. Пружинаны орнотуу жана кысуу үчүн аспаптардын комплектисинде фланец, атайын үч шпилька жана алты гайка болот.

Шнурдуу суу тартып чыгаргычты жүргүзүүчү валында жүргүзүүчү шкив орнотулган. Жүргүзүүчү шкив жүргүзүүчү валдын шпонкасында оң жана сол тарапка жылышы жана контргайкалуу бурама менен жылдырылбай коюлушу мүмкүн. Жумуш аткаруучу орган менен чиркешүүсүн күчөтүү жана буксалашына жол бербөө үчүн жүргүзүүчү шкивдин бети асбесттүү тормоздоочу лента менен айланта жабылат. Ал лента жешилгенде запас лента менен оңой эле алмаштырылышы мүмкүн. Лента шкивге бөрктөлүп бекитилген жана кошумча түрдө желимделген, ал болсо шкивге анын бекем бириктирилишин камсыз кылат. Айланма роликтин валы жумуш аткаруучу органдардын бош айлануучу тармагын анын алып жүрүүчү тармактарына жакындатат жана бош айлануучу тармакты скважинаны айландыра коюлган алкактарына чөнтөкчө аркылуу багыт берет, ошондой эле жетелөөчү шкивдеги жумуш аткаруучу органдарды кучагына алган бурчтарын чоңойтот. Айланма роликтин валы втулкалары бекитилген эки катар подшипниктерде айланат. Суу тартып чыгаргычтын жогорку бөлүгүнүн

корпусу тунуке болоттон ширетилген конструкция болот. Ошондой эле корпустун капкагы да тунуке болоттон жасалган жана корпуска эки болт менен бекитилет.

Суу тартып чыгаргыч түтүк ар биринин узундугу 2 м жана диаметри 1,5″ келген түтүкчөлөрдөн турат. Түтүкчөлөр өз ара муфта менен бириктирилет. Түтүктөрдүн өз эркинче айлануусуна жол бербөө үчүн, алардын төмөн жагына фиксаторлор ширетилет. Кезектеги түтүктү бурап киргизгенден кийин фиксаторлордун ийилген учтарын муфтанын оюгуна киргизип коюшат. Бул болсо суу тартып чыгаргыч түтүктөрдүн айланасында жумушчу органдын бош жүрүүчү тармагынын оролушуна жол бербөө үчүн скважинадагы суу тартып чыгаргыч түтүктөрдүн бардык колонналарынын бир багытта бет алышын камсыз кылат.

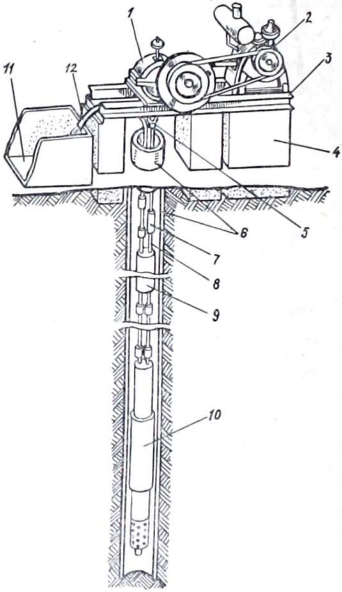
Жумуш аткаруучу орган суу тартып чыгаргычты кыймылга келтире турган негизги бөлүгү болуп эсептелет. Ал суу тартып чыгарат. Жумуш аткаруучу орган болсо туура кесилишинин аянты 32×12 мм болгон резина аралашкан шнур болот. Шнур дат баспай турган болот скоба менен бекитилип, туюк лента түрүндө жасалат. Стержендүү (пахта аралашкан капрон) кездемеден жасалган төрт катмар шнурдун негизи болуп саналат жана ал анын бекемдигин камсыз кылат.

Суу тартып чыгаргычтын кергич жасалгалары учунда керүүчү ролиги жана кошумча жүгү бар кыймылсыз түтүк кыймылдуу түтүк менен телескоптуу түрдө бириктиргичтен турат. Ролиги жана жүгү бар кыймылдуу бөлүгү жумуш аткаруучу органына асылган болот, анын дайыма керилишин жана шнурдун кыймылы үчүн тартып чыгаргычтын жетелөөчү шкивинин тартуу күчүн жетиштүү түрдө берип турушун камсыз кылат.

§ 8. Диафрагмалуу суу тартып чыгаргыч

ВДП-50 диафрагмалуу суу тартып чыгаргыч түтүктүү кудуктардан (скважиналардан), ошондой эле түтүктөрүнүн диаметри 6″ кем эмес жана суусунун динамикалык деңгээлинин терендиги 50 м ден көп эмес шахталык кудуктардан суу тартып чыгаруу үчүн арналган. Ал стационардык мал сугаруучу пункттарда орнотулат жана чөлдүү, жарым чөлдүү райондордогу жайыттардагы жана кургак талаалуу зоналардагы малдарды суу

менен камсыз кылуу үчүн пайдалануу сунуш кылынат. Суу тартып чыгаргыч ЗИД-4,5 ДУБ кыймылдаткычынан аракетке келтирилет. Пульсатор, насос, аба клапаны, кеңейткичи бар гидроприводдун түтүгү, атырылтып өткөргүч түтүк анын негизги түйүндөрү болуп саналат (8-сүрөт).



8-сүрөт. Скважинада диафрагмалуу суу тартып чыгаргычты орноштуруунун схемасы:

1 — пульсатор, *2* — кыймылдаткыч, *3* — рама, *4* — бетон тиреөчтөр, *5* — амортизатор, *6* — скважинага айландыра коюлган алкак, *7* — кеңейткич, *8* — гидроприводдун түтүгү, *9* — аба калпагы, *10* — насос, *11* — суу үчүн резервуар, *12* — суу агуучу жең.

Пульсатор өзгөрүлмө импульсту пайда кылуу үчүн арналган. Өзгөрүлмө импульс гидропривод аркылуу

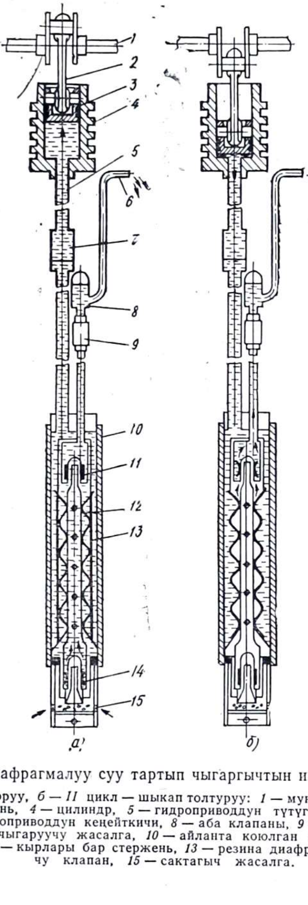
насостун резина диафрагмасына берилет. Пульсатор капкактуу корпустан турат. Капкакта шестернялуу вал, тиштүү дөңгөлөк, кривошиптүү-шатундук механизм, цилиндр жана поршендик группа жайгаштырылган. Суу тартып чыгаргычтын цилиндри, кривошиптүү-шатундук механизми жана поршендүү группасы Д-37 кыймылдаткычынан алынган. Насос бөлүштүргүч головкасы бар сырткы корпусунан турат да, анын эки тешиги бар: бирөө — гидроприводдун акыркы түтүгүн бурап киргизүү үчүн, ал эми экинчиси — оргутуучу трубопровод үчүн жасалган. Насостун корпусунун ичинде тешиктери бар металл стержень орнотулган. Стерженге төрт жылмакай резина диафрагма тартылган. Стержендин ичи көңдөй. Насостун төмөнкү жагында соруп алуучу, ал эми жогорку жагында — сууну сүрүп шыкап туруучу клапандар бар. Клапандар ниппелдүү типте болушат, анын шакектүү жылчыктары бар ичи көңдөй коло стерженине эки резина втулка орнотушат. Втулка клапандын стерженине зымдуу муфта менен бекитилет. Втулкалуу стержендер клапандуу кутуларда жайгаштырылган. Насостун ичине ар кандай нерселердин жана механикалык кошундулардын түшүп кетүүсүнө жол бербөө максатында анын төмөнкү бөлүгүнө сактагыч түзүлүш орнотулат. Сактагыч түзүлүштүн коргогуч каптагычы болот. Насостун бардык бириккен жерлеринде герметикалуулукту түзүү (жылчыксыз кылуу) үчүн резина прокладкаларды орнотушат. Оргутуучу трубопроводдогу сууну агызып чыгаруу үчүн түзүлүшү бар аба клапаны суунун урушун жеңилдетүү жана насос менен берилүүчү суунун диркиреп агып чыгышын тегиздөө үчүн арналган.

Аба клапаны ичине гидроприводдун жана оргутуучу трубопроводдун түтүктөрү киргизилген, диаметри 127 мм келген түтүктөн турат. Аба клапанынын төмөн жагына — оргутуучу трубопроводдун бөлүнө турган жериндеги трубопроводдон жана аба клапанынан сууну агызып, клапанга аба толтуруу үчүн түзүлүш орнотулат. Насос шынаа сымал кыймыл өткөргүч тасма менен аракетке келтирилет, суу тартып чыгаргычтын кыймылдаткычы аракетке келтиргич шкив менен бирге атайын рамага орнотулат.

Гидроприводду орноткондо анын түтүктөрүнүн жакшы герметизацияланышы суу тартып чыгаргычтын нор-

малдуу иштешинин негизги шарты болуп саналат. Гидроприводдун май толтурулган үч түтүгүндө, жогорку үч түтүктү ажыратканда майды агызып чыгаруу үчүн агызгыч тыгын каралган. Гидроприводдун төмөнкү бөлүгүндөгү май менен суунун бириктирилген жеринде май менен суунун аралашып кетишине жол бербөө үчүн кеңейткич орнотулган. Суу тартып чыгаргычтын оргутуучу трубопроводу газ өткөргүч түтүктөрдөн жасалган, түтүктөр хомуттар менен бириктирилген, ал эми бүт водопровод гидроприводдун түтүктөрүнө хомуттар менен бекитилген.

ВДП-50 суу тартып чыгаргычтын иштеши төмөндөгүдөй. Кыймылдаткычтан айлануу кыймылы пульсатордун редукторуна шынаа сымал тасмалуу кыймыл өткөргүч аркылуу берилет. Кыймылдаткычты от алдырганда жана аны нормалдуу айланууга жеткиргенде пульсаторду кыймылдаткычтан ажыратуу үчүн суу тартып чыгаргычка пульсаторду ажыраткыч механизм орнотулган. Ал шынаа сымал тасмалуу кыймыл өткөргүчтү керет же бошотот. Шынаа сымал тасмалуу кыймыл өткөргүч керилгенде кыймыл кривошиптүү шатун аркылуу поршенге өткөрүлүп берилет (9-сүрөт). Поршень ары-бери жылып туруучу кыймылын жасайт. Поршень төмөн карай жылганда басым пайда болуп, ал басым гидропривод аркылуу насостун резина диафрагмасына берилет (2-цикл). Диафрагма насостун стерженинин чуңкуруна ийилет да, стерженден сууну сүрүп чыгарат. Сүрүлүп чыгарылган суу стержендин тешиги аркылуу өтүп, шыкап толтургуч клапанды ачат жана шыкап өткөргүч түтүк аркылуу жердин бетине чыгарылат. Поршень жогору карай жылганда (1-цикл) гидроприводдогу басым төмөндөйт, резинанын серпилгич күчүнүн таасири астында диафрагма алгачкы абалын ээлейт. Диафрагманын ичиндеги аба суюлтулат, шыкагыч клапан жабылат, ал эми соруучу клапан болсо — ачылып, суунун кезектеги порциясын суу булагынан насостун көңдөйүнө киргизет. Соруучу клапан аркылуу кирген суу стержень менен резина диафрагманын ортосундагы аралыкты ээлейт. Андан ары поршень ары-бери жылып туруучу кыймылын жасаганда суу булагынан суу алуу жана аны жердин бетине чыгаруу иши кайталанат.



9-сүрөт. Диафрагмалуу суу тартып чыгаргычтын иштөө схемасы:

а — *I* цикл — соруу, *б* — *II* цикл — шыкап толтуруу: *1* — мунактуу вал, *2* — шатун, *3* — поршень, *4* — цилиндр, *5* — гидроприводдун түтүгү, *6* — суу агуучу түтүк, *7* — гидроприводдун кеңейткичи, *8* — аба клапаны, *9* — аба клапанынан сууну агызып чыгаруучу жасалга, *10* — айланта коюлган алкак, *11* — шыкагыч клапан, *12* — кырлары бар стержень, *13* — резина диафрагмасы, *14* — соруучу клапан, *15* — сактагыч жасалга.

§ 9. Бурамалуу суу тартып чыгаргычтар

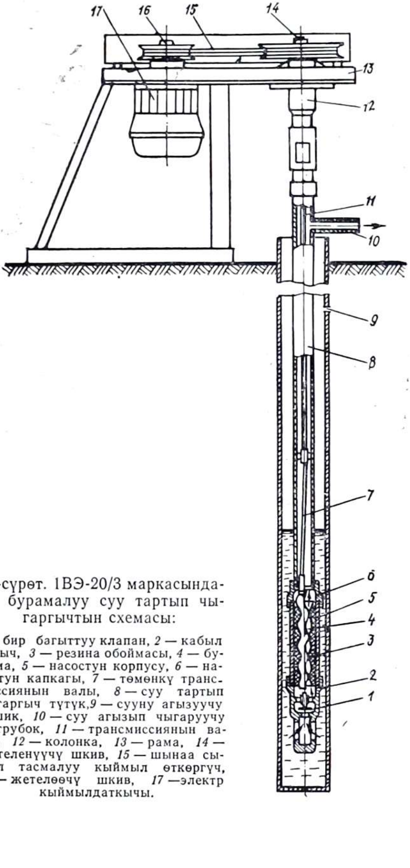
Жумушчу деңгээли 30 м чейин келген шахталык кудуктардан ар кандай механикалык кошундулары бар сууларды тартып чыгаруу үчүн бурамалуу суу тартып чыгаргычтар колдонулат.

1ВЭ-20/3 маркасындагы суу тартып чыгаргыч суунун катмарынын калыңдыгы 700 мм ден кем эмес жана анын деңгээли 30 м ден ашпаган сууларды диаметри 6″ кем эмес келген шахталык кудуктардан жана скважиналардан тартып чыгаруу үчүн арналган. Ал насостон, трансмиссиядан, суу тартып чыгаргыч түтүктөрдөн, колонкадан жана сууну агызуучу патрубоктон турат (10-сүрөт).

Эксцентриситети 10,8 мм жана кадамы 72 мм келген хромдолгон бир жагынан киргизилүүчү сол жаккы бурама *4* көлөмдүү аракет кылуучу бир бурамалуу геротордук насостун негизги тетиги болуп саналат. Насостун корпусу *5* резина обоймалар *3* толтурулган болот түтүкчөдөн турат. Корпустун ички эки жагынан киргизилген бурамалуу бети кадамы 144 мм келген сол жакка багытталган атайын профилге ээ болот. Кабыл алгычты *2* корпустун *5* төмөнкү учуна бурап киргизишет. Кабыл алгычта сууну түтүктөрдө кармап туруучу клапан *1* жайгаштырылган. Ал түтүктөр суу агызуучу жасалгадан төмөн орнотулган. Бул болсо насосту жаңыдан жүргүзгөн убакта резиналуу подшипниктердин «кургак» иштешинен сактайт. Насостун жогорку капкагы 6 аны суу тартып чыгаргыч түтүктөрдүн *8* колонкасы менен бириктирүү үчүн кызмат кылат.

Суу тартып чыгаргычтын трансмиссиясы узундугу 1,5 жана 1 м келген валдардан 11, резина подшипниктерден жана бириктирүүчү муфталардан турат. Төмөнкү валдын *7* диаметри кичирээк, ошонун эсебинен бир кыйла серпилгичтүү келет. Бардык валдардын эки учунун тең сол жагында сайлары болот, ал сайларга валдарды бириктирүүчү жана ошону менен бирге алардын подшипниктерде айлануучу бети болуп саналган муфталар буралып киргизилет. Трансмиссиянын резина подшипниктери суу тартып чыгаргыч түтүктөрдүн *8* торецтеринин арасына кысылган.

Суу тартып чыгаргыч түтүктөр *8* — бул диаметри 2,5″, узундугу 1,5 жана 1,0 м келген газ түтүктөрү.



10-сүрөт. 1ВЭ-20/3 маркасындагы бурамалуу суу тартып чыгаргычтын схемасы:

1 — бир багыттуу клапан, *2* — кабыл алгыч, *3* — резина обоймасы, *4* — бурама, *5* — насостун корпусу, *6* — настун капкагы, *7* — төмөнкү трансмиссиянын валы, *8* — суу тартып чыгаргыч түтүк, *9* — сууну агызуучу тешик, *10* — суу агызып чыгаруучу патрубок, *11* — трансмиссиянын валы, *12* — колонка, *13* — рама, *14* — жетеленүүчү шкив, *15* — шынаа сымал тасмалуу кыймыл өткөргүч, *16* — жетелөөчү шкив, *17* —электр кыймылдаткычы.

Алардын бириндe агызып чыгаруучу тешикти *9* бургулап тешишет.

Суу тартып чыгаргычтын колонкасы *12* насосту суу тартып чыгаруучу түтүктөрү жана ширетилген конструкциянын рамасындагы *13* трансмиссия менен бириктирүү үчүн арналган. Колонка шкивдин корпусунан, кергич втулкадан, эки шариктүү подшипниктен, тегерек гайкалардан, шпонкалардан, түтүктүү валдан, таянчык шариктүү подшипниктен, май токтотуучу түтүктөн жана жүргүзүүчү валдан турат. Колонка *12* аркылуу электр кыймылдаткычынан *17* (ФТ-41-6 тибиндеги, кубаттуулугу 1 кВт) толгоо моменти насостук трансмиссиясына берилет.

Айлануу кыймылы электр кыймылдаткычтан *17* шкив *16*, шынаа сымал тасмалуу кыймыл өткөргүч *15*, шкив *14*, колонка *13* жана трансмиссиянын валдары *11* жана *7* аркылуу насостун бурамасына *4* берилет. Ал бурама өзүнүн огунун айланасында айланып жана ошону менен бирге эксцентриситеттин эсебинен обойманын бурамалуу бети боюнча айланат. Бурама айланганда обойма менен бураманын арасында бош көңдөй пайда болот да, ага суу толот. Бурама андан ары айланганда ал суу чыгаргыч түтүктөргө *8* сүрүлүп кирет да, подшипниктердеги тешиктер аркылуу жана агып кетүүчү патрубок *10* боюнча керектөөчүгө жетет. Насос токтотулганда бир багыттуу клапан *1* жабылат да, трубопроводдун ичиндеги сууну кармап турат. Бул болсо кийинки жолу иштеткен кезде трансмиссиянын жана бураманын «кургак» иштөөсүнө жол бербейт. Суу чыгаргыч түтүктүн жогорку жагынан суу агызгыч тешик *9* аркылуу агып кетет да, кышында түтүктүн жогору жагында суунун тоңуп калуусуна жол бербейт.

Трансмиссиянын массасын жана насостун бурамасын таянчык подшипник түтүктүү вал аркылуу кабыл алат. Атайын гайкалардын жардамы менен насостун бурамасын обойманын абалына карата жөнгө салышат.

§ 10. Жайыттагы «Родник» электр насосунун установкалары

Диаметри 100 мм жана андан чоң жана суунун жумушчу деңгээли 40 м болгон шахталык кудуктардан жана скважиналардан суу тартып чыгаруу үчүн «Родник»

В-2-35 жана «Родник» В-8-45 установкалары пайдаланылат. Кыдырма бир механик 5тен 10 го чейинки ушундай установканы тейлейт.

«Родник» В-2-35 установкасы саатына 2—5 м³ сууну 50 м ге чейинки бийиктикке берүүнү, ал эми «Родник» В-8-45 установкасы — саатына 7—12 м³ сууну 35—55 м бийиктикке берүүнү камсыз кылат. Алар тиешелүү түрдө УД-15А жана УН-25А бензин кыймылдаткычтары жана генератору бар кичине габариттүү бензоэлектрлештирилген АБ(П)2-Т/230-4/200 жана АБ(П)4-Т/230-4/200 агрегаттары менен; жогорку ылдамдыктагы ВЭН4-2-35 жана ВЭН4-8-45 электр насостору менен; суу булактарындагы суунун деңгээлин көрсөткүчтөр менен; резервуарлар менен; электр насосторуна электр тогун келтирүүчү кабелдер менен; тирөөч плиталар менен; запас бөлүктөрдүн жана аспаптардын комплектилери менен комплекттелген.

«Родник» тибиндеги установкалардын энергетикалык көрсөткүчтөрү жогору, массасы анчалык чоң эмес, пайдаланууга ыңгайлуу жана дайыма тейлей турган адамды талап кылбайт. Жогорку ылдамдыкта жүрүүчү моноблоктуу электр насосторун пайдалануунун натыйжасында ал установкалар терендиги 30—35 м ге чейин жана катмары 0,3 м ден кем эмес болгон ар кандай суу булактарынан суу тартып чыгарат. Мында суунун динамикалык деңгээли 5 м жана андан да жогору болгон кезде установканын экономикалык көрсөткүчтөрүн өзгөртпөй туруп эле, сууну тартып чыгууга болот. Сууну оргутуп чыгаруу (шнурдуу, ленталуу жана башка жайыттык суу тартып чыгаргычтарда андай эмес) суу булактарын булгануудан сактоонун санитардык талаптарын канааттандырууга мүмкүндүк берет.

Установкалардын чөгөрүлмө насосторунун бир гана жумушчу баскычы болот жана массанын ичинде 0,02% кум болгон сууну тез көтөрүп чыгат. Бул ЭЦВ тибиндеги чөгөрүлмө насостукуна караганда бир кыйла көп.

§ 11. Шамал агрегаттары

Талаалуу, жарым чөлдүү жана чөлдүү жайыттардын зонасында сууну кудуктардан жана скважиналардан тартып чыгаруу үчүн дизелдик жана бензин менен иштөөчү кыймылдаткычтарды кеңири пайдаланы-

шат, ошол эле убакта өлкөнүн кой чарбачылыгы өнүккөн көп аймактарында (Казакстанда, Орто Азияда, Закавказьеде, Поволжьеде, Түштүк Украинада, Крымда, Кара жерлерде жана Кизляр жайыттарында) энергиянын арзан булагы — шамал бар, анын жардамы менен электр энергиясын алууга, кудуктардан жана скважиналардан суу чыгарууга, чабандардын үйлөрүн жылытууга болот.

Алыскы жайыттардагы 80 млн. го жакын койду суу менен камсыз кылуу үчүн орто эсеп менен жылына терең кудуктардан 150 млн. $м^3$ суу тартып чыгаруу керек, ага 70—80 млн. сом жумшалат жана 50 миңден ашык адам негизги ишинен алаксыйт. Шамалдын энергиясы менен иштөөчү автоматташтырылган насос агрегаттарын пайдалануу суу тартып чыгаргыч жабдууларды жана малды сугарууга керектелүүчү акчалай чыгымды 3—4 эсе төмөндөтүүгө жана жумушчу күчүн 5—10 эсе кыскартууга мүмкүндүк берет.

Шамалдын энергиясын пайдалануу үчүн ВНВ-4 «Ветерок», ВЭН-4 «Беркут», ТМВ-3 «Чайка» жана башка атайын шамалдын энергиясын пайда кылуучу установкаларды колдонушат.

Бир бурамалуу насосу бар ВНВ-4 «В е т е р о к» ш а м а л   а г р е г а т ы — тереңдиги 30 м чейин шахталык жана бургуланган кудуктардан сууну (анын ичинде кумдуу сууну да) тартып чыгарууну механизациялаштырууга арналган. Аны Орто Азиянын, Казакстандын, РСФСРдин борбордук зоналарынын, Белоруссиянын, Украинанын, Поволжьенин жана башка райондорунун шамалдын орточо ылдамдыгы секундасына 3,5 м ден ашык болгон жайкы жана алыскы жайыттарында, мал айдоочу жолдорунда, калк орношкон чоң эмес пункттарда пайдаланууга болот.

Агрегат эки короо койду же 100—120 баш бодо малды сугаруу үчүн суу тартып чыгарууну камсыз кылат. Көлөмү 20 $м^3$ кем эмес келген резервуары бар шамал установкалары суу керектөөчүлөрдү суу менен камсыз кылат.

ВНВ-4 агрегатынын шамал менен айлануучу дөңгөлөгү конустуу редуктордун валына бекитилген үч айнек пластикалуу баралары менен айлануу кыймылын вертикалдуу валга жана андан ары кулачоктуу муфта, кол менен аракетке келтиргич жана аракетке келтиргич

валдар аркылуу—сууну запас идишке куюп туруучу бир бурамалуу насоско өткөрөт.

Шамал менен айлануучу дөңгөлөк шамалдын багытына карай автоматтык түрдө орнотулат. Айлануунун саны жана кубаты борбордон четтөөчү-аэродинамикалык жөнгө салгычтын бараларын буруу менен жөнгө салынат. Агрегатты жүргүзүү жана токтотуу туткасын айландыруу менен ишке ашырылат. Шамал менен айлануучу дөңгөлөгү бар капкак үч кырдуу жана жантык мунарага орнотулат. Жантык мунара баш жагынын диаметри чоң болгон шахталык кудуктарда шамал агрегатын эксплуатациялаганда пайдаланылат, ал суу булагынын жанына орнотулат.

Узак убакыт шамал болбогондо жана бакта суу жок болгондо кол менен кыймылга келтирилүүчү агрегаттын жардамы менен саатына 1 $м^3$ суу тартып чыгарууга болот. Насосту аракетке келтиргичтин түзүлүшүнүн жөнөкөйлүгү жана оңой жөнгө салына тургандыгы ВНВ-4 шамал агрегатынын натыйжалуулугун жана көпкө дейре бузулбай иштешин камсыз кылат.

Борбордон четтөөчү тез жүрүүчү чөктүрүлмө электр насосу бар ВЭН-4 «Беркут» шамал агрегаты сууну 30 м ге чейинки бийиктикке көтөрүүнү камсыз кылат. Ал шахталык жана түтүктүү кудуктардан, ачык суу булактарынан суу тартып чыгарууга арналган, аны ошондой эле көлөмү 128 А/с келген аккумуляторлорду заряддоого, чыңалуусу 12 В чейин болгон аз кубаттуу электр приборлорун иштетүүгө жана жарык кылууга пайдаланууга болот. Суу булактарынын тибине жараша шамал агрегаттары чөктүрүлмө же калкыма насостор менен комплекттелет жана суу булактарынан 250 м чейинки аралыкта орнотушат.

Агрегат эки айнек пластикалуу барадан, жогорулатуучу редуктордон жана синхрондуу генератордон турат. Виндроздор баш жагын мунаранын огунун айланасында буруп, шамал менен айлануучу дөңгөлөктү шамалдын багыты боюнча автоматтык түрдө айландырат. Айлануу саны жана кубаты борбордон четтөөчү-аэродинамикалык жөнгө салгыч менен башкарылуучу бараларды буруу менен жөнгө салынат. Генератордун кабели жана сууну бакка куюучу насостун кабели электр щити менен ажыраткычтар аркылуу бириктирилген. Шамал кыймылдаткычын жүргүзүү жана токтотуу тут-

ка менен ишке ашырылат. Агрегаттын электр жабдуусу жогорку жыштыктагы генератордон, түзөтүүчү блоктон, туруктуу ток менен камсыз кылуучу дүүлүктүргүч оромодон, электр тармагынан ажыраткычтан, иштөө режимдерин жөнгө салгычтан, туруктуу чыңалууну өчүргүчтөн, электр насосун иштетүүчү автоматтык кошкучтан, аккумулятордук батареянын зарядынын дүүлүктүрүү оромосуна өтүүгө жол бербей турган вентилден турат.

ВЭН-4 шамал агрегаты суткасына орто эсеп менен 17—18 $м^3$ суу чыгарат. Сыйымдуулугу 30 $м^3$ келген бак керектөөчүгө сууну үзгүлтүксүз берип турууну камсыз кылат. Агрегатты шамалдын орточо жылдык ылдамдыгы секундасына 4 м болгон райондордо пайдаланууга сунуш кылынат.

Поршендүү насосу бар жай жүрүүчү ТВМ-3 «Ч а й к а» ш а м а л а г р е г а т ы — НП-95 насосунун жардамы менен тереңдиги 30 м келген шахталык жана түтүктүү кудуктардан, ошондой эле НП-65 насосун пайдаланып тереңдиги 50 м ге чейин жеткен майда түтүктүү кудуктардан суу тартып чыгаруу үчүн арналган. Бул шамал агрегаты Түркмөнстандын, РСФСРдин борбордук зоналарынын, Белоруссиянын, Украинанын шамалдын орточо жылдык ылдамдыгы секундасына 3—5 м болгон жайкы жана алыскы жайыттарында, мал айдоочу жолдорунда, анчалык чоң эмес калк орношкон пункттарында пайдалануу үчүн арналган.

Агрегаттын шамал менен айлануучу дөңгөлөгү кривошиптүү-шатундук механизмди аракетке келтирет. Ал механизм валдын айлануу кыймылын аракетке келтиргич штанганын ары-бери жылып туруучу кыймылына айландырат. Ал штанга резервуарга суу жиберүүчү насостун штогу менен бириктирилген. Агрегат лебедка менен жүргүзүлөт жана токтотулат. Шамал агрегатынын бардык түйүндөрү үч беттүү мунарага жана негизине орнотулат. Агрегат тез ремонттолуучу кол менен аракетке келтиргич менен жабдылган, анын жардамы менен көп убакыт шамал болбой турганда саатына 0,4—0,5 $м^3$ суу тартып чыгарууга болот. Агрегат эки короо койду же 100—120 бодо малды суу менен камсыз кылып турат.

20 $м^3$ суу бата турган резервуар болгондо, ошондой эле (көпкө чейин шамал болбой калса) запаста жылуу-

лук менен иштөөчү кыймылдаткычтуу суу тартып чыгаргыч установка болгондо шамал агрегаттары суу менен ишенимдүү жана үзгүлтүксүз камсыз кылат.

Шамал агрегаттарын жайыттарда пайдаланганда татаал жолдордон өтө ала турган машиналарга орнотулган жабдуулар менен кыдырып жүрүп иштөөчү механиктердин тейлөөсүн уюштурууга болот. Жолдун жана жайыттын жайлашкан шартына жараша бир механикке 15—20 шамал агрегаты бекитилип берилет. Насостуу шамал агрегаттарын пайдаланууну, шамал болгондо ал дайыма иштегендей кылып уюштуруу керек, аны тейлөөнүн группалык системасы менен айкалыштырганда алардын жогорку натыйжалуулугун камсыз кылат.

Шамалдын орточо ылдамдыгы секундасына 5 м болгон райондордо жана шамалдуу сааттын 80%ин (калган 20% түнкү сааттарга, ремонтко, кароого ж. б. туура келет) пайдаланганда, сууну жыйырма метр келген терендиктен тартып чыгарганда шамал агрегатынын өндүрүмдүүлүгү жылына 8,7 миң м^3 сууну түзөт. Шамал агрегаттарын жыл бою пайдаланганда анын орточо суткалык өндүрүмдүүлүгү 24 м^3 сууну берет. Шамал агрегаттарын пайдаланууда мал сугарылуучу пункттарды тейлөөгө чыгымдалган капиталдык каражаттар, ВЛМ-100 ленталуу суу тартып чыгаргычтарды пайдаланганга салыштырганда болжол менен эки эсе жогору болсо дагы (тиешелүү түрдө 1120 жана 550 сом), аны тейлөөгө кеткен чыгымдар 2,5 эсеге (тиешелүү түрдө 268 жана 660 сом) төмөн болот. Шамал агрегаты менен тартып чыгарылган 1 м^3 суунун баасы 3 тыйынды, ал эми ичинен күймө кыймылдаткыч менен иштеген ленталуу суу тартып чыгаргычтардыкы — 7,6 тыйынды түзөт.

§ 12. Сууну жайыттарга ташып жеткирүү жана койлорду сугаруу үчүн унификацияланган жабдуулар

Кой чарбачылыгы үчүн өнөр жайы унификацияланган машиналардын группаларын: кой кыркуучу ЭСА-12 г жана ЭСА-1Д агрегаттарын; кой кыркуучу ЭСА-=12/200, ЭСА=6/20 агрегаттарын жана кой кыркуучу цехтин ВСЦ=24/200 ж. б. комплектисин жасап чыгарып жатат.

Ошондой эле сууну жайыттарга ташып жеткирүү жана койду сугаруу үчүн да унификацияланган машиналар бар. Ал суу таратып берүүчү ВУ-3 установкасы жана суу тартып бергичтин базасында иштелип чыгарылган жылып жүрүүчү ВУО-3 жана стационардык ВУГ-3 автоматтык сугаргычтар. Бул машиналар унификацияланган негизги жана ар бир машина үчүн өзүнчө болгон кошумча бөлүкчөлөрдөн жыйналат.

ВУ-3 суу тараткычы мурун чыгарылган ВР-3М суу тараткычынын ордуна кайра иштелип чыгарылган. Ал суу булактарынан сууну алууга, сууну таратып алуучу жерлерге ташып жеткирүүгө жана резервуарларга, жайыттардагы жана жайылуучу аянттардагы стационардык автоматтык сугаргычтарга суу куюуга, ошондой эле жайыттагы акырларга суу толтуруп турууга арналган.

ВУ-3 суу бөлүп бергичинин негизги жыйноо түйүндөрү 1-таблицада келтирилди.

1-таблица

Унификацияланган сугаргычтардын негизги жыйноодогу бирдиктери жана кошумча түзүлүштөрү

Жыйноо бирдигинин же түзүлүштүн номери	Бирдиктердин жана түзүлүштөрдүн аттары	Унификацияланган сугаргычтардын маркасы		
		ВУ-3	ВУО-3	ВУГ-2
1	Жүрүүчү бөлүгү	+	+	
2	Негизги рама	+	+	
3	Насос, аракетке келтиргичи менен	+	+	
4	Соруп алуучу жана агызып чыгуучу жең	+	+	
5	Суу үчүн цистерна	+	+	+
6	Өлчөгүч түзүлүш		+	+
7	Сугаруучу аштоолорду бекитүүчү кронштейндер		+	+
8	Сугаруучу аштоолорго өткөргүч түтүктөр		+	
9	Сугаруучу-аштоо чананын рамасы		+	+
10	Рама-салазка			+

«+» белгиси менен бирдей бөлүктөрдөн жыйналган машиналар белгиленди.

Тележкасы (жүрүүчү бөлүгү) эки пневматикалык дөңгөлөк, тормоздоочу жасалга жана электр сигнализациясы (арткы фонарлар, токтотуучу жана оңго же солго буруучу сигналдар) системасы менен жабдылган. Дөңгөлөктүн шинасынын басымы 0,28 МПа, шинанын көлөмү 310—406 мм, дөңгөлөктүн издеринин ортосундагы аралык 1600 мм. Тормоздору — гидравликалык аракетке келтиргичи бар колодкалуу, анын иштешин тракторист кабинадан башкарат. Электр жабдууларынын чыңалуусу — 12 В. Сигналдар да трактористтин кабинасынан берилет.

СЦЛ-00 насосу (борбордон четтөөчү соруп алуучу) кронштейндин жана стремянканын жардамы менен Т формасындагы рамага бекитилет. Насостун өндүрүмдүүлүгү минутасына 400 л, жумушчу басымы 0,3 МПа, сууну соруудагы вакуумдун бийиктиги 4,5 м. Насос трактордун кубат берүүчү валынан кыймыл өткөрүү катышы 1 : 3, 23 болгон кыймыл өткөргүч аркылуу аракетке келтирилет.

Цистерна калыңдыгы 3 мм келген тунуке болоттон ширетилип жасалган. Анын жогору жагында капкак менен жабылуучу суу куюлуучу оозу, төмөн жагында вентилди бириктирүү үчүн патрубогу бар. Цистерна насос аркылуу 9—12 минутада толтурулат жана бошотулат.

Соруп алуучу жана агызып чыгаруучу жеңдер — металл спиралы менен жабыштырылган резиналуу кездеме түтүк. Алардын диаметри 50 мм, узундугу тиешелүү түрдө 5 жана 8 м. Соруучу жең сеткалуу чыпка менен жабдылган.

В У О-3 автоматтык көчмө группалык автосугаргычы АО-3 сугаргычынын ордуна чыгарылат жана тышкы абанын температурасы 0°С дан төмөн болбогон жайыттардагы жана жайылуучу аянттардагы койлорду сугаруу үчүн арналган. Сугаргычтын составына 1-таблицада көрсөтүлгөн жыйноо бирдиктеринен башка өлчөгүч түзүлүш *6*, сугаруучу аштоолорду бекитүүчү кронштейндер *7*, жеңилдетилген трубопроводдор *8* жана кой сугаруу үчүн аштоолор *9* кирет. Цистернанын *5* капталдарына сугаруучу аштоолорду бекитүүчү үчүн транспорттук абалда он скоба жайгашкан.

Өлчөөчү түзүлүш ВУО-3 сугаргычынын цистернасын насос менен толтурганда жана мал сугарганда суунун сарпталышын көзөмөлдөп контролдоо үчүн арналган.

Ал цистернанын арткы жагына орнотулган жана металл кожух менен корголгон айнек түтүкчө болот. Түтүкчөнүн өөдөкү жана ылдыйкы учу цистернанын көңдөйчөсү менен бириктирилген.

Сугаруучу аштоолорду бекитүүчү кронштейндер (ар бир жагында экиден) цистернанын капталдарына ширетилген ВУО-4тү ташыганда кронштейндердин ар бир түгөйүнө бештен сугаруучу аштоо орнотулат жана хомут менен бекитилет.

Трубопроводдор (жеңилдетилген) суунун цистернадан мал сугарылуучу цистерналарга келтирилишин камсыз кылат. Алар цистернаны аштоолор менен жана аштоолорду өз ара бириктирип туруучу резина шлангалардын системасынан турат. Мында сугаргычтарга суу толтурууну автоматтык түрдө камсыз кылып туруучу вакуум-түтүк да бар.

Мал сугарыла турган аштоолор тунуке болоттон ширетилип жасалат. Биринчи аштоо кашаалуу, сегиз аштоо — орто аралык, алардын ар биринде экиден патрубоктору болот, ал эми акыркы (онунчу) аштоо — бир патрубоктуу жана арт жагы туюк болот. Ар бир аштоонун төрттөн жазылма буттары болот.

Цистернага суу толтуруп (ВУ-3 суу бөлүштүргүчүндөй эле), ВУО-3 сугаргычын мал сугарылуучу жерге жеткиргенден кийин сугаргычты суу бөлүп берүүгө даярдашат. Бул үчүн автоматтык сугаргычты агрегатташтырылган трактордон ажыратып алышат, раматележканы домкраттын жардамы менен горизонталдуу абалда орнотушат. Кронштейндерден аштоолорду чыгарып алып, жайыттарга же жайылуучу аянтчага бир катарга түз кылып коюшат жана резина шлангалар менен бири-бирин бириктиришет. Суу куюлуучу аштоолорду вакуум-түтүк менен цистернага бириктиришет. Цистернанын суу куюлуучу оозун жылчыксыз бекитишет. Цистернанын суу куюлуучу түтүгүнө коюлган вентил ачылат да, резина шлангалары боюнча суу адегенде суу жыйноочу аштоого толуп, андан ары улам бири толгон сайын кийинкилерине куюлат. Сугаруучу аштоолорго бирдей бийиктикте куюлган суунун деңгээлин вакуум-түтүктү ылдый түшүрүп же өөдө көтөрүп жөнгө салышат. Аштоолордогу суунун бул деңгээли вакуумдук түтүктөрдүн тешиги суу жыйноочу аштоодогу

суу менен жабылып калганга чейин көтөрүлөт. Андан кийин цистернадагы суу аштоолорго куюлбай калат. Койлорду сугарган кезде аштоодогу суунун деңгээли төмөндөгөн сайын вакуумдук түтүктүн тешиги ачылат. Ал тешик аркылуу аба цистернага өтүп, абанын басымы менен цистернадан кайрадан суу ага баштайт, андан ары суу башка аштоолорго агып келет.

Стационардык ВГУ-3 сугаргычы жайыттарда жана жайылуучу аянтчаларда (базаларда) койлорду механизациялаштырылган жол менен сугаруу үчүн арналган.

Ал сугаргыч 1-таблицада көрсөтүлгөндөй жыйноочу бирдиктеринен *5, 6, 7, 8, 9* жана рама-салазкадан *10* турат. Автоматтык ВУО-3 көчмө сугаргычынан айырмаланып, стационардык ВУГ-3 сугаргычы кошумча ташып келинген резервуарлардагы, анын ичинен ВУ-3 суу тараткычтардагы суу менен толтурулат. Салазкалар сугаргычтарды анчалык алыс эмес аралыкка гана ташып жеткирүүнү камсыз кылып турат.

ВГУ-3 автоматтык сугаргычтардын иштөө принциби ВУО-3 автоматтык сугаргычындай эле.

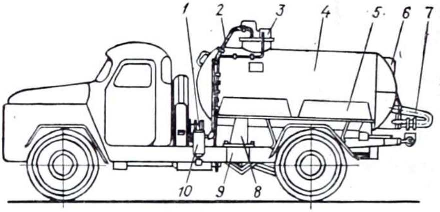
§ 13. Суу тартуу үчүн автоцистерналар жана жарым чиркеме-цистерналар

Алыскы жайыттарга суу тартып жеткирүү үчүн жүк көтөргүчтүгү 3,55 *т* келген ГАЗ-53А автомобилинин базасында жасалган АВВ-3,6 автоцистернасын, жүк көтөргүчтүгү 4—4,5 келген КАЗ-4330 автомобилинин базасындагы жүрүшү жогорулатылган автоцистернаны, жүк көтөргүчтүгү 6,5 тонна келген КамАЗ автомобилинин базасындагы автоцистернаны, жүк көтөргүчтүгү 8 *т* келген жарым чиркеме-цистернаны пайдаланышат.

АВВ-3,6 автоцистернасы (11-сүрөт) цистернадан, вакуумдук насостон, соруучу трубопроводдон, сактагыч түзүлүштөн, вакуум насостун ысыткыч системасынан, кабыл алгыч шлангадан жана сугаргычтардан турат.

Цистерна суу куюла турган тарабына 2—4° жантайыңкы кылып, алты таянчыкка орнотулат жана автомобилдин рамасына жалпак темирлер менен бекитилет. Цистернанын түбү сфералуу болуп, өзү цилиндр формасында болот. Анын арткы түбүнүн жогору жагында

байкап көрүүчү айнеги, ал эми төмөн жак бөлүгүндө патрубок болот. Ал патрубокко илмектин жардамы аркылуу жабылма гайка менен кабыл алгыч шлангага бириктирилүүчү кабыл алгыч-агызгыч люк бекитилет. Люктун тешиги кол менен жылдырылып, жапкыч менен жабылат. Люк цистернаны тунмалардан тазалоого мүмкүндүк берет. Цистернанын алдыңкы жак бөлүгүнүн



11-сүрөт. Суу ташуучу АВВ-3, 6 автомашинасынын схемасы:

1 — вакуум-насос, *2* — суу соргуч, *3* — сактагыч түзүлүш, *4* — цистерна, *5*—сугаргыч аштоолор, *6* — көргөзүүчү айнек, *7* — кабыл алгыч шланг, *8* — таянчык, *9* — бекиткич кырчоо, *10* — орто аралык бачок.

үстүндө оозу бар. Ага болттор менен сактагыч түзүлүш бекитилет. Сактагыч түзүлүш цистернага суу белгиленген деңгээлге чейин толгондо автомобилдин кыймылдаткычын токтотуу жана суу соруучу түтүктүн тешигин шарлуу клапандардын жардамы менен жаап, цистернага суунун барышын токтотууга арналган. Автомобилдин рамасынын оң жагында вакуум-насос орнотулган, ал цистернанын ичиндеги абаны суюлтуу үчүн кызмат кылат.

Насос эки жагынан тең капкак менен жабылган чоюн корпустан турат. Корпустун ичинде эки шариктүү подшипниктерде айланган насостун ротору орнотулат. Подшипниктер май куйгуч менен майланат. Ротордо радиалдуу жайлашкан төрт оюк бар. Ал оюктарга текстолиттүү калакчалар орнотулган. Вакуум-насос автомобилдин кыймылдаткычынан кардандык валдын жана шынаа сымал тасма кыймыл өткөргүчтөрдүн жардамы менен кубат берүүчү куту аркылуу аракетке келтирилет. Насос кабинада машина айдоочунун оң жак тарабына орнотулган тутка аркылуу ишке киргизилет

жана токтотулат. Мында автомобилдин бириктиргичи ажыратылган болууга тийиш.

Вакуум-насостун суу соргуч түтүгүндө резервуардан жана дозалагыч түзүлүштөн турган май баллондор бар. Дозалоочу түзүлүш чыпканы, шарикти, гайкалуу, жөнгө салгыч бураманы өз кучагына алат. Май баллонунун резервуары баллондун капкагына кысуучу болт жана скоба менен бекитилет. Вакуум-насос иштегенде суу соргуч түтүктө аба суюлтулат. Натыйжада майлагыч баллондун резервуарынан май насосунун көңдөйчөсүнө тартылат. Насостун роторуна майлоо үчүн майдын берилиши атайын жөнгө салгыч болт менен жөнгө салынат.

Кыш мезгилинде иштеш үчүн автомобилдин кыймылдаткычынын үнүн басандаткычына иштетилип чыккан газды вакуумдук насосту жылытууга багыттоо үчүн дросселдүү тизе бекитилет. Үн басандаткычтан чыккан иштетилген газды насоско же атмосферага карата жөнөтүүнү тизечедеги туткалуу жапкычтар менен иш жүзүнө ашырылат. Цистернанын оң жана сол жагына платформа бекитилет, ага суу ташуучу автомобиль жол жүргөндө сугаргычтар жайлаштырылат. Сугаргычтар тунуке болоттон аштоо түрүндө жасалат.

Суу ташуучу автомобиль төмөндөгүдөй иштейт. Цистернага суу толтурганда автомобиль суу булактарынын жанына жакын жайлуу жерине келип токтойт. Кабыл алгыч шланг аны чыгарып алып, аны булагына, шлангдын учу сууга толук матырылгандай кылып салышат. Андан кийин сордуруп куюучу люктун оозун жапкычтагы тутканы «открыто» деген абалга коюшат. Өткөргүч түтүктүн орто аралык бачогундагы торчону ачышат, сактагыч түзүлүштү жана вакуум-насосту ишке киргизишет. Вакуум-насос иштегенде цистернадагы аба сорулуп чыгарылат да, атмосфералык басымдын таасири астында суу булагынан суу шланг аркылуу цистернага өтөт. Цистернанын ичине суу толгондон кийин сактагыч түзүлүштүн калкалагычы жогору көтөрүлүп, контактыны кошот да, автомобилдин кыймылдаткычынын от алдыруу системасын иштен чыгарат. Кыймылдаткыч токтоп калат. Андан ары шофёр сактагыч түзүлүштү өчүрөт; цистернанын кабыл алгыч-агызгыч люкту кол менен жылдыруучу туткасы менен жабышат; шлангены цистернага жыйыштырып коюшат; трубопро-

водго кирген сууну куюп алып, төгүү үчүн арналган орто аралык бачоктун чоргосун ачып, кайра жабышат; автомобилдин кыймылдаткычы от алдырылып, вакуум-насос өчүрүлөт. Суу ташуучу автомобиль сууну кой сугаруучу жерге тартып жеткирет.

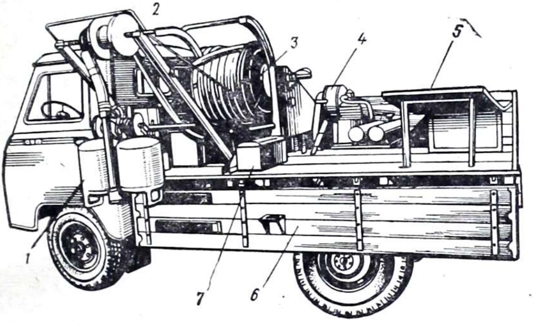
Мал сугарылуучу пунктка жеткенде шофёр суу ичө турган аштоолорду алып, катары менен коёт да, орто аралык бочканын чоргосун жана сууну соруп алуучу жана куюучу люкту ачат. Суу өзүнүн агымы менен суу ичө турган аштоолорго куюлат.

§ 14. Суу тартып чыгаргыч көчмө ППВ-30 установкасы

Суу тартып чыгаргыч көчмө ППВ-30 установкасы (12-сүрөт) суунун динамикалык деңгээлинин тереңдиги 30 м жана ички диаметри 520 мм ден кем эмес болгон шахталык кудуктардан жана башка суу булактарынан суу тартып чыгарып, мал сугарылуучу аштоолорго жана мал суу ичүүчү пункттардагы суу сактоочу резервуарларга куюу үчүн арналып жасалган. ППВ-30 установкасы насостон, лебедкадан, лебедканын аракетке келтиргич-тормоздоочу механизминен кубат берүүчү кутудан жана компрессордон турат. Установканын бардык түйүндөрү менен тетиктери УАЗ-452Д автомобилине орнотулган жана ал жумуш аткарганда жана токтотулганда жаандан жана күндүн нурунан сактоо үчүн тент менен жабылып коюлат.

Пневматикалык, чөгөрүлмө, эки камералуу насос суу булактарынан сыртка суу чыгарып алуу үчүн арналат. Насостун ширетилген корпусу удаалаш иштей турган эки камераны түзүп турат. Ар бир камеранын бирден киргизүүчү жана бирден шыкагыч резина прокладкасы бар табак тибиндеги клапандары болот. Камераларга экиден түтүк ширетилген: бирөө — компрессордо кысылган абаны аба өткөргүч шланг аркылуу өткөрүү үчүн, экинчиси — бөлүштүргүчтөн камера менен абанын сүрүп чыгаруу үчүн арналган. Насостун аба бөлүштүргүчү корпустан жана штоктуу золотниктен, эки манжеттен, эки түрткүчтөн жана эки диафрагмадан турат. Насостун диафрагмалуу манжети бар түрткүчтөн жана корпустан турган агызып чыгаруучу клапаны болот.

Суу тартып чыгаргыч түзүлүштүн лебедкасы — механикалык жол менен насосту кудукка түшүрүп жана аны кайра кудуктан көтөрүп чыгарат. Лебедка раманы, барабанды жана кайра ачылма кронштейнди өз кучагына алат. Барабандын эки туткасы бар, алардын бирөөнө суу өткөргүч жана аба өткөргүч шлангаларды



12-сүрөт. Көчмө суу тартып чыгаргыч ППВ-30 установкасы:
1 — насос, *2* — лебедка, *3* — лебедканын барабаны, *4* — компрессор, *5* — эс алуучу отургуч, *6* — УАЗ-452Д автомобили, *7* — аспаптар үчүн ящик.

ороп коюшат, экинчисине — насосту кудукка түшүрүп, кайра чыгаруу үчүн арналган трос оролот. Аба өткөргүч шланг суу өткөргүч шланганын ичине жайгаштырылган. Лебедканын кайра ачылма кронштейни кудукка насосту түшүрөөрдө аны машинанын кузовунан чыгаруу үчүн пайдаланылат. Транспорттук жана иштеп жаткан абалында кронштейн пружиналуу атайын собачка менен бекитилет. Барабандын огу жылмыша турган эки подшипникке орнотулган. Авариялык учурларда лебедканы айландырышат, демек, насосту кол менен көтөрүшөт жана төмөн түшүрүшөт. Нормалдуу абалда лебедка компрессордун валына орнотулган шкифтен шынаа сымал кыймыл өткөргүч тасма аркылуу кыймылга келтирилет.

Лебедканын кыймылга келтирилип-тормоздоочу механизми — бул фрикциондук, шынаа сымал тасмалуу жана тиштүү кыймыл өткөргүчтөр, ленталуу тормоз жа-

на лебедканы башкаруунун рычагдар жана тарткычтар системасы. Ленталуу тормоздун шкиви шынаа сымал тасмалуу кыймыл өткөргүчтүн жетеленүүчү шкиви менен бирге жасалган.

Кубат берүүчү куту бир баскычтуу шестернялуу редуктордон жана май насосунан турат. Редуктордун шестернялары автомобилдин бөлүштүргүч кутусунун жетелөөчү (жүргүзүүчү) шестернясынан аракетке келтирилет. Шестерня тибиндеги май насосу, анын корпусу редуктор менен бирге бир блокко орнотулган. Насос редуктордун жетеленүүчү валынан аракетке келтирилет. Автомобилдин бөлүштүргүч кутусундагы май картеринен май өткөргүч аркылуу май насосуна өткөрүлөт.

Суу тартып чыгаргыч установканын компрессору сериялуу, М-155-1 маркасында. Кыймыл редуктордон компрессорго кардандык вал жана шынаа сымал системалуу кыймыл өткөргүч аркылуу берилет. Кронштейнге бекитилген подшипниктүү түйүн шынаа сымал тасмалуу кыймыл өткөргүчтүн жүргүзүүчү шкивинин таянычы болуп саналат. Ал эми кронштейн болсо автомобилдин рамасынын траверсасына ширетилген.

Суу тартып чыгаргычтын бардык айлануучу жана кыймылдоочу бөлүктөрү кожухтар менен корголгон. Чөлдүү жана жарым чөлдүү зоналардагы алыскы жайыттардын шарттарында ичүү үчүн керектелүүчү суунун жана азык-түлүктүн запастары аспаптар жана жардамчы материалдар автомобилдин кузовасынын бош жерине атайын коюлган ящикте сакталат.

ППВ-30 установкасы төмөндөгүдөй иштейт. Установка орнотулган машина сол борту менен кудуктун оозуна, лебедканын кронштейнин ачканда насос кудуктун ортосунда болгондой жакындап келет. Автомобилдин бөлүштүргүч кутусунун рычагы нейтралдуу абалга коюлат, лебедканын кронштейни иштей турган абалга которулуп, пружиналуу бекиткич менен бекитилип коюлат. Лебедканын насосу кудукка түшүрүлөт. Насостун эки камерасы тең киргизүүчү тешиктери аркылуу сууга толтурулат, калкыгычтар көтөрүлүп, аба чыга турган тешикти жабат. Бул убакта аба бөлүштүргүчтүн золотниги пружина менен арткы сол жагындагы абалда кармалып турулат. Автомобилдин төртүнчү кыймыл өткөргүчү кошулат, кыймылдаткыч орточо ылдамдыкта айландырылат, компрессордун ресивериндеги басым

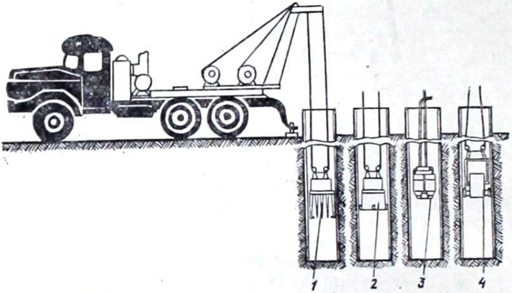
4—5 ат жеткирилип, ресивердин чоргосу ачылат да, кысылган аба өткөргүч шланг менен насоско берилет. Кысылган абанын басымы менен агызып чыгаруучу клапаны жабылат, аба золотник аркылуу кысылган аба түтүгү боюнча насостун сол жак камерасына өтөт жана андагы сууну суу өткөргүч шлангага, калкыгыч ылдый түшүп, түтүктөгү абаны чыгаруучу тешиги ачылгыча сүрүп чыгарат. Бул учурда кысылган аба сол камеранын аба чыгаруучу түтүгүнүн тешиги аркылуу мембрананы кысат да, ал ийилип штогу менен золотникти четки оң жак абалга алып келет. Аба насостун оң камерасындагы сууну сүрүп чыгарат, ал эми сол камерасы кайра сууга толот. Андан кийин насос менен суу берүү иши ушул сыяктуу кайталанат. Суу тартып чыгаруу аяктаганда (резервуардан суу сугаргыч аштоолорго толгондон кийин) автомашинанын арткы ылдамдыгы кошулат да, насос кудуктан лебедка менен көтөрүлөт, суу тартып чыгуучу установканын бардык жабдуусу транспорттук абалга келтирилет жана установка башка кудукка карай жөнөйт.

ППВ-30 установкасынын бардык жыйноочу бөлүкчөлөрү жана агрегаттары орнотулган. УАЗ-452Д автомобили маневрдүү келип, ар кандай жолдордо жакшы жүргүчтүгү менен айырмаланат, бул болсо жолсуз алыскы жайыттардын шарттарында эң маанилүү. Бул установка бир кудуктан экинчи кудукка саатына 50 км ылдамдык менен жүрүп барат. Установканы кудукка жакындатуу жана суу тартып чыгарууга даярдоо үчүн бардыгы болуп 20—25 минута керек кылынат. Установканы автомобилди айдоочу киши тейлейт, ал установканы кудукка тууралап койгондон кийин автомобилдин кузовуна чыгат. Установка бир сменанын ичинде аралыгы 10—30 км келген 6—8 кудукту тейлейт жана 7 миңдей койду суу менен камсыз кыла алат.

§ 15. ОШК-30 шахталык кудук тазалагыч

ОШК-30 кудук тазалагыч тереңдиги 30 м ге чейинки шахталык кудуктун түбүндөгү шилендилерди жана майда нерселерди тазалоо үчүн арналган. Шахталык кудуктарды тазалоонун технологиялык схемасы 13-сүрөттө көрсөтүлгөн. Зарыл болгон учурларда ОШК-30 кудук тазалагыч суу тартып чыгаргыч же көчмө электр станциясы катары пайдаланууга болот.

ОШК-30 установкасын ЗИЛ-131 автомобилинин шассисине орнотушат. Ал шасси рамадан, кузовдон, стрелкасы бар бурулма платформадан, лебедкадан, барабандардын блогунан, вибратордон (дирилдеткичтен), тайпагай жыгач челектен, грейферден, генератордон, пневматикалык насостон, компрессордон, платформаны аракетке келтиргичтен, адамды кудукка түшүрүү үчүн



13-сүрөт. ОШК-30 шахталык кудук тазалагычтын иштешинин технологиялык схемасы:

1 — грейфер менен, 2 — кудуктардагы шилендилерди тайпагай челекти пайдалануу менен тазалоо, 3 — кудуктагы булганган сууну пневматикалык насос менен чыгаруу, 4 — адамды кудукка түшүрүү үчүн корзина пайдаланганда.

ылайыкталган жасалгадан жана башкаруу пультунан турат. Автомобилдин лонжерондоруна жыгач брустар аркылуу хомуттар менен бекитилген р а м а — ширетилген конструкцияны түзөт да, ага тазалагычтын бардык түйүндөрү жана механизмдери бекитилет.

Б у р у л м а п л а т ф о р м а рамага таянчык тегеректин жана роликтүү таянчыктын жардамы менен орнотулат. Платформага стрела, башкаруу пульту, лебедка жана барабандардын блогу жайгаштырылган.

Электр кыймылдаткычынан аракетке келтирилүүчү в и б р а т о р кудуктун түбүндөгү шилендилерге жумушчу органдарды (тайпагай челекти жана грейферди) түшүрүү үчүн арналган. Параллелдүү эки валга бекитилген төрт эксцентриктик жүк вибрацияны (дирилдөө кыймылын) пайда кылат.

Тайпагай челек 2-тазалагычтын негизги жумуш ат-

каруучу органы — ал кудуктун түбүндөгү шилендилерди чыгаруу үчүн пайдаланылат. Ал төмөн жагы ачык болгон үч курч кыры бар призма формасындагы идиш. Ал тайпагай челектин астынкы бөлүгүндө эки карама-каршы капталына эки жакка ачылма капкак бекитилген. Ал капкактарды өзүнүн огунун айланасында айландырууга болот. Калган эки капталына бекиткич механизм (крестовина) бекитилген. Ал чык этме тээк менен жылдырылбай коюлган. Бекиткич механизмдин клапандарынын окторуна пружина орнотулган. Ал пружиналар клапандарды төмөнкү абалга бурууга умтулушат. Тайпагай челектин үстүндө плита болот. Анда вибратор жайгаштырылган. Г р е й ф е р 1 кудуктан айрым нерселерди алып чыгаруу үчүн арналган. Ал плитадан, жылбай турган жана чыгарылып алынма түркүктөрдөн турат. Ал түркүктөргө лапалар ашык-машык түрүндө бекитилген. Грейферден предметтерди түшүрүү үчүн бир түркүк стопор менен бекитилет.

П н е в м а т и к а л ы к ч ө г ө р ү л м ө н а с о с 3 кудукту тазалагандан кийин андагы булганч сууну сордуруп чыгаруу үчүн арналган. Насостун удаалаш иштей турган эки камераны түзүүчү корпусу болот. Ал камераларда бирден киргизүүчү жана бирден шыкагыч клапан жайгаштырылган. Камералардын ичинде калкыгычтар болот. Камераларга экиден түтүк киргизилген: бирөө — абаны киргизүү үчүн, экинчиси — абаны камерага ырааттуу түрдө жиберип туруучу аба бөлүштүргүчтү башкаруу үчүн арналган. Кысылган аба резина шланг аркылуу насоско кирет, ал эми суу ийилгич трубопровод аркылуу насостон чыгат.

Л е б е д к а, тазалагычтын жумуш аткаруучу органдарын кудукка түшүрүп, кайра чыгарып алуу үчүн пайдаланылат. Анын редуктор аркылуу электр кыймылдаткычынан аракетке келтирилүүчү барабаны бар. Трос барабандын бетине ролик менен басылып турат, ал болсо тростун бир калыпта жайгаштырылышына шарт түзөт. Лебедканын фрикциондук валына жумушчу органдарды кол менен түшүрүүдө жана көтөрүүдө пайдаланылуучу тутканы орнотуу үчүн жасалгасы бар тормоздук шкив жайгаштырылган.

Б а р а б а н д а р д ы н б л о г у эки барабандан турат, алардын бирөөнө электр кабели, экинчисине—аба өткөрүүчү шлангалар түрүлөт. Блок чынжырлуу кыймыл

өткөргүчү жана лебедканын барабанынын кайра аракетке келтиргичи аркылуу аракетке келтирилет.

Кайра кыймылга келтиргичтин валы бар, анда кулачоктуу жарым муфталуу эки жылдызча жана тутка менен байланышкан кулачоктуу муфта жайгашкан. Тутканы үч абалда жайгаштырууга болот: ортонку нейтралдуу абалда — муфта барабандардын блогунун аракетке келтирүүчү жылдыз сымал дөңгөлөктөрүнүн жарым муфтасы менен чиркешпейт, эки барабан тең чыгарылган жана өзүнүн огунда эркин айланат; жогорку четки абалда — муфта кабелдин барабанынын аракетке келтирүүчү жылдыз сымал дөңгөлөктүн жарым муфтасы менен чиркелишип, барабан муфта менен кошо айланат; төмөнкү четки абалда — муфта аба өткөрүүчү шланганын барабанын аракетке келтирүүчү жылдыз сымал дөңгөлөктүн жарым муфтасы менен чиркелишип, блок барабандын лебедкасы менен бирге айланат.

Стрела бурулма платформага орнотулуучу ширетилген конструкцияда болот, тазалагычтын жумуш аткаруучу органдары платформадан тышка чыгаруу үчүн пайдаланылат. Стреланын жогору жагында трос, кабель жана аба шлангасы үчүн шкиви бар.

Адамды кудукка түшүрүү үчүн жасалга 4 шахталык кудукту текшерип көрүү, грейфер жана тайпак челек менен алынбай калган анчалык чоң эмес ар кандай нерселерден тазалоо, ошондой эле кудуктан суунун деңгээлинен жогорку жагын ремонттоо үчүн пайдаланылат. Жасалга корзинадан, катуу стойкадан жана блоктон турат. Корзинанын жогору жагында аба шлангасын бириктирүү үчүн патрубок жана кудукту жел менен үйлөгөндө жасалга төмөнкү абалда болгондо абаны сыртка чыгарыш үчүн алкактуу түзүлүш болот.

Кубаттуулугу 12 кВт келген ЕСС5-62-4-М101 токтун генератору тазалагычтын жумуш аткаруучу органдарына электр энергиясын берүү үчүн колдонулат. Аны автомобилдин кыймылдаткычынан кубат берүүчү куту аркылуу аракетке келтиришет.

Тазалагычтагы М155-2 компрессору кысылган абанын булагы катары пайдаланылат. Ал рамапын алды жагына бекитилет.

Башкаруу пульту арткы капталында эшиги бар куту формасында ширетилген корпус болуп саналат. Башкаруу пультунан тазалагычтын электр кыймыл-

даткычтары иштетилет жана токтотулат. Электр пультунун жогорку панелинде электр магниттүү вольтметр; амперметр, автоматтык өчүргүч, сигнал берүүчү лампалар, жыштык ченегич (частотомер), пакеттүү переключатель, автомобилдин кыймылдаткычындагы майдын басымын көрсөткүч, автомобилдин кыймылдаткычынын муздатуу системасындагы суунун температурасын көрсөткүч, жумуш аткаруучу органдарды түшүрүүнү жана көтөрүүнү тездетүүнүн жана акырындатуунун переключатели, генераторду дүүлүктүрүүнүн кнопкасы, вибраторду башкаруунун кнопкалуу станциясы, компрессорду кошкуч, стреланы бурулушун башкаруунун кнопкалуу станциясы жана лебедканын ишин башкаруучу кнопкалуу станция жайгашкан. Пульттун корпусунун ичинде магниттүү аракетке келтиргичтер төмөндөтүүчү трансформатор, токту түзөткүч жана сактагычтар орнотулган. Корпустун капталынан реостаттын туткасы чыгарылган. Тазалагыч кошумча башкаруучу пульт менен комплекттелген.

Сактагыч түзүлүштөр эки ажыраткыч түрүндө болуп, тазалагычтын жумуш аткаруучу органдарынын бийиктигин стрелага карата чектейт жана платформаны транспорттук абалда токтотот.

ЗИЛ-131 автомобилинин шассисине орнотулган шахталык кудуктарды тазалагычтын конструкциялык артыкчылыктары ар кандай жолдордо жакшы жүрүүгө жөндөмдүүлүгү жана шахталык кудуктарды тазалай ала тургандыгы болуп саналат.

ОШК-30 тазалагычын пайдалануу эмгек өндүрүмдүүлүгүн жогорулатууга (КШК-30 казгычын колдонгондо кол менен иштөөгө салыштырганда 10,8—11,9 жана 3,72 эсе артат) мүмкүнчүлүк берет.

§ 16. Койлорду сугаруу үчүн стационардык сугаргычтар жана комплекттер

Койлорду кой фермаларында колго багуу шарттарында жана бордоп семиртүүчү аянттарда стационардык сугаргычтар пайдаланылат.

10 жана 5 миң тубар койго эсептелген кой фермаларынын короо-сарайларындагы койлорду сугарууну механизациялаштыруу үчүн машиналардын жана жабдуулардын комплекттеринин составында ГАО-4 группалык

автоматтык сугаргыч сунуш кылынат. Бул сугаргыч койлордун 10 миң баш козуларын багуу жана бордоп семиртүү үчүн машиналар менен жабдуулар комплектисинин составына киргизилген. ГАО-4 автоматтык сугаргыч тубар койлорду жана козуларды сугаруу үчүн арналган, ал өзүнчө бөлүнгөн эки короого эсептелген (100 тубар койго).

ГАО-4 автоматтык сугаргыч стационардуу, группалык, койлорду колдо багуу жана төлдөтүү мезгилдеринде үзгүлтүксүз жана сутка бою сугаруу үчүн арналган. Аны ошондой эле жайыт мезгилдеринде ачык аянтчаларда пайдаланууга болот. Автоматтык сугаргыч рамадан, суу куюлуучу чөйчөктөн, түркүктөрдөн, сууну жөнгө салуучу жасалгадан, агызгыч түзүлүштөн, тройниктен, бириктиргич шлангалардан, капкактан, багыттагычтан жана фиксатордон турат.

Рама алкактан турат, ага эки бекитүүчү планка жана эки кыскычтуу скоба ширетилген. Кыскычтар кой короолордогу клеткаларга орноткон автоматтык сугаргычтарды жылдырбай бекитүү үчүн арналган. Рама автоматтык сугаргычтын чөйчөгүнүн тирөөчү болуп саналат.

Чөйчөк тегерек формасындагы резервуар болот. Анын түбүнө клапандуу механизм жана агызып чыгаруучу түзүлүш бекитилген. Чөйчөктүн ортосунан багыттоочу түзүлүш өтөт. Чөйчөктүн төрт түркүгү бурчтук болоттон жасалып, анын аягына тунуке болоттон жасалган тирөөч пластинкалар ширетилген. Түркүктөр ажыратылма келет жана кыскыч түзүлүштөр менен жабдылган. Бул болсо автоматтык сугаргычтын чөйчөктөрүн бийиктиги боюнча жөнгө салууга мүмкүндүк берет. Түркүктөр рамага болттор менен бекитилет. Диаметрдүү карама-каршы жайлаштырылган эки түркүктөн бирөөнө болттор менен багыттагыч бекитилет. Сууну жөнгө салгыч түзүлүш клапандуу механизмден жана калкыгычы бар рычагдан турат.

Клапандуу механизм бодо малды сугаруу үчүн ПА-1 сугаргычтын клапандуу механизми менен унификацияланган. Клапандуу механизмдин кутусунун жогорку бөлүгүнө рычаг ашык-машык түрүндө асылган, анын учунда жана рычагдын сүйрү тешигинин борбору аркылуу ок менен калкыгыч бекитилет. Клапандуу механизмдерди тең салмактандыруу үчүн рычагга карама-каршы салмактандыруучу жүк орнотулган. Автоматтык сугар-

гычтын тройниги ага бириктирүүчү шлангаларды бириктирүү үчүн пайдаланылат. Ал шлангалар боюнча водопровод тармагынан суу автоматтык сугаргычка агып келет. Агызуучу түзүлүш автоматтык сугаргычтын чөйчөгүнөн сууну агызып жиберүү үчүн пайдаланылат. Ал фланец болот да, болттор менен чөйчөкчөнүн түбүнө бекитилет жана сайлуу тыгын менен бекитилет. Автоматтык сугаргычтын капкагы сууну булгануудан сактайт. Капкактын ортосуна эки диаметрлүү карама-каршы оюктары бар втулка бекитилген. Ал оюктарга тийиштүү оюктары бар багыттоочу капкактын фиксатору киргизилип коюлат.

10 миң жана 5 миң тубар койго эсептелген фермалардагы жайып тоюттандыруучу аянтчаларда (базаларда) сугаруу үчүн КОО-5-03-000 сугаргыч пункту сунуш кылынат, ал бул кой фермасындагы машиналар менен жабдуулардын комплектилерине кирет.

Кой сугаруучу КОО-5-03-000 пункту 600—800 койду тейлейт жана эки тирөөчкө ашык-машык түрүндө орнотулган металлдан ноо түрүндө жасалган сугарылуучу төрт аштоодон турат. Койлорду сугарып бүткөндөн кийин суунун калдыгын көмкөрүп төгүш үчүн, кол туткалуу фиксатору болот. Сугаргычтын астында жана анын жанында чалчык болбосу үчүн, алардын алдына сууну жыйнап алуучу кудук курулат. Ар бир сугаргычтын сыйымдуулугу 800 л, массасы 22 кг, сугаруучу алды 4 м, узундугу 2000, кеңдиги 350 жана бийиктиги 180 м. Сугаруучу пункттун бардык узундугу 8,78 м. Сугаруучу пункттарга суу бөлгүч колонкадан келтирилет.

Алыскы жайыттардагы 5 миң койго эсептелген кой кыштатылуучу жана төлдөтүлүүчү пункттарда машиналардын комплектисин КВО-8 электр жылыткычы бар сугаргыч катары пайдаланышат.

М а л с у г а р у у ч у КВО-8 п у н к т у н у н к о м п л е к т и с и айланадагы абанын температурасы —30°С чейин болгондо 2500—3000 койлук кой чарба комплекстеринде, 8—16°С чейин жылытылган суу менен койлорду сутка бою үзгүлтүксүз сугарүу үчүн арналган.

Мал сугарылуучу пункттардын комплексинин нормалдуу иштешин камсыз кылуу үчүн электр энергиясынын, ошондой эле түртүү күчү 2 атмосферадан 4 атмосферага чейин болгондо саатына 25 м^3 сууну тартып чыгаруучу водопроводдун болушу зарыл.

Мал сугарылуучу пункттардын комплектиси насостук станциядан, суу бөлүштүргүч трубопроводдордон жана 12 автоматтык сугаргычтан турат.

Насос станциясынын имаратында жумушчу бак, борбордон четөөчү насостор, электр суу жылыткычтары, жана башкаруу автоматика щити, дренаждык насос, бириктиргич тетиктер, тээктер, трубопроводдор орнотулган. Бөлүштүргүч түтүктөрдөн насостук станциянын резервуарына суунун агып түшүшүн камсыз кылуу үчүн насостук станция эң төмөнкү жерде жайгаштырылышы тийиш. Станциянын жабдуулары атайын терендетилип жасалган имаратта жайгаштырылууга тийиш. Имараттын терендетилиши чоңдугу кыртыштын тоңуу катмарынын терендигинин, кыртыштын тоңуусунун 0,5—0,6 м келген жабдуусунун жана насостук стациянын багынын (челегинин) бийиктигинин суммасы катары аныкталууга тийиш.

Трубопроводдордун системасы автоматтык сугаргычтын жылуулук алмаштыргычтарында суунун ар дайым бир калыпта агышын жана сугаргычтарга келип турушун камсыз кылат. Андан тышкары, ал система тээктин жардамы менен айрым тармактарды кошууну жана ажыратууну камсыз кылууга тийиш.

Трубопроводдордун тышкы системасы жердин тоңо турган катмарынан 0,5 м тереңирээк көмүлүүгө тийиш.

Алардын орнотулушу бардык участоктордон суунун толугу менен насостук станцияларга агып келиши алдын ала каражатталууга тийиш. Линия газопроводдук болот түтүктөрдөн жасалат: диаметри 4″ келген оргутуучу жана агызуучу, автоматтык сугаргычка жеткирүүчү диаметри 1″ келген, башка линиялар — диаметри 2″ келген түтүктөр.

Мал сугарылуучу пункттардагы 12 автоматтык сугаргычтын ар бири бир мезгилде сегиз кой сугарыла тургандай кылып эсептелген. Автоматтык сугаргыч капталы эки кабат болгон жана таманына коллектор (түтүктүү жылуулук алмаштыргыч-суу жүгүрткүч) менен жайлаштырылган корпустан, клапандуу механизмден, калкыгычтан жана тосмодон турат. Корпустун атайын профили каптал беттеринде жана астында аба катмарынын болушун камсыз кылат, ал айлана-чөйрөгө суунун жылуулугунун өтүшүн азайтат жана тескерисинче айлана-чөйрөдөн сууга жылуулуктун өтүшүн көбөйтөт.

Диаметри 1″ келген түтүктөн жасалган коллектор, мал сугаргычтарда суунун температурасын белгиленген деңгээлде сактап туруу үчүн арналган. Клапандуу механизм автоматтык сугаргычтарда суунун белгилүү деңгээлин кармап туруу үчүн арналган. Клапандуу механизмдин составына калкыгыч кирет. Ал калкыгыч жылуулук өткөрбөй турган материалдан (пенопласттан) жасалган жана аны мал кемирбесин үчүн калкыгычты сактоочу металл жабуу менен жабдылган. Койдун сууга жетиши үчүн сугаргычтын калкыгычына диаметри 85—90 мм келген конус түрүндөгү сегиз тешик тешилген. Тосмо койлордун сугаргыч аркылуу өтүшүнө мүмкүндүк бербейт. Туурасынан коюлган тосмо сугаргычтын корпусунун жана тосмонун рамасынын ортосун малдын жашына жана породасына жараша жөнгө салып турууга мүмкүндүк берет.

КВО-8 сугаргыч жабдууларынын комплектиси төмөндөгүдөй иштейт: водопровод тармагынан суу жумушчу резервуарга белгилүү деңгээлге чейин куюлат да, андан кийин суу белгилүү деңгээлге жеткенде калкыгыч механизм кирген сууну токтот. Электр менен суу жылыткыч ишке киргизилет. 10—16°С чейин жылытылган суу насос менен оргутуучу трубопроводго жиберилет жана клапандуу механизм аркылуу сугаргычка келет, жылуулук алмаштыргычтар аркылуу өтөт жана кайра кеткен трубопровод аркылуу резервуарга куюлат. Мына ошентип, суу айланып жүрө берет жана сарпталышына жараша водопроводдон толукталып турат. Комплект суу акпай жана жылытылбай иштеген учурда магистраль тээк аркылуу оргутуучу түтүкчө менен бириктирилет.

Насостордун электр кыймылдаткычтарынын жана суу жылыткычты жүргүзүү башкаруу пультундагы кнопкалар менен ишке ашырылат. Суу жылыткыч кол менен да, ошондой эле автоматтык режимде иштейт. Суу жылыткычтарды кол менен жүргүзүүнү башкаруу пультунан оператор ишке ашырат. Автоматтык режимде болгондо суу жылыткычтарды мезгил-мезгили менен жүргүзүү суу түтүктөрүндөгү басымга жана суунун температурасына жараша АГМ-19 датчиктеринин(билдиргичтеринин) командасы боюнча автоматтык түрдө ишке ашырылат.

§ 17. Суу оргутуучу мунаралар

Чатырчасы металл блоктордон жыйналып жасалган сыйымдуулугу 12, 25, 50 $м^3$ келген суу оргутуучу мунаралар кыштак жерлердеги калк орношкон пункттарды, мал чарба фермаларын жана башка объектилерди сутка бою суу менен камсыз кылып туруу үчүн арналган. Бул мунаралардын ар бир бактан, цилиндр формасындагы таянычтан (стволдон), сырткы тепкичтен жана суу берип туруучу жабдуулардан турат.

Ички беттерине шахмат тартибинде ширетилген скобалары бар суу оргутуучу бак — калыңдыгы 4 мм келген тунуке болоттон ширетилип жасалган цилиндр болот.

Бактын сырт жагына тепкичти алмаштыруучу скобалар ширетилген. Бактын төмөн жагында калыңдыгы 4 мм келген тунуке болоттон жасалган өтмө конус жатат, конустун төмөн жагында бакты таянчык менен кошуу үчүн диаметри 15 мм келген 13 тешиги болот.

Бактын капкагы да калыңдыгы 2 мм келген тунуке болоттон ширетилип жасалган конус түрүндө болот. Капкагынын бир жак четинде болот тээк менен жабыла турган тешик жасалган, ортосунда вентиляциялоочу труба ширетилген. Мунаранын ичине бардык узундугу боюнча скобалар ширетилип коюлган. Алар мунаранын ичин карап туруу жана сырдоо үчүн кызмат кылат.

Цилиндр формасындагы таянчык айрым цилиндр блокторунан ширетилген жана калыңдыгы 4 мм келген тунуке болоттон даярдалып, ички диаметри 2 м келген эки цилиндр түрүндө жасалган. Таянчыктын жогору жагы бурчтук болоттон жасалган фланец түрүндө аяктайт. Фланец бакты таянчык менен бириктирүү үчүн кызмат кылат. Орноткон кезде бак таянчыкка ширетилет. Таянчыктын төмөн жагында калыңдыгы 6 мм келген тунуке болоттон жасалган таманы бар, ал эми анын сырткы диаметри боюнча мунараны фундаментке анкердүү болттор менен бекитүү үчүн алты болот башмак ширетилген. Таянчыктын төмөн жагында мунараны карап көрүү үчүн тешиги бар, ал капкак менен жабылат жана болттор менен бекитилет.

Сырткы шатысы эки узун бурчтук темирге туурасынан тоголок болоттор ширетилип жасалган.

Мунаранын жабдууларына куюштургуч түтүк, «Лудло» тээги, анкердүү болттор ж. б. кирет.

Орнотулган суу оргутуучу мунаралар төмөндөгүдөй иштейт. Насостун электр кыймылдаткычын жүргүзгөндө суу мунарага жогорку сигнал берүүчү куюштуруучу түтүккө чейин толтурулат. Анда суунун деңгээлин билдиргич (датчик) орнотулган. Билдиргичтин жогорку чеги куюштургуч түтүктүн воронкасынын жогорку жээгинен 100 мм төмөн орнотулат. Суунун деңгээлин билдиргичтин жогорку чегине жетер замат насосту иштетип жаткан электр тармагынын контактылары ажыратылганда, насос токтойт. Суу мунарадан водопровод тармагынын негизги оргутуучу магистралы боюнча керектөөчүлөргө барат.

Эгерде мунарадагы суунун деңгээли билдиргичтин төмөнкү чегине чейин төмөндөсө, анда электр тармагынын контактысы биригет да, насос кайра иштей баштайт. Андан кийинки иштин жүрүшү ушундай кайталана берет.

Мунаранын жогорку жана төмөнкү деңгээлдеринин ортосундагы суунун көлөмү(жөнгө салынуучу көлөмү) 4,84 $м^3$ түзөт. Мунарадагы калган суу өрткө каршы жана чарбалык максатка жумшалат.

Мунаранын түбүндө суу агызуучу тешик болот, ал мунара жана андагы суу механикалык заттар менен булганганда мунараны тазалоо үчүн пайдаланылат.

Мунарага суу толтуруунун алдында бардык магистралдарда «Лудло» тээктеринин иштешин суу агызылуучу түтүктөрдүн жылчыксыз бириктирилишин, мунаранын фундаментке анкердүү болттор менен бекитилишин текшеришет. Мунарага суу толтургандан кийин анын бекемдигин, ширетилген жерлеринин жылчыксыз экенин, биринчи кезекте бактын таянчыкка ширетилишин текшеришет. Андан кийин водопровод магистралындагы «Лудло» тээгин ачып, сууну керектөөчүлөргө жөнөтүшөт.

Мунара айрым блоктор түрүндө жасалган, ал болсо аны жасаган жерден орнотула турган жерге чейин темир жол жана автотранспорт менен ташып жеткирүүнү жеңилдетет. Андан тышкары мунара куруу учурунда анын блокторун жыйнагандан кийинки таянчык бардык мунараны вертикалдуу абалга көтөрүү жана аны фундаментке орнотуу үчүн пайдаланылат.

III ГЛАВА

ТОЮТ, ТОЮТ ӨНДҮРҮҮНҮ МЕХАНИЗАЦИЯЛАШТЫРУУ ЖАНА КОЙЛОРДУ ТОЮТТАНДЫРУУ

Малдын жана канаттуулардын продуктуулугун андан ары жогорулатуунун жана санын көбөйтүүнүн негизи болуп тоют саналат. Бекем тоют базасы болмоюнча кой чарбасын ийгиликтүү жүргүзүү мүмкүн эмес. «Тоют базасы» деген түшүнүккө оттотуп жедире турган себилме жана жапайы өскөн чөптөрү бар жайыттар, ошондой эле чөп чаап жыйноо, силос, сенаж, жем даярдоо, витаминдүү чөп унун, гранулдуу жана аралашма тоюттарды өндүрүү үчүн жыйнап алынуучу тоют өсүмдүктөрү өстүрүлүүчү айдоо аянттары кирет.

Жайыттар суук түшүп жана кар катмары пайда болгонго чейин жазгы-күзгү жана жайкы мезгилдерде гана натыйжалуу пайдаланылат. Кыш мезгилдеринде койлорду короолордо кармап бакканда чөптүн, сенаждын, силостун, жемдин жана башка тоюттардын аралашмасынын запасы жетиштүү өлчөмдө болушу зарыл. Жашыл тоюттарды жетиштүү санда даярдоо чөптү жана силосту даярдоо менен чектелип калбайт. Азыр жашыл тоют даярдоонун жаңы ыкмалары—сенаждоо, химиялык жол менен консервалоо, гранулдоо жана жасалма жол менен кургатуу колдонулууда. Дан эгиндерин жем үчүн даярдоо боюнча да, ар гектар аянттан тоют бирдигин көбөйтүүгө жана ар кандай тоют кошундуларынын жана башка компоненттеринин эсебинен анын сапатын жогорулатууга мүмкүндүк берүүчү ыкмалар пайда болду.

Тоют өндүрүүнү көбөйтүүдө жана анын сапатын жогорулатууда кой өстүрүүчүлүк комплекстерин, фермаларды жана чарбаларды тоют өндүрүү үчүн керек болгон техника менен жабдуу жана аны өндүрүмдүү пайдалануу маанилүү ролду ойнойт. Тоют даярдоодо алдынкы технологияны пайдалануу жана эмгекти туура уюштуруу чоң мааниге ээ.

§ 18. Тоют даярдоону механизациялаштыруу

Чөп даярдоодо — өсүмдүктөрдүн жашыл массасын кургатуу методу менен узакка сактоонун көбүрөөк таралган жолу. Чөптүн массасы боюнча эмес, тоют бирдиктери боюнча бир кыйла аш болумдуу тоют алыш

үчүн чөптү гүлү ачыла электе жана ачыла баштаганда чаап жыйноо керек. Өсүмдүктөрдүн өнүгүү фазалары бат-бат алмашылып турат. Өсүп турган чөптү ылайыктуу фазасында чаап-жыйнап алуу үчүн, чөп чабуу жана зарыл болгон башка бардык жумушту абдан тез аяктоо керек.

Чөп чабуу орто эсеп менен 8—14 күндөн узакка созулбоого тийиш.

Чөптүн сапатын жогорулатуу жана аш болумдуу сапаттарын сактап калуу үчүн, аны кургатуу мөөнөтү бир суткадан ашпоого тийиш. Узагыраак убакыт кургатылганда чөптүн аш болумдуу заттары жана биринчи кезекте каротини азаят. Чабылган өсүмдүктүн кургоо мөөнөтүн кыскартуу максатында анын сабагынын бүтүн болбошу ылайыктуу. Жалбыракка караганда сабагы жайыраак кургайт. Бул болсо чөптү эртерээк жыйноого мүмкүндүк бербейт. Ошондуктан чөптү чабуу менен бирге, аны атайын жалпайткычтардын жардамы менен сабактарды былчыйтып жалпайтышат. Жал-жал кылып чабылып ташталган чөптөрдү бир же эки жолу оодаруу кургатуунун мөөнөтүн бир кыйла кыскартышы мүмкүн. Аба ырайы жаан-чачындуу болгондо сактоо үчүн жыйылган чөптү активдүү вентиляторлордун жардамы менен желдетип кургатуу сунуш кылынат.

Чөп чаап-жыюу адатта эки система боюнча ишке ашырылат. Адаттагы система боюнча чаап-жыйноо жал-жал кылып, чөмөлө салып, анан сактоочу жайга жеткирилет. Жумушту мына ушул система боюнча өз убагында аткарганда жакшы сапаттагы чөп алуу камсыз кылынат. Бирок бул учурда чөмөлө салып, үймөктөө үчүн кошумча эмгек чыгымдалат. Чаап-жыйноонун жаңы, прогрессивдүү системасы чөптү жал-жал кылып чабууну солуган массасын жыйнап пресстегич менен пресстеп таңгактоону алдын ала караштырат. Мында чөп чаап-жыюу жумушу бир кыйла тездетилип, эмгек өндүрүмдүүлүгү көбөйөт жана ташып жеткирүү ылдамдатылат, себеби пресстелген чөптүн көлөмү үч эсеге дээрлик кичирейет.

Азыркы учурда ири кой чарба фермаларын жана комплекстерин чөп менен жана тоюттун башка түрлөрү менен камсыз кылууну өндүрүш процесстеринин комплекстүү механизациясын колдонуусуз элестетүүгө болбойт. Тоют өндүрүүдө жумуштун натыйжалуулугун жа-

на эмгек өндүрүмдүүлүгүн жогорулатуунун негизги булагы мына ушунда.

Чөп даярдоочу машиналардын комплексине тракторго чиркелген жана өзү жүрүүчү өндүрүмдүүлүгү жогору болгон чөп чапкычтар, чиркелген чөп жалпайткычтар, туурасынан жана узатасынан чогултуучу тырмоолор, түргүч жана таңгактагыч чөп пресстегичтер, үймөктөгүчтөр, үймөк ташыгычтар, штабелдерди ташыгычтар жана башка машиналар кирет.

Табигый жана сепме чөптөрдүн чабындыларынан чачылган чөптү даярдоо үчүн, өлкөбүздүн чөлдүү жана жарым чөлдүү аймактарынан, башка бардык климаттык шарттарда табигый жана сепме чөптөрдү чабууга арналган бир брустуу КС-2,1 маркасындагы асма чөп чапкыч машиналар кеңири колдонулат. Ал чөп чапкычтар ДТ-25, ВТЗ жана МТЗ тракторлору менен агрегатташат. Мындай чөп чапкычты ПБ-2,1 жасалгасы жана ПБА-4 түзүлүшү менен жабдып, чанактуу өсүмдүктөрдү чаап-жыйноо үчүн да пайдаланышат.

Чөп чапкыч саатына 12 км ылдамдык менен жүргөндө саатына 1,5 гектарга чейин чөп чабат. Ал машинаны көбүнчө түзөң, анчалык чоң эмес (2—5 гектарга чейин) участоктордогу чөптү чабууда пайдаланышат.

Токой-талаалуу, талаа жана жарым талаалуу зоналардагы чоң аянттардагы табигый жана сепме чөптөрдү чабуу үчүн, үч брустуу КТП-6,0 маркасындагы чиркелме чөп чапкыч машиналарды колдонушат. Чөп чапкыч машиналарды дөңгөлөктүү 0,9 жана 1,4 тк классындагы жана гусеницалуу 3 тк классындагы тракторлор менен агрегатташтырып пайдаланышат. Үч секциянын жалпы алган кендиги 6 метр. Мындай агрегаттардын өндүрүмдүүлүгү саатына 6 км ылдамдыкта жүргөндө— саатына 3,6 га, ал эми ылдамдыгы саатына 9 км жүргөндө — саатына 5,4 гектарга чейин жетет.

Кескич аппараттары каптал жагында жайланышкан тракторлорго чиркелүүчү кескич машиналарды колдонуу мүмкүн болбогон бак-дарактардын жана бадалдардын арасындагы чөптөрдү чабуу үчүн бир кыйла массивдери бар анча чоң эмес кой чарбаларында, токойлуу талааларда жана башка анча чоң эмес участоктордо КНФ-1,6 маркасындагы фронталдуу асма чөп чапкычты пайдаланышат. Ал жалаң гана 0,6 тк классындагы жана жүрүшү реверсивдүү болгон тракторлор менен агре-

гатташтырылат. Чөп чапкычтардын өндүрүмдүүлүгү, трактордун ылдамдыгы саатына 4 жана 6,5 км болгондо, жогорудагыга ылайык саатына 0,6 гектардан 1,0 гектарга чейин болот.

Жогорку түшүмдүү, жатып калган жана өтө коюу чыккан чөптөрдү чапканда КРН-2,1 маркасындагы ротациялык асма чөп чапкычтар колдонулат. Ал ВТЗ жана МТЗ тибиндеги 0,9 жана 1,4 тк классындагы тракторлор менен агрегатташтырылат. Ал машинанын кесүүчү аппараты бир жак капталында жайлаштырылган жана чабылган чөптөрдү бир жак тарабына жал-жал кылып таштоо менен жогорку ылдамдыкта иштейт. Ротациялык чөп чапкыч машиналар кадимки тиштүү кескич аппараттуу чөп чапкыч машиналардан айырмаланып, өсүмдүктөрдүн сабактарын кесүү бирине бири карама-каршы айлануучу роторлордо ашык-машык түрүндө бекитилген диска түрүндөгү бычактардын жардамы менен ишке ашырылат. Дискалар менен чабылган чөп кескич аппараттардын үстү менен каптал тарабына ташталат. Бычактардын өтө тез айланышынын аркасында өсүмдүктөрдүн массасы заматта кыркылат. Жанаша жайгашкан роторлордун катар орнотулган дискалуу бычактарынын айлануу траекториялары бирин бири жабат. Бул болсо өсүмдүктөрдүн сапаттуу чабылышын камсыз кылат. Бычактар кубат берүүчү валдан орто аралык кыймыл өткөргүч аркылуу айланат жана минутасына 2000 жолу айланат. Агрегаттын жумушчу ылдамдыгы саатына 15 км ге барабар, бул болсо анын өндүрүмдүүлүгүн саатына 3,15 гектарга чейин камсыз кылат. Азыркы мезгилде өсүмдүктөрдүн массасын чабуу иши анын сабактарын жалпайтуу менен кошо жүргүзүлөт. Өсүмдүктүн кургоо мөөнөтүн кыскартуу үчүн, анын сабактарын сындырып-жалпайтыш керек. Анткени сабактар жалбыракка караганда жай кургайт жана чөптү эрте жыюуга тоскоолдук кылат.

Сабактары жанчылган өсүмдүктөр бир сутканын ичинде кургайт, ал эми кадимки шарттарда аны кургатыш үчүн эки-үч күн талап кылынат. Бир эле мезгилде сабактарын жанчуу менен чөп чабуунун технологиясын өндүрүшкө киргизүү үчүн биздин өнөр жайыбыз тракторго чиркелүүчү жана өзү жүрүүчү чөп чаап-жанчыгыч машиналарын чыгарууда. Ротациялык трактордук КПРН-3,0 чөп чаап-жанчыгыч машинасын жогорку тү-

шум берүүчү чөптөрдү чаап, сабагын жанчып жана жал-жал кылып таштоо үчүн пайдаланышат.

Трактор саатына 15 км жумушчу ылдамдыкта жүргөндө КПРН-3,0 чөп чапкычынын өндүрүмдүүлүгү 4,5 гектарга чейин жетет. Кескич аппараттын бири-бирине карама-каршы минутасына 2000 жолу ылдамдыкта айланган алты дискалуу бычагы болот. Чабылган чөп, кескич аппараттын үстүнөн жылып, ошол замат бири-бирине карама-каршы айлануучу валиктердин ортосуна өтөт. Цилиндр формасындагы валиктердин бети катуу жапкыч менен жабылган жана үстүңкү валик пружинасынын жардамы менен астыңкы валикке бүт узундугу боюнча басат.

Чөптүн сабактары валиктердин ортосунан өтүп жанчылат да, бардык масса аңыздын үстүнө жал болуп ташталат.

Өзү жүрүүчү КПС-5 маркасындагы чөп чаап-жанчыгычты бир кыйла чоң аянттардагы чөптөрдү чапканда пайдаланышат. Чөптү чабуу менен бирге, сабагын жанчыйт да, бардык массаны аңыз үстүнө жал-жал кылып таштап кетет. Чөп чапкычтын тиштүү кескич аппараты орнотулган хедерлери алды жагында болот. Планкалуу мотовило айланып чөптүн сабактарын көтөрүп, аны мотовилонун планкаларына бекилген пружиналуу тиштердин жардамы менен кескич аппаратка берип турууну камсыз кылат.

Чөптүн чабылган массасы хедерден жанчкычка түшөт жана чапкыч машинанын дөңгөлөктөрүнүн ортосундагы аңыз үстүнө жал кылып ташталат. Жанчкыч валецтери жок чөп чапкыч чөптү жал кылып таштагыч катары пайдаланылат. Чабылган чөптүн жал-жал кылып ташталышы хедердеги чөптү каптал жагына жылдыруучу шнектердин жардамы менен ишке ашырылат. Хедердин кеңдиги 5 м. Трактордун ылдамдыгы саатына 10 км болгондо чаап-жанчыгыч чөп чапкыч машинанын өндүрүмдүүлүгү саатына 5 гектарга жакын болот.

Ар кандай чөп чапкыч машинанын үзгүлтүксүз жана өндүрүмдүү иштеши биринчи кезекте анын негизги түйүндөрүнүн жана тетиктеринин туура жыйналып жана билгичтик менен жөнгө салынышына, ал агрегаттарды тейлей турган адамдардын тийиштүү даярдыгына байланыштуу. Чөп чапкыч машиналарды ишке даярдоо завод тарабынан атайын даярдалган инструкциялар-

дын талаптарына ылайык жүргүзүлөт. Кескич аппараттын туура жыйналышына жана орнотулушуна, ошондой эле бардык түйүндөрдүн жана тетиктердин туура бекитилишине, шынаа сымал тасмалардын жана втулка-роликтүү чынжырлардын керилишине негизги көңүл бурулушу зарыл. Чөп чапкыч машинанын палецтүү (тиштүү) брусун жыйнаганда палецтердеги (тиштердеги) кескич пластинкалар бардык узундугу боюнча бир тегиздикте болуп, бекем бекитилиши керек.

Бычактын сегменттери пластинага эч урчуксуз, бекем бөрктөп кадоонун жардамы менен бекитилет. Бычактын ийилишине жол берилбейт. Бычакты палецтүү брустарга орнотуп, бекиткенде анын алдыга жана арт жагына эч таканчыксыз эркин жылышына ынануу керек. Ротациондук чөп чапкыч машиналарда дискалуу бычактардын туура орнотулуп бекитилишине өзгөчө көңүл буруу зарыл.

Кескич аппараттын дискаларында кыйшаюуга жол берилбейт. Роторлордун люфттары болууга тийиш эмес, ал эми кыймылга келтирүүчү механизмдердин иштеп жаткан учурунда кыпчылып жана такалып калышына жол берилбейт. Кескич аппараттардын уч жагындагы багыт берүүчү полозок бекем бекитилүүгө тийиш. Агрегаттарды жүргүзүүнүн алдында трансмиссиялардын жана кыймылга келтирүүчү механизмдердин бардык сактагыч тосмолорунун туура коюлушун жана бекитилишин, ошондой эле кескич аппараттардын транспорттук абалында ишенимдүү бекитилишин кылдаттык менен текшерүү керек. Чөп чапкычтарда иштөөгө механизатор деген күбөлүгү бар жана коопсуздук техникасы боюнча атайын инструктаждан өткөн квалификациялуу механизаторлорго уруксат берилет.

Чабылган чөптү солугандан кийин андан ары аны сактоого жайгаштыруу үчүн жал-жал кылып жыйноо, анын үймөктөө же таңгактап пресстөө зарыл. Чөптү жыйноо жана жалдарды оодаруу үчүн туурасынан коюлган же капталынан жыйноочу трактордук тырмоолор колдонулат.

Чөптүн жакшы кургашы үчүн, аны бир калыпта жал-жал кылып кетүүнүн чоң мааниси бар. Эгерде чөптү чабылган багытына карата туурасынан тырмап жыйнаса, жалдар нык болуп, начар желдетилет. Чөптү каптал жагынан тырмоочу же дөңгөлөктүү-палецтүү (тиштүү)

тырмоолор менен жыйнаганда жалдар көпшөк болуп, жакшы желдетилет. Жалдардагы чөптөрдүн нымдуулугу болжол менен 35%ке жеткенде, чөптүн массасын чөмөлөшөт же жалдардан пресс-жыйнагычтар менен жыйнап таңгакташат. Чөмөлөлөгөндөн же үймөктөлгөндөн кийин биротоло кургатылат.

Азыркы учурда өлкөнүн бардык зоналарында кышка даярдалуучу чабылган чөптөрдүн негизги массасы үймөктөрдө, ал эми таңгакталган чөп штабелдерде ачык жайларда сакталат. Таңгакталбаган чөптү даярдоо үчүн чөптү СТП--60 үймөктөгүчү жана СП-60 үймөк тарткычтары пайдаланылат. Резина дөңгөлөктүү СТП-60 маркасындагы тракторго чиркелүүчү үймөктөгүч, жалдардагы самандарды жана чөптөрдү жыйноо, үймөктөө үчүн арналган. Ал жыйнагычтан, ыргыткыч-вентилятордон жана көлөмү 60 м³ келген пресстөөчү камерадан турат. Барабан тибиндеги жыйнагыч жал-жал болгон чөптү ыргыткыч-вентиляторго берет. Аба өткөргүч аркылуу чөптүн массасы пресстөөчү камерага өтөт жана андагы калакчаларды айландыруу менен чөп бир калыпта жайлаштырылат. Агрегат толгондо өзү эле токтойт да, пресстөөчү механизм иштебей калат. Пресстөө процесси үймөк толук үймөктөлүп бүтмөйүнчө беш жолу кайталанат. Нык пресстелген үймөктүн формасы бузулбайт, бекемдиги бирдей болот жана сууну аз өткөрөт. Чөп үймөктөгүч 0,9—1,4 тк классындагы тракторго агрегатташтырылат жана кубат берүүчү валдан аракетке келтирилет.

Үймөктөлгөн чөптү мал чарба короо-сарайларына жеткирүү тракторго чиркелүүчү СП-60 үймөк тарткычтардын жардамы менен ишке ашырылат. Үймөк тарткыч СТП-60 маркасындагы үймөктөгүч чөптөн же самандан түзүлгөн үймөктү жыйнайт, өзүнүн платформасына жүктөйт жана аны сакталуучу же малга берилүүчү жерге ташып жеткирет. Ал пневматикалуу төрт дөңгөлөккө орнотулган платформадан турат. Платформада чынжыр-планкалуу эки секциялуу транспортёр орнотулган. Чөмөлө ташыгычтын транспортёрунда тартуучу тегерек звенолуу чынжырлар колдонулган. Планкалуу транспортёр айрым трамактарга (аларды айрым керүү үчүн) бөлүнгөн.

Анын иштешин тракторист кабинада отуруп трактордун гидравликалык системасы аркылуу башкарат.

Чөмөлө ташыгычтын платформасынын астында дөңгөлөктөрдүн жайлаштырылышы жана дөңгөлөктүн балансирдүү типтеги огу үймөктү ар кандай жол менен ташууга жана аларды ашташтырып же параллель кылып жылчыксыз коюуга мүмкүндүк берет. Чөмөлө ташыгыч 1,4 тк классындагы трактор менен агрегатташтырылат.

§ 19. Жалдардан чөптү пресстөө жана аны сактоо

Таңгакталган чөптү абада же активдүү вентиляциялоону колдонуу менен жеткире кургатууга мүмкүн болгон шарттарда, жал-жал кылып чабылган чөптү пресстөө чөптүн алынышын бир кыйла жогорулатат, жалбырактарынын жана гүлдөрүнүн коромжу болушун төмөндөтөт жана ошонун натыйжасында чөптүн сапаты жакшыртылат.

Чөптү пресстөө үчүн тик бурчтуу параллелепипед түрүндөгү таңгактарды пайда кыла турган жыйнап пресстегич машинаны колдонушат. Ошондой эле рулонду жыйнап пресстегич машиналар да пайдаланылат. Жал-жал болуп жаткан чөптүн нык пресстелиши анын нымдуулугуна жана өсүмдүктөрдүн составына жараша аныкталат.

Кургак чөптүн ныктыгы 160—200 кг/м^3 ге жетиши мүмкүн. Активдүү вентиляциялоо үчүн чөптү ныктуулугу 130 кг/м^3 ден жогору болбогондой кылып пресстешет. Чөптү пресстөө үчүн чарбалардын көпчүлүгүндө тракторго чиркетилүүчү ПС-1,6 маркасындагы жыйнап пресстегич машинаны колдонушат. Ал жал-жал кылып чабылган чөптү же саманды жыйнап, аны төрт бурч формасында таңгактап пресстөө менен бирге, синтетикалык шпагат же зым менен таңгактоо үчүн арналган. Ал пресстин жардамы менен үймөктөлгөн чөптү же саманды стационарда кол менен алып берип, пресстөөгө да болот.

ПС-1,6 маркасындагы жыйнап пресстегичи таңгакты таңганда шпагатты же зымды пайдалануу үчүн өз ара алмаштырылуучу аппараттар менен жабдылат. Чөптү таңуучу эки аппарат тең бирдей панелдерге орнотулган, заводдук шарттарда жөнгө салынган жана жыйнап пресстегичтин шпагатты же зымды пайдалануу менен тиешелүү ишти жүргүзүү үчүн чарбада орнотулушу мүмкүн.

Таңгыч аппараттарды жасоочу завод тарабынан сапаттуу жыйноо жана жөнгө салуу, аны пайдаланганда жыйнап пресстегичтин стабилдүү жана ишенимдүү иштешин камсыз кылат.

Жыйнап пресстегич машина 1,4 тк классындагы трактор менен агрегатташтырылат жана кубат берүүчү вал аркылуу иштейт.

Чөптүн жал-жал кылып чабылган массалары пружиналуу палецтер менен жыйналып алынат да, андан ары пресстөөчү камерага берилет. Камерадагы чөптүн же самандын массасынын белгилүү көлөмгө чейин пресстелиши кривошиптүү механизмдин жардамы менен камсыз кылынат. Ошондон кийин таңуучу механизм автоматтык түрдө ишке киргизилет. Ал механизм таңгактын бекем байланышын камсыз кылат. Даяр таңгактар андан кийин штабелдерге жыйнаш үчүн аңыздын үстүнө ыргытылып ташталат. ПС-1,6 машинасынын өндүрүмдүүлүгү агрегаттын жүргөн ылдамдыгы саатына 8 км болгондо, саатына 15 т кургак чөптү таңгактайт. Пресстөөнүн тыгыздыгы 150—200 кг/м^3. Таңгактын узундугу 80—100 см.

Азыркы убакта жал-жал кылып чабылган чөптү жыйнап пресстегич менен жыйноону колдонуу менен жүргүзүлгөн чөптү жыйноо системасы комплекстүү механизациялаштыруу үчүн машиналардын комплекси менен камсыз кылынат. Жыйнап пресстегичтин артынан таңгакталган чөптү ошол замат транспорттук каражатка жүктөйт же ГУТ-2,5 маркасындагы таңгактарды жыйгычтар менен анчалык чоң эмес штабель кылып жыйып, талаада жайлаштырышат. Штабелдерди жүктөө, сакталуучу жерлерге ташуу жана үймөктөө үчүн ТШН-2,5 маркасындагы асма штабель ташыгычты же модернизацияланган ТШН-2, 5А ташагычын пайдаланышат. Бул механизмдер өлкөнүн чөптү пресстеп даярдоочу бардык түзөң жердүү зоналарында пайдаланылат. Штабель ташыгычтар жүк ташуучу ГАЗ-52 машинасынын рамасына орнотулат. Ал автомобилдин рамасына ашык-машык түрүндө бекитилген, капталдарынан алуучусу бар платформадан турат.

Штабелди жүктөөнүн алдында платформа вертикалдуу абалга бурулат, штабелди кармагычтар туш тарапка жазылат. Андан кийин машинаны артка карай жүргүзүп штабелге такайт да, платформанын кыймылдуу

бөлүгү ылдый түшүрүлөт жана анын көтөрүүчү тиштүү бөлүгү штабелдин астына киргизилет. Андан кийин платформанын кыймылдуу бөлүгү жогору карай 50—80 мм ге көтөрүлөт жана штабель менен платформа бойлой менен 45°ка бурулат. Платформанын кыймылдуу бөлүгү жогору карай жылып штабелди алдыңкы бетине кысат, андан кийин платформа автомобилдин рамасынын үстүнө түшөт. Ошондон кийин таянчык жана илгич фиксатор транспорттук абалды ээлейт.

Таңгактарды тизип коюп үймөк көтөрө турган жерге штабелди жеткиргенде автомобиль операцияларды бир багыттуу ырааттуулукта аткарат. Орнотулган ар бир штабелге катар такай андан кийинки штабель түшүрүлүп, үймөк түзүлөт. Штабель ташыгычтар 5 км ге чейинки аралыкка саатына 50 км келген ылдамдыкта саатына 41 т га чейин чөп ташыйт.

Азыркы убакта чарбаларда ПРП-1,6 маркасындагы рулондуу жыйнап пресстегич ийгиликтүү пайдаланууда. Ал жал-жал кылып чабылган себилме жана табигый чөптөрдү же самандарды цилиндр (рулон) түрүндө таңгактап пресстөө менен бирге автоматтык түрдө таңуу үчүн арналган.

Рулондор түктү кендир шпагат менен байланат. Агрегат жал-жал кылып чабылган чөптү бойлото жүрүп бара жатканда жыйнагычтын пружиналуу палецтери чөптүн массасын көтөрүп алат жана транспортёрго жылдырып берет. Пресстөөчү тасмалардын жана транспортёрдун тасмаларынын тармактарынын ортосунда, ошондой эле валик менен барабандын ортосунда пресстелүүчү масса алдын ала ныкталат жана кысылат. Андан кийин масса илмекке берилет. Пресстөөчү тасмалардын таасири астында чөптүн пресстелүүчү массасынын катмары илмек түрүндө ийилет. Чөптүн массасы улам келип түшкөн сайын рулондун диаметри чоңоёт. Мында керүүчү түзүлүштүн гидроцилиндрлеринин каршылыгын пайда кылуучу рулон менен жеңүүнүн эсебинен илмек чоңоёт. Пресстөөчү тасмалар канчалык күчтүү керилсе, пресстөөнүн тыгыздыгы ошончолук жогору болот. Рулон белгиленген диаметрге жеткенден кийин таңуучу аппарат ишке киргизилет.

Рулонду шпагат менен байлоо жумушу агрегат токтотулганда жүргүзүлөт. Рулонду пресстөөчү тасмалар менен байлангандан кийин пресстөөчү камерадан чыга-

рылып жерге ташталат. ПРП-1,6 машинасы трактордун кубат берүүчү валынан иштейт. Ал «Беларусь» тибиндеги тракторлор менен агрегатташтырылат.

Рулондорду тандоо, бир жерден экинчи жерге которулуштуруу, жүктөө жана жайлаштырып тизип коюу үчүн ППУ-0,5 маркасындагы атайын асма жасалга пайдаланылат. Бул жасалга рулондордо пресстелген кесек тоюттарды даярдоо үчүн машиналардын комплексинин составдуу бөлүгү болуп саналат жана ПРП-1,6 маркасындагы рулондуу жыйнап пресстегич менен түзүлгөн чөптүн же самандын рулондорун жыйноо жана аларды транспорттук каражаттарга жүктөө үчүн, ошондой эле рулондорду штабелге жайлаштырып тизип коюу үчүн арналган.

ППУ-0,5 маркасындагы жасалгалар ПРП-1,6 жыйнап пресстегич колдонулган зоналарда пайдаланылышы мүмкүн.

ППУ-0,5 асма жасалгасы универсалдуу КУН-10 (алдыңкы платформанын ордуна) чөмөлө тарткыч же ПФ-0,5 (алдынан тырмоочу решетканын ордуна) фронталдуу жүктөгүчү, ошондой эле 0,9—1,4 тк классындагы трактордун асма системаларына асылып коюлат.

Эгерде чарбаларда таңгактарды чогултуп-жыйнагычтар жок болсо, аны МТ-1 маркасындагы таңгактарды чогултуп ыргыткычтар менен алмаштырууга болот. Ал ПС-1,6 жана ПСБ-1,6 маркаларындагы жыйнап пресстегичтер менен түзүлгөн таңгактарды жыйноо жана транспорт каражаттарына жүктөө үчүн арналган.

Жыйнагыч кузовунун көлөмү кеңейтилген 2-ПТС-4 прицептери менен агрегатташтырылып иштейт.

Жыйнап пресстегич чиркелген трактор таңгактардын катары менен жүрөт жана жыйнап пресстегичтин рамасына бириктирилген чиркелменин кузовуна таңгактарды айрынын жардамы менен жүктөйт. Таңгактарды айры менен илип алуу, аны көтөрүү жана кузовго ыргыткандан кийин айрыны кайра ылдый түшүрүү автоматташтырылган түрдө иштелет. МТ-1 болсо 0,9—0,4 тк класындагы трактор менен агрегатташтырылат.

Чөп даярдоо жогоруда көрсөтүлгөн машиналардын жана механизмдердин комплексин колдонуу бул ишти анчалык көп эмес жумушчуларды пайдаланып, бир кыйла эмгекти аз сарптап жана жумушту кыска мөөнөттө аяктоону камсыз кылат.

Таңгакталган, рулондордогу же чөмөлөлөнгөн чөптөр кыш мезгилинде колдо багылган койлорду тоюттандыруу үчүн транспорттук каражаттардын жардамы менен мал чарба короо-жайлары турган жерге ташылып жеткирилет. Даярдалган чөптү узак мөөнөткө сапаттуу сактоодо, аны туура жыюунун технологиясын жана тийиштүү эрежелерди бузбай колдонуу негизги шарттардан болуп эсептелет.

§ 20. Чөптү сактоо

Азыркы убакта өлкөнүн түштүк гана эмес, ошондой эле түндүк, түндүк-батыш райондорунда таңгакталбаган чөптөр үймөктөлүп, ал эми таңгакталгандары — штабелдерде сакталат.

Чөптүн массасынын үймөктөрдө же штабелдерде сапаттуу сакталышынын себеби анын сырткы катмарынын, атмосферанын ар кандай таасиринен коргоп турушунда болот. Чөп жакшы жапкыч материал болуп эсептелет: 1 кг чөп 0,5 кг сууну синдирип алууга жөндөмдүү, мындай сандагы суу болсо катуу жаанда 1 м^2 келген аянтка жаайт. Андан тышкары, чөптү үймөктөгөндө, анын үстүнөн суу агып түшкөндөй кылып жыйылат. Жаанчачын көп жааган жерлерде чөптүн үстүнөн суу тез агып кетиши максатында, чөп ошончолук тик үймөктөлөт.

Чөптүн сырткы катмары, анын негизги массасын күндүн нурунан, анын жылуулук жана фотохимиялык таасирлеринен сактайт. Андан тышкары, үймөктөлгөн чөптүн сырткы катмары үймөктүн ички абасынын сырткы аба менен алмашуусун татаалдатат. Үймөктүн узундугунун жана туурасынын мааниси чоң. Өтө жазы түптөлгөн үймөктү жыйноо жана үймөктөп бүтүү кыйын. Адатта үймөктүн түп жагынын туурасы 4,5—5 м болот жана үстүн чыгара турган жеринде, б. а. жердин бетинен болжол менен 3,5 м бийиктикте — 5,5—6 м болот. Чөп суураак болгондо туурасы кууш үймөктөр жыйналат жана анчалык бийик болбойт. Кургак чөптү үймөктөгөндө анын бийиктигин 7—7,5 м ге жеткиришет. Стандарттуу үймөктүн узундугу 20 м болот.

Айрыкча токойлуу-шалбаа зонасында адатта үймөк, эреже катары, бийигирээк жерлерге үймөктөлөт да, тегерегинен суу агып кеткендей арыкчалар казылып коюю-

лат. Үймөктүн аянты, анын «жонунан» жазы жана узунунан чоң болбош керек, анткени жаандын суусу тегерегиндеги арыкчалардын сыртынан агып кеткендей болууга тийиш.

§ 21. Чөптү активдүү вентиляциялоо менен жеткире кургатуу

Жаратылыш-климаттык шарттарга жараша даярдалган чөптөрдү талаанын шарттарында дайым эле кондициялык нымдуулугу 18—20%ке жеткидей кургатууга мүмкүндүк боло бербейт. Ошондуктан чөптү даярдоонун мөөнөтүн кыскартуу үчүн, пресстелген чөптү нымдуулугу 30—35% кезинде үймөктөшөт же таңгакталбаган чөптү нымдуулугу 40% кезинде сары кыр кылып үймөктөшөт. Баарынан да чөптү үстү жабык имараттарда же бастырманын астында сактоо жакшы болот, бирок азыркы убактагы полимер материалдарынан даярдалган пленкалар менен жапканда үймөктөр да, сары кырлар да жакшы сакталат.

Кандай гана болбосун, чөптү узак убакытка сактоодо, анын бардык массасы белгиленген нормадан ашпагандай нымдуулукта болушу керек. Ошондуктан нымдуулугу жогору болгон чөптөрдү узак убакытка сактоого жыйноо технологиясынын маанилүү этабы үймөктөрдү жана сары кырларды жеткире кургатуу үчүн активдүү вентиляциялоону уюштуруу болуп эсептелет.

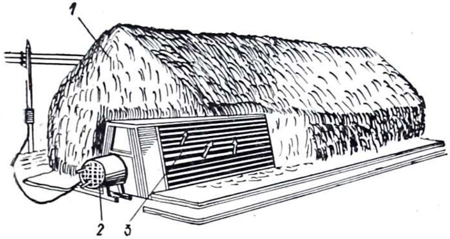
Активдүү вентиляциялоо менен жеткире кургатууда жогорку сапаттагы чөптү алуу үчүн анын нымдуулугун белгиленген кондицияга жеткирип, тез кургатуу өтө маанилүү. Эгерде чөптүн нымдуулугу төмөндөбөсө же начар төмөндөсө, анда чөп 8—10 күндө көгөрүп кетиши мүмкүн.

Нымдуулугу 30—40% болгон чөптөрдү жеткире кургатууга кандай гана болбосун сактагычтарга койгондо, эгерде эсеп боюнча 1 т чөптүн арасынан минутасына 20 м^3 аба өтүп желдетилсе, чөп тез кургайт.

Чөптүн калың катмарынан абанын өтүшү үчүн, ал белгилүү бир басым астында келип турууга тийиш. Таңгакталбаган чөптүн арасынан таңгакталган, майдаланган жана тыгыз жыйылган чөптүн арасынан өтүш үчүн суунун мамысы 45—50 мм ден кем эмес басым астында келиши зарыл.

Таңгакталбаган чөптү үймөктөрдө жана сактагычтарда жеткире кургатуу үчүн МЦ-8, МЦ-10, МЦ-12 маркасындагы октуу вентиляторду, ал эми прессталген майда чөптөрдү кургатуу үчүн Ц-4-70 № 10 борбордон качма вентиляторлору колдонулат. Керектүү басымды эсепке алуу менен 1 т чөптү кургатуу үчүн 0,14—0,18 кВт саат электр кубаты расход кылынат.

Чөптү үймөктө жеткире кургатуунун схемасынын түзүлүшү 14-сүрөттө көрсөтүлгөн. Аба өткөргүчтүн бир



14-сүрөт. Үймөктөлгөн чөптү аргасыздан вентиляциялап жеткире кургатуу;

1 — үймөк, *2* — октуу вентилятор, *3* — аба өткөргүч

каналы болгондо үймөктүн бийиктиги 5—5,5 м болот. Бирок эгерде кошумча аба өткөргүч орнотулса, анда анын бийиктиги 7—8 м ге чейин көбөйтүлүшү мүмкүн. Борбордук аба өткөргүчтүн үстүнөн узундугу боюнча ар бир 1,5—2 м ден кийин чөпкө тактайдан жасалган вкладыштар орнотулат. Ал вкладыштар негиздери 40х40 жана 30х30 см келген кесилген пирамида формасында болушат; вкладыштардын узундугу 1,5—2 м келет. Ал вкладыштарды кичине негизи менен төмөн каратып жана чөптү үстүнө тартып жабат. Каналдар үймөктүн бетине чейин 1,5—2 м жеткирилбөөгө тийиш. Чөптү кургаткандан жана вкладыштарды алгандан кийин каналдардын тешиктерин чөп менен бекем бүтөп коюш керек.

Вентиляциялык эки каналды арткы стеналары менен бириктирип, үймөктүн узундугун чоңойтууга болот. Жалаң гана стационардуу эмес, тилкелүү темирден же бурчтуктан жасалган каркастары бар көчмө вентиляция-

лоочу каналдарды да пайдаланышат. Мындай аба өткөргүч үймөктү үйгөндөн кийин, андан чыгарылып алынышы жана кайра пайдаланылышы мүмкүн.

Кургатылган чөптү вентиляциялоочу каналы бар нымдуулугу 35% тен жогору болбогон үймөккө жыйышат. Жаан жаап турганда массаны ташууга болбойт, анткени жаанга суу болуп, солуган чөп бат бузулат.

Кургатылган чөптү вентиляциялоочу каналдын айланасына тегиздеп коюп, массанын арасынан жел оңой өтсүн үчүн таптабастан бир калыпта жыйышат. Вентиляциялоочу канал чөп менен жабылгандан кийин, вентиляциялоону баштаса болот. Чөп ысып кетпесин үчүн биринчи суткасында күнү-түнү вентиляциялоо керек. Андан кийинки суткалардан баштап чөптү абанын нымдуулугу 70%тен ашпаган мезгилде гана вентиляциялашат.

Нымдуулугу жогору болгондо чөптү кургатуу бир кыйла натыйжалуу болсун үчүн жылытылган абаны колдонуу керек, бул үчүн жылуулук берүүчү ТГ-75А, ТГ-1,5 жана ТГ-2,5А генераторлорун, ошондой эле СФОА сериясындагы электрокалорифердүү жасалгаларды пайдаланышат.

§ 22. Чөптү жасалма жол менен кургатуунун технологиясы

Малдын тоют рационунун салыштырма салмагынын көбүн микроэлементтер кошулган жана ширелүүлүк сапаты боюнча балансаланган гранулдаштырылган тоюттун комплекстери ээлейт. Мындай тоюттарды даярдоо азыктык сапаттарын сактап калуу менен кургатылып, майда-майда кылып майдалатылган чөптөрдөн даярдалган витаминдүү чөп унун, ошондой эле эт-сөөк уну жана жаныбарлар менен өсүмдүктөрдөн келип чыккан башка тоют калдыктары сыяктуу компоненттердин тийиштүү пропорциясын кошуп майдалатылган саманды пайдалануу менен байланыштуу болот.

Жаңы чабылган чөптөн гранул алуу үчүн бир убакытта өсүмдүктөрдү чаап, майдалоону, майдаланган массаны чиркелгич транспорт каражаттарына жүктөөнү жана аны кургатыла турган жерге ташып жеткирүүнү камсыз кылуучу машиналардын комплексин колдонушат. Оруп-жыйылуучу чөптү зоналык өзгөчөлүктөрүнө жана жыйналуучу чөптөрдүн түрүнө жараша чаап, май-

далап, трактордун чиркелүүчү тележкасына майдаланган чөп массасын жүктөө үчүн чиркелүүчү КИР-1,5 жана КУФ-1,8 чаап-майдалагычтарды пайдаланышат, алар «Беларусь» тибиндеги трактор менен агрегатташат, ошондой эле өзү жүрүүчү чөп чапкычты — жыйнап-майдалагычты жана Е-280 жүк жүктөгүчүн пайдаланышат.

Чабылып майдаланган жана трактордун чиркелгичине жүктөлгөн чөптүн массасын кайра иштетип чөп унун даярдоо үчүн кургатуучу агрегатка ташып жеткиришет.

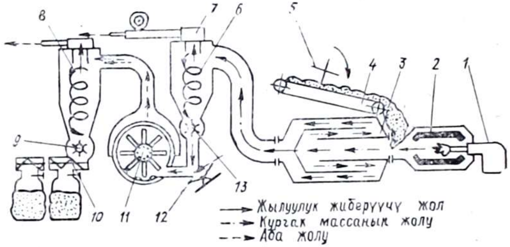
Чөптү жасалма жол менен кургатуунун табийгый кургатуудан айырмасы, жасалма жол менен кургатуу чөп атайын кургатуучу жайларда жүргүзүлгөнүндө. Жагылган оттун эсебинен пайда болгон жылуулуктун белгиленген режимде болушу өзгөчө маанилүү. Жасалма жол менен кургатуунун табигый кургатуудан негизги айырмасы, мында гүлдөй элек чөптөрдөн, баарынан мурда көп жылдык чөптөрдү бир нече жолу чапканда сапаттуу тоют даярдоого мүмкүндүк берет. Жасалма жол менен кургатканда 1 кг тоютта 20% ке чейин клетчатка болгондо 0,7—0,8 килограмм жана андан да көп тоют бирдиги болгон аш болумдуу заттын продуктысы алынат. Өнүгүүнүн толук фазасына жеткенге чейин жыйналып, жасалма жол менен кургатылган чөп — бул табигый жол менен кургатылган чөпкө караганда тоюттук көрсөткүчү боюнча сапаттуу жана баалуу тоют болуп эсептелет. Кургаткычта кургатылган жана майдаланган чөптү чөп уну деп аташат.

Чөп унун даярдоо үчүн стационардуу АВМ-0,65 жана АВМ-1,5 агрегаттарын пайдаланышат. Алар түзүлүшү боюнча бирдей, бирок өндүрүмдүүлүгү ар кандай. Кургаткычтын экөө тең барабандуу типте, суюк отундар же дизелдик күйүүчү май менен иштейт. Күйүүчү май жандыруу камерасына форсунка менен берилет. Ал күйгөндө барабан аркылуу өткөн абанын температурасы 600°С жетет.

Нымдуу чөптүн массасы транспортёр менен айлануучу барабанга берилет. Ысык абанын таасири астында чөптүн суусу бууланат жана кургак чөп талкалагычта майдаланып, абанын агымы менен циклонго берилет. Чөп уну циклондон өлчөгүч аркылуу мешокторго же контейнерлерге салынат. Барабандуу кургаткычтын иштөөсүнүн технологиялык схемасы 15-сүрөттө көрсөтүлгөн.

Кургатуучу агрегатта кургатылган чөп унун алыш үчүн бардык көк чөптөрдүн массасы, саман, жашылча жана башка өсүмдүктөрдүн сабактары пайдаланылышы мүмкүн. Кургатуучу агрегаттардын натыйжалуулугун жогорулатуу жана отунду аз сарптоо үчүн, чабылып, солуп калган чөптү пайдалануу керек, анткени мындай чөп кургай түшөт да, нымдуулугу аз болот.

Кургаткычта массаны кургатуу газдын аралашмасынын чыга бериштеги температурасы 500—600°С болгон-



15-сүрөт. Кургаткычтын иштөө технологиясынын схемасы:
1 — жылуулук аппаратурасы, *2* — меш (топка), *3* — кургатуу барабаны, *4* — чөптү түшүрүүчү транспортёр, *5* — битер, *6* — циклон, *7* — вентилятор, *8* — майдалагычтын циклону, *9* — шлюздуу бекиткич, *10* — түшүрүүчү шнек, *11* — майдалагыч, *12* — башка заттарды кармап калгыч, *13* — дозатор.

до жүргүзүлөт. Газдын чыгып жаткан жериндеги температура 110°С болууга тийиш. Эгерде температура көрсөтүлгөндөн жогору болсо, анда артыкбаш отун бекер сарпталган болот жана мындай болгондо кургатылуучу массаны көбөйтүү же жагылуучу отунду азайтуу керек.

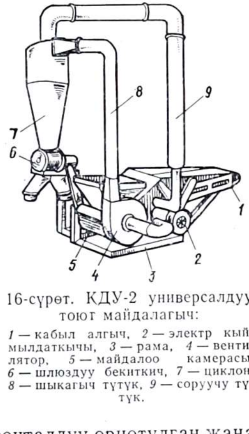
Кургатылуучу чөптүн барабан аркылуу өтүү убактысы, анын айлануу ылдамдыгына байланыштуу болот. Нымдуулугу анчалык жогору болбогон чөптү кургатууда барабандын айлануу ылдамдыгы жогорулатылат, ал эми нымдуулугу көп болсо — азайтылат. Кургагыраак массаны кургатканда ысыкты азайтуу максатка ылайык келбейт, анткени кургаткычтын өндүрүмдүүлүгү төмөндөйт. Бул барабандын айлануусунун ылдамдыгын өзгөртүү жана массаны берүүнү көбөйтүү менен чыгып жаткан абанын температурасы жөнгө салууга болбой калганда гана жасалат.

Азыркы убакта чөп унун гранулдаштырылган, аш болумдуулук сапаты боюнча баланcташтырылган тоютту өндүрүүдө пайдаланышат.

Диаметри 6—12 мм жана узундугу 6—30 мм цилиндр же кубик формасындагы тоют гранулдаштырылган тоют деп аталат.

§ 23. Универсалдуу тоют майдалагыч

КДУ-2 универсалдуу тоют майдалагыч (16-сүрөт) — стационардуу болот, ал данды, дан калдыгын, жүгөрүнүн сотосун, чөптү жана башка кесек тоюттарды майдалайт, ошондой эле силосту жана тамыры тоют болуучу өсүмдүктөрдү туурайт. Аны кой фермалары үчүн тоют цехтеринин составында жана өзүнчө машина катары пайдаланышат. Тоют бергич, майдалагыч барабаны бар майдалагыч камера, майдаланган продуктыны алып чыгуучу система, рама, борбордон четтөөчү күүлөнткүч муфта жана электр жабдуусу майдалагычтын негизги түйүндөрү жана механизми болуп саналат.



16-сүрөт. КДУ-2 универсалдуу тоют майдалагыч:

1 — кабыл алгыч, *2* — электр кыймылдаткычы, *3* — рама, *4* — вентилятор, *5* — майдалоо камерасы, *6* — шлюздуу бекиткич, *7* — циклон, *8* — шыкагыч түтүк, *9* — соруучу түтүк.

Тоют бергич эки транспортердон — төмөнкү жана жогорку транспортёрдон, кайра кескич пластиналары бар кескич аппараттан жана бункерден турат. Төмөнкү ленталуу транспортёр горизонталдуу орнотулган жана тоютту кабыл алып, кескич барабанга өткөрүп жиберүү үчүн арналган. Жогорку чынжыр-планкалуу транспортёр жантык орнотулган. Ал тоютту бычактуу барабанга берилип турушуна жараша пресстейт. Жогорку транспортёр бир жагы менен тоют бергичтин корпусунун капталына ашык-машык түрүндө бекитилген, ал эми экинчиси учу менен — корпустагы чектегич таянчыкка тирелип турат. Кошумча пресстөөнүн басымы транспор-

тёрдун массасы менен жана эки пружинанын басуу күчү менен пайда болот. Чоюучу жылдыз сымал дөңгөлөк корпустун оюктары боюнча жылганда жогорку транспортёрдун полотносу бекем тартылат. Төмөнкү транспортёрдун лентасы контргайкалуу тарткыч бурамалар менен жөндөлөт жана транспортер иштеп жатканда анын кыйшайышына жол берилбей керилет.

Майдалагыч камеранын тоют кире беришинде спиралдуу үч бычагы бар кескич барабан орнотулган: барабан менен төмөнкү транспортёрдун ортосуна кайчылаш кесүүчү жана жөнгө салынуучу пластиналар орнотулган. Жөнгө салуучу пластиналарды жылдыруу төмөнкү транспортёрдун лентасы менен кескич бычактарга каршы коюлган пластиналардын ортосундагы 1—2 мм келген жылчыктын жөнгө салынышын камсыз кылат. Кескич барабандын бычактары менен карама-каршы кесүүчү пластинанын ортосундагы жылчыкты барабандын үч бычагынын ар бирин күпчөктүн багыттоочу оюктары боюнча жылдыруу менен жөнгө салышат. Кайчылаш кесүүчү пластиналардын жээктерине карата бычактын мизи бүт узундугу боюнча 0,3—1 мм келген жылчык калтырылып орнотулат.

Тоютту кабыл алуучу корпустун жогорку тешигине тоскучу бар бункер бекитилген, ал данды жана дандын калдыгын кабыл алуу үчүн кызмат кылат. Дандын бункерден майдалай турган камерага баруучу жерине металлдын сыныктарын кармап калгыч магниттүү сепаратор коюлган. Алар майдалагычтын барабанына зыян келтирип тоютка түшүп кетиши мүмкүн. Кесүүчү барабан электр кыймылдаткычынан шынаа сымал тасмалуу кыймыл өткөргүчтүн жардамы менен аракетке келтирилет. Барабандын валын толгонуудан сактоо үчүн кыймыл өткөргүчтүн аракетке келтирүүчү шкивине белгилүү чектеги моменттин фрикциондук муфтасы орнотулган. Чынжырлуу кыймыл өткөргүчтөрү бар транспортёрлор кабыл алгычтын редуктор-реверси аркылуу валдан аракетке келтирилет. Редуктор транспортёрлордун иштен чыгарылышын жана жүрүү багытынын өзгөртүлүшүн камсыз кылат; ал рычаг менен ишке кайра кошулат.

Балка тибиндеги майдалагыч барабан данды жана дандын калдыгын майдалоону, кесек жана нымдуу тоюттарды биротоло майдалоону камсыз кылат. Анын жу-

муш аткаруучу орган-ротору дискалардын жыйындысы бар валдан турат. Дискалардын ортосундагы октордо кыймылдап туруучу балкалар ашык-машык түрүндө орнотулган. Балкалардын арасындагы белгиленген аралык кошумча втулкаларды орнотууну камсыз кылат. Ротор майдалагычтын корпусунун капталына орнотулган роликтүү подшипниктерде айланат. Корпустун ошол эле капталына ала салынма капкак менен кысылып туруучу калбырды орнотуу үчүн оюктар жасалган. Жабылган (жумуш аткаруучу) абалында капкак бекиткичтер менен кармалып турат. Анын орто жеринде үстү кайра ачылма тешик бар, ал аркылуу майдаланган нымдуу тоют, калбырдын ордуна орнотулган оозуна ыргытылат. Капкактын төмөн жагында терезеси бар. Ага майдаланган продуктыны алып кетүүчү системанын жыйнагыч патрубогу бекем бириктирилген. Майдалагыч камерага ошондой эле тоютту жакшылап талкалап, майдалоону камсыз кылуу үчүн эки (төмөнкү жана жогорку) дека орнотулган. Ар кандай өлчөмдөгү майдаланган кургак тоютту алуу үчүн, майдалагыч диаметри 4,6 жана 8 мм келген алмаштырылма калбыр менен жабдылган. Эгерде майдалоочу балкалардын иштей турган миздери мокоп калса, анда балканын курч миздерин барабандын айлана турган жагына карай кайра айландырып коюу керек. Майдалоочу барабандын ротору электр кыймылдаткычы менен шынаа сымал тасмалуу кыймыл өткөргүч аркылуу кыймылга келтирилет.

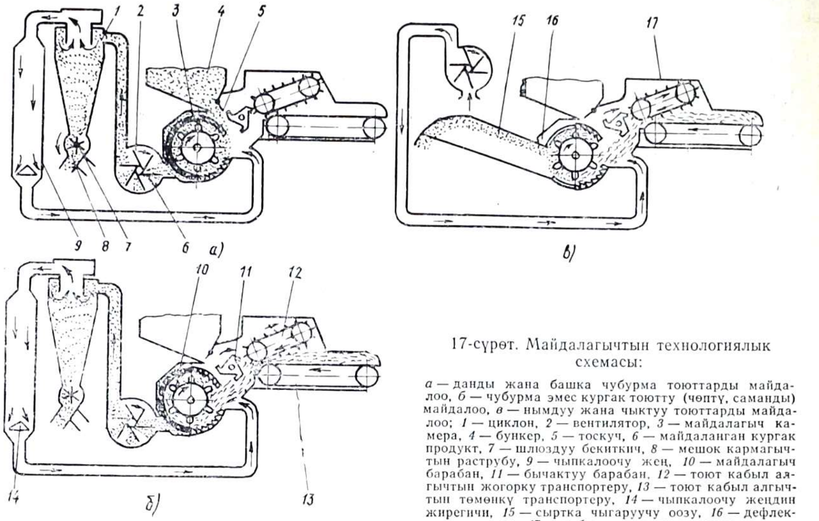
Майдаланган кургак тоюттарды алып кетүүчү система вентилятордон, соруп алуучу түтүктөн, шыкагыч түтүктөн, шлюзду бекиткичтен жана циклондон турат. Вентилятордун жумуш аткаруучу дөңгөлөгү майдалагыч барабандын валына бекитилет, ал эми вентилятордун улиткасынын корпусу майдалагычтын корпусуна бекитилет. Вентилятордун соруп алуучу оозу ийри труборовод менен майдалагыч барабандын калбырлуу көңдөйү менен тез чыгарылып алынуучу бекиткич аркылуу бириктирилет. Шлюздуу бекиткич циклондун чыгарып алуучу рамкасына бекитилет жана палецтүү муфта аркылуу червяктуу редуктор менен бириктирилет. Редуктор майдалагыч барабандын роторунун валынан шынаа сымал тасмалуу кыймыл өткөргүч аркылуу аракетке келтирилет. Шлюздуу бекиткичтин корпусу мешок кармагыч менен бириктирилген. Циклондун төмөнкү жагында карап

көрүүчү айнек жана циклонду тазалагыч тешик бар. Шыкагыч трубопроводдун составына циклонго орнотулган улитка, жогорку тизе, чыпкалоочу жең, кесип өткүч жана төмөнкү тизе кирет.

Майдалагычтын рамасы профилдүү болоттон ширетилип жасалган. Ал майдалагычтын бардык түйүндөрү менен механизмдери жайлаштыруу үчүн негиз болуп эсептелет.

Электр кыймылдаткычынын аракетке келтиргич шкивине борбордон четтөөчү күүлөнткүч муфта орнотулган, анын жардамы менен майдалагыч иштей баштайт. Электр кыймылдаткычынын валына орнотулган күпчөктүү крестовина жана төрт калып муфтанын алдыңкы звеносу болуп саналат. Бул калыптар асбесттүү накладкалар менен капталган жана күпчөктүү крестовинанын оюктарында болот. Калыптардын ар бири пластинкалуу пружина менен болт аркылуу бириктирилген. Күпчөктүү крестовина айланбай турганда, пружина калыпты бычактын мизине тийиштирбей кармап турат. Конус формасындагы роликтүү подшипниктер аркылуу күпчөктүү крестовинага орнотулган шкив муфтанын жетеленүүчү звеносу болуп саналат. Шкивдин тореци диск менен жабылган. Муфта төмөндөгүдөй иштейт. Электр кыймылдаткычын иштеткенде шкив кыймылсыз болуп кала берет, ал эми күпчөктүү-крестовина калып менен бирге айланат. Борбордон четтөөчү күчтүн таасири астында калыптар пластиналуу пружинанын күчүн жеңип, радиалдуу багытта жыла баштайт. Минутасына 1000—1100 жолу айланганда калыптар шкивдин жумуш аткаруучу бетине жакын келет, ал эми айлануу саны улам көбөйгөн сайын шкив менен калыптын биригүү күчү бара-бара өсөт. Аны менен бирге майдалагычтын жай салмак менен жүрүшү камсыз кылынат.

Майдалагычтын электр жабдуулары кубаттуулугу 30 кВт келген электр кыймылдаткычынан, электр жабдууларынын шкафынан жана индикатор-амперметрден турат. Шкафка ишке киргизүүчү аппаратура жана электр кыймылдаткычынын коргогучу орнотулган. Шкафтын панелине күч тармагын шкафка киргизүү жана чукул туюктагычтын токторунан коргоо үчүн автоматтык ажыраткыч жана электр кыймылдаткычын ишке киргизүү үчүн магниттик ишке киргизгич, анын ысып кетүүдөн жана нөл градуска жетип муздап калуудан сакта-



17-сүрөт. Майдалагычтын технологиялык схемасы:

а — данды жана башка чубурма тоюттарды майдалоо, *б* — чубурма эмес кургак тоютту (чөптү, саманды) майдалоо, *в* — нымдуу жана чыктуу тоюттарды майдалоо; *1* — циклон, *2* — вентилятор, *3* — майдалагыч камера, *4* — бункер, *5* — тоскуч, *6* — майдаланган кургак продукт, *7* — шлюздуу бекиткич, *8* — мешок кармагычтын раструбу, *9* — чыпкалоочу жең, *10* — майдалагыч барабан, *11* — бычактуу барабан, *12* — тоют кабыл алгычтын жогорку транспортеру, *13* — тоют кабыл алгычтын төмөнкү транспортеру, *14* — чыпкалоочу жеңдин жирегичи, *15* — сыртка чыгаруучу оозу, *16* — дефлектор, *17* — кабыл алгычтын корпусу

гычы жана амперметр-индикаторду кошуу үчүн токтун трансформатору орнотулган. Автоматтык өчүргүч шкафтын капталында жайгашкан тутканы буруу менен иштей баштайт жана токтотулат. Амперметр-индикатордун корпусунда майдалагычтын электр кыймылдаткычын башкаруу үчүн кнопкалуу станция жана майдалагычка тоюттун канча салынганын контролдоо үчүн аны көрсөткүч жасалга орнотулган. Майдалагычтын үнөмдүү жана өндүрүмдүү иштешине амперметрдин көрсөтүүсү боюнча электр кыймылдаткычына 55—60А ге чейин күч келгенде жетишилет.

Тоюттун ар кандай түрлөрүн майдалоо учурундагы тоют майдалагычтын технологиялык процессинин схемасы 17-сүрөттө келтирилди.

§ 24. ИГК-30Б кесек тоюттарды майдалагыч

ИГК-30Б майдалагычы кесек тоюттарды: чөптү, саманды, жүгөрүнүн сабактарын майдалоо менен бирге майдаланган массаны керектелүүчү жерлерге жана складдарга сактоого жеткирүү үчүн арналган. Майдаланган массаны 20 м аралыкка, 7 м ге чейинки бийиктикке ыргытылып берилиши мүмкүн. Машина трактордун күч берүүчү валынан же электр кыймылдаткычынан аракетке келтирилет. Майдалагычтын негизги түйүндөрү: тоютту кабыл алуучу аянтча, кабыл алгыч камера, берип туруучу механизм, жумушчу ротор, патрубок, рама жана шкив.

Жумуш аткаруучу ротор үч катар тиши бар диск бекитилип оюлган валдан турат. Курч тиштер диска айланган жакка каратылган. Ротордун камерасынын ичине эки катар штифттери бар кыймылсыз дека орнотулган.

Тоют кол айры менен алуучу аянтчага берилет, андан ары тоют берип туруучу механизмдин камерасына өтөт. Андан тоют берип туруучу механизм менен жумушчу роторго өтөт, анан анын бааралары менен илинип алынат жана ротор айланганда чөп ротордун тиштери менен кыймылсыз дисканын штифттеринин арасына өтөт. Бул жерде тоют майдаланат да, андан кийин труба боюнча патрубок аркылуу абанын агымы менен керектелүүчү жерлерге же сакталуучу жайларга берилет. Кабыл алгыч камеранын түбүндө тоют кошо түшкөн майда топурак түшө турган тешиктери бар.

Майдалагыч чанага орнотулган жана аны сүйрөп жылдырууга болот. Майдалагычты бир жерден экинчи жерге жылдырганда аны трос менен илдирип алуу үчүн салазканын алдынкы жана арткы жагында тешиктүү кронштейндери бар.

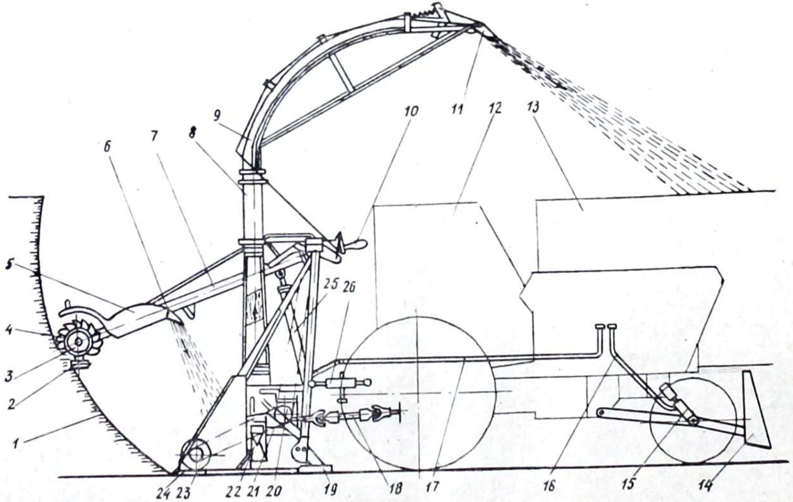
§25. ПСК-5 кесек тоют жана силос жүктөгүчтөр

ПСК-5 жүктөгүчү — асма, негизги бурттан же үймөктөн силостук массанын же самандын катмарын бөлүп алып, аны копшутуу, майдалоо жана транспорттук каражатка же тоют бөлүштүргүчкө жүктөө үчүн арналган. Аны силосту жана саманды жерге жыйганда, ошондой эле трактор өтө турган жантайма жолу бар траншеялардан силосту алуу үчүн пайдаланышат, ага жүктөгүч асылып коюлган, тракторго тоют тараткыч же ташуучу араба агрегатташтырылат.

ПСК-5 жүктөгүчү (18-сүрөт) МТЗ тракторуна асылып коюлат жана анын жумуш аткаруучу органдары трактордун кубат берүүчү валынан аракетке келтирилет.

Төмөнкү рама, жебе, оң жана сол жаккы фреза-барабандар, редуктор, шнек, вентилятордун ротору, жүк түшүрүүчү түтүк, редуктордун ашык-машык түрүндө кыймылга келтиргичи, гидросистемасы жана чогулткуч бульдозер (скребок-бульдозер) жүктөгүчтүн негизги түйүндөрү жана механизмдери болуп саналат.

Төмөнкү рама жүктөгүчтүн негизги күчтү өзүнө алуучу органы болуп саналат; ал трубалардан ширетилип жасалган. Анда эки палец жана алкак бар, ошолор менен жүктөгүч тракторго асылып коюлат. Раманын алдыңкы бөлүгүнө вентилятордун кабыл алуучу оюгу бар кожухунун алдыңкы капталы болттор менен бекитилет. Раманын төмөнкү бөлүгү металл лыжача түрүндө болуп аякталат, ал эми раманын алдына бурчтук жана сузгучту түзүүчү эки каптал ширетилген. Сузгучтун ичине шнек орнотулган, ал фреза-барабандар алып чыккан майдаланган тоютту вентилятордун кожухунун кабыл алгыч оюгуна берет. Раманын балкаларына редуктор бекитилет, ал эми рамага керүүчү жылдыз сымал дөңгөлөктөрдүн жана жүктөгүчтүн жебесин бура турган гидроцилиндрдин кронштейндери ширетилип коюлган. Раманын артына транспорттук абалда ачылып коюлуу-



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26

чу эки таянчык бекитилген. Таянчыктарды ачуу үчүн тез чыгарып алынуучу шплинтти жана палецти чыгарып алуу, таянчыкты төмөнкү абалга буруу жана аны ошол эле палец жана шплинт менен жылдырбай бекитип коюу зарыл. Раманын алдыңкы бөлүгүндөгү ачылма таянчыктарда жана металл лыжаларда чыгарылып алынма жыгач лыжаларды бекитүү үчүн тешиктер бар. Жыгач лыжаларды жүктөөчү жерлерде асфальт же таш төшөлбөгөн болсо траншеялардан силосту же саманды жүктөөдө пайдаланышат.

Жүктөгүчтүн жебеси ширетилген конструкция болот. Ал ага аракетке келтирүүчү жасалгаларды жана фреза-барабандарды бекитүү үчүн жана аларды бурттун жээгин бойлото жогорудан ылдый карай жылдыруу үчүн арналган. Фреза-барабандардын аракетке келтиргичи вал менен бириктирилген эки конус түрүндөгү редуктордон турат. Жогорку редукторго айлануу кыймылы жүктөгүчтүн башкы редукторунан чынжырлуу кыймыл өткөргүч аркылуу берилет. Жебенин төмөнкү конус түрүндөгү редукторунда үч шестерня орнотулган, алардын бирөө айландыргыч (жетелөөчү) кызматын аткарат жана айлануу кыймылын жогорку редуктордон алат, ал эми калган экөө — айлануучу (жетеленүүчү) болуп саналат. Төмөнкү редуктордун эки чыгуучу валы бар. Алардын бирөөнө фреза-барабандар, ал эми экинчисине — фреза орнотулган. Ал фреза иштегенде фреза-барабандардын ортосунда калган силостун үймөгүн бузат. Жогорку редуктордо майдын деңгээлин өлчөө үчүн шуп жана май агызып чыгаруучу тыгын бар. Төмөнкү редуктордо майдын деңгээлин контролдоо үчүн тыгын коюлган, ал ошону менен бирге агызып чыгаруучу тыгын болуп саналат.

Жүктөгүчтүн жебеси анын рамасындагы подшипниктерге бекитилген эки окко орнотулган. Жебеге щит ор-

---

18-сүрөт. Кесек тоюттарды жана силосту жүктөгүчтүн иштөө схемасы:

1 — траншеядагы силостун катмары, *2* — фреза, *3* — фреза-барабандар, *4* — барабандын бычагы, *5* — щит, *6* — жөнгө салынуучу калкагыч, *7* — жебе, *8* — жүктү түшүрүүчү түтүк, *9* — дефлектор, *10* — дефлекторду жөнгө салуучу рычаг, *11* — дефлектордун калкагычы, *12* — трактор, *13* — тоют тараткыч, *14* — скребок-бульдозер, *15* — калактын гидроцилиндри, *16* — калактын гидроаракетке келтиргичи, *17* — жүктөгүчтүн жебесин гидроаракетке келтиргичи, *18* — редуктордун аракетке келтиргичи, *19* — таянчык, *20* — редуктор, *21* — рама, *22* — вентилятордун ротору, *23* — шнек, *24* — лыжа, *25* — жебенин гидроцилиндри, *26* — жүктөгүчтүн асмаларын жөнгө салуучу механизм.

нотулган, ал майдаланган массанын агымын вентилятордун кабыл алуучу жерине багыт берет. Щит жөнгө салынуучу калкалагыч менен чектелет, анын абалы фреза-барабандардын бардык абалында майдаланган масса жүктөгүчтүн кабыл алгыч сузгучуна түшө тургандай кылып орнотулган. Калкалагыч керектүү абалга орнотулгандан кийин болт менен бекитип коюшат. Щитке жумушчу жана дефлекторду транспорттук абалында турган дефлекторду көтөрүү жана түшүрүү үчүн жана дефлекторду транспорттук абалда жылдырбай бекитип коюу үчүн арналган октуу кронштейн ширетилген. Фреза-барабандар иштегенде жебе гидроцилиндр менен көтөрүлөт. Жебенин корпусуна аны төмөнкү абалда жылдырбай бекитип коюу үчүн таянчык ширетилген, ошондой эле ачылуучу тирөөч орнотулган, ал ремонт иштерин жүргүзгөндө жана жүктөгүчтүн алдыңкы бөлүгүн техникалык жактан тейлегенде ага жебени коюу үчүн кызмат кылат. Тирөөчкө раманы жалгыз тракторист төмөнкү иретте орнотот: жебени төмөн такалганга чейин түшүрөт жана машина иштеп жатканда тирөөчтү жылдырбай берип туруучу палецти чыгарат; жебени гидроцилиндр менен тирөөч жебенин кронштейнине ширетилген таянчыгына толук түшкөнгө чейин көтөрөт; вентилятордун кожухунун алдыңкы бөлүгүнө ширетилген таянчыгына тирөөч орнотулганга чейин жебени кайра түшүрөт.

Фреза-барабандар үймөктөн массанын катмарын кесип алуу үчүн арналган. Фреза-барабандар ширетилген конструкцияда болот, алардын диаметри 240 мм келген трубага бурамалуу сызык боюнча кронштейндер ширетилген. Ал кронштейндерге бычактар жана калакчалар бекитилет. Бычактарды бурамалуу сызык боюнча жайгаштыруу силостун же самандын үймөгүнүн тегиз кесилишин камсыз кылат, ошондой эле тоютту майдалоодо жана майдаланган массаны жүктөөдө жүктөгүчтүн бир калыпта иштешин камсыз кылат.

Редуктор айлануу кыймылын трактордун кубат берүүчү валынан жүктөгүчтүн бардык жумуш аткаруучу органдарына өткөрөт. Жүктөгүчтүн чыга турган эки валы бар, төмөнкү валына вентилятордун ротору, жогоркусуна — жылдыз сымал эки дөңгөлөк орнотулган. Жылдыз сымал дөңгөлөктүн бири айлануу кыймылын шнекке, ал эми экинчиси — фреза-барабандарга өткө-

рөт. Жылдыз сымал дөңгөлөктүн сактагыч муфтасы болот. Подшипниктин капкактары менен редуктордун корпусунун арасына подшипниктердеги жылчыктын өлчөмүн жөнгө салуу үчүн металл прокладкалар (төшөлгө) коюлган. Редуктордун эки түгөй шестернясы — цилиндр жана конус түрүндөгү шестернялары бар. Редуктордун май куя турган тешигинин тыгынында майдын деңгээлин өлчөө үчүн щуп болот.

Жүктөгүчтүн шнеги майдаланган массаны вентилятордун кабыл алуучу тешигин көздөй жөнөтөт. Шнектин учтарында оң жана сол чыйраткычы бар, ал эми анын орто жерине массаны вентилятордун кабыл алуучу тешигине ыргытып туруучу эки тарагы ширетилген.

Вентилятордун ротору редуктордун валына бекитилет жана майдаланган массаны түшүрүүчү түтүк аркылуу транспорттук же таркатып берүүчү каражаттарга өткөрүп берет. Ротордун конструкциясы ширетилип жасалат, анын бараалары ичине карата ийрейтилген формада болот.

Түшүрүүчү труба вентилятордон келип түшкөн майдаланган массанын агымын тоют тараткычка же чиркештирилген тележкага жөнөтөт. Трубанын жогорку бөлүгү (дефлектор) червяктуу кыймыл өткөргүч аркылуу рычагдын жардамы менен 360° ка айланат. Червяктуу кыймыл өткөргүч рычаг менен ашык-машыктуу муфта аркылуу бириктирилген. Дефлектордун аягында калкалагычы бар, ал тоют тараткычтын же чиркелген тележканын тоют менен бир калыпта толтурулушун камсыз кылат. Калкалагыч тростун жардамы менен башкарылат. Ал тростун тиштүү сектору бар атайын рычагга бекитилет. Тросту пайдаланганда анын туруктуу узундугун сактап калыш үчүн ага жөнгө салгыч кыскыч орнотулат. Транспорттук абалда жүктү түшүрүүчү түтүк жыйналып коюлат, бул жүктөгүчтүн бийиктигин азайтат жана аны ташууга мүмкүндүк берет. Төмөнкү жак бөлүгүндө түшүрүүчү түтүктүн ичин карап көрүү жана ичине тыгылып калган силостон же самандан тазалоо үчүн тешиги болот.

Редуктордун аракетке келтиргичинин ашык-машыктуу кыймыл өткөргүчү айлануу кыймылын трактордун кубат берүүчү валынан редуктордун валына өткөрөт. Ал төрт шлицалуу вилкадан турат жана телескоптуу шлицалуу бириктиргичтери бар. Ашык-машыктуу кый-

мыл өткөргүчтүн жантаюусу 15°тан ашпагандай болгондо гана нормалдуу иштеши мүмкүн.

Жүктөгүчтүн гидросистемасы жебени көтөрүүчү гидроцилиндрден, скребок-бульдозердин гидроцилиндринен жана гидро аракетке келтиргичтен турат.

БН-1Б скребок-бульдозери — асма, ПСК-5 жүктөгүчү менен силос жүктөгөндө силосту сүрүп берүү үчүн арналган, ошондой эле башка жумуштар үчүн да пайдаланышы мүмкүн. Жүктөгүч менен иштегенде ПСК-1М скребок-бульдозери каршы салмак болуп эсептелет жана жүктөгүчтүн трактордун арт жагына туура келүүчү массасын бир кыйла даражада тең салмактандырат.

Бульдозер аңтаргычтан, бульдозердин кронштейнинен жана гидроцилиндрлердин кронштейндеринен турат.

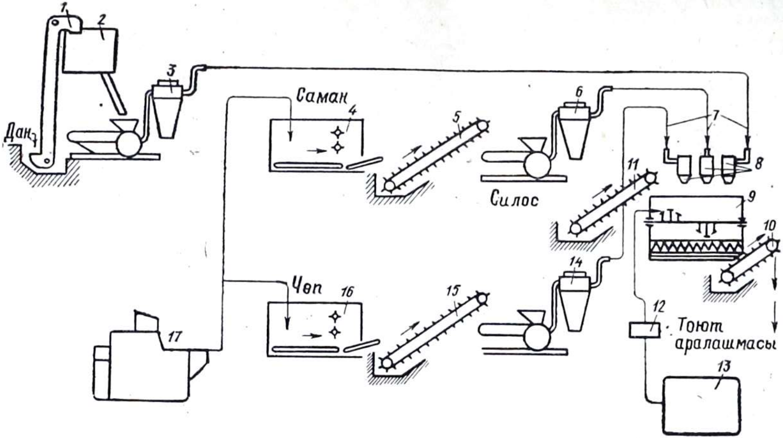
Жүктөгүч силос жүктөп жатканда фреза силостун 100—150 мм ден ашпаган катмарын кескендей болуп кириши зарыл. Жебенин гидроцилиндрин башкаруунун рычагы, жебе өзүнүн массасынын таасири менен силостун буртуна түшкөндөй кылып эркин кыймылдагандай орнотулат. Иштеп жатканда дефлектордон чыккан силостун агынынын туура багыт алышына көз салып, жүктөлүп жаткан тоют тараткычтын кузову боюнча массаны бир калыпта бөлүштүрүү зарыл.

Саманды жүктөөдө фрезанын үймөктү кесишинин тереңдиги 200 мм ге чейин көбөйтүлүшү мүмкүн. Тракторго учкун өчүргүч орнотуу зарыл. Майдаланган самандын чачылып кетишине жол бербөө үчүн, самандын тегереги тордуу тосмолор менен тосулган трактордук тоют тараткычтарга жүктөгөн жакшы. Үймөккө 1,5—2 м ден терең кирүүгө жарабайт. Ушул тереңдикке жеткенде тракторду жүктөгүчү менен үймөктүн коңшулаш участогуна которуу керек.

§ 26. Кой фермасынын тоют цехи

Эгерде тоют аралашма түрүндө даярдалса, кой аны жакшы сиңирет. Аралашма тоюттар менен тоюттандырганда тоюттун коромжу болушу кескин кыскарат. Тоют аралашмаларын атайын тоют цехтеринде чачылма же гранул түрүндө даярдоого болот.

Тоют цехтеринде (19-сүрөт) чачылма түрүндөгү тоют аралашмасын даярдоо үчүн составында 28% чөп,



19-сүрөт. Тоют цехинде чачылма тоют аралашмаларын даярдоо үчүн жабдууларды жайгаштыруунун схемасы:

1 — нория, *2* — бункер, *3*, *6*, *14* — майдалагычтар, 4, 16 — тоют тараткычтын кузовдору, *5* — калактуу транспортер, *7* — өткөргүч түтүктөр, *8* — циклондор, *9* — аралаштыргыч, *10* — тоют түшүрүүчү транспортер, *11*-силостун транспортеру, *12* — патока насосу, *13* — патоканы ысыткычы бар бак, *15* — чөптүн транспортеру, *17* — майдалагыч.

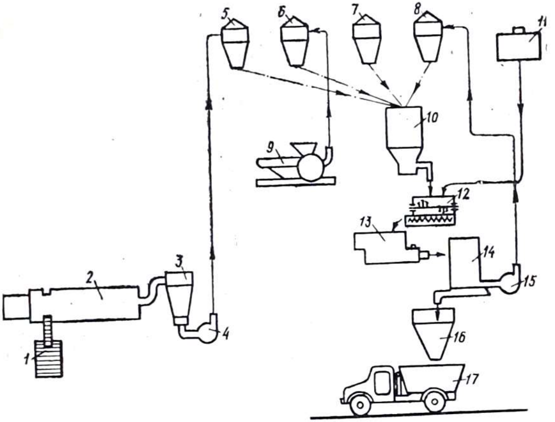
20% саман, 36% силос, 6% концентраттык тоют жана 10% белоктуу-минералдык кошмолору бар аралашма даярдашат. Тоют цехинде чөптү жана саманды алдын ала ИГК-30 кесек тоют майдалагыч менен майдалашат, ошондой эле РСС-6 саман-силос туурагыч менен майдалоого болот. Тоют цехинен чөп менен саман стационардуу орнотулган эки КТУ-10 тоют тараткычтын кузовуна берилет, андан ары чөп жана саман тоют тараткычтын транспортёрлору жана кошумча жантык транспортёрлору менен КДУ-2 майдалагычына берилет да, майдалагычтардын вентиляторлору менен майдалагычтардын циклондору аркылуу С-12 тоют аралаштыргычка айдалып жеткирилет.

Силос КТУ-10 же ПТУ-10К тоют тараткычына ПСН-1М же ПСК-5 жүктөгүчү менен жүктөлүп, тоют цехине ташылып келет, андан кийин жантайыңкы калактуу транспортёр менен тоют таркаткычтан С-12 тоют аралаштыргычка жиберилет. Жылыткычы бар атайын бактан суу кошулган патока аралаштыргычка келип түшөт. Жемдик дан ошондой эле КДУ-2 майдалагычында майдаланат жана концентраттар менен кошо тоют аралаштыргычка берилет. Бул жерде аралашма абдан аралаштырылат жана жантайыңкы транспортёр менен койлорго берүү үчүн тоют тараткычтарга жүктөлөт. Мындай тоют цехинде суткасына 20 тоннага чейин тоют аралашмасын даярдоого болот, бул 5000 койду тоюттандырууну камсыз кылат.

Чөп унунан майдаланган самандан, концентрацияланган тоюттан жана белоктуу-витаминдүү кошмолордон турган гранулдарды даярдоочу тоют цехи 20-сүрөттө көрсөтүлгөн схема боюнча иштейт.

Чөп унун даярдоо үчүн АВМ-0,65 жана АВМ-1,5 агрегаттарын пайдаланышат, андан кийин унду топтогуч бункерге же циклонго жиберет. Саманды КДУ-2 майдалагычында же башка майдалагычта майдалашат жана аны да топтогуч бункерге же майдаланган самандын циклонуна жиберилет. Айрым бункерде же циклондо белоктуу-витаминдүү кошмолору бар концентрацияланган тоют сакталат. Ал бункерлерден жана циклондордон тоют аралашмаларынын компоненттери (чөптүн уну, майдаланган саман, концентрациялаган тоют) дозатор аркылуу белгилүү өлчөмдө жалпы топтогуч бункерге түшөт, андан ары аралаштыргычка берилет.

Аралаштыргычка бактан ысытылган патока да келип түшөт жана аралашма абдан аралаштырылат. Андан ары аралашкан тоют ОГМ-0,8 же ОГМ-1,5 грануляторуна жиберилет, андан гранулдар муздаткычка өтөт. Гранулдоодо чыккан калдыктар майдалагычта майдаланат жана топтогуч бункер аркылуу кайра аралаш-



20-сүрөт. Гранулдаштырылган тоюттарды даярдоо үчүн жабдууларды жайгаштыруунун схемасы:

1 — кабыл алгыч, *2* — кургатуучу барабан, *3* — циклон, *4* — майдалагыч, *5, 6, 7, 8* — чөп унунун, майдаланган самандын, кошундулары бар концентраттык тоюттардын жана гранулдардын калдыктарынын циклондору, *9* — саман майдалагыч, *10* — жыйнагыч, *11* — патока үчүн бак, *12* — аралаштыргыч, *13* — гранулятор, *14* — гранулду муздаткыч, *15* — гранулдун калдыктарын майдалагыч, *16* — гранул топтогуч, *17* — тоют тараткыч.

тыргычка жана андан ары грануляторго жиберет. Муздаткычтан гранулдар топтогуч-бункерге түшөт жана андан гранулдаштырылган тоюттарды тараткычтын кузовуна жүктөлөт. Бул тоюттарды таркатып берүү үчүн, автомобилдин шассисинде орнотулган КУТ-30Б тоют тараткычы же чиркештирүүчү КУТ-3,0 тоют тараткычы пайдаланылат. Бул тоют тараткычтар менен кой өзү тоюттана турган атайын конструкцияланган өзүнчө акырларга гранул запас кылып түшүрүлөт. Мындай цехтерде

АВМ-0,65 жана ОГМ-0,8 агрегаттарын пайдалануу менен суткасына 5—6 т га чейин гранулдаштырылган тоютту даярдашат. Гранулдаштырылган тоюттардын аш болумдуулугу жана сиңимдүүлүгү анын составына байланыштуу. Аны койдун бул же тигил тобуна жараша жөнгө салууга болот. Мисалы, тубар койлорду жана ириктерди тоюттандырууда 1 кг нын аш болумдуулугу 0,45—0,47 тоют бирдигин түзгөн гранулдарды колдонууга болот. Мындай гранулдардын составына 60% ке чейин саман кошушат. Тубар койлордун бооз мезгилинин экинчи жарымында жана козулуу койлордун тоюттарында саман 40—45% болууга тийиш.

§ 27. Тоют тараткычтар

КТУ-10 тоют тараткычы — универсалдуу чиркелме, рессорлорго орнотулган эки октуу, майдаланган чөптү, саманды, ошондой эле силосту жана башка тоюттарды, бул тоюттардын аралашмаларын чачылма тоюттар менен ташуу, жүрүп бара жатканда жана токтогондо акырларга түшүрүп кетүү үчүн арналган. Тоютту кой короолорунда да, кой жайылуучу аянтчаларда да (базаларда) таратып беришет. Тоют тараткычтын жумуш аткаруучу органдары агрегатташтырылуучу трактордун кубат берүүчү валынан аракетке келтирилет. Тоют тараткычтын негизги түйүндөрү жана механизмдери төмөнкүлөр: жүрүүчү бөлүгү түбү менен, алдыңкы борту, оң жана сол жакк негизги борттору, арткы борту, битерлер блогу, оң жана сол жаккы улантылган борту, туурасынан кеткен жана кошумча транспортёрлор, кошумча транспортёрду көтөрүүчү механизм, кайтаргыч щит, телескоптуу вал, таркаткычтын аракетке келтиргичи, конустук редуктор, узатасынан коюлган транспортёрдун аракетке келтиргичи, тормоздук түзүлүшү, электр жабдуусу, оң жана сол капталы, тосуучу шиттер.

Жүрүүчү бөлүгү дөңгөлөктөрү бар алдыңкы жана арткы октордон, рессорлордон, тартуучу-чиркелме түзүлүштөн, кыймылга келтирүүчү валдан, транспортёрдун оң жана сол жаккы окторунан, орто аралык валдан жана керүүчү түзүлүштөрү бар чынжыр-планкалуу транспортёрдон турат. Алдыңкы огунун цапфаларына алдыңкы дөңгөлөктөрдүн буруучу урчугу бекитилген. Цапфаларга конус формасындагы роликтүү эки подшипник

аркылуу алдыңкы дөңгөлөктөрдүн күпчөктөрү орнотулган. Күпчөктүн фалецине дөңгөлөктүн алкагы бекитилген, ал эки жарты бөлүктөн турат. Алкакка шина киргизилген. Күпчөктүн фланецинин экинчи жагына тормоздоочу барабан бекитилген, ал эми айлануучу урчуктун фланецине тормоздук щиттер бекитилген. Тоют тараткычка, ал жүргөндө катуу урунууларын жумшартуу үчүн ЗИЛ-157 автомобилинин алдыңкы дөңгөлөктөрүнүн рессорлору орнотулган. Рессорлор күч келүүчү каркастын кронштейндерине атайын палецтер менен, ал эми алдыңкы жана арткы окторуна -- эки стремянка менен бекитилет. Жүрүүчү бөлүгүнүн тартуучу түзүлүшү ашык-машыктуу, ок темирден, рулдук тарткычтардан, спопордук түзүлүштөн турат. Ширетилген конструкциядагы ок темир арткы жагында палец аркылуу ашык-машык менен бириктирилет, ал ок темирдин вертикалдуу тегиздикте бурулушун камсыз кылат. Ок темирдин ичинде коргогуч кожух менен жабылган гидросистеманын өткөргүч түтүктөрү жана электр өткөргүчтөр өтөт. Ок темир горизонталдуу абалында жөнгө салынуучу үч кабат рессора менен кармалып турат. Ок темирдин ашык-машыгы жүрүүчү бөлүктөрүнүн алдыңкы огуна палец менен бириктирилген, бул болсо ок темирдин горизонталдуу тегиздикте эки жагына тең 40° ка бурулушун камсыз кылат. Бурулуу бурчу ашык-машыктын таянчыгы менен чектелет. Ок темирдин ашык машыгынын арт жагында рулдук тарткычтын шар түрүндөгү палецтерин бекитүү үчүн конус түрүндөгү эки оюк болот. Ал тарткычтар ок темирдин ашык-машыгын айлануучу урчуктун рычагы менен бириктирет жана алдыңкы башкарылуучу дөңгөлөктөрүн буруу үчүн кызмат кылат. Тоют тараткыч артын карай жүргөндө ок темирди жана башкарылуучу дөңгөлөктөрдү блокировкалоо үчүн тарткыч түрүндө жасалган стопордуу түзүлүш пайдаланылат.

Түбү ийилген профилдерден жасалган көлөмдүү ширетилген конструкция болот. Түбүнүн астындагы узатасынан коюлган балкаларына рессорду, конустук редукторду, подшипниктердин корпустары жана битерлердин блогунун аракетке келтиргичин бекитүү үчүн кронштейндер ширетилген. Жогорку узатасынан коюлган балкаларда орто аралык валды бекитүү жана капталдык бортторду орнотуу үчүн кронштейндер болот. Жү-

рүүчү бөлүгүнүн аракетке келтирүүчү валы жетелөөчү үч жылбышкак подшипникке кыймылдуу кылып орнотулган, ал эми оң жана сол жаккы огунун ар бири эки таянчыкка кыймылсыз бекитилген.

Тоют тараткычтын транспортёрунун полотнолору кадамы 38 мм келген втулка-роликтүү чынжыр болот. Ар бир полотно, полотнолордун чынжырларын керүүчү жылдыз сымал дөңгөлөктөрдүн окторунун учтары менен бириктирилген болттор аркылуу керилет.

Тоют тараткычтардын алдыңкы, арткы жана негизги каптал жаккы борттору бүтүн металлдан жасалган, ийилген профилдерден ширетилип жасалган каркастардан турат. Каркастар гофриленген тунуке болот менен капталган. Оң жана сол жагындагы улантылынган борттору да ошондой эле сырткы гофриленген тунуке болот менен жабылып, профилдүү каркастардан турат.

Битерлердин блогу төмөнкү, ортоңку жана жогорку битерлерден, оң жана сол капталдан турат. Төмөнкү битер — ажыратылма, эки секциядан турат, ал тоют тараткычты өзү түшүрүүчү чиркелме катары пайдалануу үчүн чыгарып алууга мүмкүндүк берет. Ар бир битер капталына бекитилген сфера түрүндөгү эки шариктүү подшипникке бекитилген. Төмөнкү битердин диаметри 420 мм, ал эми ортоңку жана жогорку битердики 300 мм болот. Зарыл болгон учурда жогорку битерди чыгарып алышат.

Тоют тараткычтын туурасынан кеткен транспортёру тоютту акырларга түшүрүү үчүн арналган. Тоютту эки катар акырга эки жагына бөлүп бергенде туурасынан кеткен транспортёрдун эки кичине полотносун орнотушат, ал эми тоютту бир жагына түшүргөндө — эки кичине полотнодон бириктирилип, жалпы бир полотно коюлат. Мында транспортёрдун сол жаккы полотносун аракетке келтирүүчү чынжыр чыгарылып ташталат. Туурасынан коюлган транспортёрдун валы жылбышкак керамикалуу подшипникке орнотулган.

Тоют берүү өткөөлү жазы болгондо туурасынан коюлган транспортёрду узартуу үчүн, кошумча транспортёрду орнотуп, аны жогорку алкактар менен туурасынан коюлган транспортёрдун валына бекитип коюшат. Бул түзүлүштү туурасынан коюлган транспортёрлор тоют өткөөлүнүн эки жагындагы акырларга тоютту түшүрүүнү камсыз кыла албай калганда колдонушат. Ко-

шумча транспортёрду көтөрүүнүн гидравликалык механизминин жардамы менен орнотушат жана чынжыр менен жылдырбай бекитип коюшат.

Туурасынан коюлган транспортёрго тоютту битерлер менен бергенде тоюттардын коромжу болушуна жол бербөө үчүн тоют тараткычтын алдыңкы бортунун үстүнө кайтаргыч шит орнотушат.

Трактордун кубат берүүчү валынан тоют тараткычтын жумушчу органдарын аракетке келтирүү үчүн телескоптук вал пайдаланылат. Телескоптук валдан айлануу кыймылы редукторго, туурасынан кеткен жана кошумча транспортёрлорго жана тараткычтын аракетке келтиргичине берилет. Тараткычтын аракетке келтиргичи вал болот, анын бир жак учу бекиткич втулкадагы шариктүү подшипниктерге бекитилген, ал эми экинчи учуна бириктирүүчү тиштүү муфтага орнотулган ашык-машыктуу подшипник жайгаштырылган. Бул муфта менен тараткычтын аракетке келтиргичинин валы конустук редуктордун киргизилүүчү валына бириктирилген. Тараткычтын аракетке келтиргич валына узунунан коюлган транспортёрлорго жана битерлердин блогуна ашыкча күч келүүдөн сактоо үчүн, сактагыч муфта орнотулган. Муфта пружинадан жана тиштүү шайбадан турат. Сактагыч муфтанын пружинасынын керилиши, узатасынан коюлган транспортёрго же битерлерге ашыкча күч келгенде муфтанын тиштүү шайбалары буксалагандай кылып жөнгө салынган. Тараткычтын аракетке келтиргичинин валына ошондой эле туурасынан коюлган транспортёрду аракетке келтиргичтин жылдыз сымал дөңгөлөктөрүнүн блогу шпонкада орнотулган, анын валы кадамы 19,5 мм келген чынжырлуу кыймыл өткөргүч менен аракетке келтирилет. Туурасынан коюлган транспортёрдун оң жаккы кичине жана жалпы полотнолорунун аракетке келтирүүнүн чынжырлуу контуру ар дайым туруктуу болуп кала берет, ал эми сол жактагы кичине полотнону аракетке келтирүүчү чынжыр тоютту бир тарапка бергенде алынып салынат. Чынжыр тартуучу жылдыз сымал дөңгөлөктөр менен керилет. Туурасынан коюлган транспортёрдун оң жаккы айландыруучу валынан втулка-роликтүү чынжыр менен кошумча транспортёрлор аракетке келтирилет. Битерлердин аракетке келтирүүчү валына айлануу кыймылы тараткычтын аракетке келтиргичи жана редуктор аркылуу телес-

коптук валдан берилет. Төмөнкү битердин валынан узата коюлган транспортёрдун аракетке келтиргичи аркылуу айлануу кыймылы транспортёрдун жүргүзүүчү валына берилет. Бул аракетке келтиргич ошондой эле транспортёрдун кыймылынын багытын өзгөртөт. Ал кривошип-шатундуу жана храповиктүү механизмдерден жана чынжырлуу кыймыл өткөргүчтөн турат. Төмөнкү битердин валынан айлануу кыймылы кривошип-шатундуу механизм жана храповиктүү дөңгөлөк аркылуу орто аралык валга, андан ары чынжырлуу кыймыл өткөргүч аркылуу коюлган транспортёрдун жүргүзүүчү валына берилет. Узата коюлган транспортёрдун кыймылынын ылдамдыгы жана багыты собачка жана храповиктүү механизмдин кожуху менен орнотулат.

Тоют тараткычтын алдыңкы дөңгөлөктөрүндө автомобилдин гидравликалык аракетке келтиргичтүү тормоздору орнотулган. Тормоздор тракторду рычагдардын системасы менен агрегатташтыруучу тракторист отурган жерден иштейт. Бул рычагдар түрткүч аркылуу тракторлорго орнотулган башкы тормоздук цилиндрдин поршенин аракетке келтирет. Поршень менен кысылып чыгарылган тормоздук суюктук шлангалар трубопроводдор аркылуу тоют тараткычтын дөңгөлөктөрүндөгү тормоздук цилиндрге кирет. Цилиндрлердин поршендери эки жакка суурулуп чыгат жана тормоздун калыбын дөңгөлөктүн тормоздоочу барабанына карата кысат.

Тоют тараткычтын электр жабдууларынын системасына эки арткы фонары, оңго жана солго бурулуунун эки көрсөткүчү, зымдардын тобу жана штепселдик вилкасы кирет. Система — бир зымдуу, трактордун номиналдуу чыңалуусу 12 В болгон генераторунан энергия алат. Тоют тараткыч артында кызыл жана алдында сары жарык чагылдыргыч менен жабдылган.

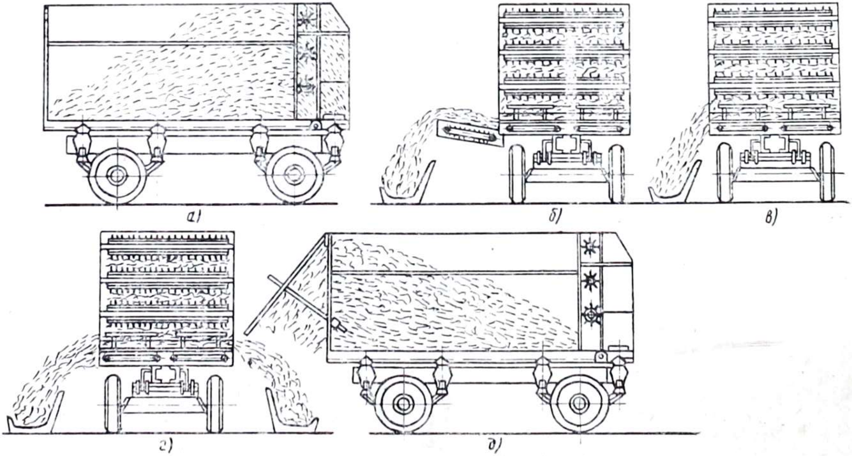
Тоют тараткычты жүргүзүүнүн алдында анын бардык түйүндөрүнүн жана тетиктеринин ишенимдүү бекем бекитилгендигине ынанып зарыл болгон учурларда бардык түйүндөрү менен тетиктерин кайрадан бекитип чыгуу керек. Подшипниктерди жана сүрүлүүчү тетиктерди тоют тараткычтарды пайдалануу боюнча келтирилген инструкциядагы майлоо картасына ылайык майлашат. Механизмдерди жана транспортёрлорду жөнгө салышат. Ар бир жолу жолго чыгуунун алдында трактордун чиркегичинин туурасынан кеткен темирин трактордун

кубат берүүчү торецинен 350 м аралыкка орнотуу зарыл, тоют тараткычтын сницасын трактордун чиркелме түзүлүшүнүн вилкасы менен штырь аркылуу бириктирүү, трактордун кубат берүүчү валына тоют тараткычтын телескоптук валын бириктирүү жана кардандын вилкасын керүүчү болтун бекем бурап коюу, тоют тараткычтын дөңгөлөктөрүнүн жана жумуш аткаруучу органдарынын бекем бекитилишин текшерүү собачканы жана храповиктүү кожухтарын керектүү абалда орнотуу, тоют бир же эки тарапка таратылып берилишине байланыштуу төмөнкү сол капталын орнотуу же алып салуу, зарыл болгон учурларда кошумча транспортёрлорду орнотуу, тоют тараткычты тракторго бириктиргенден кийин тракторго тормоздук цилиндрди орнотуп, электр жабдууларын ишке кошуу керек. Тоют тараткычтын кыймылга келүүчү бардык түйүндөрү жана тетиктери кожух менен корголгон болууга тийиш. Тоют тараткычы чиркелген тракторду айдаганда бурулуштарда кардандык кыймыл өткөргүчтү иштен чыгаруу зарыл, себеби ал кардандык валдын сынуу бурчу 15° тан ашпаганда күч менен иштей алат.

Тоют тараткыч төмөнкүдөй иштейт (21-сүрөт). Тоют тараткычка силос жана майдаланган кесек тоюттарды ПСН-М же ПСК-5 жүктөгүчтөрүнүн, транспортёрлордун, грейфердүү жана башка жүктөгүчтөрдүн жардамы менен, ал эми чөп чапканда — чөп чаап-майдалагычтын жана силос оруп-жыюучу комбайндардын жардамы менен жүргүзүлөт. Тоютту андан кийин тракторго чиркелген тоют тараткыч менен мал тоюттандырылуучу жерлерге жеткирилет. Мында тракторист трактордун кубат берүүчү валын иштетет жана койлорду тоюттандыруу үчүн тоют бир жагындагы же эки жагындагы акырларга түшүрүлөт. Тоют тараткычка тоют бир калыпта салынган болууга тийиш. Туурасынан коюлган транспортёрдун үстүндөгү мейкиндикке тоют болуп калбоого тийиш, анткени толуп кеткен транспортёр тыгылып жүрбөй калат.

Тоют жүктөлгөн тоют тараткычтын ылдамдыгы таш жол менен жүргөндө саатына 6 км ден жана асфальт жолдордо саатына 28 км ден ашпоого тийиш. Тоют таратуу жумушу трактордун экинчи же биринчи кыймыл өткөргүчүндө жүргүзүлөт.

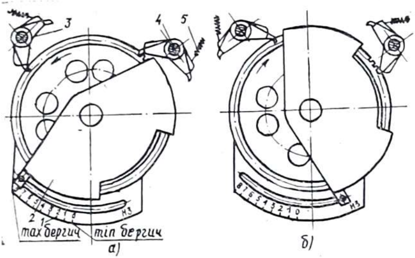
Тоют тараткычтын бардык түйүндөрү жана меха-



21-сүрөт. КТУ-10 тоют тараткычынын технологиялык схемасы:
а — узата коюлган транспортер жана битерлер менен туурасынан коюлган транспортерго тоют берүү, *б* — кошумча транспортер менен тоютту бир жакка берүү, *в* — тоютту бир жакка берүү, *г* — тоютту эки жакка берүү, *д* — тоютту артка түшүрүү.

низмдери нормалдуу иштесин үчүн аны туура жөнгө салуу зарыл.

Тоют берүүнүн нормасын, узата жүргөн транспортёрдун жана тоют тараткычтын ылдамдыгын жана агрегатталган трактордун кыймылынын ылдамдыгын өз-



22-сүрөт. Узата коюлган транспортерлордун аракетке келтиргичинин собачкаларынын орнотулушу:

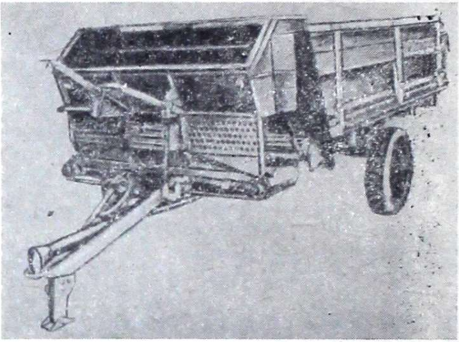
а — транспортердун алдыга карай багыт алып жылышы, б — артка карай багыт алып жылышы, 1 — сектор, 2 — кожух, 3, 4 — собачкалар, 5 — пружиналар.

гөртүү менен жөнгө салышат. Транспортёрдун кыймылынын ылдамдыгын өзгөртүү үчүн, храповиктүү механизмдин кожухунун фиксаторун тийиштүү бөлүктүн тушуна секторго орнотушат (22-сүрөт). Узата кеткен транспортёрдун кыймылынын ылдамдыгын тоют тараткычты токтоткондо жана трактордун кубат берүүчү валын иштетпей койгондо жөнгө салуу зарыл.

Тоютту эки жакка акырлардын эки катарына түшүргөндө акырлардын бир катарына түшүргөндөгүгө караганда бир жагына түшүрүү нормасы эки эсе аз болоорун эске алуу керек. Узата коюлган транспортёрдун чынжырларынын жана туурасынан кеткен жана кошумча транспортёрлордун ленталарынын керилишин тартуучу бурамалар менен, ал эми тоют тараткычтын чынжырларынын керилишин кергич жылдыз сымал дөңгөлөктөр менен жөнгө салышат. Чынжырларды ашыкча керүүгө жана ийрейген калактуу транспортёрлор менен иштөөгө жол берилбейт.

Тоют тараткычтын аракетке келтиргичинин валына орнотулган пружиналуу сактагыч муфтанын тартылышын бошондоткондо аны фиксациялоочу гайка менен жөнгө салышат.

РММ-5 тоют тараткычы (23-сүрөт) — бир октуу, аз сыйымдуу, дөңгөлөктөрүнүн аралыгы өзгөрүлмө, майдаланган тоюттарды: жүгөрү, жашыл массаны, чөптү, сенажды, силосту, ошондой эле тамыры тоют болуучу бүтүн өсүмдүктөрдү ташууну жана жүрүп



23-сүрөт. Кичине габариттүү РММ-5 тоют тараткычы

бара жатып акырларга салып кетүүнү камсыз кылат. Кой короонун ичинде же сыртта жайылуучу аянтчаларда (базаларда) тоютту бир эле убакта эки же бир жагына салып берет. Тоют тараткычты тоют жана төшөлгө болуучу материалдарды ташуу үчүн пайдаланууга болот. Анын жумуш аткаруучу органдары агрегатташтырылган трактордун кубат берүүчү валынан аракетке келтирилет. Ал ДТ-20 жана Т-25 тракторлору менен агрегратташтырылат, аны тракторист тейлейт.

Тоют тараткычтын негизги түйүндөрү жана механизмдери — жүрүүчү бөлүгү, туурасынан орнотулган транспортёр, таратуучу түзүлүш, кыймылга келтиргич жана электр жабдууларынын системасы.

Жүрүүчү бөлүгүнүн составына рама, буруучу тегерек, балкалар, жарым октор, дөңгөлөктөр, гидроцилиндр

жана тарткычтар кирет. Тоют тараткычтын дөңгөлөктөрүнүн аралыгын гидроцилиндрдин жардамы менен өзгөртүшөт. Мында дөңгөлөктөрдүн параллелдүүлүгү тарткычтар менен камсыз кылынат. Атайын таянчыктар тоют тараткычтардын бурулуусун чектейт, ошондой эле дөңгөлөктөрдү талап кылынган кеңдикте орнотуу үчүн пайдаланылат. Жүрүүчү бөлүгүнүн эки пневматикалык (резина) дөңгөлөгү бар. Ар бир дөңгөлөктүн шинасы алкакка орнотулган, ал эки бөлүктөн турат жана конустуу роликтүү эки подшипниктин огуна отургузулган күпчөккө бекитилет. Подшипниктер гайкалар жана эбелектер менен бекитилип жөнгө салынат. Күпчөктүн көңдөйчөсү калпакча жана тыгыздагыч менен жабылган.

Узатасынан коюлган транспортёр жетелөөчү валдардан, кергич октордон жана эки полотнодон турат. Жетелөөчү валдар жылмышуучу үч таянчыкка кыймылдуу орнотулган жана ашык-машыктуу подшипник менен кулачоктуу жарым муфта аркылуу бириктирилген. Жарым муфталар узата коюлган транспортёрдун сол полотносун аракетке келтирүүчү жылдыз сымал дөңгөлөк менен бириктирилген. Кергич октордун ар бири таянчыкка кыймылсыз орнотулган. Ал октор кергич болттордон жана гайкадан турган кергич түзүлүштөр менен керилет. Туурасынан коюлган транспортёрдун ар бир полотносу металл планкалар менен түгөйлөштүрүп бириктирилген кадамы 38 мм келген чынжыр болот.

Таратуучу түзүлүш — бул битерлердин блогу жана туурасынан коюлган транспортерлор. Битердин блогу жогорку жана төмөнкү битерден жана эки капталынан, ал эми ар бир битер трубалардан жана ага ширетилген цапфадан, тарактардан турат. Ар бир битер капталдарына бекитилген өзү орнотулуучу шариктүү эки подшипникке орнотулган. Төмөнкү жана жогорку битерлердин диаметри 300 мм ге барабар. Тоют тараткычты өзү түшүрүүчү чиркелгич катары пайдаланганда жана тамыры тоюттарды таратууда төмөнкү битер токтотулат, ал үчүн анын бириктиргич муфтасынан аракетке келтирүүчү чынжырды чыгарып салышат.

Туурасынан коюлган транспортёр тоютту акырга берүү үчүн пайдаланылат. Ал транспортёрдун полотносунан, жетелөөчү жана жетеленүүчү барабандардан, асма рамалардан жана керүүчү түзүлүштөрдөн турат.

Тоютту эки жагына таратканда эки кичинекей полотно, ал эми бир жагына таратканда эки кичине полотнодон бириктирген жалпы бир полотно орнотулат. Мында щит жана тоют берилүүчү жакка карама-каршы тараптагы туурасынан коюлган транспортёрдун чынжыры алынып коюлат.

Тоют тараткычтын аракетке келтиргичинин системасы кардандык кыймыл өткөргүчтөн — борбордук аракетке келтиргичтен, битерлердин аракетке келтиргичинен турат. Кардандуу кыймыл өткөргүч төрт чарчы болгон жана түтүктүү валдардын эки ашык-машыгынан жана сактагыч түзүлүштөн турат.

Сактагыч түзүлүштүн телескоптуу түтүктөрүнө подшипниктер орнотулган; тоют тараткыч иштеп жаткан кезде жана кардандуу кыймыл өткөргүчтүн валдары айланып жатканда түтүктөр айланбайт. Борбордук аракетке келтиргич кардандуу кыймыл өткөргүчтөн кыймылды конус формасындагы реверстүү редукторго жана туурасынан коюлган транспортёрдун ортоңку валына берет. Ал валдан, өзү орнотулуучу шариктүү подшипниктери бар жана жылдызчалары бар эки таянчыктан турат, ал жылдызча сактагыч муфтанын жардамы менен валга бириктирилген. Бул муфта тиштүү-пружиналуу жана ашыкча күч келгенде борбордук аракетке келтиргичти токтотуу үчүн арналган. Муфтанын пружинасынын керилиши, битерлерге жана транспортёрго ашыкча күч келгенде муфтанын тиштүү эбелектери буксалагандай кылынып жөнгө салынган. Борбордук аракетке келтиргичтин жылдыз сымал дөңгөлөгүнөн туурасынан коюлган транспортёрдун оң тармагындагы ортоңку валына шпонка менен орнотулган. Бул транспортёрдун сол тармагындагы ортоңку валы арасы 19,05 мм келген жылдызчадан жана чынжырлуу дөңгөлөктөн турган чыңжырлуу чиркегичтерден аракетке келтирилет. Айлануу кыймылы чынжырлуу бириктиргич муфта аркылуу редукторго берилет.

Туурасынан коюлган транспортёрдун аракетке келтиргичи, ошол транспортёрдун ортоңку валына айлануу кыймылын жылдыз сымал дөңгөлөктөр менен тартылган кадамы 19,05 мм келген втулка-роликтүү чынжырлар аркылуу жетелөөчү барабандарга берүү үчүн арналган. Чынжырлар жана жылдыз сымак дөңгөлөктөр коргогуч кожухтар менен жабылган. Аракетке келтирүү

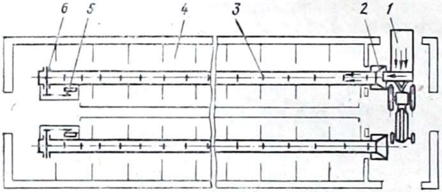
системасынын редуктору кыймыл берүү саны $i=1$ болгон бир баскычтуу келет; раманын плитасына астынан бекитилет. Редуктордун реверсин рычагдар жана тарткычтар системасынын жардамы аркылуу тракторист башкарат. Битердин аракетке келтиргичи кыймылды редуктордон битерге берет. Ал валдан, аны жетелөөчү жылдыз сымал дөңгөлөктүн редукторунун валы менен бириктирүүчү чынжырлуу муфтадан, кадамы 19,05 мм болгон чынжырдан, керүүчү түзүлүштөн жана битерлердин жылдызчасынан турат. Төмөнкү битерден кыймыл узатасынан коюлган транспортёрго бойлото коюлган транспортёрдун аракетке келтиргичи аркылуу берилет. Ал аракетке келтиргич да транспортёрдун реверстелишин иш жүзүнө ашырат. Аракетке келтиргич кривошиптүү шатундук механизмден, храповиктүү механизмден, жылдырбай коюучу собачкадан, кожухтан жана фиксатордон турат. Шатун төмөнкү битердеги кривошип менен ашык-машык түрүндө бириктирилген.

Хроповиктүү механизм транспортёрду аракетке келтирүүчү орто аралык валдын шпонкасына орнотулган хроповиктүү дөңгөлөктөн, жетелөөчү собачкадан, пружинадан жана иймектен турат. Шатундун экинчи учу палецтин жардамы менен ашык-машык түрүндө иймекке бириктирилген. Узата коюлган транспортёрдун кыймылынын багыты аракетке келтирүүчү механизмдердин собачкаларынын тийиштүү түрдө орнотулушу менен камсыз кылынат. Узата коюлган транспортёрдун кыймылынын ылдамдыгы, биртермелүү мезгилинде жетелөөчү собачка өз кучагына алуучу храповиктүү механизмдин тиштеринин санын өзгөртүү менен коюлат. Храповиктүү дөңгөлөктүн бир термелүүдө кучагына алуучу тиштеринин саны сектордун тийиштүү оюктарындагы шкалада көрсөтүлгөн. Узатасынан коюлган транспортёрдун кыймылынын багытын өзгөртүү үчүн кожухтан тарткычты ажыратышат, кожухтун фиксатору тартылат, кожух айландырылат жана фиксатор төмөнкү четки абалына орнотулат. Аракетке келтиргич туура жыйналбаган узатасынан коюлган транспортёрду ишке киргизген кезде ал сынып кетиши мүмкүн экендигин эстен чыгарбоо керек.

Тоют тараткычтын электр жабдууларынын системасы бир проводдуу, энергияны номиналдуу чыңалуусу 12 В болгон агрегатташтырылган трактордун генератору-

нан алат. Система арткы эки фонардан, бурууну көрсөтүүчү **эки** көрсөткүчтөн, электр тогун өткөргүч өрүлгөн зымдардын тобунан жана штепселдүү вилкадан турат.

Тоют таркаткыч төмөнкүдөй иштейт. Узатасынан коюлган транспортёр ага жүктөлгөн майдаланган массаны битерлерге берет, алар транспортёрдун кыймылына карама-каршы жүрөт. Битерлер массаны копшутат да, туурасынан коюлган транспортёрго берип турат. Ал транспортёр тоютту акырга салат. Тамыры тоюттарды



24-сүрөт. ТВК-80 тоют тараткычты кой короого жайгаштыруунун схемасы:

1 — бункерге тоют салуу үчүн мобилдүү (ылдам иштей турган) тоют тараткыч, *2* — керүүчү түзүлүшү бар ширетилип жасалган бункер, *3* — калактуу транспортер, *4* — кой короодогу клетка, *5* — аракетке келтирүүчү станция, *6* — калактуу траспортердун жылдыз сымал дөңгөлөгү бар жетелөөчү валы.

бергенде, битерлер узата коюлган транспортёрдун кыймылынын багыты боюнча айланат жана тамыры тоюттарды узата коюлган транспортёрлордон туурасынан коюлган транспортёрлорго түшүрөт. Тоют таркаткычка жашыл масса чөп чаап-майдалагыч, силос жыйноочу комбайн жана чаап жыйноочу башка машиналар менен жүктөлөт. Силос ПСН-1М же ПСК-5 жүктөгүчтөрү менен, кесек тоюттар ФН-1 фуражирлери же кесек тоют майдалагычтар, тамыры тоюттар — грейфердүү жүктөгүчтөр менен жүктөлөт. Тоют берүүнүн нормасын жана узата коюлган транспортёрдун аракетке келтирүүчү механизмдеринин керектүү болгон жөнгө салууларын аны жыйноо жана пайдалануу боюнча жетекчиликте келтирилген атайын таблица менен аныкташат.

Т В К-80 с т а ц и о н а р д ы к т о ю т т а р а т к ы ч ы кой төлдөтүлө турган жана козулуу койлор багыла турган кой короолорунда пайдаланылат. ТВК-8 тоют таркатуучу транспортёру (24-сүрөт) акырдын ичине орнотулат

жана чөптү, силосту, сенажды жана алардын жем менен аралашмасын берүүгө арналган. Ал калактуу транспортёрдон, аракетке келтиргич жана кергич станциядан, тоют ноосунан жана электр жабдуусунан турат.

Калактуу транспортер айрым планкалардан жыйналган кадамы 80 мм келген ажыратылма пластинкалуу чынжырдан турат. Чынжырдын атайын түркүк звенолоруна гайкалуу болттор менен жыгач планкалар бекитилет. Алар тоютту ноонун түбү боюнча тоюттандыруучу жерге жылдырып жеткирүү үчүн арналган. Тоют ноосу жыгач же бетон акырлардын айрым секцияларынын жыйындысы болот. Койлор үчүн акырлар жапыз тиреөчтөргө орнотулуп, капталдары да жапыз болуу керек.

Тоют тараткычтын аракетке келтирүү станциясы калактуу транспортёрду электр кыймылдаткычы менен редуктор, кадамы 25,4 мм келген чынжырлуу кыймыл өткөргүч жана алмаштырылма жылдыз сымал дөңгөлөк аркылуу кыймылга келтирет. Редуктордун валына орнотулган 40 тиштүү жана планкалуу транспортёрдун аракетке келтирүү валындагы 19 тиштүү жылдызча ТВК-80 тоют тараткычындагы тоютту механизациялаштырылган жол менен түшүрүүдө калактуу транспортёрдун зарыл болгон ылдамдыгын камсыз кылат. Калактуу транспортёрдун аракетке келтирүүчү валынын орто жерине кадамы 80 мм келген жана 16 тиштүү жылдыз сымал дөңгөлөк бекитилген, ал калактары бар чынжырды кыймылга келтирет. Аракетке келтирүүчү станциянын бардык түйүндөрү фундоментке бекитилген жалпы рамага орнотулган.

Керүү станциясы калактуу чынжырды керилген абалда кармап турат, ошондой эле ылдам иштеген тоют тараткычтан тоютту жылып туруучу транспортёрго берип турат. Ал рамадан жана ширетилип жасалган бункерден турат. Рамасы фундаментке орнотулат. Анын оюктарына керүүчү ок — ага бекитилген транспортёрдун чынжырынын жетеленүүчү жылдызчасы менен бирге орнотулган. Чынжыр болттор менен керилет. Ал болтторду айландыруу менен керүүчү окту жылдырат. Ок бункердин жылып туруучу түбү менен бекем бириктирилген. Тоюттун калдыктарын түшүргөн кезде анын калдыгы эркин түшсүн үчүн бункердин алдыңкы капталы ачылма болот. Мында капталы бункердин рама-

сына жаткырылат. Жабылган абалда алдыңкы жагы атайын фиксатор менен бекитилет. Бункер тоют менен ылдам иштөөчү тоют тараткычтар же кол менен толтурулат.

ТВК-80 тоют транспортёр тараткыч өзүнчө электрошкаф, электр кыймылдаткычын алып жүрмө кнопкалуу туташтыргыч жана ажыраткыч, аякы ажыраткыч менен комплекттелет. Ал аякы ажыраткыч ушул ажыраткыч аркылуу калак таянчыгы менен өтүүдө транспортёрдун чынжырын токтотот.

Транспортёр-тараткыч ишти баштаар алдында калактуу транспортёр жүктөөгө даяр болуп турууга тийиш. Бул абал керүү станциясынын бункеринин зонасы аркылуу калактын таянчык менен өтүүсүнө туура келет.

ТВК-80 транспортёр тараткычка тоют жүктөөчү мобилдүү тоют тараткыч бункердин жанына орнотулат, тракторист транспортёр тараткычтын «Вперед» деген кнопкасын басат жана андан кийин мобилдүү тоют тараткычка агрегатташтырылган трактордун кубат берүүчү валын иштетет. Андан кийин мобилдүү тоют тараткычтын жумушчу органдарын ишке киргизет, андан тоют конвейер — тараткычтын бункерине берилет жана калак менен акырдын аягына чейин жеткирилет. Акыры акыр тоютка толтурулгандан кийин калак таянчык менен ажыраткычка барып такалат жана автоматтуу түрдө транспортёр тараткычтын чынжырын токтотот. Кол менен тоютту жүктөгөндө, да транспортёр-тараткыч ошондой эле иштейт, жумушчу-жүктөгүч аны ишке киргизет. Кол менен жүктөгөн кезде транспортёрдун чынжыры жай жылат, жүктөп жаткан убакта жумушчу транспортёр мезгил-мезгили менен токтотуп, кайра жүргүзө алат.

Транспортёр-тараткыч иштеп жатканда көбүнчө калактар сынат, чынжырлар үзүлөт жана жылдызчалары менен кошо чыгып кетет. Бул, транспортёр-тараткычка же акырдын астына башка нерселердин түшүп калышынан, акырлардын түптөрүнүн кошулган жерлеринин бузулушунан же калактардын бошоп калгандыгынан болот.

Күн сайын ишти баштар алдында траспортёр-тараткычтын электр жабдууларынын жана механизмдеринин оң экендигин карап чыгып, механизмдерди тоюттун кал-

дыгынан тазалап жана аракетке келтирүүчү чынжырлардын жана транспортёрлордун чынжырынын керилишинин тууралыгын текшерүү керек. Аракетке келтирүү станциясынын валынан 8—10 м аралыкта транспортёрдун чынжырын кол менен (15—20 кгк күч менен) басканда анын ийилиши 10—15 см ден ашпоого тийиш.

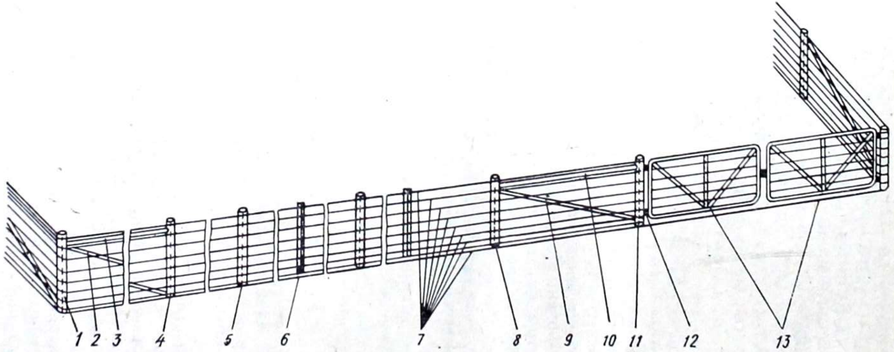
Койлорго тоют берүү үчүн башка стационардуу тоют тараткычтарды да пайдаланышат. Ошондой тараткычтардын бири, тоютту акырга үстүнөн таратуучу асма тараткыч ал майдаланган кесек тоюттарды, силосту жана силоско аралаштырылган концентрацияланган тоюттарды таркатып берүү үчүн арналган. Бул тоют тараткыч эки катарлуу, ар бир катары айрым секциялардан жыйналган жана кой короонун колонкаларына шыптын астына кронштейндердин жардамы менен асылып коюлган эки ноодон турат. Тоют тараткычтын тартуучу жумушчу органы болуп электр лебедкасынан аракетке келүүчү трос саналат. Ал тоют тараткычтын ноосун тоюту менен кошо жылдырат. Тоют акырларга багыт бергичке ашык-машыктуу бекитилген калак менен салынат. Тоют тараткычтын эки катарынын ноолоруна тоют жантайынкы жана горизанталдуу транспортёр менен салынат. Мындай типтеги тоют тараткычтын ТВК-80 тараткычынан айырмаланган артыкчылыгы кой короолордон кыкты жана төшөлгөлөрдү бульдозер менен чыгарууда аны ажыратуунун кажаты болбогондугунда.

§ 28. Маданий жайыттарда кой жаюуну уюштуруу жана жайытты күтүү

Кой чарбачылыгы — айыл чарба өндүрүшүнүн бирден-бир жогорку кирешелүү тармагы. Кой чарбачылыгы өлкөбүздүн түштүк аймактарында бир кыйла кеңири таркаган.

Кой кепшөөчү башка малдан тоютту жана жайытты тандабагандыгы менен айырмаланат. Койду жыл бою жана жылдын көпчүлүк убактысында жайытта багып өстүрүлгөндүктөн мал чарбасынын бул тармагын өнүктүрүү экономикалык жактан пайдалуу.

Койду жыл бою жайытта баккан кезде, аны багуу үчүн керек болгон кымбат турган механизация каражаттарынын, курулуштун жана коммуникациянын (жолдордун) кереги жок болот. Аба ырайынын ыңгайсыз

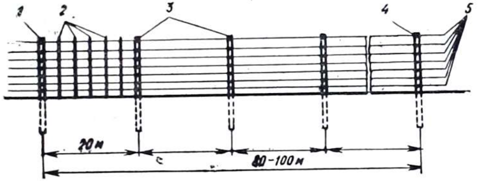


25-сүрөт. Кой үчүн дайыма туруучу тосмолорду орнотуунун схемасы:

1, 4, 8, 11 — негизги тирөөчтөр, *2, 9* — четки түзүлүштүн тарткычы, *3, 10* — четки түзүлүштүн чабак жыгачы, *5* — орто аралык тирөөч, *6* — арасын бекиткич, *7* — тосмонун зымы, *12* — дарбазанын асмасы, *13* — дарбаза

шарттарына карата тоюттун кошумча запасын түзүп, жаан-чачындан калкалануу максатында жөнөкөй бастырмалар жасашат жана сугаруу үчүн суу ташуучу каражаттар каралат.

Койду колдо баккан мезгилде чөп, силос, жем, саман, ошондой эле жашыл тоют жана чыктуу тамыры жемиш тоюттар негизги тоюттар болуп эсептелет.



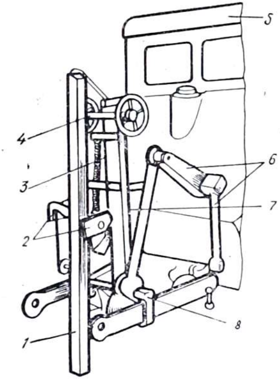
26-сүрөт. Тоолуу жайыттар үчүн тосмо:

1, 4 — негизги тирөөчтөр, *2* — арасын бекиткич, *3* — орто аралык тирөөч, *5* — тосмонун зымы.

Колдо баккан кезде койду тоюттандыруунун суткалык рационунда 5—15% жем, 15—30% кесек (чөп жана саман) тоют, 80—60% чыктуу жана жашыл тоют болуу керек. Биринчи чек өлкөбүздүн түштүк аймактарына туура келет.

Зоналык жана климаттык шарттарга карабастан койдун тоютунун рационунда жашыл тоют, биринчи иретте жайыт чөбү башкы орунду ээлейт.

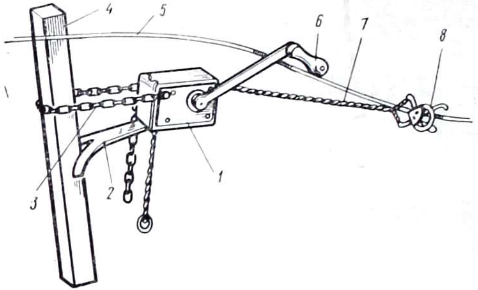
Кой үчүн жайыт табигый (талаадагы, тоодогу, чөлдөгү жана жарым чөлдөгү) жана себилме болуп бөлүнөт.



27-сүрөт. Тосмонун тирөөчтөрүн жана мамыларын пресстеп киргизүү үчүн жасалгалардын схемасы:

1 — тирөөч, *2* — кармагыч, *3, 7* — тростор, *4* — блогу бар туурасынан коюлган блок, *5* — трактор, *6* — трактордун гидрокөтөргүчүнүн рычагдары, *8* — раскос

Кургакчыл жана кургак талаалардагы жайыттар уяң жүндүү койлорду өстүрүү үчүн негизги жайыт болуп эсептелет. Бул зона РСФСРдин европалык бөлүгүнүн түштүк-чыгыш аймактарын, Батыш жана Түндүк Казакстанды, Батыш жана Чыгыш Сибирди, Украина-



28-сүрөт. ЛРН-1 кол менен тартылуучу лебедка:

1 — корпус, *2* — тирөөч, *3* — тирөөчтү кармоочу чынжыр, *4* — тосмонун тирөөчү, *5* — тосмонун зымы, *6* — лебедканын туткасы, *7* — лебедканын роликтүү тарткыч чынжыры, *8* — рычагы менен тарткыч

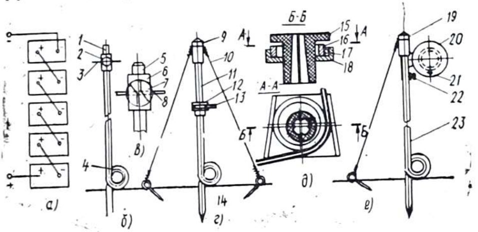
нын түштүгүн өз кучагына алат. Тоолуу жайыттар Казак ССРинин түштүгүндө жана Орто Азия республикаларында, айрыкча Кыргызстанда бар. Чөлдүү жана жарым чөлдүү жайыттар Орто Азиянын аймагынын кыйла бөлүгүн ээлейт жана каракүл койлорун өстүрүүчү негизги аймак болуп эсептелет.

Бардык зоналардагы кой чарбасы үчүн табигый же жаратылыш жайыттар чоң роль ойнойт. Койду жайында табигый жайыттарда багуунун мыкты формасы, табигый жайыттарды себилме жайыттар менен айкалыштыруу болуп эсептелет. Өлкөнүн жеринин чоң аянттары айдалган аймактарында жана башка жерлеринде койлорду жаюу үчүн атайын тосмо менен курчалган маданий жайыттарды (25-сүрөт) түзүү кеңири таралууда.

Тосмо четки түзүлүштөрдөн, негизги жана орто аралык тирөөчтөрдөн, бекиткичтерден жана дарбазадан турат. Жайыттар тирөөчтөрдүн аралыгына тартылган сегиз катар цинктелген зым менен тосулат. Тоолуу шарттарда тосмолорду 26-сүрөттө көрсөтүлгөндөй жасашат.

Таянычтарды УЗС-1А (27-сүрөт) маркасындагы жасалга менен пресстешет жана зымды АРН-1 (28-сүрөт) маркасындагы лебедка менен чоюп тартышат.

Тегеректеги туруктуу курчалган чоң массивдеги жайыт аянттарынын ичин чоң эмес участокторго бөлүү үчүн, которулма электр тосмолорун пайдаланышат. Алар арзан, орнотууга жөнөкөй жана жеңил пайдаланылат.



29-сүрөт. ИЭ-ЛСХА электр тосмосунун түзүлүшү:
а — кургак элементтер батареясын кошуунун схемасы, *б* — орто аралык мамы, *в* — орто аралык мамынын изолятору, *г* — бурчтук мамы, *д* — бурчтук мамыга зымды бекитүү үчүн жасалга, *е* — бурчтук мамыга катушканы бекитүү, *1, 11, 23* — мамылар, *2* — изолятор, *3* — тосмонун зымы, *4* — мамынын тегереги, *5* — мамы, *6* — изолятордун корпусу, *7* — буруу бекиткичи, *8* — тосмонун зымы, *9* — жогорку түтүк, *10* — кергич, *12* — зымды бекитүү үчүн жасалгасы бар изолятор, *13*— зым, *14* — анкер, *15* — изолятордун корпусу, *16* — стопордук шакек, *17* — тосмонун зымы, *18* — трапеция түрүндөгү пластинка, *19* — мамынын жогорку түтүгү, *20* — катушка, *21* — фиксатор — стопор, *22* — кыскыч.

Ар кандай типтеги электр тосмосу (29-сүрөт) мамылардын изоляторлоруна бекитилген бир же бир нече катар болот зымдардан турат. Зымга генератордун импульстары бириктирилет. Ал жер менен зымдын ортосунда электр тогунун жогорку чыңалуусундагы импульстарды пайда кылат. Зымга кой тийгенде электр тогу урат. Койдун өмүрү үчүн коркунучсуз, бирок жагымсыз сезимди пайда кылат жана зымга эки-үч тийгенден кийин, малда шарттуу рефлекс пайда болуп, андан кийин ал зымга жолобой калат.

§ 29. Маданий жайыттарды күтүү

Маданий жайыттарды пайдалануу процессинде алардын пайдалануунун натыйжалуулугун жогорулатуу үчүн жайытка кой жаюуну туура уюштуруунун, ошондой эле

мезгил-мезгили менен аны жакшыртуунун жана азыктуулугун жогорулатуунун мааниси чоң. Андай жайыттарды пайдаланган чарбалар уюштурууч улук жана агротехникалык чараларды белгилөөлөрү тийиш. Ал чараларды иш жүзүнө ашыруу жайыттын тоют (чөп) запасын толук жана сарамжалдуулук менен пайдаланууну, ошондой эле мал оттогондон кийин чөбүнүн тез калыбына келишин камсыз кылат. Бул чараларга жайытты тилкелерге (загондорго) бөлүп пайдалануу да кирет. Ал үчүн бардык жайыттар тосмолор менен койдун санына жараша 0,5 тен 2 гектарга жана андан да чоңураак кылынып айрым тилкелерге бөлүнөт. Бир тилкедеги жайыттын чөбүнүн оттолушуна жараша койлор экинчи тилкеге которулат.

Пайдаланылган тилкелерде жайыттын чөбүнүн тез өсүшү үчүн төмөндөгүдөй технологиялык жана агротехникалык чаралар жүргүзүлөт: оттоого жараксыз өсүмдүктөрдү чаап салуу, аларды жыйноо, жайытты үстүртөн малалоо жана бетин түзөтүү, жер семирткичтерди чачуу, чөптүн үрөнүн себүү жана азыктандыруу, ошондой эле жайытты сугаруу.

Жайыт тилкелериндеги оттолбой калган чөптүн калдыктарын бир брусту КС-2, КСП-2,1 же бычагы алды жагына орнотулган КФН-2,1 маркасындагы чакан габариттүү трактордук чөп чапкыч машиналар менен чабышат.

Чөптү чапкандан кийин, ал чирип кетпеси үчүн, аны ошол замат ГПП-6 маркасындагы тракторго чиркелген туурасынан жыйноочу тырмоо менен чогултушат.

Чөптү чаап жана жыйнап болоору менен, топуракты ЛВД-4,5 маркасындагы дискалуу лущильник менен 6—8 см терендикте жумшартышат.

Топуракты мындай иштетүү, анын үстүнкү катмарын шамалдын учуруп кетишинен сактайт, ошондой эле көп жылдык чөптөрдүн уругун себүү менен бирге жер семирткичтерди чачууга мүмкүндүк түзөт.

Жайытты лущильник менен иштеткенге чейин да жер семирткичтерди чачыраткыч менен чачууга болот.

Чөптүн үрөнүн жана анын аралашмаларын кошумча түрдө себүү сошниктеринин көтөрүлүшү гидровликалык башкарылуучу жана резина дөңгөлөктүү чиркелме СЛТ-3,6 маркасындагы сепкич машина менен жүргүзүлөт. Ал чөптүн үрөнүн катарлар боюнча жана чачып

себүүнү камсыз кылат. Үрөн сепкичтин туурасы 3,6 м, жумушчу ылдамдыгы саатына 11 км.

Аба ырайы кургак болгон кезинде кошумча азыктандыргандан жана чөптүн үрөнүн сепкенден кийин, чөптүн өсүүсүн тездетүү үчүн жайытты сугарышат. Жайытты сугаруу үчүн ДДА-100МА насадкасы бар суу жаадырып сугаргыч установка, сууну алыска атырылтып бүркүүчү КДУ-55М установкасы, жаадыргыч түтүктүү «Волжанка», ДКШ-64 жана башка жаадырып сугаргыч түзүлүштөр колдонулат. Сууну жаадырып сугаруу менен бирге минералдык жер семирткичтер кошумча чачылышы мүмкүн, Минералдык семирткичтерди сууга эритип, сугат менен кошо чачышат.

Жайытты сугарууну анын чөбүн оттотууга беш-жети күн калганда токтотушат. Бул болсо, жайыттын бетин катыруу жана койлордун чөптүн тамырын таптап кетишинен сактоо үчүн зарыл.

Жайытты жакшыртуу үчүн пайдаланылуучу машиналар менен агрегаттар резинка дөңгөлөктүү «Беларусь» маркасындагы трактор менен иштетилет. Агрегаттарды аянттан кайра кайрып бурууну жайыт зоналарындагы тилкелердин аяккы же башкы четинде жүргүзүү ылайыктуу.

Маданий жайыттарды пайдаланууда койлорду сугарууну туура уюштуруу өтө маанилүү.

Кой жайылып жаткан тилкелерде, бир загондон экинчи бир загонго которула турган мал сугарылуучу көчмө пункттар милдеттүү түрдө болууга тийиш. Пункт АО-3 маркасындагы көчмө автоматтык сугаргыч, ВР-3М маркасындагы суу тараткычы бар көчмө сугаргыч тепши же көчүрүлмө водопровод менен жабдылышы мүмкүн. Эгер водопровод болбосо мал сугаруучу пункттарга сууну ВР-3М суу бөлүштүргүч менен АО-3 маркасындагы автоматтык сугаргычтын цистернасында же АВВ-3,6 жана АВВ-2М маркасындагы суу ташуучу автомобилдер менен ташып жеткиришет.

Талалуу жана жарым чөлдүү зоналардагы табигый жайыттарда мал сугарылуучу пункттарды шахта кудуктарынын жана скважиналардын жанына курушат. Мал сугарылуучу пункттарга суунун запасын түзүү үчүн бетондон бак жасашат, ал эми койду сугаруу үчүн бетондон акыр курушат. Сууну скважинадан (эгерде электр энергиясы болсо) электр энергиясы менен иштөөчү на-

состор менен же ВШП-30, ВШП-Ф50 ВДП-50 маркаларындагы ичинен күймө кыймылдаткычтар менен иштөөчү жайыттык суу тартып чыгаргычтар менен чыгарышат. Шахта кудуктарындагы сууну кеңири таркаган ВЛМ-100 ленталуу суу тартып чыгаргычтар менен чыгарышат.

Бири- биринен 10 км чейинки аралыкта жайгашкан алты-сегиз шахта кудуктарын тейлөө үчүн ар бир кудукка орнотулуучу ленталуу суу тартып чыгаргычтардын ордуна УАЗ-452Д маркасындагы автомобилге орнотулуучу ППВ-30 маркасындагы пневматикалык насостуу суу чыгаргычтарды пайдалануу бир кыйла натыйжалуу болот.

Суу булагы болбогон табигый жайыттарда койлорду сугаруу үчүн суу АВВ-3,6 жана АВВ-2М маркасындагы суу ташуучу автомашиналар, суу ташып куюучу ВР-3М машинасы жана АО-3,0 автоматтык сугаргыч менен ташылат.

§ 30. Табигый жайыттарга кой жаюуну уюштуруу

Койлордун жакшы багылышын жана жогорку продуктылуулугун камсыз кылуу, ошондой эле жайыттагы чөптөрдү таптатып коромжуга учуратпоо тосулбаган талаалуу табигый жайыттарда кой жаюунун туура технологиясы болуп саналат. Койлорду жайыттарга жаюунун схемасы ар кайсы чабанда ар башка болушу мүмкүн: мисалы, бир күн ичинде пайдаланылган жайыт аянттарынын же тубар койлор үчүн бөлүнгөн тилкелердин көпчүлүгү тик бурчтук формасында болот. Койду жаюунун мындай уюштурулушу койлордун жайытты жана жайыт чөбүн толук пайдаланууга мүмкүндүк түзөт. Мындай шарттарда бир тубар койдун оттоочу жайыт аянтынын орточо кеңдиги 0,2 м ге барабар. Ошентип, койдун түнөгүнөн кайра экинчи жолу түнөгүнө чейин ары-бери жайылып оттоп өткөн аянттын кеңдигин 0,4—0,5 м деп кабыл алуу керек.

Талаалуу жайыттарда тубар короо койлордун оттоп жылышынын орточо ылдамдыгы минутасына 6 м ге жакын. Бир жаштан жогорку токтулардын, кочкорлордун жана ириктердин жайылып оттоочу аянтынын тилкесинин кеңдиги бир койго 0,1 м туура келет, башкача айтканда тилкенин (загондун) кеңдиги бир койго эсепте-

генде 0,2 м, ошол эле учурда козулар үчүн бул цифралар бир койго 0,15 жана 0,3 м ге барабар. Токтулардын жайытка жайылгандагы ылдамдыгы минутуна 6—10 м, ириктердики 4—5 жана козулардыкы 10—12 м. Өлкөнүн европалык бөлүгүнүн түштүк-чыгыш зонасындагы талаалуу табигый жайыттарда тилкелерди ачык тийген күндүн нуру жайылып жүргөн койдун көзүн чагылтпагандай кайра түнөккө кайтканда шамал арт жагынан согуп тургандай кылып жайгаштырышат. Ошондуктан тилкелерди батыштан чыгышка карай жайгаштыруу ылайыктуу. Мындай тилкелерде биринчи мал токтотулуучу түнөктү анын орто ченине, экинчисин — аяк ченине уюштурушат. Эки түнөктүн болушу жайыттын чөбүнүн коромжуга учурашынан сактайт жана короонун жакшы санитардык абалын камсыз кылат.

Климаттык шарттары суук келген Сибирдин талаалуу аймактарында короо койлордун бардык группалары кашарга жакын жерлерге жайылат жана түнкүсүн кашарга киргизилет. Мында күндүзү малды жуушата турган жайды тилкенин аягына ылайыкташтырышат.

Кой өстүрүүчү алдыңкы чарбаларда механизациялаштырылган чабандык бригадалар уюштурулат. Алар кыш жана жай мезгилдеринде керек болуучу кесек тоюттарды өздөрү даярдашат. Ошондуктан аларга чөп чаап жыйноочу машиналарды жана тракторлорду бекитип беришет.

Койлордун тукумуна жана группасына, климатка, жайыттын тибине жана койду сугаруунун уюштурулушуна жараша койду жайытта багуунун ар кандай режими колдонулушу мүмкүн. Өлкөнүн европалык бөлүгүнүн түштүк-чыгышындагы талаалуу аймактарындагы табигый жайыттарда багылган тубар койлорду июнь-сентябрь айларында түнкү түнөккө саат 21 ден кечиктирбестен, ал эми козуларды андан эртерээк, күн батаары менен кийрүү сунуш кылынат. Бул козулардын жакшы өсүшүнө шарт түзөт. Уяң жүндүү кой өстүрүүчү алдыңкы чарбалар козуларга кошумча түрдө концентраттык жана жашыл массаны берүү менен, козусун энесинен бөлүп багышат.

Ар түрдүү короо койлорго арналган жайыттарда койлорду багуунун режимин чарбанын адистери — зоотехниктери, ветеринардык врачтары менен бирдикте чабан аныктайт.

Талаалуу зоналардын шартында койду кышында жайып багуу өтө маанилүү. Аны туура уюштурган кезде койдон кыркылып алынган жүндүн саны 20—25%ке көбөйөт, жүндүн сапаты жакшырат, тирүүлөй массасы 10—15%ке жогорулайт.

Койлорду бийик тоолуу табигый жайыттарга жайган кезде жаюунун технологиясы койдун группасына жана жайыттын тибине гана эмес, жайыттын бетинин рельефине да байланыштуу болот. Мындай фактор бийик тоолуу жайкы жайыттарда (жайлоодо) жана тоо капчыгайларында жайгашкан кышкы жайыттарда да чоң ролду ээлейт. Өрөөндөрдөгү жазгы жана күзгү жайыттар талаа жайыттары катары пайдаланылат.

Чөбү жакшы өскөн бийик тоолордо жана бөксө тоолорго жайыттарды чакан тилкелерге бөлүп, аларды бара-бара биринин артынан биринин чөбүн оттотуу талапка ылайыктуу. Тилкелерди суу жакка кууш тарабын каратып жайгаштыруу зарыл. Койду тоодогу аккан суулардан жана булактардан сугарышат. Тоо капчыгайларындагы койлор сугарылуучу өзөндөрдүн өрөөндөрү боюнча тилкелерди койлор тилкенин диагоналы боюнча жүргөндө капталды бойлото же тилкелерди тектир-тектир кылып жайгаштырганда капталдын туурасы боюнча айрым участоктор түрүндө жайгаштыруу максатка ылайыктуу. Айрым анчалык бийик эмес тоолуу жайыт участоктору бир короо койго бекитилет жана жаюунун кыймылы спираль боюнча өтөт. Жогоруда келтирилген бардык учурларда койдун түнкү түнөгү тоо этектеринен жана муздак шамал тийбей турган ыктоо жерлерден орун алат. Тоолордо койду түнкү түнөгүнө кечки саат 20—21 де киргизишет.

Чөлдүү жана жарым чөлдүү зоналардагы табигый жайыттар көпчүлүк убакта талаа жайыттарына окшош келет, бирок тоют өсүмдүктөрүнө жардыраак болот. Андай жайыттарды пайдалануунун жана койду жаюунун техникасы көбүнчө талаа жайыттарын пайдаланганданыга окшош, бирок мында жайыт тилкелери талаалуу жайыттардыкына салыштырганда бир кыйла чоң келет. Чөл жана жарым чөл зоналарындагы жайыттар жазгы, күзгү жана кышкы жайыттар болуп бөлүнөт.

Койлордун ар түрдүү группаларына жана жер бетинин рельефине жараша чабандар кой жаюунун ар кыл: «бир жерде», «чогуу жаюу», айдап-жаюу», «коё берип

жаюу» ыкмаларын пайдаланышат. Мында койлордун жайылып оттоо ылдамдыгы жылдын мезгилине жараша ар кандай болот.

Чөл жана жарым чөл жайыттарда негизинен каракүл койлору багылат. Орто Азиянын шартында койлор жыл бою жайытта багылат, мында жылына 10—15 күн койлор жайытка чыкпай калат. Бирок айрым кыш мезгилинде ал 25 күнгө жана 50 гө чейин да жетет. Ошондуктан кой кыштап жаткан жайытта үстү жабылган короо-жайлардын жана тоюттун запасынын болушу зарыл. Биздин өлкөдө чөлдүү жана жарым чөлдүү жайыттар бир кыйла территорияны ээлейт, анын аянты 240 млн. гектарды түзөт.

IV ГЛАВА

КЫК ЖЫЙНАП ЧЫГАРУУНУ МЕХАНИЗАЦИЯЛАШТЫРУУ

§ 31. Кык жыйнап чыгаруу жана төшөлгө төшөө үчүн машиналардын системасы

Кой фермаларында кыкты жылына бир-эки жолу, жазында же жайында чыгарышат. Бир короодогу кыкты кол менен жыйнап чыгарганда эмгектин сарпталышы орто эсеп менен 700 адам-саатты же 1 тонна кыкка 0,9 адам-саатты түзөт. Ошондуктан бул технологиялык процессти механизациялаштыруу өтө маанилүү.

Кыкты жүктөө үчүн алмаштырылма жумушчу органдары — курч тырмагычы жана чогулткуч айрысы бар универсалдуу жүктөгүчтөр, ал эми кыкты ташуу үчүн трактордун чиркегичтерин пайдаланышат. Сибирдин бир катар чарбаларында кык жыйнап чыгаруу үчүн кыртышты иштетүүчү жана саздарды кургатуучу фрезаларды пайдаланышат.

Кой короолорунда төшөлгө катары саман колдонулат. Койду жайытта-колдо багуу системасында төшөлгөнү жылына бир жолу алмаштырышат, алгачкы төшөлгөнүн калыңдыгы 30 см болуш керек, төшөлгөнүн суткалык керектөөсүнүн нормасы кой короонун 1м^2 аянтына — 0,25 кг жана жазгы төлдөтүү мезгилинде бир койго (бир малдын ордуна) — 0,3 кг жана кышкы жана эрте жазда төлдөтүлүүчү койлорго 0,4 кг болот.

Койду колдо-жайытта багуу системасында төшөлгөнү

жылына эки жолу алмаштырышат, биринчи салынган төшөлгөнүн калыңдыгы да 30 см. Кой короонун 1 $м^2$ аянтына 0,3 кг кем эмес төшөлгө салынышы керек, ал эми ар бир койго (бир малдын ордуна) жазгы төлдөтүү мезгилинде 0,35 кг дан кем эмес жана кышкы жана эрте жазгы төлдөтүү мезгилинде 0,5 кг дан кем эмес салыныш керек.

Саманды төшөлгө катары майдаланган түрүндө пайдаланышат, бул аны жүктөөнүн, ташуунун жана түшүрүүнүн механизациялаштырылышын камсыз кылат. Саманды РСС-60Б, ИГК-30Б жана башка майдалагычтар, ПСК-5, ФН-1,2 майдалап жүктөгүчтөр, ПЭ-0,8 жана башка жүктөгүчтөр менен майдалап жүктөөгө болот, ал эми аны ташып жана кой короолорунун жанына түшүрүү үчүн да трактордук чиркелгичти, КТУ-10 тоют тараткычты пайдаланышат.

§ 32. Бульдозерлер, жүктөөчү-бульдозерлер жана кык жүктөгүчтөр

Туурасы 18 м келген чоң кой короолорунда, базаларда жана бордоп семиртүүчү аянттарда кыкты тракторго асылган бульдозер жана жүктөөчү-бульдозер менен сүрүп чыгарышат. Кыкты транспорттук каражаттарга жүктөөчү-бульдозер жана жүктөгүч менен жүктөшөт.

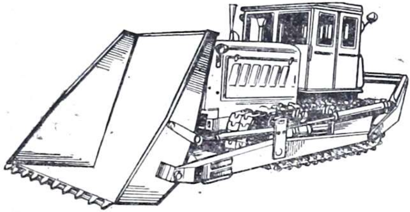
Жүктөөчү-бульдозер ПБ-35 (30-сүрөт) 10,5 миң кой жана 2,5 миң тубар кой фермалары, 10 миң козу багып семиртүү, 5 миң баш койду алыскы жайыттарда багып кыштатуу жана төлдөтүү пункттары үчүн сунуш кылынган машиналардын жана жабдуулардын комплектисинин составына кирет. Ушул комплектилердин баарында тең ал кык жыйнап чогултуу үчүн арналган.

Жүктөөчү-бульдозер Т-74, Т-75 жана ДТ-75М тракторуна асылып бекитилген. Анын негизги түйүндөрүнөн болуп туурасынан коюлган жана арткы темир устундары; туурасынан коюлган жана арткы темир устундарын бириктирип турган эки капталы; көтөрүү жебеси, көтөрүү жебесинин эки цилиндри, сузгучту айландыруучу эки цилиндри, гидроцилиндрлерди май менен камсыз кылып туруучу гидросистема эсептелет.

Кой короолорунда, базаларда жана бордоп семиртүүчү аянттарда короодон кыкты күрөп чогултууда бульдозер жүктөгүчтүн жебесинин алды жагына буль-

дозерди орнотушат, ал эми топтолгон кыкты транспорттук каражаттарга жүктөөдө жебенин алды жагына сузгучту орнотушат.

Кыкты эки жол менен жүктөшөт: фронталдуу—мында транспорттук каражат жүктөгүч-бульдозер асылган трактордун алды жагында турган кезде бет мандайынан жүктөлөт, үстүнөн ыргытып жүктөө — мында транспорттук каражаттар жүктөгүч-бульдозердин арт жагында



30-сүрөт. Жүктөөчү-бульдозер ПБ-35.

турган кезде үстүнөн ыргытып жүктөлөт. Кыкты эки гидроцилиндрдин жардамы менен жүктөгөндө жебе жана сузгуч көтөрүлөт. Гидроцилиндрлер трактордун гидросистемасынын бөлүштүргүч рычагдары менен аракетке келтирилет.

Жүктөөчү-бульдозердин өндүрүмдүүлүгү саатына 50 т га чейин, аны тракторду агрегатташтыруучу тракторист тейлейт.

ПЭ-0,8 жүктөөчү-экскаватор тапталбаган топ-топ кылып чогултулган кыкты транспорттук каражаттарга күрөп жүктөйт. Ал дөңгөлөктүү ЮМЗ-6/ЛМ тракторуна асылат. Анын негизги түйүндөрү болуп рама, колонна, жебе, грейфердин механизми, таяныч домкраттар, бульдозер, таканыч, тургуч, редуктор, гидросистема жана алмаштырылма жумуш органдары саналат. Жүктөгөндө анын жумушчу органдарынан тырмагычтарын пайдаланышат, ал ошондой эле силосту жана саманды жүктөөнү камсыз кылат. Бульдозер жүктөлүүчү материалды күрөп чогултууну камсыз кылат. Жүктөгүч ошондой эле чубурма жүктөр үчүн сузгуч менен жабдылат.

Жүктөөчү-экскаватордун түйүндөрүн башкаруу үчүн гидравликалык цилиндр пайдаланылат, ал автономдуу гидросистема менен аракетке келтирилет; бульдозерди трактордун гидросистемасы аркылуу аракетке келтирилүүчү гидроцилиндрдин жардамы менен башкарышат.

Агрегаттын иштеги өндүрүмдүүлүгү саатына 85 т га чейин, аны тракторду агрегатташтыруучу тракторист тейлейт.

ПГ-0,2 г р е й ф е р д ү ү ж ү к т ө г ү ч анча чоң эмес кой фермаларындагы башка каражаттар менен топ-топ кылып жыйналган кыкты жүктөөнү камсыз кылат.

Жүктөгүч Т-25 тракторуна же Т-16М өзү жүрүүчү шассиге асылып коюлат. Анын негизги түйүндөрү төмөнкүлөр: рама, колонна, жебе, грейфердүү механизм, алмаштырылма жумуш аткаруучу органдар, таянчык домкраттар жана гидросистема. Кыкты жүктөш үчүн жумушчу органынан айрысы колдонулат. Агрегаттын составында болгон бульдозердин асмасы кыкты жүктөп жатканда аны шилеп берүү үчүн пайдаланылат.

Жумуш аткаруучу органдарын башкаруу — трактордун гидросистемасынын жардамы менен, жумуш аткаруучу органдарын аракетке келтирүү — трактордун кубат берүүчү валы аркылуу ишке ашырылат.

Агрегаттын иштеги өндүрүмдүүлүгү саатына 40 т га чейин, аны тракторду агрегатташтыруучу тракторист тейлейт.

§ 33. Кык тазалоочу фрезалар

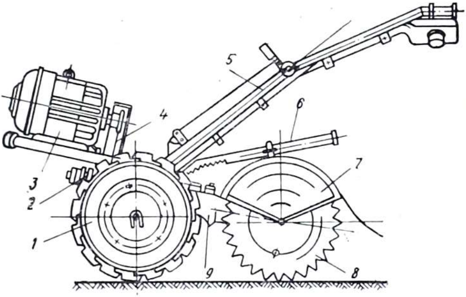
Айыл чарбасынын Дагестандагы илим-изилдөө институтунун адистери ФС-07 фрезасын (31-сүрөт) койдун көңүн кесүү үчүн кайрадан башкача кылып жабдышкан.

Фрезаны кашарларда койдун көңүн кесүү үчүн кайрадан жабдыган кезде анын кожухун 7, ал эми конустуу редукторду аракетке келтирүүчү валынан—роторду жумушчу органы менен бирге чыгарып алышат. Редуктордун аракетке келтирүүчү валындагы ротордун ордуна шпонкаларга жумуш аткаруучу вал орнотулат жана аны стопордук болттор менен бекитишет. Жумуш аткаруучу валынын аягына диаметри 160 мм келген фланец кийгизилет жана аны да болттор менен бекитишет. Фланецке көңдү кесүү үчүн төрт бурама менен бекитилген диска орнотулат.

Диск дискалуу араадан жасалган, диаметри 450 мм, тиштеринин узундугу 40 мм.

Конустук редуктордун арткы жагына атайын скоба менен таяныч полозок бекитилген. Полозок ширетилип конструкцияланган, ал көңдүн катмарынын кесилиш тереңдигин жөнгө салып турат. Диск атайын кожух менен жабылат.

Көңдү ар кандай физика-механикалык касиеттерине жараша кесүүнү камсыз кылуу үчүн, кайра жабдылган фреза чынжырлуу кыймыл өткөргүчтүн тиштеринин саны 15, 17, 18, 21 жана 24 болгон алмаштырылма беш



31-сүрөт. Койдун көңүн кесүү үчүн фреза:

1 — жүрүүчү дөңгөлөгү, *2* — сактагыч муфта, *3* — электр кыймылдаткычы, *4* — чынжырлуу кыймыл өткөргүч, *5* — башкаруу туткасы, *6* — фрезаны иштетүүчү механизм, *7* — кожух, *8* — дискалуу фреза, *9* — конус формасындагы редуктор.

дөңгөлөк менен комплекттелген. Алар фрезанын алга карай жүрүшүнүн ылдамдыгын жана фрезанын айлануусунун бурчтук ылдамдыгын өзгөртүү үчүн пайдаланылат. Андан башка, редукторго жетеленүүчү шестерня которуштуруп коюлган, бул болсо диск тескери багытта айланган кезде кескендей кылып фрезанын иштешин камсыз кылат.

Фрезанын аракетке келтирүүчү электр кыймылдаткычын электр энергиясы менен камсыз кылуу иши төмөнкү вольттуу электр тармагынан же көчмө электр станциясынан узун кабель аркылуу ишке ашырылат.

Кайра жабдылган фреза менен иштөө алдында, кыктын физика-механикалык касиеттерин: катуулугун, нымдуулугун, андагы самандын санын аныкташат. Андан кийин агрегаттын кыймылынын жана фрезанын айлануусунун ылдамдыгын орнотушат. Көңдүн калыңдыгына жараша тегиз аянтта жумуш аткаруучу органдарды керектүү тереңдикте кесүүгө орнотушат. Кашардын астанасын ар кандай заттардан тазалашат жана анын ичинде бурулуу тилкелерин узундугу жана туурасы боюнча белгилешет. Мына ушул бардык даярдык көрүү иштерин жүргүзгөндөн кийин гана көң кесүү жумуштарын башташат.

Кайра жабдылган ФС-0,7 фрезасы койдун көңүн керектүү чоңдуктагы чарчы же тик бурчтуу формада кесүүнү камсыз кылат. Көңдү андан кийин отун катары пайдаланышат.

Кайра жабдылган фреза кашардагы көңдүн катмарынын 90% тен ашыгыраагын кесет жана бульдозер менен жыйнап чыгарууга мүмкүн болбогон ичинде мамылары бар кууш кашарлардагы кыкты жыйнап чыгарууну камсыз кылат.

Сибирдеги мал чарба технологиялык институтунда жана «Сибсельмаш» заводундагы ГСКБда тапталган көңдү жумшартуу үчүн жумуш аткаруучу активдүү органдары бар у н и ф и к а ц и я л а н г а н ФЛУ-0,8 ф р е з а с ы н сынап көрүшкөн.

Фрезанын негизги түйүндөрү болуп төмөнкүлөр саналат: рама асмасы менен, фрезалык барабан, конус жана цилиндр формасындагы редуктор бириктиргич муфта, кардандуу кыймыл өткөргүч, кесүүнүн тереңдигин жөнгө салуучу механизм, тырмоолор.

Машинанын фрезалык барабаны валдан, фрикциялуу накладкалары бар жетелөөчү дискалардан жана Г түрүндөгү бычактар бекитилген жетеленүүчү дискалардан турат. Барабанга сол жагына төрт жана оң жагына төрт бычак бекитилген жумуш аткаруучу жети секция орнотулган. Барабандын минутасына 240—270 жолу ылдамдыкта айлануусу агрегатташтырылган трактордун кубат берүүчү валы аркылуу кардандык кыймыл өткөргүч механизмден ишке ашырылат. Пружиналуу атайын механизмдин жардамы менен толгоо моменти жетеленүүчү дискаларга берилет жана жөнгө салынат. Жетеленүүчү диск тоскоолдукка кезиккенде ага бекитилген

бычактары буксалайт жана тоскоолдуктун үстү менен өтөт. Бул болсо бычактардын сынышына жол бербейт.

Кашарлардагы тапталган көңдү жумшартууда фрезалык барабанга бекитилген фрезанын бычактары, көңдүн катмарынан жука катмар кылып кесет, бир аз майдалайт жана аларды тырмоого ыргытат. Көң тырмоого тийип, дагы майдаланат. Фреза менен бир жолу жүргөндө көңдүн кесилген катмарынын терендиги 26—28 см ге жетет жана полозоктуу типтеги терендетүүчү механизм жөнгө салынат.

Кык жыйнап чыгарууда фреза ДТ-75 жана Т-74 трактору менен агрегатташтырылат. Фрезаны тракторду агрегатташтыруучу тракторист тейлейт. ДТ-75 трактору менен агрегатташтырылган ФЛУ-0,8 фрезасы жети ай бою жатып калган көңдү жумшартууда эч кандай кол күчүн пайдаланбай туруп, кашардын ичиндеги аянтын 80—90%тин тазалоону камсыз кылган. Жакшы жумшартылган көңдү семирткич катары натыйжалуу пайданууга болот, себеби майдаланган саман менен бирге жатып калган көңгө караганда ал жеңил чачылат, топурак менен жакшы аралашат.

Базарлардагы (кой жайылуучу аянттардагы) кашарлардын жана бордоп семиртүүчү аянттардын тапталган көңүн жумшартуу үчүн сазга ылайыкталган асма ФБН-1 фрезаны колдонушат, ал гидравликалык система жана арткы асма механизмдер менен жабдылган ДТ-75, ДТ-75М жана Т-74 тракторлору менен агрегатташтырылат.

Фрезанын негизги түйүндөрү: рама, фреза барабаны, барабанды аракетке келтирүүчү конус жана цилиндр формасындагы редукторлор, кардандык кыймыл өткөргүч жана тырмоолор. Көңдү жумшартууда фрезадан тырмоону чыгарып коюу ылайыктуу.

Рама туура кесиндиси тик бурчтуу формадагы түтүктөрдөн ширетилип жасалган. Раманын алдыңкы бөлүгүндө трактордун аскычынын арткы механизмдери менен бириктирүү үчүн асма түзүлүш жайгаштырылган.

Фрезалуу барабан жылмакай жетелөөчү жана фрикциондук жетеленүүчү дискалардан жана валдан турат. Жетеленүүчү дискаларга фрезанын жумуш аткаруучу органдары—Г түрүндөгү бычактары бекитилген. Дискаларды огу боюнча кысууну гайка менен жөнгө салынуучу төрт пружина түзөт. Бул болсо тоскоолдуктарга

учураганда дискага бычагы менен кошо бурулушуна мүмкүндүк берет.

Фрезалуу барабан трактордун кубат берүүчү валынан кардандык кыймыл өткөргүч аркылуу, төмөндөтүүчү конус жана цилиндр формасындагы редукторлор аркылуу аракетке келтирилет. Көндүн кесилүүчү катмарларынын тереңдиги анын тыгыздыгына жараша жөнгө салгыч тараткычтардын тешиктериндеги штырларды которуштуруп коюу менен, таянчык дөңгөлөктөрдүн абалын рамага карата өзгөртүп жөнгө салышат.

Фрезаны алуу кеңдиги 1,42 м, кесүү тереңдиги 25 см ге чейин, фрезаны тракторду агрегатташтыруучу тракторист тейлейт.

§ 34. Трактордун чиркегичтери

Кой фермаларында жана бордоп семиртүүчү аянттарда кыкты жана төшөлгөлөрдү ташуу үчүн ар кандай трактордун чиркегичтери: бир октуу жарым асмалуу 1-ПТС-2Н чиркегичи, эки октуу — 2-ПТС-4М-785А, 2-ПТС-4-887А, ПСЕ-12,5, 2-ПТС-4-793, 2-ПТС-6 чиркегичтери пайдаланылат. Ири кой фермаларында кубаттуу ММЗ-771 жана ММЗ-768Б тракторлору үчүн чиркегичтер пайдаланылат.

Алардын ичинен кой фермаларында көбүрөөк таралгандары 2-ПТС-4М-785А жана 2-ПТС-6 чиркегичтери болуп эсептелет.

2ПТС-4М-785А прицепи — эки октуу, бардык жолдордо жана талаа шарттарында айыл чарба жүктөрүн, анын ичинен кыкты жана төшөлгө үчүн саманды ташууга арналган. Анын негизги түйүндөрү төмөнкүлөр: платформа, жүрүүчү бөлүгү, гидрокөтөргүч, буруучу түзүлүш жана электр менен жабдуучу система.

Платформа металл жана жыгачтан жасалган, ачыла турган үч борту бар: бирөө артында жана экөө капталында. Платформанын көлөмүн чоңойтуу үчүн бортуна туташ уланма борт (кык ташууда) же бийик уланма решеткалуу борт (саман ташууда) жалганат. Платформаны рамага алынма төрт палец менен бекитишет. Жүктүн негизги бортторун ачып, үч жагынан түшүрөт, ал эми туташ улантылган жана решеткалуу бортторy бар платформалардан арт жагынан гана түшүрүлөт. Жүктү түшүрүүдө платформаны оодарыш үчүн трак-

тордун гидросистемасынан аракетке келтирилүүчү гидрокөтөргүч механизм каралган. Оодаруу бурчу—45°.

Гидрокөтөргүч бир цилиндрлүү, телескоптуу: диаметри 96 жана 78 мм келген суурулма эки звеносу бар. Эки звенону тең суурганда гидрокөтөргүчтүн жалпы жүрүшү 840 мм болот.

Буруу түзүлүшү шардуу айландырма тегереги бар араба болот.

Жүрө турган бөлүгү рессоралык аскычка бекитилген резина шиналуу. Жүрүүчү бөлүгүнүн дөңгөлөктөрү чыгарылма, алкагынын профили 6—16, болттор менен бекитилген эки бөлүктөн турат. Арабанын төрт дөңгөлөгү бар. Рессоралары сүйрү, жарым эллипс формада болот.

Калыптуу тормоздор арткы дөңгөлөктөрүнө орнотулган. Чиркегичтин тормозунун эки түрү болот: жумушчу тормоз — тракторго жайгаштырылган кол рычагынан гидравликалык жол менен кыймылга келтирилүүчү тормоз жана чиркелгичке жайгаштырылган, кол рычагы менен кыймылга келтирилүүчү токтоткуч тормоз.

Электр жабдуулары трактордун электр жабдууларынан энергия алуу менен бир зымдуу схема боюнча жасалган. Тармактагы электрдин чыңалуусу 12 В.

Чиркегичтин тормозун механикалык жол менен аракетке келтиргичтери гана гидрокөтөргүчтү жана электр жабдууларын ишке киргизүү үчүн чыгаргычтары менен жабдылган Т-40, Т-40А, МТЗ-50, МТЗ-52 жана ЮМЗ-6 Л/М тракторлору, ошондой эле чиркегичтин тормоздорунун пневматикалык аракетке келтиргичи менен жабдылган (мында прицептин гидравликалык тормозу бул учурда пневматикалык күчөткүчтөн аракетке келтирилет) ЮМЗ-6 Л/М, МТЗ-80 же МТС-82 тракторлору чиркегичти сүйрөшөт.

2-ПТС-6 чиркегичи да эки октуу, бирок 2ПТС-4М-785А чиркегичине караганда жүк көтөргүчтүгү жогору. Ал ошондой эле аталган, бирок бир кыйла чоңураак конструкциядагы тетиктерден жыйналган. Платформанын үч жакка оодарылуу бурчу 50°. Гидрокөтөргүч диаметрлери 135, 115 жана 95 мм келген үч суурулма звеносу бар бир цилиндрлүү, телескоптуу. Гидрокөтөргүчтүн жалпы жүрүшү 1023 мм. Буруу түзүлүшү руль трапециясы түрүндө жасалган. Жүрүүчү бөлүгү резина шинасында, бирок 2-ПТС-4М-785А чиркегичинен айырмаланып

рессорасыз бекем асмада орнотулган. Дөңгөлөктөрү да чыгарылма, бирок алкагынын профили башкача: 330—462, болт менен бекитилген эки бөлүктөн турат. Дөңгөлөктүн саны да ошондой эле 4.

2ПТС-6 чиркелгичинин тормозу жана электр жабдуулары 2ПТС-4М-785А чиркелгичинин тибиндегидей эле, ал ошол эле тракторлор менен жана андан башка гусеницалуу Т-38М, Т-54С, Т-74, ДТ-75 тракторлору менен агрегатташтырылат.

Эки октуу 2-ПТС-4-887А чиркелгичинин негизги өзгөчөлүгү болуп, майдаланган саманды ташуу үчүн көлөмү 45 м^3 келген алмаштырылма кузовунун болгону саналат, ал майдаланбаган саманды жана чөптү ташыганда сыйымдуулугу 20 м^3 келген кузовго кайрадан жабдылат.

ФМ-1,2 пуражири менен майдаланган саманды атайын ПСЕ-12,5 чиркелгичи менен ташууга жана ал 2-ПТС 4-887А чиркелгичинин базасында, бирок андан айырмаланып уланма тордуу борт (решетканын ордуна), кошумча ийилгич улаштыргыч, арткы клапан, арткы клапанды автоматтык оодаруучу механизм жана капкак менен жабдылган. 2-ПТС-4-887А жана ПС-12,5 чиркелгичтеринин артыкчылыгы болуп, алардын кузовдорунда капкагынын болушу, анын кузовуна ФН-1,2 фуражири же ПСК-5 жүктөгүчү менен жүктөгөндө саман төшөлгөсүнүн учуп чачылып кетүүсүнөн сактаганы саналат.

Төшөлгө боло турган саманды ташуу үчүн металл платформалуу жана уланган тордуу борттору бар эки капталдын ачылма борттуу хроповиктүү 2-ПТС-4-793 чиркегичин да пайдаланууга болот. Анын жүрүүчү бөлүгү жана тормоздору 2-ПТС-4М-785А чиркегичтериндей эле.

§ 35. Төшөлгө үчүн саман майдалагыч-жүктөгүч

Саманды үймөктөн транспорттук каражаттарга жүктөө үчүн ФМ-1,2 фуражири жана ПСК-5 сабактуу тоюттарды жүктөгүч колдонулат. Бул эки машина тең жүктөө менен бирге саманды майдалайт.

ФН-1,2 ф у р а ж и р и өзүнчө айрым агрегаттык гидросистемасы болгон дөңгөлөктүү МТЗ-52, МТЗ-80, МТЗ-82, ЮМЗ-6 Л/М тракторлоруна жана гусеницалуу ДТ-54А, ДТ-75, ДТ-75М жана Т-74 тракторлоруна асылып коюлат. Анын трактордун чиркегич тележкасын же

тоют тараткычты саман жүктөлүүчү жерден аны түшүрө турган жерге чейин жеткирүү үчүн чиркегич түзүлүшү болот. Тележканы же тоют тараткычты ФН-1,2 фуражири менен кошо пайдаланганда алардын улантылып коюлган тордуу борту жана тордуу жапкыч капкагы болууга тийиш. Фуражир майдалоочу барабандан, кабыл алуучу патрубоктон, муунактуу өткөргүч түтүктөн, вентилятордон, ыргытып таштоочу түтүктөн, көтөрүү механизминен, аракетке келтирүүчү шкивден жана гидросистемадан турат.

Майдалоочу барабан түтүк түрүндө болуп, ага ажыратылгыс он эки диск ширетилген. Ал дискаларга болт менен ажыратылма дискалар бекитилет. Алардын ар бирине төрттөн кесүүчү сегменттер бекитилген. Ал сегменттердин экөө барабандын огуна перпендикулярдуу, ал эми калган экөө — 45° бурчтук астында орнотулган. Сегменттердин миздери жешилүүгө туруктуу болсун үчүн катуу эритме ширетип улантылган. Барабанга цапфалар орнотулган, алардын бирине майдаланган продуктыны сегменттери менен кескич, ал эми башкасына аракетке келтирүүчү шкив орнотулган. Барабандын подшипниктери кабыл алуучу патрубоктун чыга турган тешигине орнотулган. Барабан кайра аракетке келтиргичтин шкивинен шынаа сымал тасма менен айландырылат. Барабандын алуу кеңдиги 1,2 м. Кабыл алуучу патрубоктун алды жагындагы туура кесилиши тик бурчтуу формада болот, ал эми арты, чыга турган бөлүгү тегерек келет. Патрубоктун чыгуучу бөлүгүндө тегерек фланец бар, аны менен патрубок өткөргүч түтүккө бекитилет. Патрубоктун ичине щит орнотулган, ал патрубоктун чыга турган жылчыктарынын өлчөмүн өзгөртөт жана ошону менен бирге вентилятордо пайда болгон абанын агымынын ылдамдыгы жөнгө салынат. Щитти буруу үчүн бекиткич түзүлүшү бар тутка пайдаланылат. Фуражирдин өткөргүч түтүгү тегерек кесилиштен жана түз кесиндиден жана муунактан турат. Түз кесиндисине багыт бергичтер бекитилет, ал боюнча көтөрүү механизминин рамкасы жылып жүрөт. Өткөргүч түтүктүн муунагына майдалоочу барабандын кайра аракетке келтиргичинин валынын таянычы орнотулган, ал эми кайра аракетке келтиргичтин валында эки шкив бар. Өткөргүч түтүктүн муунагы вентилятордун бурулуучу шакегине фланец менен бекитилет.

Вентилятор аба агымын пайда кылат. Ал агым барабан менен майдаланган саманды соруп алат жана аны ыргытуучу түтүк аркылуу арабага жүктөйт. Вентилятордун негизги түйүндөрү төмөнкүлөр: каркастуу корпусу жана валдуу парасы. Ал подшипниктерде айланат. Подшипниктер айланат. Подшипниктер корпуска орнотулган. Корпус рамага бекем бекитилет. Ал раманын тракторго асыш үчүн кронштейни жана чиркетилүүчү араба үчүн амортизациялоочу пружиналуу чиркеткич түзүлүшү бар. Вентилятордун паралары буруучу редуктордон шынаа сымал тасмалуу кыймыл өткөргүчтүн жардамы менен кыймылга келтирилет. Кайра аракетке келтиргичтин валы вентилятордун шкивинен кыймылга келтирилет. Вентилятордун киргизүүчү тешигинин жанына өткөргүч түтүктү бекитүү үчүн айландыруучу шакекче орнотулган.

Ыргытып түшүрүүчү түтүк майдаланган массаны арабага же тоют тараткычка карай түшүрөт. Түтүк алдыңкы жана арткы эки өтмө бөлүктөрдөн турат. Экөөнүн ортосунда бурулуу тегереги бар. Ыргытуучу түтүктү айландыруу жана майдаланган самандын агымын керектүү жакка багыттоо үчүн фиксатору бар тутка пайдаланылат. Фиксатор ыргытуучу түтүктүн өзүнчө айланып кетүүсүнөн сактоону камсыз кылат. Ыргытуучу түтүктүн учунда калкалагыч орнотулган, анын иштеши тараткыч жана трос менен жөнгө салынат. Калкалагыч майдаланган самандын агымынын багытын өзгөртүү жана аны төмөн карай чиркелген тележкага же тоют тараткычка түшүрүү үчүн кызмат кылат. Трактор фуражир менен алыс аралыкка жүргөндө ыргытуучу түтүктү болттор менен кошумча бекитишет. Көтөрүү механизми ыргытуучу түтүктү майдалоочу барабаны менен бирге көтөрүүнү жана ылдый түшүрүүнү камсыз кылат. Ал рычагдардан жана гидросистемадан турат. Гидросистеманын составына күч берүүчү гидросистемасы агрегатташтырылган трактордун гидросистемасына бириктирилет жана трактордун гидробөлүштүргүчү менен башкарылат. Поршендүү типтеги гидроцилиндр барабаны менен өткөрүүнү түтүктү көтөрүп жана түшүрүп турууну камсыз кылат. Гидрожөнгө салгычтын аткарган иши: барабандын төмөн түшүрүүсүнүн ылдамдыгын жөнгө салуу жана гидроцилиндрдин поршендик көңдөйүндөгү жумушчу суюктукту кармап туруу болот.

Фуражир төмөндөгүдөй иштейт. Трактор ага асылып коюлган фуражири менен майдалоочу барабандын огу үймөктүн огуна параллелдүү келгендей кылып үймөккө же сары кырга сол жагынан жакындап келет. Тракторду майдалоочу барабан көтөрүлүп турганда ал өзүнүн диаметринин төрттөн үч бөлүгүнөн ашпагандай терең кире тургандай кылып коюшат. Трактордун кубат берүүчү валын ишке киргизишет. Айланып жаткан барабан жогорку абалынан төмөн түшүргөндө өзүнүн массасынын таасири астында саманды майдалайт. Майдаланган саманды вентилятордо пайда болгон абанын агымы менен түтүк боюнча вентиляторго сорулат жана андан ыргытуучу түтүк менен тележкага салынат. Барабан үймөктөн саманды кеңдиги барабандын кеңдигине барабар келгидей, б. а. 1,2 м болгондой бөлүк кылып кесет. Майдалап жаткан барабан түтүк менен бирге толук ылдый түшкөндөн кийин тракторист арткы ылдамдыкты иштетип, үймөктөн артка карай жылат да, кайра үймөккө кийинки катарын кесиш үчүн тууралап келет. Самандын катмарын толук кесип бүткөндөн кийин (барабан толук түшкөндөн кийин) барабанды гидроцилиндр менен жогору көтөрүп жана тракторду фуражири менен кайра дагы барабандын төрттөн үч диаметрине алга жылдыруу керек.

Фуражирдин саман түктөөдө иштеген кездеги өндүрүмдүүлүгү саатына 6,7—7 т, саманы алынуучу үймөктүн бийиктиги 5 м ге чейин болот. Фуражири менен жүргөн трактордун асфальт жолдордогу ылдамдыгы саатына 15 км, кара жолдордо саатына 6 км ге чейин жетет, аны тракторду агрегатташтыруучу тракторист тейлейт.

V ГЛАВА

КОЙЛОРДУ КЫРКУУНУ ЖАНА ЖҮНДҮ АЛГАЧКЫ ИШТЕТҮҮНҮ КОМПЛЕКСТҮҮ МЕХАНИЗАЦИЯЛОО

§ 36. Кыркын пункттарын даярдоо жана жумуштарды уюштуруу

Койлорду кыркуу жана жүндү алгачкы иштетүү — технологиялык жоoптуу операция.

Азыркы мезгилде биздин өлкөдө койлорду машинка менен кыркуу кеңири жайылтылган, кыркууну механизациялаштыруунун деңгээли 90%тен ашты. Машина

менен кыркканда кыркуу мөөнөтүн кыскартуудан жана жогорку сапаттуу жүн алуудан тышкары кол менен кыркканга салыштырганда кыркмачынын эмгеги бир кыйла жеңилдейт, жүндү машинка менен тегиз жана териге жакын кыркуунун эсебинен (ар бир койдон 200—250 г жана андан көбүрөөк), кайчы менен кыркканга караганда жүн кыркып алуу 8—13% ке көбөйөт, эмгек өндүрүмдүүлүгү үч-төрт эсе жогорулайт, малдын терисин кесип алуу жана келки жүндөгү кесиндинин саны азаят. Негизги продукциясы жүн болуп саналган уяң жүндүү кой чарбачылыгында кой кыркынынын ролу өзгөчө маанилүү. Атап айтканда, кыркындын натыйжалары боюнча, кыркып алынган жүндүн саны жана келки жүндүн сапаты боюнча чабандардын жылдык иштеринин жыйынтыгы чыгарылып, кыркмачылардын устаттыктары аныкталат.

Кыркын пунктунда эмгектин өндүрүмдүүлүгү жана кыркуунун сапаты биринчи кезекте кыркмачынын ишине байланыштуу болот. Бирок көп иштер кыркын пунктундагы башка жумуштардын: жүндү ташып кетүүчүлөрдүн, таразачылардын, бычак курчуткучтардын, кыркуучу, ошондой эле башка техниканы оңдоочу адамдардын, жүндү класстарга бөлүүчүлөрдүн, пресстөөчүлөрдүн, маркировкалоочулардын жана башкалардын эмгегине жараша болот, алардын салыштырма саны кыркындагы эмгектин механизациялаштырылышына жана уюштурулушуна ылайык кыркында иштеген адамдардын санынын 50 процентине чейин жетет жана алардын аткарган жумушу эмгектин жалпы сарпталышынын кыйла үлүшүн түзөт.

Ошентип, кыркынды кыска мөөнөттө өткөрүүнү камсыз кылуунун маанилүү факторлорунун бири—кыркын пунктун туура уюштуруу болуп эсептелет. Кыркын пунктунда койлорду кыркуудагы жана жүндү алгачкы иштетүүдөгү эмгек өндүрүмдүүлүгүнө пункттун кеңендиги, механизациялоонун деңгээли жана анда кыркуунун ыкмалары белгилүү таасирин тийгизет.

Кыркын пунктунда ишти түздөн түз уюштуруу менен бирге жалпы бүтүндөй алганда кой чарбасы боюнча кыркынды уюштуруу маанилүү.

Өлкөнүн кой өстүрүүчү алдыңкы чарбаларынын бири — Ставрополь крайынын Ипатов районундагы «Большевик» асыл тукум заводунда койлорду кыркууну мындайча уюштурушат.

Жүндүн сапатын төмөндөтпөө, короможулукка учуратпоо үчүн кыркынды кылдаттык менен уюштурууга карата чарбада бардык зарыл болгон чаралар көрүлөт.

Мында баарынан мурда кыркуунун мөөнөтү отордогу койлордун кыштан кандайча абалда чыкканына, аба ырайынын шарттарына жараша туура аныкталышы керек. «Большевик» асыл тукум заводунда адатта койлорду 20—30-майда кырка башташат. Чарбадагы 48—50 миң койду кыркуу үчүн 22—24 жумуш күнүн сарпташат, б. а. күнүнө 2 миңден ашуун кой кыркышат.

Кыркындын башталышына бир ай калганда чарбада койлорду кыркуунун иреттүү жана так планы, кыркын пунктуна оторду айдап келүүнүн графиги түзүлөт. Планда зарыл болгон бардык көрсөткүчтөр: кыркуунун мөөнөтү, кыркылуучу койлордун, кыркмачылардын, көмөкчү жумушчулардын саны, күн сайын кыркылуучу жүндүн болжолдуу массасы, оторду айдоонун мезгили, конуштан жана жайыттан кыркын пунктуна чейинки айдалып өтүлүүчү жолу ж. б. каралат.

Кыркынга оторду айдап келүүнү кезектештирүүнү туура уюштуруу иши да маанилүү. Кыркынга адегенде жүнүнүн сапаты төмөнүрөөк (кыркымы аз же жүнү булганычтуу ж. б. у. с.) отор айдалып келинет, мунун себеби — кыркын пунктундагы кыркмачылар менен башка кызматкерлер ал отордогу койлорду кыркып машыгышат, өткөн жылдагы кыркындан тартып бир жылга жакын болгон узак убакыттын ичинде унутуп койгон кыркуунун жана башка жумуштардын ыкмаларын калыбына келтиришет. Андан кийин аба ырайынын аптабында козулуу койлор эттүүлүгүн, сүттүүлүгүн төмөндөтпөсүн жана ошону менен бирге эмген козулардын жакшы өнүгүшүн камсыз кылуу үчүн козулуу койлордун оторун кыркышат. Тубар оторлордон кийин же алардын аралыгындагы бош күндөрдө боруктарды, анан токтуларды, акырында асыл тукум кочкорлорду кыркышат. Продуктуулугу жогору жана жүнүнүн сапаты мыкты кочкорлорду кыркуу тажрыйбалуу кыркмачыларга тапшырылат.

Койлорду кыркуу менен бирге кыркын пунктунун жанында жайгашкан лабораторияларда оторлор боюнча жана керек болгон учурда жекече ар биринин жүнүнүн сапаты, жуулган таза жүндүн чыгышынын проценти аныкталат.

Кыркын бүтөр менен отордогу койлорду сугарышат жана кыркуу убагында териси кесилип, жараттангандар тез айыксын үчүн профилактикалык дарылоодон (купкадан) өткөрүшөт.

Чарбанын атайын комиссиясы ар бир кыркмачынын ишинин сапатын аныктайт, анын иштеп тапкан эмгек акысынын эсебинен алат. Мына ушуга байланыштуу белгиленген эмгек акы төлөөнүн премиалдык системасы кыркмачылардын эмгек өндүрүмдүүлүгүн жогорулатуу менен бирге кыркуунун сапатын жакшыртууга демилге түзөт жана ошону менен кыркуунун мөөнөтүнүн кыскарышын, жогорку сапаттуу жүндүн алынышын камсыз кылат. Жүндүн сапаттуулугу үчүн болгон күрөштө кыркын пунктунун жана кой кирүүчү бөлмөлөрдүн жер таманынын кыгын күн сайын, өз убагында тазалап, ага акиташты жука катмар кылып бир аз төгүү маанилүү роль ойнойт.

Чарбанын адистери кыркынга айдалып келинген койлордун абалына өтө көңүл бөлүп, байкап турушат. Койлордун жүнү таза жана кургак болушу керек. Эртең мененки шүүдүрүмдө, чандуу жолдор жана башка жерлер боюнча койлорду кыркын пунктуна

айдоого уруксат берилбейт. Кыркын башталар алдында бардык кыркылуучу койлор текши кароодон өткөрүлөт, келки жүндүн абалы чыбашынын өлчөмү, жүндүн ичкелиги, узундугу, текшилиги жана өсүмү көз менен карап көрүп аныкталат.

Өнөр жайлары кыркын пункттары үчүн бардык технологиялык процесстерди комплекстүү механизациялоону камсыз кылуучу төмөнкү толук комплекстүү жабдууларды, ошондой эле айрым машиналар менен механизмдерди жасап чыгарат:

койлорду кыркуу үчүн 24 машинкадан турган кыркын пунктунун жабдууларынын КТО-24 комплектисин;

көчмө кыркын цехинин жабдууларынын ВСХ-24/200 комплектисин;

электрдик кыркуучу ЭСА-12/200, ЭСА-6/200, ЭСА-12Г жана ЭСА-1Д агрегаттарын;

жүн үчүн ЦС-73-3 жана ПГШ-1,ОБ пресстерин;

жеткирүүчү ДАС-350 аппаратын жана ТА-1 курчутуучу аппаратын;

ТШ-0,5 жүн транспортёрун;

келки жүндү тартуучу таразаны; таңгакталган жүндү тартуучу таразаны;

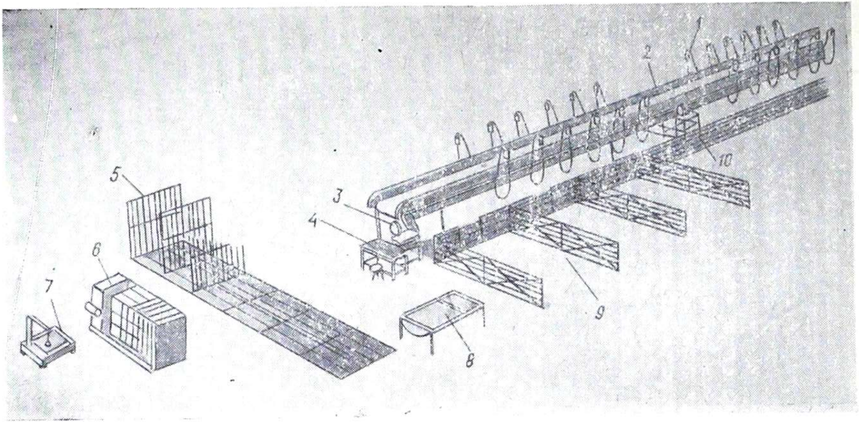
жүндү класстарга бөлүүчү СКШ-200 столун жана башка машиналарды.

§ 37. КТО-24 жабдууларынын комплектиси

Кыркмачылардын жумуш аткаруучу 24 орунга эсептелген КТО-24 комплектиси кой өстүрүүчү чарбалардын типтүү стационардык кыркын пункттарын механизациялаштыруу үчүн арналган. Ал 20 миңге чейин кою бар чарбаларда пайдаланууга сунуш кылынат.

Комплектинин составына төмөнкү машиналар жана жабдуулар кирет: ТШ-0,5 жүн транспортёру; ПГШ-1,0Б гидравликалык пресси; жүндү класстарга бөлүүчү СКШ 200 столу; ТА-1 чарык аппараты; жеткирүүчү ДАС-350 аппараты; кыркуучу МСО-77Б машинкалары бар; ЭСА-1Д маркасындагы 24 кыркын агрегаты келки жүндү тартуучу ВЦП-25 таразасы; таңгакталган жүндү тартуучу РП-500-13М таразасы. КТО-24 комплектисинин составында ушул машиналардын жайгаштырылышынын технологиялык схемасы 32-сүрөттө келтирилген.

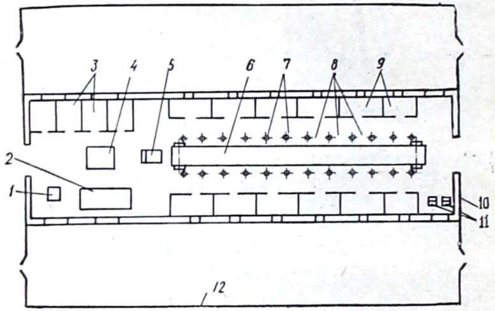
КТО-24 комплектисинин жабдуусу типтүү кыркын пунктунун ичинде жайгаштырылат (33-сүрөт). Кыркуу-



32-сүрөт. КТО-24 жабдууларынын комплектисин жайгаштыруунун схемасы:

1 — кыркуучу машинкалар, *2* — келки жүн үчүн транспортер, *3* — келки жүн үчүн тараза, *4* — учётчиктин столу, *5* — жүн коюлуучу бокстар, *6* — пресс, *7* — таңгакталган жүндү тарт уучу тараза, *8* — жүндү класстарга бөлүүчү стол, *9* — кой киргизүүчү оцаркалар (бөлмөлөр), *10* — кайрагыч жасалга.

нун алдында отордогу кыркылбаган бардык койлорду кыркын пунктунун имаратына жанаша жайгашкан жалпы тосмо короого айдап киргизишет, анан аларды оцаркаларга (бөлмөгө) бөлүштүрүшөт, андан жардам берүүчү адамдар койду кыркмачынын кой кыркуучу жерине берип турушат. 24 кыркмачынын ар биринин жумуш аткаруучу ордунун номери көрсөтүлгөн бетондору болот.



33-сүрөт. Кыркын пунктунда КТО-24 комплектисин орноштуруунун схемасы:

1 — таңгакталган жүндү тартуу үчүн тараза, *2* — пресс, *3* — жүн үчүн бокстар, *4* — жүндү класстарга бөлүүчү стол, *5* — келки жүн үчүн тараза, *6* — жүн транспортеру, *7* — кыркуучу машинкалар, *8* — кыркмачылардын жумуш аткаруучу орду, *9* — ар бир эки кыркмачы үчүн кой киргизилүүчү (бөлмөлөр), *10* — кыркын пунктунун имараты, *11* — чарык аппараттары, *12* — бардык кой киргизилүүчү тосмо короо.

Кыркмачы өзүнүн жумушчу ордунда кезектеги койду машинка менен кырккандан кийин кыркылган жүндү жетон менен бирге транспортерго салат. Транспортердун аягында турган көмөкчү жумушчу жүндү таразага коёт, учетчик жетондун номери боюнча жүндүн массасын ошол кырккан кыркмачынын атайын ведомостуна жазат. Таразага тартылып, ведомостко жазылган жүн класстарга бөлүнүүчү столго жеткирилет, анда класстарга бөлүүчү тажрыйбалуу адамдар жүндүн класстарын, кыркылгандыгын, кайра кыркылгандарын жана башка аралашмаларды бөлүшүп аныкташат. Класстарга бөлүнүүчү столдон жүн бокстарга келет. Ар бир бокска белгилүү класстагы жүн келип түшөт. Жүн бокс-

тан пресске жеткирилип, анда пресстелип таңгакталат. Таар жана зым менен таңгакталып, даяр болгон таңгактарды таразага тартышат, маркировкалашат, транспорттук каражатка жүктөшөт жана андан соң кыркын пунктунан ташып кетишет.

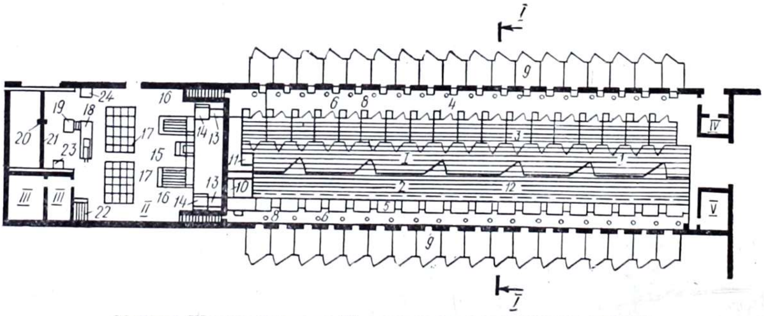
Кыркын пунктунда жабдуулардын КТО-24 комплектиси менен жүргүзүлүүчү жумуштарды технологиялык картага ылайык уюштурушат, анда цехте жүргүзүлүүчү бардык өндүрүштүк операциялар; тейлөөчү адамдардын кесиби, разряды жана саны; сменалык убакыттын ичинде, бир саатта, сменанын жана сезондун ичинде иштеп тапканы; механизмдердин жана жабдуулардын ар бир түрүнүн бир сменада жана сезондун ичинде иштеген сааттарынын саны көрсөтүлөт, ошондой эле кыркын пунктунун ишинин расчёттук экономикалык көрсөткүчтөрү келтирилет.

Жумуш мезгилинде кыркын пунктунда машиналарды жана жабдууларды тейлөөчү адамдар жана зарыл болгон көмөкчү жумушчулар гана болушу зарыл. Ар бир кызматкердин жумуш аткаруучу орду, бири бирине тоскоол келтирбегендей жана жөнү жок басып жүрбөгөндөй кылынып тандалууга тийиш. Мына ушундай шарттарда гана кыркын пунктундагы КТО-24 комплектисинин долбоордук өндүрүмдүүлүгүнө жетишүүгө болот.

§ 38. Кыркмачылардын жумуш аткаруучу 36 орунга эсептелген кыркын пункту

Койлорду кыркуу жана жүндү алгачкы иштетүү үчүн машиналар жана жабдуулар кыркмачылардын жумуш аткаруучу орундарынын саны ар кандай болгон кыркын пункттары үчүн комплекттелиниши мүмкүн. Ошолордун бири болуп, Бүткүл союздук кой чарба жана эчки чарба институтунун (ВНИИОК) кыркмачылардын жумуш аткаруучу 36 ордуна эсептелинген эксперименталдык пункту эсептелет.

Пункт (34-сүрөт) кой короонун тореци (капталы) менен бириктирилген, узуну 60 м жана туурасы 12 м келген өзүнчө имарат болот. Ал кыркмачылардын жумуш аткаруучу 36 ордуна эсептелген. Анын катарында жайгашкан кашар кыркуу алдында койлорду жаан-чачындан сактоо үчүн пайдаланылат. Пункт бири-биринен



34-сүрөт. Жумуш аткаруучу 36 орундук кыркын пунктунун схемасы:

I — кой кыркылуучу цех, II — жүндү алгачкы иштетүүчү цех, III — жүн лабораториясы, IV, V — турмуш-тиричилик имараттары; *1* — кыркыла турган кой киргизилүүчү борбордук тосмо (загон), *2* — койду стеллажга берип туруу үчүн тосмолор (загондор), *3* — ыкчамдатылган ыкмага ылайык кыркуу үчүн койлор турууучу тосмолор, *4*, *5* — кыркуу үчүн платформалар, *6* — келки жүн үчүн люктар (тешиктер), *7* — жантык тактай, *8* — кыркуучу машинкалар, *9* — эсептөө жүргүзүлүүчү тосмо, *10* — жөндөгүч слесардын жумуш аткаруучу орду, *11* — кыркуучу машинкалардын кесүүчү түгөйүн курчуткучтун жумушчу орду, *12* — койлорду стеллажка оодарып бергич, *13* — келки жүн транспортеру, *14* — топтогуч платформа, *15* — келки жүндү тартуучу тараза, *16* — жүндү класстарга бөлүүчү стол, *17* — жүн үчүн корзина-лабаздар, *18* — пресс, *19* — таңгакталган жүндү тартуучу тараза, *20* — электротельфер, *21* — монорельс, *22* — жүндүн үлгү **лөрүн** тандоочу стол, *23* — таңгактоо үчүн зым, шпагат, таңгактоодо пайдаланылуучу аспаптар коюлуучу тумбовка, *24* — таңгакталган жүндү маркировкалоого керектүү жасалгалары бар стол.

бөлүнгөн эки жайдан—койлор кыркылуучу цехтен I жана кыркылган жүндү алгачкы иштетүүчү цехтен II турат.

Кыркуучу цехтин ортосунда кыркыла элек койлор туруучу борбордук загон (тосмо) *1* жабдылган; цехте койду кыркыла турган жерге берип туруу үчүн загондор (тосмолор) *2;* тездетилген ыкма менен кырккан учурда кой киргизилип турулуучу загон (тосмо) *3;* кыркуу үчүн платформалар *4* жана *5;* келки жүн үчүн люктар *6;* жантык тактайлар 7; кыркуу үчүн койду текчеге оодарып бергич *12* жайгаштырылган. Мына ушул бардык жабдууларды жана түзүлүштөрдү кыркын пунктунун тийиштүү долбооруңа ылайык даярдашат. Кыркын цехинде жүн үчүн ТШ-0,5 маркасындагы эки транспортер *13;* отуз алты (кыркмачылардын санына жараша) кыркуучу машинка орнотулган. Ушул эле жерде ондогуч слесардын *10* жана кыркуучу машинканын кесүүчү түгөйүн курчутуучу адамдын *11* жумуш аткаруучу орундары жабдылган, кыркын цехинин эки жагында тең кыркылган койду киргизип санап туруучу тосмолор *9* бар.

Жүндү алгачкы иштетүүчү цехте төмөнкүлөр орнотулган: жүндү топтоочу платформалар *14;* келки жүндү тартуучу тараза *15;* жүндү класстарга бөлүүчү стол *16;* жүн үчүн корзинка-лабаздар *17;* ПСШ-1, ОБ маркасындагы жүн пресси *18;* таңгакталган жүндү тартуучу тараза *19*; таңгакталган жүндү транспорт каражаттарына жүктөөчү электротельфер *20*; электротельферди жылдыруу үчүн монорельс *21*; тандалган жүндүн үлгүлөрүн коюучу стол *22*; шпагат жана таңгактоого керектүү аспаптар сакталуучу тумбочка *23*; таңгакталган жүндү маркировкалоо үчүн жасалгалары бар стол *24* коюлган.

Пункттун имаратында ошондой эле жүн лабораториясы үчүн эки бөлүмү III; цехтин кызматкерлеринин кийимдерин которуп кийүүчү бөлүмдөрү IV, V бар. Пункттун үстүндө желдеткич (вентиляциялык) агрегаттар орнотулган.

Кыркын пунктундагы жумуштар төмөнкүчө ишке ашырылат. Кашардагы кыркыла элек койлорду асты жылчыктуу келген кыркуу цехинин борбордук тосмосуна *1* айдап киришет. Кыркмачылардын жумуш аткаруучу орду кошумча сарптоолорсуз эле кой кыркуу

же койлорду тездетилген (оренбургдук) ыкма боюнча кыркуу же стеллаждарда кыркуу үчүн ыңгайлаштырылган. Бул максатта кыркыла элек койлор туруучу тосмо короонун *1* эки жагындагы атайын каналда келки жүн үчүн транспортёр *13* орнотулган. Транспортёрдун үстүндө бири-биринен 40 см аралыкта кой кыркуучу платформа жайгашкан, ал эми транспортердун үстүндөгү платформанын ортосундагы аралыктар люктарды (тешиктерди) түзүшөт.

Койду тездетилген ыкма менен кыркканда тосмонун *1* платформасынын деңгээлинде дубалга чейин люгу бар жыгач щит *4* коюлат. Щиттин люктарына жантык тактайлар *7* орнотулат. Кыркыла элек койлор туруучу жалпы тосмо *1* ар бир кыркмачынын жумуш аткаруучу орунунун тушунда жайгашкан кыркылуучу койду кармап алуучу майда тосмолорго *3* бөлүнөт. Койлорду транспортердун үстүндөгү платформалар жана жыгач щит менен пайда кылынган люкту туташ төшөмөдө кыркышат. Кыркылган кой жантык тактай *7* боюнча терезе аркылуу кыркын пунктунун сырттагы санак жүргүзүүчү тосмонун *9* дубалынын ичине түшүрүлүп жиберилет. Тездетилген ыкма боюнча кыркуунун уюштурулушу жана жабдуулары 34-сүрөттө көрсөтүлгөн.

Койлорду стеллажда кырккан учурда транспортердун үстүндөгү платформанын деңгээлинен 70 см төмөнүрөөк болгон кыркын пунктунун астына туташ жыгач щитти төшөп коюшат. Кармап берүүчү жумушчу кыркыла элек койлорду жалпы тосмодон *1* майда тосмолорго *2* (ар бир кыркмачынын өзүнчө тосмосуна), ал эми ушул тосмолордон — стеллажды пайда кылуучу туташ щитке карата төмөн түшүрөт. Тездетилген ыкма менен, ошондой эле жөнөкөй ыкма менен кыркканда ар бир койдон кыркылган келки жүндү жумуш аткарылуучу ордунун номери көрсөтүлгөн атайын жетон менен бирге кыркмачы люк аркылуу жүн транспортерунун *13* үстүнө коёт. Мындан жүн жетон менен кошо учетчиктин жумуш аткарган ордунун жанындагы жантаймалуу платформага *14* түшөт. Учетчик жетондун номери боюнча жүн кайсы кыркмачыдан келсе, аны ошого жазып, таразага *15* тартат жана учетчиктин жумуш аткаруучу орду менен катар жайлаштырылган жүндү класстарга бөлүүчү столдун *16* топтоочу платформасына өткөрөт.

Класска бөлүнүүдөн өткөн жүндү класстагычтын жардамчысы жүн салуучу корзинка-лабаздарга *17* салат, андан бул корзиналарды электротельфер *20* менен пресстин жүктөөчү камерасына *18* беришет. Пресстелип таңгакталган жүн маркировкалангандан жана таразага тартылгандан кийин ошондой эле электротельфердин жардамы менен транспорттук каражатка жүктөлөт.

ВНИИОКтун кыркын пунктунда эмгекти бир кыйла өркүндөтүп уюштуруунун, кошумча жардамчы жабдууларды колдонуунун эсебинен пунктта кыркында иштеген кызматкерлердин жалпы санынан көмөкчү жумушчулардын санын 32% ке чейин кыскартууга мүмкүн болду, ошол эле мезгилде типтүү кыркын пункттарында (анын ичинде КТО-24 комплектиси менен комплекттелгендерде) бул көрсөткүч тиешелүү түрдө 40—50% түзөт. Бир койду кыркууга жумшалган эмгектин чыгымы 0,32—0,40 адам-сааттан 0,29 адам-саатка чейин төмөндөгөн.

36—60 ыркуучу машинкалары иштеген стационардык кыркын пункттарында механизациялоонун каражаттары бир кыйла натыйжалуу келет.

Ошондой болсо да, стационардык пункттарды ашыкча ирилештирүү, кыркмачылардын жумуш аткаруучу орундарын жана кыркылуучу койдун санын көбөйтүү, оторду кыркынга жеткирүү ишин уюштурууну татаалдантат, стационардык кыркын пункттарынын айланасындагы жайыт өсүмдүктөрүнүн тепселип тапталышына алып келет.

§ 39. ВСЦ-24/200 көчмө кыркын цехи

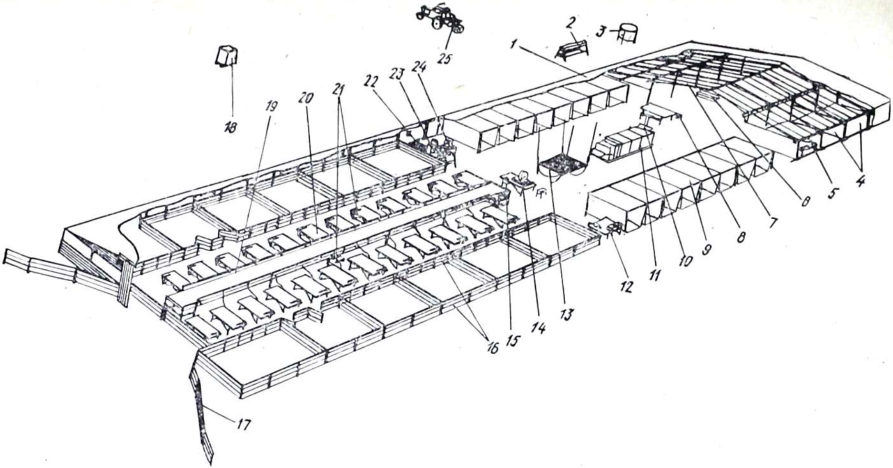
Азыркы мезгилде өнөр жайлары тарабынан ВСЦ-24/200 көчмө кыркын цехи иштелип чыгарылат. Ал кыркындын ар бир сезонунун алдында, ал эми зарыл болгон учурларда кыркын мезгилинде койлордун оторлоруна жакын жайыттарга бир-эки жолу да жайгаштырылышы мүмкүн.

ВСЦ-24/200 көчмө кыркын цехинин машиналарынын, механизмдеринин комплекси жана жабдуулары алыскы жайыттарда жана койлорду бир сезондуу жайыттан башкаларына айдап бараткан трассаларда, ошондой эле уюштуруу, чарбалык агрозоотехникалык жана гигиеналык-ветеринариялык жагынан ыңгайлуу болгон ар кандай жерлерде койлорду кыркуунун жана жүндү алгачкы

иштетүүнүн бардык өндүрүштүк процесстерин компелкстүү механизациялаштыруу жана уюштуруу үчүн арналган. Көчмө кыркын цехтин абасынын температурасы $+15°$ тан $+45°$ ка чейин, шамалынын ылдамдыгы 20 *м/с* га чейин жеткен кургакчылык, талаалуу, кургак талаалуу, жарым чөлдүү жана чөлдүү зоналарындагы кой өстүрүүчү чарбаларда пайдаланууга болот.

Цехтин составына (35-сүрөт) төмөнкү машиналар, механизмдер жана жабдуулар кирет: универсалдуу көчмө УУП-500 жабык жайы, трактордун кубат берүүчү валынан аракетке келтирилүүчү трактор асылуучу СНТ-12А электр станциясы, койлорду кыркуу үчүн жогорку жыштыктагы МСУ-200 маркасындагы 24 машинка, кыркуучу машинка үчүн эки токту өзгөрткүч, койду кыркуу үчүн 24 көчмө стеллаж, келки жүнүнүн ТШ-0,5 транспортёру, келки жүндү тартуучу тараза, жүндү класстарга бөлүүчү стол, жүн үчүн бокстар, учетчик-маркировкалагычтын столу, кыркуучу машинкалардын кесүүчү түгөйлөрүн курчутуу үчүн ДАС-350 агрегаты жана ТА-1 аппараты, кыркуучу машинкалардын кесүүчү түгөйлөрүн курчутуучу кошумча КВЗ жабдуусу, оңдогуч үчүн верстак-стеллаж, кой бөлмөлөрүн тосуу үчүн тосмолор, койлордун оторун тосуу үчүн тосмолор, жүн лабораториясы, таңгакталып маркировкаланган жүн үчүн кампа, турмуш тиричилик бөлүмү, жарык бергичтер, бир нече адам үчүн кол жуугучтар, суу сакталуучу бак, төрт отургуч, душтун кабинасы.

Жумуш аткара турган абалына келтирилген көчмө кыркын цехи койлорду кыркуунун жана жүндү алгачкы иштетүүнүн жалпы технологиясында удаалаш жайлашкан негизги үч өндүрүштүк участок болот, ошондой эле анда иштеген адамдарды тейлөө үчүн турмуш тиричилик зонаны өз кучагына алат. Койлордун оторун кыркууга берүүчү тосмосун (загонун), цехтин ичинде жайгашкан топ кой туруучу жайларын, кыркмачылардын жабдылган жумуш аткаруучу орундарын, жүн транспортерун өз кучагына алган кыркуу участогу цехтин биринчи жана негизги участогу болуп саналат. Транспортердун ары жагында жүндүн эсебин алуучу жана аны товардык продукцияга которуучу, б. а. класстарга бөлүнүп таңгакталган, маркировкаланган жүндүн участогу жайгашкан. Бул участок төмөнкүлөрдү өз ичине алат: келки жүндү тартуучу таразачы-учетчиктин жу-



35-сүрөт. Көчмө ВСЦ-24/200 кыркын цехинин машиналарын жана жабдууларын жайгаштыруунун схемасы:

1 — УУП-500 универсалдуу көчмө калканч, *2* — кол жуугуч, *3* — суу үчүн идиш, *4* — турмуш-тиричилик бөлүмү, *5* — жүн лабораториясы, *6* — жарык бергичтер, *7* — маркировкаланган таңгак жүн үчүн склад, *8* — отургуч, *9* — класстарга бөлүнгөн жүн үчүн бокстар, *10* — таңгакталган жүндү тартуучу тараза, *11* — пресс, *12* — жөндөгүчтүн стеллаж-верстагы, *13* — жүндү класстарга бөлүүчү стол, *14* — келки жүн үчүн тараза, *15* — учетчиктин столу, *16* — койлор үчүн оцаркалар (бөлмөлөр), *17* — отор койлор үчүн тосмо, *18* — душ кабинасы, *19* — келки жүн транспортёру, *20* — кой кыркылуучу стеллаж, *21* — электр тогун өзгөрткүч жана кыркуучу машинкалар, *22* — кайрагычтын кошумча жабдууларынын КВЗ комплектиси, *23* — ТА-1 чарык аппараты, *24* — ДАС-350 курчуткуч аппарат, *25* — СНТ-12А асма электр станциясы

муш аткаруучу ордун, жүндү класстарга бөлүүчү столду, класстарга бөлүнгөн жүн үчүн бокстарды, таңгакталган жүндү жайгаштырып үйүү үчүн аянтчаны (анда жайлаштырылган прессти, таңгакталган жүн үчүн таразаны, таңгакталган даяр жүндү маркировкалоочу-учетчиктин жумуш аткаруучу ордун). Цехтин ортоңку бөлүгүндө машиналарды жана механизмдерди техникалык жактан тейлөөчү участок жайгашкан, анда кыркуучу машинканын кесүүчү түгөйүн курчутуучу слесардын жана оңдогуч механиктин жумуш аткаруучу орундары жайлашкан.

Цехтин механизмдери жана технологиялык жабдуулары универсалдуу көчмө УУП-500 калканчта жайгаштырылат. УУП-500 калканчы аба ырайынын ар кандай шарттарында койлорду эки сменада кыркууга мүмкүндүк берет.

Бастырманын (калканч) бурчунда тейлөөчү адамдардын кийимдерин которуп кийүүчү жана сактоочу бөлүмү болот. Ошол эле жерде медициналык жана ветеринардык аптечкасы бар шкаф илинип коюлган. Калканчка жакын жерге көп кишилик кол жуугучтар, суу сакталуучу бак, душ кабинасы орнотулган.

Көчмө кыркын цехинин электр кубатынын булагы— трактордун кубат берүүчү валынын аракетке келтирилүүчү, тракторго асылып коюлма СНТ-12А электр станциясы болуп эсептелет, кыркуу убагында иштеп жаткан трактордун үнүнөн койлор чочубасын үчүн калканчтан 400—500 м аралыкта орнотулат.

ВСЦ-24/200 цехиндеги жумуштар мындай тартипте жүргүзүлөт. Кыркылуучу отордогу бардык койду тосмо-короого айдап киргизишет. Бул эсептин так жүргүзүлүшүн камсыз кылат жана ар түрдүү отордогу койлордун аралашып кетишине мүмкүндүк бербейт. Тосмокороодон койлордун бир аз бөлүгүн майда бөлмөлөргө киргизишет, аба ырайы ыңгайсыз болгон учурда бардык отор (600—800 кой) ошол бөлмөлөргө жайгаштырылышы мүмкүн. Койлорду майда бөлмөлөргө айдап киргизүүнүн алдында алардын туурасынан коюлган щиттерин калканч дубалына бойлото коюшат жана бөлмөлөргө койлор толгондон кийин койлорду группаларга бөлүп, бул щиттерди кайрадан буруп, туурасынан коюшат. Ушундан кийин электрдик кыркуучу агрегаттарды иштетип, койлорду кырка башташат. Кыркуу процес-

синде ар бир кыркмачы өзүнүн тушундагы бөлмөдөн кезектеги койду алып чыгат жана аны стеллажга жаткызат. Ошентип, ВСЦ-24/200 цехин пайдаланганда бөлмөлөрдү ыңгайлуу жайгаштыруунун эсебинен койлорду берип турууччу адамдын кереги болбой калат. Койду кармап берүүчү адамдын милдетин кыркмачылардын өздөрү аткарышат. Койду өзү үчүн ыңгайлуу абалга келтирип, кыркмачы кыркуучу машинканы алып, аны иштетип жана койду өзү өздөштүргөн каалаган ыкма боюнча кыркууга киришет. Кезектеги койду кыркып бүткөндөн кийин кыркмачы атайын ваннаны пайдаланып, кыркуучу машинканын кесүүчү түгөйүн жууп, тазалайт. Машинканы койгучка коёт. Андан кийин кыркмачы кыркылган койду стеллаждан алып, аны бөлмөгө жөнөтөт. Кыркылган келки жүндү чогултуп, кыркмачы кыймылдагы транспортёрдун лентасына салат да, анын үстүнө өзүнүн жумушчу номери жазылган жетонду коёт. Андан соң ал кийинки койду кыркат. Бардык кыркмачылардан келген жүн таразачы-учетчиктин жумуш аткаруучу орунуна транспортер менен жөнөтүлөт. Анын жардамчысы жүндү транспортёрдон алып, аны кезеги менен таразанын үстүнө коёт да, тийиштүү жетонду таразачы-учетчикке берет. Жүндүн массасын жетондун номери боюнча аныкталган кыркмачынын учёт журналына жазышат. Жазгандан кийин жетондор номер коюлган кассеталардын тийиштүү тешиктерине жайгаштырышат.

Эгерде транспортёрдогу жүндүн кыймылынын тыгыздыгы жогору болсо, анда таразачы-учетчиктин жардамчысы транспортёрду убактылуу токтотуп коюшу мүмкүн.

Иштин тыныгуу мезгилинде кыркмачылар кайрадан пайдалануу үчүн эсепке алынган жетондорду кассетадан кайра алышат жана журналдагы эсеп боюнча өздөрүнүн иштеп тапкан эмгек акысын текшеришет. Таразачынын жардамчысы таразага тартылган жана эсептелген жүндү тараза турган аянтчадан жүндү класстарга бөлүүчү участокко берет. Мында тажрыйбалуу класстагыч жүндүн классын жана сортун аныктап, жүн классына жараша топтолуучу бокстун номерин өзүнүн жардамчысына айтат. Класстагычтын жардамчысы жүндү бүктөп, аны көрсөтүлгөн боксқо алып барат. Бокстордо жүн топтолгондо, аны прессте таңгак-

тап пресстешет. Ар түрдүү класстагы жана сорттогу жүндү бири-бирине аралаштырбоо максатында, ар бир бокстагы жүндү өзүнчө таңгактап пресстешет. Пресстелгенден кийин таңгактын таарын тигишет, зым менен байлап, таразага тартышат. Анан учетчик-маркировкалагыч жүндүн тийиштүү классын, сортун жана кайсы чарбада кыркылгандыгын көрсөткөн жазууну таңгакка жазат. Маркировкаланган таңгактарды убактылуу сакталуучу аянтчага жайгаштырышат жана андан ташылып кетилет. Кыркуу убагында бекерге туруп калбоо үчүн, ар бир кыркмачыда кыркуучу машинканын кесүүчү түгөйүнүн алмаштырылма комплекси болот. Мокоп калган кесүүчү түгөйдү кыркмачылар курчутуу үчүн өздөрүнүн жумуш аткаруучу ордунун номери көрсөтүлгөн атайын кассеталарга салынат.

Бул кассеталарда кесүүчү түгөйлөрдүн чыбашын, булганычын жана кырчылган жүндөрүн тазалашат. Чарыкчы курчуткандан кийин бычакты жана тарактарды тийиштүү кассеталарга салып коёт. Мында кесүүчү түгөйлөрдүн образивдүү калдыктарын жууп тазалашат. Жуулган кесүүчү түгөйлөрдү кыркмачынын жумуш аткаруучу ордуна кайтарышат. Зарыл болгон учурда оңдогуч-механик кыркуучу машинкаларды, ошондой эле кыркын цехинин бардык машинкаларын жана механизмдерин жөнгө салат, аларды техникалык жактан тейлейт. Талаа шарттарында жана ар кандай кыркынды өткөрүүгө ыңгайлуу жерлерде кой кыркуунун жана жүндү алгачкы иштетүүнүн бардык процесстерин уюштуруу жана комплекстүү механизациялоо үчүн завод көчмө кыркын цехин толук комплекттүү кылып чыгарат.

Алыскы жайыт зоналарындагы кой чарбаларында көчмө кыркын цехин пайдаланганда койлорду бир нече жыл удаасы менен кырккан стационардык кыркын пункттарында кездешкендей кыркын пунктунун айланасындагы жайыт өсүмдүктөрү тепселип жок кылынбайт. Ар бир кыркын сезонунда көчмө кыркын цехин жаңы орунга жайгаштырганда тейлөөчү адамдар үчүн жакшы санитардык-гигиеналык шарттар түзүлөт, койдун ылаңынын таралышына жол бербейт. Мындан башка кыркын пунктунун имаратынын ичиндеги чаңдап турууну жана абанын аммиак менен газдалып кетишин жок кылат; кыркууга кезек күтүп турган оторлордун

жайылышына, кыркылгандан кийин купкага салуу үчүн нормалдуу шарттарды түзөт; оторду, айрыкча тубар койду кыркуучу жерге айдоонун узактыгы кыскартылат.

ВСЦ-24/200 комплектисинде гана колдонулуучу оригиналдуу жабдуулардын айрым түрлөрүнүн түзүлүшү төмөнкүдөй.

УУП-500 универсалдуу көчмө калканч жыйналып-бүктөлүүчү каркастан жана ага бекитилүүчү брезент полотнолордон турат. Калканчтын торецтери эки жакка ачылма эшиктери бар щит болот. Каркас өз ара погондор менен бириктирилген рамалардан жасалган. Рамаларды өз ара ашык-машык түрдө бириктирилүүчү төрт кронштейнден жыйнашат. Раманын конструкциясынын бекемдигин күчөтүү үчүн борбордук кронштейдин балкаларын бекем үч бурчтук пайда кылуу менен кошумча кергич аркылуу бириктиришет. Борбордук жана капталдардын кронштейндеринин таянчыктары жана балкалары өз ара кергич менен бириктирилген. Каркас бекем болушу үчүн рамалардын каптал жаккы кронштейндерине шамал тоскуч раскосторду бекитишет. Брезент полотнону каркастарга полотного тигилген чөнтөктөрдүн жана бул чөнтөктөргө киргизилүүчү жана каркаска жылдырбай бекитилүүчү түтүктөрдүн жардамы менен бириктиришет. Кыркындын жумуш аткарылуучу зонасын желдетүү үчүн биринчи жана экинчи брезенттүү полотнонун төмөнкү жагын эки тараптан тең жантайыңкы абалга келтирүүгө жана аны ушундай абалда кармап турууга болот.

Жүндү класстарга бөлүү үчүн БШ-16 бокстары келки жүндү класстарга бөлгөндөн тартып, пресстеп таңгактаганга чейин сорттору жана класстары боюнча убактылуу сактоо үчүн арналган. Бокс дегенибиз бирибиринен каптал жактарынан тосулган, калканчтын керегесин бойлото ар биринде сегизден кылынып эки катар жайлаштырылган брезент отсек болот. Брезент отсектерди туурасынан коюлган түтүктөргө асып коюшат, ал түтүктөрдү калканчтын каркасына аскычтар менен бекитишет. Класстарга бөлүнгөн келки жүндү классы жана сорту боюнча белгилүү отсектерге коюшат.

ОДО-10 тосмосу койлорду кысылышынан алдынала сактоого жана койлорду топ-топ кылып кыркмачыдан алыс эмес жерде кармап туруу үчүн арналган. Тосмону үч типтүү чоңдуктагы (2; 1,7; 0,9 м) тордуу щит-

терден бекем рамага жыйнашат. Тосмонун дубал жак бөлүгү узуну 2 м келген щиттерден; кыркмачыга караган жагы узуну 1,7 жана 0,9 м болот щиттерден турат. Щиттер өз ара асма ашык-машык түрүндө бириктирилет. Узуну 0,9 метр келген щиттер өзү жабылуучу эшик болушат, ал эшик аркылуу кыркмачылар бөлмөдөн кыркылуучу койду алышат. Койлорду топ-топко бөлүүчү туурасынан коюлган тосмолор узундугу 1,7 жана 0,9 метр келген щиттерден жасалган.

Койлорду тосмонун алдындагы жайга айдап киргизүүнүн алдында туурасынан коюлган тосмолорду калканчтын керегесин бойлото орнотушат, ал эми ал жайга кой толгондон кийин, кайрадан тосмолорду мурдагы абалына келтирип коюшат.

Көмчө ИП-150 тосмосу калканчтын жанына торец тарабында орнотушат. Ал койлорду кыркын бөлмөсүнө айдап киргизүү жана тосмодогу калган койлорду кармап туруу үчүн арналган. Тосмо өз ара бири-бири менен ашык-машык түрүндө бириктирилген жана жерди казып таяныч койбостон эле, сынык сызык боюнча орнотулган щиттерден турат.

Щиттердин өз ара ашык-машык түрүндө бириктирилген жерлериндеги бурчтарды ар кандай кылынып сынык сызык боюнча орнотулушу тосмонун туруктуу абалын түзөт жана тосмону жаңы жерге көчүрүп жана ташып барганда щиттерди кат-кат кылып бүктөөгө мүмкүндүк берет.

Щиттерди сынык линия боюнча өз ара жылбас кылып бириктирүү үчүн күчтү өзүнө алуучу илмектери түркүккө бурч астында электр ширеткич менен ширетилген, ал эми асма кронштейндерин учтарында ийилбей турган бекем уландысы болот, ал уландысы менен башка щиттин түркүгүнө такалат.

Тосмолордун щиттерин кат-кат кылып бүктөөнү, аларды жаңы жерге орнотуунун жеңилдетүү жана щиттердин жумушчу бийиктигин жогорулатуу үчүн щиттер түркүккө эксцентриктүү ашык-машыктын жардамы менен бириктирилүүчү өзү орнотулуучу түтүктүү таяныч менен жабдылган. Түркүк төмөн жагына ширетилген втулка түрүндө жасалган ашык-машыкка өзүндөй илмектер менен бекитилген.

Өзү орнотулуучу башмактардын жердин бети боюнча (щиттин бардык узундугу боюнча эмес) жылмы-

шуунун эсебинен щиттерди кат-кат кылып жыюуда жана жазганда каршылыгы кыйла төмөндөйт.

Кой кыркылуучу алып жүрмө стеллаж кошумча жабдуу болуп саналат да, ал кыркуу процессинде кыркмачыга ыңгайлуулукту камсыз кылууга жана эмгегин жеңилдетүүгө арналган. Стеллаж П түрүндөгү ачылма эки бутка орнотулган, капкак түрүндө тактай төшөлгөдөн жасалган. Буттарынын ар бир түгөйү капкакка бурамалуу кыскыч скоба аркылуу жылдырылбай бекитилүүчү раскос менен жабдылган. Анын буттары жана таянчык раскостору түтүкчө сымал жасалган.

Ташыганда стеллажды ашык-машык боюнча жыйнашат. Жумушчу абалында стеллаж туруктуу келет: анын үстүнө кыркмачынын өзү менен бирге коюн кошо жайгаштырганда да ал силкинбейт.

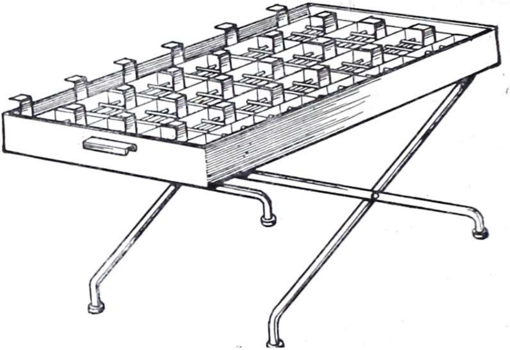
Слесардык верстак ондогучу-механиктин жумушчу орду болуп саналат. Верстак түзүлүшү жагынан көчүрүлмө стеллажга окшош болуп жасалган, алардын айырмасы верстактын буттары 350 мм ге узун болгонунда. Верстак техникалык жактан тейлөөнү жүргүзүү үчүн керектүү слесардык кыскычтар жана аспаптар менен комплекттелинген. Учетчик менен маркировкалоочу адамдын столу слесардык верстактай, бирок ал кыркмачылардын жумуш аткаруучу ордунун номерлери көрсөтүлгөн кассеталуу үкөк менен камсыз кылынган.

Отургучтар ондоочу механиктин, учетчик-таразачынын, курчуткучтун, жүндүн таңгактарын маркировкалоочунун жумуш аткаруучу орундарына ыңгайлуу шарттарды түзүү үчүн арналган. Ал буттарынын бийиктигинин орто ченинде өз ара ашык-машык түрүндө бириктирилген эки П түрүндөгү таянчыктан турат. Таянчыктардын туура жыгачына отургуч брезент тартылып коюлган.

Жардамчы жабдуулардын КВЗ-1 комплектиси көп миздүү кесүүчү аспаптарды, анын ичинде кыркуучу машинканын кесүүчү түгөйүн абразивдүү курчутууга жана жетилтүүгө арналган.

Комплектиге (36-сүрөт) түзүлүшү боюнча бирдей болгон эки кювет *1* кирет. Ал кюветтин кесүүчү түгөйдү жууп-тазалоо үчүн 2 кассеталардын коюлган таканчыктары болот. Ар бир кювет жука материалдан жасалган. Анын түбүнө таянчык скоба ширетилген. Ал скобага өз ара ашык-машык түрүндө бекитилген П түрүндөгү эки таянчык тирелет.

Турмуш-тиричилик бөлүмү кыркуу цехинде иштеген жумушчулар кийимдерин которуп кийүү жана алардын кийимдерин сактоо үчүн арналган. Ал эки — эркектер жана аялдар бөлүмүнөн турат. Бөлүмдүн ичинин чоңду-



36-сүрөт. Кыркуучу машинкалардын кесүүчү түгөйүн (бычак жана тарак) курчутуу үчүн жардамчы жабдууларынын КВЗ-1 комплектиси:

1 — ар бир кесүүчү түгөй үчүн өзүнчө ячейкасы бар кювет, *2* — койгуч.

гун которулуучу тосмо-ширмаларды жылдыруу менен өзгөртүүгө болот. Ширманы ага тигилген сызма менен УУП-500 дүн каркасына бекитилген туура коюлган жыгачка илип коюшат. Ар бир бөлүмдө туурасынан коюлган жыгачка илгич бекитилген жана эки скамейка орнотулган.

Лабораториянын бөлүмү таза жүндүн чыгышын аныктоочу лаборанттын жумуш аткаруучу орду болуп эсептелет. Калканчтын участогундагы бөлүм ширма менен тосулуп коюлат. Бөлүмдүн жардамчы жабдууларынын комплектисине стол менен отургуч кирет.

Медициналык жана ветеринардык препараттар жана медикаменттер сакталуучу шкаф фанерадан жасалат. анын төрт бөлүмү болот. Шкафтын эшиги суурулма, ал асылып бекитилет.

Кол жуугуч П түрүндөгү эки түркүккө илинет. Суу-

нун запасы сакталуучу бак кыркын пунктунун жанында жайгашкан. Душ кабинасы кыркын цехинде иштегендерге ыңгайлуу шарттарды түзүү үчүн арналган.

§ 40. Электр кыркуучу ЭСА-1Д жана ЭСА-12Г агрегаттары

Электр менен кыркуучу ЭСА-1Д жана ЭСА-12Г агрегаттары өлкөнүн бардык климаттык зоналарындагы кыркын пункттарынын имараттарында же бастырмаларда бардык породалардагы койлорду кыркуу үчүн арналган. ЭСА-12Г агрегаты кыркмачылардын 12, 24, 36, 48 жумушчу ордуна эсептелинген кыркын пункттарын жабдуу үчүн, ал эми ЭСА-1Д агрегатын каалаган сандагы кыркмачылар иштей турган көчмө жана стационардык кыркын пункттарын жабдуу үчүн пайдаланууга болот. Эки ЭСА-12Г агрегаты КТО-24 жабдуусунун комплектисинин составына кирет.

ЭСА-1Д агрегаты койлорду кыркуучу бир МСО-77Б машинкасынан, бронясы жана арматурасы бар ийилчээк валдан, машинкаларды аракетке келтирүүчү электр кыймылдаткычтарынан, күч берүүчү жана жарык кылгыч тармактардан турат. ЭСА-12Г агрегатынын составына МСО-77Б электрдик кыймылдаткычынын, бронялуу жана арматуралуу ийилчээк валдын, электр кыркуучу машинкалардын 12 комплектиси, күч берүүчү жана жарык кылгыч тармактар, ТА-1 же ДАС-350 курчуткуч аппараты кирет. Эгерде ЭСА-12Г агрегатын электр энергиясы болбогон жерде пайдаланышса, аны АБ-4-Т/400 маркасындагы бензоэлектрдик станцияга же тракторго асылуучу СНТ-12 электр станциясына комплекттешет.

Күч берүүчү жана жарык кылуучу тармактар электр энергиясын токтун булагынан (электр тармагынан же бензоэлектростанциясынан) кыркуучу машинкаларды аракетке келтиргичке, чарык аппаратын аракетке келтирүүчү жана кыркмачылар менен курчуткучтардан электр кыймылдаткычтарына жеткирип берүү, ошондой эле кыркын пунктундагы тейлөөчү башка адамдардын жумуш аткаруучу орундарын жарык кылуу үчүн арналган. Тармак ШРПС маркасындагы кебелден жасалган, ал төрт зымдан пайдаланылат, анын үчөө ток өткөргүч болуп эсептелет, төртүнчүсү электр кыймылдат-

кычтын корпустарын жердештирүү үчүн пайдаланылат.

ЭСА-1Д агрегатынын тармагы ишке киргизгичи бар бир тармактан турат. ЭСА-12Г агрегатынын күч берүүчү жана жарык кылуучу тармактарына: саны 13 даана баскычы бар ПНВ-30 ишке киргизгичи орнотулган башкы электр чынжыры кирет, алардын жардамы менен кыркуучу машинкалардын жана курчутуучу аппараттын электр кыймылдаткычтарынын иштетилиши жана токтотулушу ишке ашырылат. Башкы чынжырдын кыркуучу машинкаларынын электр кыймылдаткычтарынын электр кубатын берүү үчүн ар биринин узундугу 1 метр келген 12 тармагы жана курчуткуч аппараттын электр кыймылдаткычынын электр кубатын берүү үчүн узундугу 5 метр келген бир тармагы бар. Бардык тармактар ПНВ-30 ишке киргизгичке бурамалуу кыскыч аркылуу кошулган. Андан башка, кыркмачылардын жана курчуткучтун жумуш аткаруучу орундарын жарык кылуу үчүн ЭСА-12Г агрегатынын ар биринин узундугу 1,2 метрлик 7 тармагы болот, алардын учтарында электр лампаларын бурап киргизүү үчүн патрон коюлган. Тармак эки штепселдүү бириктиргичи бар бөлүштүргүч үкөк менен комплекттелет. Кире бериш жерге орнотулган бириктиргичтердин бири ЭСА-12Г агрегатынын тармагынын электр бөлүштүргүч үкөгүн электр энергиянын булагына кошуу үчүн арналган; ал үкөккө бекитилген үч штырлуу штепселдүү вилкадан жана штырынын астында уялары бар штепселдүү розеткадан турат, ал штырларга электр энергиясынын булагынан келген тармак бириктирилет. Бөлүштүргүч үкөктүн оң жагындагы чыгуучу жерине жайгашкан экинчи штепселдүү бириктиргич 24, 36, 48 кыркмачыга эсептелинген кыркын пункттар үчүн экинчи, үчүнчү ж. б. бөлүштүргүч үкөктөрүн бириктирүүгө арналган. Бул штепселдүү бириктиргич бөлүштүргүч үкөккө бекитилген штепселдүү розеткадан жана үч штырлуу штепселдүү вилкадан турат. Ал штырларга экинчи бөлүштүргүч үкөктөн келген зым бириктирилет.

§ 41. МСО-77Б электрдик кыркуучу машинка

Кыркуучу МСО-77Б машинкасы ЭСА-1Д, ЭСА-12Г агрегаттарынын жана КТО-24 комплектисинин составына кирет. Кыркуучу машинка (37-сүрөт) бардык по-

родадагы койлорду кыркуу үчүн арналган жана кесүүчү аппараттан, эксцентриктүү, кысуучу жана ашык-машыктуу механизмдерден жана корпустан турат. Машинканын салмагы 1,1 кг, алуу эни 77 мм, бычактын бир минутадагы эки тарапка жүрүшүнүн саны 2300.

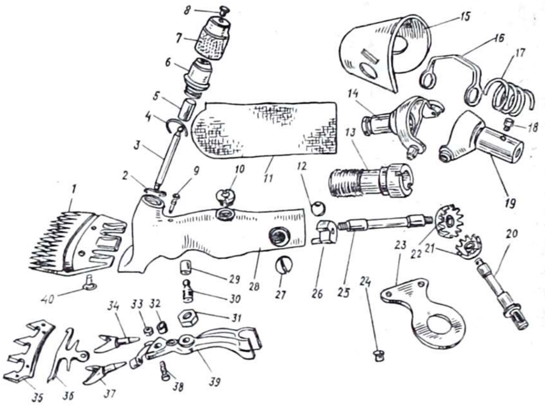
Кесүүчү аппарат жүндү кыркуу үчүн арналган, ал тарактан *1* жана бычактан *35* турат. Алар легировкаланган аспаптык болоттон жасалат.

Тарак 13 тиштүү болот пластина болот. Анын тиштеринин бириктиргичи 6,4 миллиметрге барабар. Тарактын калыңдыгы 3,2 мм. Ал жүндүн арасына кирип, аны тарап жана кескен кезде кармап турат. Жүнгө жакшы кирсин жана малдын терисин зыянга учуратпасын үчүн тарактын тиштерин жука кылып, төмөн жагын тоголок абалга келтирип жатат.

Тарактын курчуткуч аппараттын кармагычынын штифттерин бекитүү үчүн эки тешиги, ошондой эле эки оюгу болот. Тарак эки бурама *40* менен машинканын корпусунун 28 алдыңкы бөлүгүнө бекитилет. Тарактын жумуш аткаруучу бетинде бычак менен тийишип турган аянтын азайтуу үчүн ийри сызыктуу оюк жасалган. Бычак *35* куту формасында, бетинин калыңдыгы 1,1—2 мм болот. Бычактын бетинин жука болушу аны серпилгичтүү, ал эми куту сымал формада болушу — конструкциясын катуу кылат. Бычактын төрт тишинин ар бири басуучу лапалардын *34* жана басуучу механизмдин *37* басымын кабыл алат; четки тиштеринин лапаларынын жүргүзүүчү мурутчаларынын астында тешиктери болот. Ал тешикчелердин жардамы менен бычакка термелүү кыймылы берилип турат. Бычак минутасына ары-бери 2300 жүрүш жасап, кырккан кезде машинканы алдыга жылдырганда тарактын тиштеринин арасына кирген жүндү кыркат. Бычактын тиштеринин мизи 65° келген бурч астында курчутулат.

Эксцентриктүү механизм машинканын корпусунда *28* жайгашкан жана эксцентриктин валынын *25* айлануу кыймылын рычагдын 39 жана бычактын 35 термелүү кыймылына айландырат. Бул үчүн валга *25* эксцентрик *26* буралып киргизилген, анын палецине бети шар түрүндө болгон ролик *12* кийгизилген. Ролик эки ийиндүү рычагдын *39* вертикалдуу оюгуна кирет. Эксцентрик айланган кезде ролик рычагдын оюгун бойлой жылат жана анын урчугун ортоңку абалдан оңго жана солго

жылдырат. Рычагдын урчугунун ортоңку абалдан четтеши рычагдын алдыңкы бөлүгүн термелүү кыймылына келтирет, ал баскыч лапалар *34, 37* аркылуу машинканын бычагын аракетке келтирет. Рычагда лапалар пружина *36* менен кармалып турат, ал пружина ага атай-



37-сүрөт. МСО-77Б кыркуучу машинканын тетиктери:

1 — тарак, *2* — таканчык стержендин пружинасы, *3* — таканчык стержень, *4* — стопордук пружина, *5* — баскыч патрон, *6* — штуцер, *7* — баскыч гайка, *8* — патрондун таканчыгы, *9* — сактагыч бурама, *10* — кароо тешигинин тыгыздыгы, *11* — чехол, *12* — ролик, *13* — втулка, *14* — ички кожух, *15* — коргогуч чоң кожух, *16* — ашык-машыктын бекиткичи, *17* — пружина, *18* — палец, *19* — тышкы кожух, *20* — кыймыл өткөргүч вал, *21* — *Z*-10 шестернясы, *22* — *Z*-12 шестернясы, *23* — сактагыч кичине кожух, *24* — № 25 хальнитен заклепкасы, *25* — эксцентриктин валы, *26* — эксцентрик, *27* — майлоо тешигинин тыгыны, *28* — машинканын корпусу, *29* — рычагдын подпятниги, *30* — айлануу борбору, *31* — атайын гайка, *32* — таканчык стержендин подпятниги, *33* — 2М4 гайкасы, *34* — оң жаккы баскыч лапа, *35* — бычак, *36* — пружина, *37* — сол жаккы баскыч лапа, *38* — М4×12 бурамасы, *39* — рычаг, *40* — тарактын бурамасы.

ын гайкасы *33* бар бурама *38* менен бекитилет. Лапалар *34, 37* өзүнүн конустуу мурутчалары менен бычактын четки тиштеринин тешиктерине, ал эми цилиндр формасындагы урчуктары менен рычагдын *39* тешиктерине киргизилет. Ар бир лапа бири-бирине байланыштуу болбостон, өзүнүн огунун айланасында бурулуп, ке-

ректүү абалга эркин орнотулушу мүмкүн. Рычаг *39* айлануу борборуна *30* орнотулуп, рычагдын абалын өзгөртүү менен бийиктиги боюнча жөнгө салынат. Айлануу борбору (шардуу таканчык) өз эркинче бурулуп кетпес үчүн атайын гайка *31* менен бекем бекитилет. Айлануу борборун жөнгө салуу бычактын тиштерине басуучу механизмдин таяныч стержени *3* менен берилүүчү басымдын бир калыпта бөлүштүрүлүшүн камсыз кылат.

Басуучу механизм бычактын таракка бир калыпта кысылышын камсыз кылат. Ал төмөнкүдөй түзүлгөн: машинканын корпусунун *28* оркоюп чыгып турган жерине штуцер *6* буралып киргизилген, анын жогорку бөлүгүнө кысуучу гайка *7* буралган. Басуучу гайка *7* баскыч патронду *5* басат жана таяныч стержень *3* аркылуу басым рычагдан *39* подпятнигине *32* берилет, ал эми рычаг баскыч лапалар аркылуу басымды машинканын бычагына берет. Басуучу гайканы бошоткон кезде таканчык стерженди түшүп кетүүдөн сактоо үчүн, рычагга бурама *38* менен бекитилген таканчык стерженди пружинасын *2* анын головкасына кийгизип коюшат.

Ашык-машыктуу механизми кыркуу багында кыркуучу машинканы имерилтип турууга мүмкүндүк берет жана кыркмачынын кыркуучу машинканы башкарышын жеңилдетет. Ашык-машыктуу механизмдин втулкасы *13* машинанын корпусунун арткы бөлүгүнө жайгашкан. Механизмдин негизги тетиктери болуп, төмөнкүлөр саналат: тышкы *19* жана ички *14* кожухтар, кожухтарды ажырап кетүүдөн сактап туруучу ашык-машыктын бекиткичи *16*, кыймыл өткөрүүчү валы *20*, тиштеринин саны тиешелүү түрдө *10* жана *12* эки атайын шестернялар *21* жана *22*. Шестернялары жүндүн тыгылып калышынан сактоо үчүн, ашык-машыктуу өз ара заклепка *24* менен бириктирилген чоң *15* жана кичине *23* сактагыч кожухтар менен жабдылган. Ашык-машыктуу механизмдин сырткы кожухуна *19* машинканын ийилгич валынын бронясынын наконечнигин кийгизип коюшат, мында кожухтун палеци *18* бронянын наконечнигинин фигуралуу оюгуна кирет жана өз эркинче ажырап кетүүдөн пружина менен кармалып турат.

Машинканын корпусу *28* машинканын бардык механизмдерин бириктирип турат. Таракты бекитүү үчүн

корпустун алдыңкы бөлүгүндө эки бурамалуу аянтча бар. Корпустун ортоңку бөлүгүнүн астында айлануу борборунун тешиги, ал эми үстүндө — кароочу тешиги тыгыны *10* менен жана сактагыч бурамалуу *9* тешиги бар. Корпустун арткы бөлүгүндө ашык-машыктуу механизм менен втулка *13* жана тыгын *27* менен жабыла турган майлоо үчүн тешик жайгашкан. Машинканын корпусун кийиз же сукно чехол менен каптап тигип коюшат.

Кыркындын башталышына чейин бир нече күн калганда жаңыдан алынган же консервациялангандан кийинки машинкаларды солидолдон тазалашат, бычактар менен тарактарды керосинде жуушат, алардын жумуш аткаруучу бетинин түз сызыктуулугун лекалдык сызгычтар менен текшеришет жана зарыл болгон учурда аларды чарык аппараттарда керектүү абалга келтиришет. Машинканы иштетүүгө даярдаган кезде аны майлап, бардык механизмдеринин иштешин жана алардын туура жөнгө салынышын текшерүү зарыл.

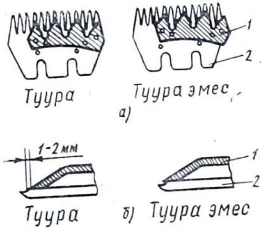
Таянчык стерженин головкасын, айлануу борборун, роликти жана ашык-машыктуу механизмдин шестерняларын УС2 (Л) солидол менен, эксцентриктин валын жана кыймыл өткөргүч валын — автотрактордук АСп-6 же АСп-10 майы менен майлашат.

Кыймыл өткөргүч валды кол менен айландырып, машинканын бардык механизмдеринин иштешин текшеришет, мында кыймыл жай болууга, шуулдабастан жана кыпчылбастан иштеши керек. Бычактын четки тиштеринин миздери тарактын чегинен чыгып кетпеши тийиш. Андай болбогон учурда тарактын бурамасын бошотуп, бычак тарактын чегинен чыкпагандай абалга келгендей кылып жылдырышат, андан кийин аны бурама менен бекем бекитип коюшат. Тарактын кирүүчү бөлүгүнүн учунан бычакка чейинки аралык 1—2 миллиметрди түзүүгө тийиш (38-сүрөт).

Бычак лапалар бошураак баскан кезде машинканы иштетүүгө таптакыр тыюу салынат, себеби бул бычактын ыргып чыгып, кыркмачынын жарат алышына алып келиши мүмкүн. Бычакка нормалдуу кысымды камсыз кылуу үчүн, баскыч гайканы төмөндөгүдөй абалга чейин бурап коюу зарыл: эгерде машинканы кол менен бошоңураак кармаса, ал иштеген убагында кыркмачынын колунда айланып турат, ал эми эгерде кыркуу үчүн ма-

шинканы нормалдуу күч менен колдо кармаганда машинканын айланышы токтотулат.

Смена сайын машинкаларды техникалык жактан тейлөө зарыл. Техникалык жактан тейлөө мезгилинде машинканы чаңдан жана булганычтан тазалоо, тетиктердин бекитилишин текшерүү, мокогон кесүүчү түгөйлөрдү курчтары менен алмаштыруу керек. Мындан тышкары, тарактын бычакка карата абалын жөнгө салышат, зарыл болгон учурда кесүүчү түгөйдү (бычак менен таракты) соданын ысык эритиндисинде жууп тазалашат, машинканын корпусундагы рычагдын жөнгө салынышын, ийилгич валдын машинкага ишенимдүү бекитилишин текшеришет. 60—70 саат иштетилгенден кийин, б. а. 8—10 күндө бир жолу машинкаларды техникалык жактан мезгилдүү тейлөөнү жүргүзүшөт, мында машинкаларды ажыратышат, алардын тетиктерин керосинде жуушат, текшеришет, анан кайрадан жыйнашат жана майлашат. Машинканы техникалык жактан тейлөө жана жөнгө салуу иштерин тажрыйбалуу оңдогуч инструктор жүргүзүүгө тийиш. Ал убактысынын көпчүлүк бөлүгүн кесүүчү түгөйлөрдү алмаштырууга жумшайт, ошондуктан мындай тартипте иштөө зарыл: бычактын таракка карата кысымын бошондотуп, баскыч гайканы эки-үч жолу бурап чыгарат; рычагды кыскыч лапалар менен бирге көтөрүп, бычакты чыгарып алат; машинканы сол колго кармап, аны тарагын жогору каратып бурат; таракты бекиткен бураманы отвертка менен бошондоп жана валиктен эксцентриктин ролиги чыгып кетпесин үчүн, рычагды кармап туруу менен таракты чыгарып алуу керек. Жаңы же курчутулган кесүүчү түгөйдү орнотуу менен операцияларды тескери тартипте аткарышат. Орноткондон кийин бычак менен тарактын жөнгө салынышынын тууралыгын текшерүү зарыл.



38-сүрөт. Кыркуучу машинканын кесүүчү түгөйүн жөнгө салуу:

а — таракты бычактын жүрүшүнө карата жөнгө салуу, *б* — таракты бычактын алдыңкы мизине карата жөнгө салуу; *1* — бычак, *2* — тарак.

Бычакты жана таракты тажрыйбалуу кайракчы курчутат. Кесүүчү түгөйлөрдү курчутуу аркасында же жаңы кесүүчү түгөйлөрдүн жоктугунан кыркмачылардын бекер туруп калууларын кыскартуу үчүн, кыркуу мезгилинде ар бир кыркуучу машинкада экиден кем эмес кесүүчү түгөйдүн болушу зарыл жана алардын башка машинкаларга орнотулушуна жол бербөө керек. Андан башка, ар бир кесүүчү түгөйдү — кыркуучу машинканын бычагы менен тарагынын түгөйлөрүн курчутканда жана машинканы ажыратканда бузууга болбойт, себеби бир машинканын бычагы менен тарагынын жумуш аткаруучу беттери дайыма бири-бирине тийишип, кыркуу мезгилинде жакшы эптешип калат, бул болсо жүндүн кыркылышынын сапатын жакшыртат.

Жешилген же сынган тетиктерди алмаштыруу же аларды тазалоо үчүн, кыркуучу машинканы мындай тартипте ажыратышат (37-сүрөт):

баскыч гайканы *7* эки-үч жолу айлантып бурап чыгарып, бычактын таракка кысымын бошондотушат, рычагды *39* баскыч лапалары *34, 37* менен бирге көтөрүшөт жана бычакты *36* чыгарып алышат;

машинканын тарагын *1* жогору каратып бурап коюшат; отвертка менен таракты бекиткен эки бураманы *40* бошондотушат жана таракты алып коюшат;

ачкыч менен атайын гайканы *31* бошондотушат, айлануу борборун *30* отвертка менен бурап чыгарышат;

машинканы баскыч гайкасы *7* менен жогору каратып бурап коюшат, гайканы бурап чыгарышат. Рычагды *39* көтөрүп, таканчык стерженди *3* алдын ала рычагды *39* пружинадан *2* бошотуп, баскыч патронду *5* жана таканчык стерженди чыгарып алышат;

сактагыч бураманы *9* отвертка менен бурап чыгарышат, рычагды *39* кыскыч лапалар *34, 37* жана ролик *12* менен бирге алга карай чыгарып алышат;

машинканын корпусундагы кароочу *27* жана майлоочу тешиктеринин тыгындарын *10* жана *27* отвертка менен бурап чыгарышат;

жумшак металлдан (латунь, алюминий) жасалган стержень менен эксцентрикти *26* токтотуп, корпустун кароочу тешигинен, эксцентриктин валынан *25* шестерняны *22* бурап чыгарышат, ал үчүн шестернялардын тиштеринин *21* жана *22* ортосуна отвертканы киргизип ко-

юп, машинканын ички *14* жана сырткы *19* кожухтар менен пайда кылынган ашык-машыгынын жебелерин сааттын жебесине каршы буруу керек;

ашык-машыкты чыгарышат;

универсалдуу ключ менен корпустан втулканы *13* бурап чыгарышат; эксцентриктин *25* валын ага бурап киргизилген эксцентрик *26* менен бирге чыгарып алышат. Өтө зарыл болгон учурда, мисалы, сынып калган кезде гана эксцентрикти валынан чыгаруу керек;

ашык-машыктын бекиткичин *16* жана коргогуч кожухтарды *15* жана *23* чыгарып алышат;

шестерняларды жылгыс кылып бекитип коюп, кыймыл өткөргүч валды *20* бурап чыгарып жана ажыратышат;

ашык-машыктын кожухтарын *14* жана *19* ажыратышат;

баскыч лапаларды пружинасын бекитүүчү бураманы *38* бошотушат, баскыч лапаларды *34* жана *37* бурашат жана аларды чыгарып алышат;

зарыл болгон учурда рычагдын жана таканчык стерженди н подпятниктерин *29* жана *32* чыгарышат, алдын ала таканчык стержендин пружинасын 2 чыгарып алып, подпятниктерди рычагдан жез шынаалар менен уруп чыгарышат;

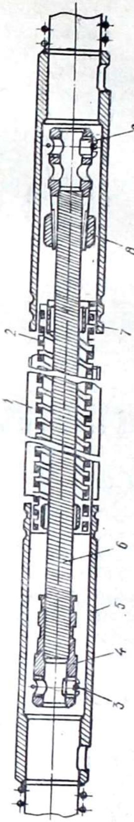
эгерде машинканын корпусунан *29* штуцерди *6* бурап чыгаруу зарыл болсо, алдын ала пружинаны *4* чыгарып алып, анан корпусту кысып, универсалдуу ключтун фигуралуу оюгу менен штуцерди саатын жебесине каршы бурап чыгарышат.

Кыркуучу машинканы кайрадан тескери тартипте жыйнашат. Машинканы жыйнагандан кийин аны кылдаттык менен жөнгө салуу зарыл, ал үчүн айлануу борборун *30,* ролик *12* жогорку абалында болгондо рычагдын *39* урчуктуу бөлүгүнөн диаметринин үчтөн бир бөлүгүнөн ашпагандай болуп чыгып тургандай кылып жогору көтөрүү же төмөн түшүрүү керек.

ВГ-10 и й и л г и ч в а л ы (39-сүрөт) КТО-24 комплектисинин, ЭСА-1Д жана ЭСА-12Г агрегаттарынын составына кирет жана айлануу кыймылын электр кыймылдаткычынан кыркуучу машинкага берип турат. Ийилгич вал валдан, арматурадан жана наконечниги бар бронядан турат. Вал бир нече катмар кылынып оролгон ичке болот зымдардан жасалган. Үстүңкү катмардагы

тармагынын багыты деле солго буралуучу сайы бар бураманыкындай болот. Вал профилденген болот лентадан оролгон жана сырты брезент чехолу менен каптал- ган бронянын ичинде болот. Валдын учтарында, ийилгич валды электр кыймылдаткычынын валы жана кырккыч машинканын кыймыл өткөрүүчү валы менен бириктирүү үчүн арналган наконечниктери жайгашкан. Валдын бир наконечниги атайын гайка менен (ажыратыла тургандай бириктирүү), башкасы — прессталип (ажыратылгыс бириктирүү) бекитилет. Бронянын учтарында да фигуралуу оюгу бар түтүкчө түрүндөгү бронялык наконечниктер орнотулган. Ал наконечниктерге кырккыч машинканын сырткы кожухунун палецтери же машинкага кыймылга келтирүүчү электр кыймылдаткычынын төмөнкү щитинин палецтери кирет. Наконечниктер өзүнөн өзү ажырап кетпесин үчүн атайын пружина менен бекитилип коюлат.

Ийилгич вал бузулуп керектен чыкпасын үчүн, кырккыч машинканы аракетке келтирүүчү электр кыймылдаткычы сол тарапка айланууга, б. а. эгерде ийилгич вал тарабынан караганда сааттын жебесине каршы багытта айланууга тийиш. Ийилгич валга машинканы наконечниги пресстелген тарабынан бириктирүү керек. Ийилгич валды электр кыймылдаткычтын броня жана арматура менен жыйналган валына бириктирүү үчүн броняны узуну боюнча кысып жана ийилгич вал-



39-сүрөт. ВГ-10 ийилгич валы бронясы жана арматурасы менен:

1 — чехол, 2 — броня арматурасы менен, 3 — стопордук шакек, 4, 5 — наконечниктер, 6 — ийилгич вал, 7 — втулка, 8 — гайка, 9 — орноткуч бурама.

дын бошогон наконечнигин алып, аны электр кыймылдаткычынын валынын учуна кийгизип, анан стопордук бураманы бурап киргизип, наконечниктин каналчасына стопордук шакекти жана бураманын шлицин орнотуу керек. Электр кыймылдаткычтын щитинин цилиндр түрүндөгү урчугуна бронянын наконечнигин кийгизгенден кийин, сааттын жебеси боюнча айландырылат, фигуралуу оюкка урчуктун палеци кирип, пружина менен жылгыс кылып бекитилет. Ийилгич вал электр кыймылдаткычына кандайча бириктирилсе, кырккыч машинкага да так ошондой бириктирилет.

Электр кыймылдаткычты иштеткенде машинка столдун үстүндө же жерде болбостон, кыркмачынын колунда болушу керек, себеби электр кыймылдаткыч иштеген кезде машинка ала салып кетет, бул кыркмачынын жарат алышына жана машинканын тетиктеринин сынышына алып келиши мүмкүн. Брон жана арматурасы бар ийилгич вал түз абалда жана илмексиз болбошуна көңүл буруу керек.

Иштөө процессинде кырккыч машинканын, ийилгич валдын жана электр кыймылдаткычынын аракетке келтиргичинде бузулуулардын пайда болушу мүмкүн, ал кыркуунун сапатын төмөндөтөт же машинканын токтоп калышына алып келет. Бул бузулуулардын мүмкүн болгон себептерин билүү жана ал бузуктарды ондой билүү керек. Иштөө убагында машинкалардын өтө ысып кетишинин (машинканын корпусунун температурасы 45°C дан жогору болушунун) себеби — бычактын таракка өтө ашыкча басышынан, тетиктердин майланбай калышынан, сүрүлүүчү тетиктердин арасында кумдун пайда болушунан, рычагдын туура эмес жөнгө салынышынан (рычагдын корпуска тийип турушу) болушу мүмкүн. Ысып кетүүнүн себептерине жараша бычактын таракка болгон кысымын басуучу гайка менен жөнгө салуу же машинканы ажыратып, жууп, кайра жыйноо, майлоо же жогоруда айтылгандай айлануу борборун жогору көтөрүү же төмөн түшүрүү менен рычагдын абалын жөнгө салуу керек.

Машинканын катуу шуулдаган үн чыгарып иштешинин (машинке тыкылдайт) себептери ашык-машыктуу механизмдин шестерняларынын жешилиши, роликтин эксцентриктин палецинин же рычагдын урчугунун жешилиши болушу мүмкүн. Бул себептерди жоюу үчүн,

бириктирилүүлөрдү текшерүү, жешилген тетиктерди жаңысы менен алмаштыруу, машинканы жөнгө салуу зарыл. Эгерде машинка жүндү начар кессе же жүндү жулуп кетсе (кырккан кезде жүндүн бийик кесилиши, койдун тулку боюнда жүндүн ар кандай бийиктикте кыркылышы), анда анын себептери төмөнкүлөр болушу мүмкүн; бычактын тарактын начар кысышы бычак менен тарактын мокошу, тарактын туура эмес орнотулушу, электр кыймылдаткычынын тармагында чыңалуунун төмөндөшүнүн аркасында бычактын ары-бери жүрүшүнүн санынын жетишсиздиги, айлануу борборунун головкасынын же таянчык стерженин жешилишинен бычактын таракка бирдей эмес басым жасашынан болушу мүмкүн. Мындай учурда бузуктун себебине жараша басуучу гайканы бекитип бурап коюу же бычак менен таракты чыгарып алуу жана курчутуу, же жогоруда көрсөтүлгөндөй таракты жөнгө салуу, же электр кыймылдаткычтын тармагындагы туруктуу 220/380 В чыңалууну камсыз кылуу керек. Ал үчүн электрикти чакырып, таканчык стерженди же айлануу борборун алмаштыруу зарыл.

Эгерде кыркуучу машинканын аракетке келтиргич электр кыймылдаткычы нормалдуу иштеп, ийилгич вал айланбаса жана машина иштебесе, анын себеби: ийилгич валдын наконечнигинин стопордук бурамасынын бошондоп кетиши, валдын толгонушу же анын наконечнигинин гайкасынын бошошу болушу мүмкүн. Стопордук бураманы алмаштыруу же жеткире бурап коюу, брондон валды сууруп чыгаруу жана жаңысы менен алмаштыруу, наконечниктин гайкасын бурап коюу керек.

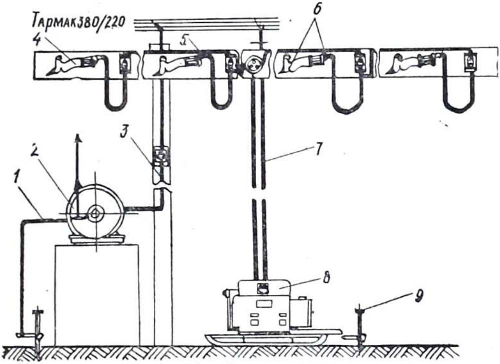
§ 42. Электр менен кыркуучу ЭСА-12/200 жана ЭСА-6/200 агрегаттары

ЭСА-12/200 агрегаты стационардык жана көчмө кыркын пункттарынын имараттарында бардык породадагы койлорду кыркуу үчүн арналган. Ал ВСЦ-24/200 көчмө кыркын цехинин составына кирет.

Агрегат (40-сүрөт) МСУ-200 жогорку жыштыктагы электрдик он эки кырккыч машинка токтун жыштыгын кайра өзгөрткүчтүн блогу, ДАС-350 жетилтүүчү аппаратты же ТА-1 курчуткуч аппаратты өткөрүүчү тармак керектүү болгон шаймандар жана аспаптар менен комплекттелген.

ЭСА-12/200 агрегатынын электр өткөрүүчү тармагы ЭСА-12Г агрегатыныкындай, аларда токту кайра өзгөрткүчүнөн жана кыркуучу машинкалардан башкасынын комплекттелиши бирдей.

Кайра өзгөрткүчтүн блогу рамадан, башкаруу щитинен, биринчи чыңалуусу 220/380В, экинчиси 36 В бол-



40-сүрөт. ЭСА-12/200 кыркуу агрегаты:

1 — жердештиргич зым, *2* — чарык аппараты, *3* — чарык аппаратына карата тармак ишке кошкучу менен, *4* — МСУ-200 кыркуучу машинка, *5* — электр тармагы, *6* — кыркуучу машинканы илип коюучу илмек, *7* — электр кубатын берүүчү кабель, *8* — ИЭ-9401 токтун жыштыгын өзгөрткүчү бар өзгөрткүч блок, *9* — жердештиргич.

гон, токтун биринчи жыштыгы 50 Гц (өнөр жайлык токтун адаттагы жыштыгы) жана экинчиси 200 Гц болгон ИЭ-9401 кайра өзгөрткүчүнөн турат. Ошентип, токтун жыштыгын кайра өзгөрткүч чыңалуусу 220/380 Б келген өнөр жай тогун чыңалуусу 36 В келген жогорку жыштыктагы токко өзгөртөт, андай ток тейлөөчү адамдар үчүн коркунучтуу эмес.

МСУ-200 маркасындагы 12 кыркуучу машинка менен комплекттелген ЭСА-12/200 агрегатынын өндүрүмдүүлүгү, ошондой эле МСО-77Б маркасындагы 12 кыркуучу машинка менен комплекттелген ЭСА-12Г агрегатынын өндүрүмдүүлүгүнөн 1,3—1,4 эсе жогору.

Агрегаттын кыркуучу машинкалары *4* (40-сүрөт) электр энергиясын берүүчү зымдын жардамы менен

электр тармагынын *5* басып ишке киргизгичине бириктирилет. Агрегатты бекитүүчү жыгач панелдердеги атайын илмектери *6* машинканы *4* иштебеген кезде жантайыңкы кылып илип коюу үчүн пайдаланылат. Бул болсо, кыркуучу головканы майлаган майдын машинканын электр кыймылдаткычына тамышына жол бербейт.

Кыркуучу машинканын электр энергиясын алуучу булагы — токту кайра өзгөрткүч *8* электр тармагына кабель *7* менен бириктирилет.

Чарык аппараты *2* электр энергиясын берүүчү тармагы менен ишке киргизгич *3* аркылуу бириктирилген.

ЭСА-12Г агрегатынын ордуна ЭСА-12/200 агрегатын пайдаланган кезде кой кыркууда эмгек өндүрүмдүүлүгү 51 процентке жогорулайт, эмгектин сарп кылынышы 34 процентке, эксплуатациядагы чыгымды 28 процентке, салыштырма металл сыйымдуулугун 16 процентке төмөндөтөт. Азыр ЭСА-12Г агрегатынын ордуна ЭСА-12/200 агрегаттарын иштеп чыгарууга акырындык менен өткөрүлүп жатат.

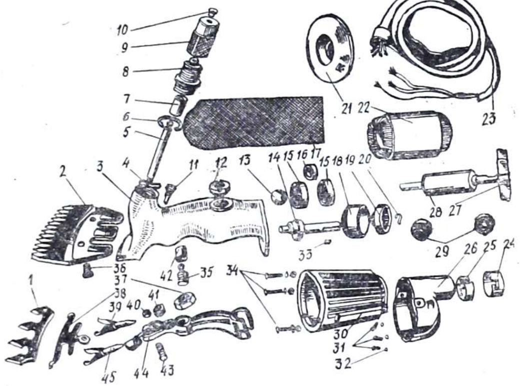
ЭСА-6/200 агрегаты кыркын пунктунда, ошондой эле талаа шарттарында койду жана төөнү кыркууга арналган. Агрегаттын составына жогорку жыштыктагы алты МСУ-200 В электрдик кыркуучу машинка, С-572 токтун жаштыгын кайра өзгөрткүч, ТА-1 чарык аппараты жана көчмө электр өткөрүүчү тармак кирет. ЭСА-12/200 агрегатынын кайра өзгөрткүчү кандай иште пайдаланылса, С-572 кайра өзгөрткүчү да ошондой иште пайдаланылат. ЭСА-12/200 жана ЭСА-6/200 агрегаттарын электр энергиясы менен азыктандыруу СНТ-12А, АБ-4Т-400 көчмө электр станцияларынан, ошондой эле чыңалуусу 380 В келген стационардык электр тармагынан камсыз кылынат.

§ 43. Электр менен кыркуучу МСУ-200 жана МСУ-200В машинкалары

МСУ-200 машинкасы (41-сүрөт) — жогорку жыштыкта болот. ЭСА-12/200 агрегатынын жана ВСЦ-24/200 цехинин комплектисинин составына кирет. МСУ-200 машинкасынын кырккыч головкасы менен туташтырылган токтун коопсуз аракетке келтиргичи бар.

Машинка негизги эки түйүндөн: кырккыч головкадан жана электр кыймылдаткычынан (электр энергиясын келтирүүчү зымы менен) турат.

Кырккычтын головкасы негизги беш түйүндөн: корпустан, эксцентриктүү жана басуучу механизмдерден, редуктордон жана кырккыч аппараттан турат.



41-сүрөт. Электр энергиясы менен иштөөчү МСУ-200 машинкасынын түйүндөрү жана тетиктери:

1 — бычак, *2* — тарак, *3* — машинканын корпусу, *4* — пружина, *5* — таянчык стержень, *6* — стопордук пружина, *7* — патрон, *8* — штуцер, *9* — кысуучу гайка, *10* — таянчык, *11* — сактагыч бурама, *12* — карагыч тешиктин тыгыны, *13* — ролик, *14* — эксцентрик-вал, *15* — подшипниктер, *16* — втулка, *17* — чехол, *18* — дистанциялык втулка, *19* — түз тиштүү дөңгөлөк, *20* — штифт, *21* — подшипниктин щити, *22* — статор, *23* — электр энергиясын берүүчү шнур, *24* — фиксатор, *25* — панель, *26* — капкак, *27* — вентилятор, *28* — ротордун валы, *29* — подшипниктер, *30* — электр кыймылдаткычынын корпусу, *31* — бурамалар, *32, 33* — шайбалар, *34* — бурамалар, *35* — айлануу борбору, *36* — тарактын бурамалары, *37* — атайын гайка, *38* — пружина, *39* — кысуучу оң лапа, *40* — 2М4 гайкасы, *41* — таянчык стержендин подпятниги, *42* — рычагдын подпятниги, *43* — М4×12 бурамасы, *44* — рычаг, *45* — кысуучу сол лапа

Корпус *3* головканын бардык түйүндөрүн жана тетиктерин бириктирет, ошондой эле ал машинканын туткасы болуп саналат. Корпус алюминий эритмесинен куюлуп жасалат. Корпустун алдынкы бөлүгүндө аянтча бар, ага эки бурама *36* менен тарак *2* бекитилет. Корпустун жогорку бөлүгүндө дөңсөө жери бар, ага кысуу-

чу механизмдин штуцери *8* буралып киргизилет. Дөңсөөнүн үстүндө эки тешик бар: бири кесүүчү түгөйдү алмаштырган кезде рычагды түшүрбөй кармап туруучу сактагыч бурама *11* үчүн, башкасы — кароочу терезе. Төмөн жагында айлануу борбору *35* үчүн тешиги бар. Корпустун тореци электр кыймылдаткычын бириктирүү үчүн бурамага 34 тегерек фланец түрүндө дөңсөө жасалган. Кыркмачынын колунан машинка жылмышып кетпесин жана машинка ысып кеткен учурда колду күйдүрбөсүн үчүн корпустун тышына сукно чехолу *17* тигилет.

Эксцентрикалык механизм головканын корпусуна орнотулган; ал эксцентрик-валдын *14* айлануу кыймылын рычагдын *44* термелүү кыймылына айландыруу үчүн пайдаланылат. Эксцентрик-валынын палецине ролик *13* кийгизилген, ал рычагдын урчуктуу бөлүгүнө кирет жана эксцентрик ролик менен бирге айланган кезде рычаг айлануу борборунун *35* айланасында бурулуп, термелүү кыймылына келет. Айлануу борбору бурулуу огу жана рычагдын таканчыгы болуп саналат. Айлануу борбору бычактын калыңдыгына жараша бийиктиги боюнча жөнгө салынат. Ал өзүнөн өзү буралып чыгып кетүүдөн атайын гайка *37* менен бекитилет. Айлануу борборунун алдыңкы бөлүгүндөгү рычагдын тешиктерине — оң жана сол жактагы кыскыч лапалар *39* жана *45* киришет, аларды пружина *38* түшүрбөстөн кармап турат. Лапалар өздөрүнүн конустуу — мурутчалары менен бычактын *1* четки тишинин тешиктерине кирет. Ар бир лапа бири-бирине байланышта болбостон бычакка бир калыпта бассын үчүн, өзүнүн огунун тегерегинде айланып, керектүү абалга эркин орнотулушу мүмкүн. Эксцентрик-валы корпуска *3* орнотулган подшипникте алынат. Корпус ушул жеринде болот втулка менен арматуралаштырылган.

Эксцентрик-валынын бош урчугуна штифтин *20* жардамы менен тиштеринин саны z-40 болгон, ички тарабынан тиштешүүчү электр кыймылдаткычынын роторунун *28* шестерня валы менен тийишип турган түз тиштүү цилиндр формасындагы дөңгөлөк бекитилген. Шестерня-валдын сегиз тиши болот. Арткы подшипник *15* менен подшипниктин щитинин *21* ортосунда дистанциялык втулка *18* орнотулган.

Кыскыч механизм бычактын таракка бир калыпта басыш жана кыркуу процессинде кысуу күчүн жөнгө

салуу үчүн пайдаланылат. Механизм корпустун алды жагындагы дөңсөөдө жайгашкан. Корпустун дөңсөө жерине штуцер *8* буралып киргизилген, анын жогорку бөлүгүнө баскыч гайка *9* буралган. Ал гайка стопордук пружина *6* менен жылгыз кылып бекилет. Гайканы бурап киргизгенде ал таканчык *10* аркылуу патронго *7* жана таканчык стерженддин *5* сфералык головкасына басат. Таканчык стержень подпятник *41* аркылуу басымды рычагга *41* берет. Мында симметриялуу жайгашкан лапалар *39*, жана *45* бычакты таракка бир калыпта басышат. Таканчык стерженди чыгып кетишинен сактоо үчүн, анын төмөнкү головкасына гайкалуу *40* бурама *43* менен рычагга бекитилген пружина *4* кийгизилген. Таканчык стержендин өзүнүн конустуу учтарында ар кандай диаметрдеги сферикалык головкалары бар. Диаметри чоң болгон головка басуучу патронго *6*, ал эми кичине диаметрлүү головка рычагдагы таканчык стержендин подпятнигине *41* кирет. Бычактын таракка басышын айлануу борборун *35* бурап чыгаруунун жардамы менен рычагды жылдыруу аркылуу да жөнгө салууга болот.

Кыркуучу аппарат (41-сүрөт) тарактан *2* жана бычактан *1* турат. Тарак он үч тиштүү металл пластинка болот. Тиштеринин арасы 6,4 мм ге, тарактын алышынын эни — 76,8 мм ге барабар. Ал корпустун алдыңкы бөлүгүнүн төмөнкү аянтчасына эки бурама *36* менен бекилет.

Бул максат үчүн тарактын арткы тарабында эки оюк жасалган. Тарактын ортоңку бөлүгүндө чарык аппаратынын кармагычынын штифти үчүн эки тешиги бар.

Бычак куту формасында болот, бул болсо аны серпилгичтүү кылат жана конструкциясынын катуулугун сактайт. Кырккан кезде тарактын тиштери жүнгө кирип, тарап жана бычак жүндү кескенде аны кармап турат.

МСУ-200 машинкасынын электр кыймылдаткычы муздатуучу кабыргалары жана өзүн тышынан үйлөткүчү бар жабык алюминий корпусунун уясынын астына жасалган. Электр кыймылдаткычынын корпусун үйлөтүү ротордун валынын *28* учуна орнотулган вентилятор *27* аркылуу ишке ашырылат.

Вентилятор эки паралуу кылынып жасалып, валга кыймылсыз бекем бекитилген. Электр кыймылдаткычынын корпусунун учуна капкак *26* кийгизилген, ал кор-

пуска шайбалуу *32* үч бурама *31* менен бекитилет. Ротордун шестерняларынын валы подшипникте *29* айланат. Арткы подшипник электр кыймылдаткычынын корпусун арматуралаштыруучу болот втулкага орнотулган. Электр кыймылдаткычы алды жагынан подшипниктүү щит 21 менен жабылган. Анда ротордун вал-шестернясынын алдыңкы подшипниги жайгаштырылган. Подшипниктүү щит алюминийден жасалып, подшипниктин уясынын астынан болот втулка менен арматураланган.

Электр кыймылдаткычынын корпусунун фланеци корпустун головкасынын фланецине бекиткич бурамалардын жардамы менен бириктирилген. Бекиткич бурамалар пружиналуу шайбалар менен чарчы формасындагы гайкаларга буралып киргизилет. Гайкалар электр кыймылдаткычынын корпусунун атайын оюгуна киргизилген.

Ар бир кыркуучу машинканын электр энергиясын келтирүүчү шнуру резина түтүккө киргизилген ток өткөрүүчү үч тармактуу зымдан жана жибек жиптен турат.

Зымдар электр кыймылдаткычынын сыртка чыккан зымдары менен ажыратылгыс кылынып туташтырылган. Жибек жип электр энергиясын азыктандыруу шнуруна келтирүүчү элемент болуп саналат. Ал иштөө убагында механикалык күчтү өзүнө кабыл алат, себеби анын узундугу ток өткөрүүчү зымдардын узундугунан 10—15 сантиметрге кыска. Бул болсо ток өткөрүүчү зымдардын үзүлбөй иштешин, демек машинканын нормалдуу иштешин камсыз кылат.

Электр энергиясы берүүчү шнурдун резина түтүгү резина наконечнигине желим менен бекитилген. Электр кыймылдаткычына электр энергиясы берүүчү шнурду туташтырганда наконечник фиксатордун *24* жардамы менен капкакка *26* бекитилет.

Машинканы мындайча тартипте ажыратышат:

алдын ала кыскыч гайканы жана таракты бекитүүчү бурамаларды бошотуп, бычак менен таракты чыгарышат.

алдын ала тартып бекитүүчү бураманы сууруп алып, электр кыймылдаткычынан головканы ажыратышат:

кыскыч гайканы бурап чыгарышып, кыскыч патронду жана таяныч стерженди чыгарып алышат. Ал үчүн аны рычагдагы пружинадан бошотушат;

контргайканы бошотуп, айлануу борборун бурап чыгарышат; алдын ала коргоочу бураманы бурап чыгарып, рычагды ролиги менен чыгарып алышат;

пружиналарды жана лапаларды рычагдан ажыратышат;

вал-эксцентрикти подшипниктери жана тетиктери менен бирге бородок менен уруп чыгарышат;

алдын ала штифттин учун ийип жана аны сууруп чыгарып, вал-эксцентриктен шестерняны чыгарышат;

подшипникти чыгарып алышат;

электр кыймылдаткычынан электр энергиясын берүүчү шнурду ажыратышат.

Бул үчүн стопордук пружинаны чыгарышат, панелдерге ток келтирүүчү зымдарды бекиткен бурамаларын бурап чыгарышат, панелди кожухтан чыгарып алышат. Панелдин аркы бетиндеги күчтү өзүнө алуучу шнурдун түйүндөрүн кесишет; вентилятордун бекитүүчү штифтин чыгарышат, вентиляторду чыгарышат жана ротордун валын жеңил уруу менен чыгарышат: валдан аркы подшипникти чыгарышат.

Машинканы тескери тартипте жыйнашат.

Жыйноодо төмөнкүлөргө өзгөчө көңүл буруу керек:

ажыратуу жана жыйноо иштерин өзгөчө күч жумшабай жүргүзүү керек;

сайлуу бириктирүүлөр ишенимдүү жеткире буралууга тийиш; жыйналгандан кийин машинканын ротору кыпчылбастан айланышы керек.

МСУ-200 машинкасынын кырккыч головкасын жөнгө салуу, аны майлоо жана кесүү түгөйүн курчутуу иштери МСО-77Б машинкасындай эле жүргүзүлөт.

ЭСА-6/200 агрегатынын МСУ-200В кыркуучу машинкасынын МСУ-200 кырккыч машинкасынан айырмасы — узундугу 5 метр келген электр энергиясын берүүчү шнуру жана электр кыймылдаткычынын капкагында токту берүүнү өчүргүчү бар болгонунда, бул болсо төөлөрдү кыркууда маанилүү. Койлорду МСУ-200В машинкасы менен кыркууда ажыраткыч керек кылынбайт.

§ 44. Кыркын агрегаттарын техникалык жактан тейлөө

Биздин өлкөдө койлорду кыркуу негизинен электрлештирилген-механизациялаштырылган жол менен жүргүзүлөт.

Кыркын пункттарындагы жабдуулардын пайдалануудагы жогорку ишенимдүүлүгү жана узакка чыдамдуулу-

гу көбүнчө аны техникалык жактан тейлөөнүн жана тийиштүү талапка жараша күтүүнүн жана сактоонун уюштурулушуна байланыштуу.

Кыркын жабдууларын пайдалануунун мүнөздүү өзгөчөлүгү кыркуу убагындагы кыска мезгилдүү жумуштарды узак мезгилде сактоо менен кезектештирүү болуп саналат. Кыркуу мезгилинде жабдуулар бузулбай иштеши тийиш, ал эми сактоо убагында пайдалануу сапатын жоготпоосу керек. Ошондуктан кыркын жабдууларын техникалык жактан тейлөөнүн жана ремонттоонун пландуу-эскертүү системасы агрегаттарды пайдалануу убагында аларды пландуу-эскертүү техникалык тейлөө сыяктуу технологиялык процесстердин айкалыштырылышын кыркын аяктагандан кийин ремонттоо-калыбына келтирүү жана жөнгө салуу жумуштарын жүргүзүүнү; ошондой эле койлорду кыркуу мезгилинин аралыгында кыркуучу агрегаттардын толук комплектисин тийиштүү техникалык талапка ылайык даярдоону жана уюштурууну туура айкалыштырып жүргүзүүнү карайт.

Кыркын жабдууларынын узакка чыдамдуулугун жогорулатууда аны сактоо учурундагы техникалык жактан тейлөө чоң роль ойнойт. Эгерде мындай тейлөө ишин даярдалган цехтерде, тийиштүү аспаптарды пайдалануу менен квалификациялуу адистер жүргүзүшсө, анда бул жумуштун сапаты кыйла жогору болот.

Кыркын жабдууларын сактоого даярдоо боюнча ушундай техникалык жактан тейлөө агрегаттардын зарыл болгон кезектеги ремонтун жүргүзүү менен айкалыштырылат.

Техникалык жактан тейлөөнүн бул методунун мааниси мындай: койлордун кыркыны аяктагандан кийин эле, бардык агрегаттарды жыйнап сактоого даярдоо үчүн өзүнчө бөлөк жайда (склад) даярдалып коюлган атайын цехке жеткиришет. Ремонттоп оңдоочу квалификациялуу адистер агрегаттарды ажыратуу, жууп-тазалоо, бузуктугун аныктоо жана тийиштүү ремонтту жүргүзүү жыйноо, жөнгө салуу иштерин жүргүзүшөт.

Ремонттолгон агрегаттарды жөн эле иштетип көрүшөт, обкаткалашып, андан кийин атайын май менен майлашат жана сактоо үчүн складга өткөрүшөт.

Ушул жумуштарды жүргүзүү үчүн атайын универсалдуу аспаптарды, типтүү жабдууларды жана жабдыктарды колдонушат.

МСУ-200 кырккыч машинкасын сактоого даярдоодо ажыратуу-жыйноо иштери жумуш аткаруучу аспапка 4 кН ге чейин күч түзүүгө алып келүүчү механикалык червяктуу-рейкалык пресстин жана алкактардын, астына койгучтун жардамдары менен жүргүзүлөт.

Эгерде кырккыч машинканын электр кыймылдаткычынын статорун кайрадан түрүү зарыл болсо, аны атайын кыскыч жасалганын жардамы менен пресстеп киргизишет.

Курчуткан кезде кесүүчү түгөйдү бекитүү үчүн атайын кармагычты колдонушат, ал курчуткуч чарыкка туруктуу күч менен басууну камсыз кылат жана курчутуунун сапатын жакшыртат.

Кесүүчү түгөйдүн жол берилүүчү жеткен минималдуу калыңдыгын машинканын кемчиликтерин аныктаган кезде атайын калибр менен аныкташат. Калибр дегенибиз эки тараптуу скоба болот. Скобанын бир тараптагы өлчөмү кыркуучу машинканын бычагынын жеткен минималдуу калыңдыгына, ал эми башка тараптагысы — тарактын калыңдыгына туура келет.

Машинканын кырккыч аппаратын жыйноо жана жөнгө салуу үчүн роликти орнотуучу жасалганы, машинканын корпусундагы рычагдын абалын жөнгө салуу үчүн калибрди жана индикатордук түзүлүштү колдонушат. Бардык ушул приборлор менен жасалгалар жумуш аткарылуучу столдорго жумуштарды жүргүзүүнүн технологиялык ирееттүүлүгү боюнча жайгаштырышат. Ушул жасалгаларды колдонуу эмгек өндүрүмдүүлүгүн жана чарбалардагы кыркын жабдууларынын техникалык жактан тейлөө жумуштарынын сапатын жогорулатууну кам сыз кылат.

§45. Жүндү алгачкы иштетүү үчүн технологиялык жабдуу

Кыркын пункттарында жана көчмө цехтерде жүндү ташуу, класстарга бөлүү жана пресстөө үчүн жабдууларды колдонушат. Жүндү иштетүү боюнча складдарда да ушул жабдууларды колдонушат.

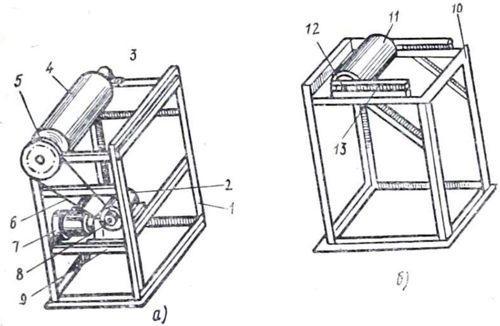
Койлорду кыркуу жана жүндү алгачкы иштетүүнүн КТО-24, ВСЦ-24/200 комплекттеринин технологиялык линиясындагы ТШ-0,5 жүн транспортеру кыркмачылар жана транспортерго жайгаштырылып коюлган келки

жүндү кыркмачылардын жумуш аткаруучу жеринен таразага тартыла турган жана эсеби алынуучу жерге жеткирүү үчүн арналган, ошондой эле кырккыч машинкалардын электр кыймылдаткычтарын ток менен камсыз кылуучу электр тармактарын жайгаштыруу үчүн жана кыркын агрегаттарынын (кыркын машинкаларды, ийилгич валдарды, электр кыймылдаткычтарын) өзүн орнотуу үчүн пайдаланылат.

Транспортердун негизи болуп, өз ара болттор менен бириктирилген, ширетилген конструкциянын айрым секцияларынан жана жарым секцияларынан турган ферма саналат. Ферманын учтарына керип туруучу жана кыймылга келтирүүчү секциялардын каркастары бекитилет. Ферманын секциялары тирөөчтөргө, төшөлгөлөргө жана атайын тумбаларга таянышат. Жүндүн башка жакка жылып кетишинен жана аны транспортер менен ташыганда түшүп калышынан сактоо үчүн фермада узата кеткен бардык транспортёрду бойлото тосмо щит орнотулган. Транспортердун фермасынын секцияларына бекитилген атайын кронштейндерге койлорду кыркуучу машинкаларды, ийилгич валы жана электр кыймылдаткычтары менен бирге илип коюшат. Транспортёрдун кыймылга келтиргич станциясына электр бөлгүч ящик бекитилип, андан ар бир транспортерду көздөй ишке киргизгичи бар электр тармагы жана электр кыймылдаткычтарына карата өткөргүч тармактары кетет. Транспортердун жумуш аткаруучу органы болуп, резиналанган лента эсептелет, ал таянчык жана кармагыч роликтер боюнча жүрөт. Транспортерду иштетүү жана токтотуу аракетке келтирүүчү станциянын түркүгүндө жайгашкан ПНВ-30 ишке киргизгич менен ишке ашырылат. Кыркмачылардын жумуш аткаруучу ордун транспортёрдун эки тарабындагы жыгач такталарга (ар бир жагында 12 ден) жайгаштырышат.

Транспортёрдун аракетке келтиргич станциясы (42-сүрөт, *а)* ширетилген каркастан *1* турат, ага аракетке келтиргич жана эки подшипникке *3* орнотулган кыймылга келтиргич барабан 4 орнотулган. Барабандын валынын бир учуна втулка-роликтүү чынжыр *6* аркылуу червяктуу редуктордогу *2* жылдызча дөңгөлөк менен бириктирилген *8* жылдызча дөңгөлөк *5* бекитилген. Червяктуу редуктор электр кыймылдаткычы *7* менен бирге кыймылга келтиргич станциянын ширетилген рамасына

орнотулуп, анын каркасына болттор менен бекитилет. Аракетке келтиргичтин рамасын транспортёрдун огун бойлото жылдырганда втулка-роликтүү чынжыр керилет, бул үчүн аракетке келтиргич станциянын бекиткич болтторун бошотуп жана болтторду станция менен бирге раманын сүйрү тешиктери боюнча жылдырышат.



42-сүрөт. Жүн үчүн арналган ТШ-0,5 транспортёрунун станцияларынын схемасы:

а — аракетке келтиргич, *б* — кергич, *1* — аракетке келтирүүчү станциянын каркасы, *2* — червяктуу редуктор, *3* — барабандын подшипниги, *4* — аракетке келтирүүчү барабан, *5* — жетеленүүчү жылдыз сымал дөңгөлөк, *6* — втулка-роликтүү чынжыр, *7* — электр кыймылдаткычы, *8* — жетелөөчү жылдыз сымал дөңгөлөк, *9* — рама, *10* — кергич станциясынын каркасы, *11* — кергич барабан, *12* — барабандын подшипниги, *13* — бурамалуу кергичтин түзүлүшү

Транспортёрдун кергич станциясы (44-сүрөт, *б*) транспортёрдун лентасын керүү жана абалын жөнгө салуу үчүн пайдаланылат. Ширетилген каркаска *10* бурамалуу кергич түзүлүшү *13* бар кергич барабан *11* подшипниктерге *12* орнотулган. Барабандын эки жагынан орун алган бурамаларды айландыруу менен транспортёрдун лентасын керишет же бошотушат. Барабандын валы подшипникте кыпчылып калбасы жана транспортёрдун лентасы кыйшайып кетпесин үчүн, кергич бурамаларды эки жагынан бир калыпта айлантуу керек.

Транспортёрду жыйноону станциянын аракетке келтиргичин орнотуудан башташат, ага транспортёрдун фермасынын секциялары менен жарым секцияларын

белгилүү иреттүүлүктө бекитишет. Гайкалуу эки М12х40 болту бар секцияны бир жак учунан аракетке келтиргич станциянын каркасына бекитишет. Секциянын бош жак учу бийиктиги боюнча жөнгө салынуучу түркүктө кармалып турат. Биринчи секциянын бош учунун торецине экинчи секциянын тореци бекитилет. Транспортёрдун бардык секцияларын мына ушундай иреттүүлүктө жыйнашат. Аракетке келтиргич станциядан баштап үч секциядан кийин жарым секцияны коюшат. Транспортёрдун акыркы секциясын кергич станцияга бекитишет.

Транспортёрдун секцияларын алдын ала керек тартылган шнур боюнча жыйнашат. Ферманын ар бир секциясынын үстүнөн жана астынан сайлуу тешиктери бар түркүктөр ширетилип, аларга контргайка менен бурамалуу борборду бурап киргизип коюшат. Ролик эки борбордун аралыгына кыпчылбай, ал кол менен эркин айланып тургандай кылынып алар менен кысылып турат. Роликтерди орнотқондо борборлорду солидол менен майлап коюу керек.

Транспортёрдун лентасы полотнодон турат, ал бекем болсун үчүн анын эки четине бойлото тасма бекитилген.

Транспортёрду бойлото секцияларда тосмо щиттер орнотулуп, бурама менен бекитилет. Щиттердин кронштейндеринде щит менен лентанын аралыгындагы жылчыкты жөнгө салуу үчүн сүйрү тешиктери болот. Щиттер аракетке келтиргич станциядан орнотулат. А дегенде оң жана сол тараптагы кыскараак щиттер, андан кийин калган бардык щиттерди лентанын кыймылы боюнча учтары бири-бирине тыгыз коюлган транспортёрду бойлото орнотушат. МСО-77Б машинкасы бар КТО-24 комплектисинин составындагы транспортёрдун фермасына бири-биринен белгилүү аралыкта электр кыймылдаткычтарын жана кырккыч машинкаларды илип коюу үчүн кронштейндерди орнотушат. Ар бир кронштейн төрт болт жана кыскычтын жардамы менен бекитилет: секциянын тышкы жагынан кронштейн, ички жагынан кыскыч орнотулат. Конструкциянын мындай болушу зарыл болгон учурда кронштейндерди секцияны бойлото которуштурууга мүмкүндүк берет. Электр тармагы орнотулгандан кийин гана болтторду биротоло жеткире бурап коюшат, себеби анын ишке киргизгичи кронштейндердин

негизинде бекитилет. Секциянын төмөнкү бурчтугунда ар бир кронштейндин жанына машинканын кесүүчү түгөйүн жууп-тазалоо үчүн атайын жарым тегерек ванначаны илип коюшат; ошондой эле торчолуу башка ванначаны чарык аппаратынын жанындагы тумбага орнотушат. Орнотулган электр кыймылдаткычы бар, МСУ-200 кыркуучу машинкалары менен ВСЦ-24/200 цехинин комплектисинин составындагы ТШ-0,5 транспортерунда ЭСА-12/200 агрегатындагыдай эле кронштейндердин ордуна машинкалар үчүн илмектер орнотулган.

Транспортёрду биротоло жыйнап бүткөндөн кийин майланууучу бардык жерлерин майлап, транспортёрдун комплектүүлүгүн, бардык түйүндөрүнүн жана тетиктеринин бекитилишин текшерип, транспортёрду жердештирүү зарыл. Койлорду кыркуу үчүн жабдуулар — кыркуучу машинкалардын электр кыймылдаткычтары электр тармагына илинип жана туташтырылгандан кийин иштетүүнүн алдында транспортёрду бош жүргүзүп сынап көрүү керек. Транспортёрду пайдаланган кезде аны ишке киргизүү үчүн бөлүштүргүч ящиктеги пакеттүү выключатель, андан кийин аракетке келтиргич станциянын кронштейнине жайгашкан ишке киргизгичти иштетишет. Транспортёрдун лентасы, анын үстүнкү жарымы, кергич станциядан аракетке келтиргич станцияны көздөй жылууга тийиш. Лента тескери тарапка жылганда транспортёрду аракетке келтирүүчү электр кыймылдаткычынын эки фазасынын каалаган ордун алмаштыруу зарыл. Транспортёрдун ишке киргизгичтерин иштеткенде, ал жөнүндө анын эки тарабында иштеп жаткан кыркмачыларга эскертүү керек.

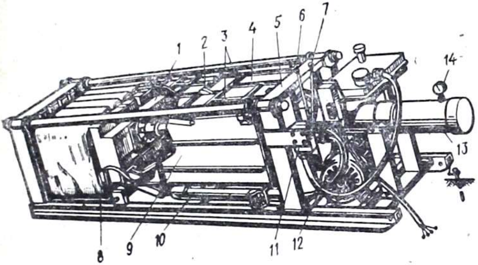
Күн сайын жумуш башталар алдында жана транспортёр иштеп жаткан кезде лентанын керилишин, ошондой эле анын кыйшайып кетпегендигин текшерүү керек; болт менен бириктирилген абалын, роликтердин бекитилишин жана роликтердин айланышынын жеңилдигин текшерүү; роликтерге жана барабандарга жүндүн түшүшүнө жол бербөө керек, себеби бул лентаны кыйшайтып жибериши мүмкүн; электр жабдууларлардын баткак жана май менен булганышына жол бербөө керек; ар бир 100 саат иштегенден кийин роликтин борборун, кергич подшипниктерди, аракетке келтиргич барабанды, кергич түзүлүштүн бурамаларын, втулка-роликтүү чынжырды УС-1 солидолу менен, ал эми аракетке келтиргич стан-

циянын редукторун $AC_п=6$ же $AC_п=10$ автотрактордук май менен майлоо керек.

СКШ-200 классларга бөлгүч стол кыркын пунктунда жүндү класстарга бөлүү үчүн арналган. Ал жүндү класстарга бөлүү менен бирге келки жүндөн кесиндини, акыр-чикирди жана башка аралашмаларды бөлүүгө мүмкүндүк берет. СКШ-200 столу тор тартылып коюлган рамадан турат. Жүндү класстарга бөлүү процессинде чыккан калдыктарды жыйноо үчүн, столдун рамасынын астына брезент поддону бекитилип коюлган. Стол кыркын пунктунун үстү менен астынан ортосуна үстүңкү жана төмөнкү кергичтердин жардамы менен асылып коюлат. Столдун жумуш аткарылуучу бети чоңдугу боюнча эки түрдүү участоктон түзүлөт: кичинеси көмөкчү катарында класстарга бөлүү үчүн келип түшкөн келки жүндү алдын ала чогултууга арналган, ал эми столдун чоңураак участогунда келки жүндү класстарга бөлүшөт. Класстагыч адам столдун көмөкчү участогунда жаткан келки жүндүн бирин алып, жүндү столдун жумуш аткарылуучу бөлүгүнүн торуна толук жайылгандай кылып жайлаштырып коёт. Жүндү чаңдан, кесиндиден жана өсүмдүктүн кыпындарынан арылтуу үчүн, столду анда жаткан жүн менен бирге эки-үч жолу силкишет. Келки жүндү кемчилдиги бар жүндөн ажыраткандан кийин класстагыч адам буланын узундугун ченөө үчүн атайын сызгычты пайдаланып, жүндүн классын аныктайт, андан кийин класстагыч адам келки жүндү түрүп коёт. Көмөкчү жумушчу жүндү класска бөлүүгө берет жана класска бөлүнгөн жүндү бокстор-го жайгаштырып коёт. Столду орнотқондо анын абалын үстүңкү кергичтерди төмөнкү кыскычтары менен жөнгө салышат. Мында үстүнкү кергичтердин жана керилишин стол жерден 700—800 мм (класстагыч адамдын боюна жараша) бийикте астына параллелдүү асылып тургандай кылып өзгөртүшөт.

Столду пайдалануу процессинде мезгил-мезгили менен үстүңкү жана астыңкы кергичтердин узунун өзгөртүп, пружинанын чоюлушун жөнгө салып туруу зарыл. Ар бир иштин акырында столдун торунан жана анын астындагы березенттен класстарга бөлүү процессинде келки жүндөн бөлүнүп чыккан жүндүн калдыктарын, кыпындарын жана башка таштандыларын алып салуу керек.

ПГШ-1,0Б жүн пресси (43-сүрөт) — гидравликалык, ал койдун жуулбаган жүнүн пресстөө жана таңгактоо үчүн арналган. Пресс жүндү алгачкы иштетүү боюнча пункттарда КТО-24 жана ВСЦ-24/200 комплектилеринин составында жана өз алдынча пайдаланылат. Пресстин негизги түйүндөрү рамага орнотулган, ага өз ара тартып бекиткичтер менен кошулган бирикти-

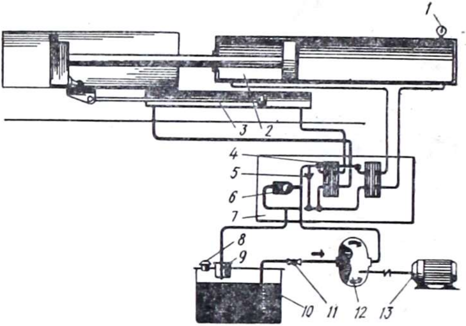


43-сүрөт. Жүн үчүн арналган ПГШ-1, ОБ пресси:

1 — пресстөөчү плита, *2* — кармагыч, *3* — куушургуч, *4* — капкак, *5* — станина, *6* — плитаны башкаруунун туткасы, *7* — камераны башкаруунун туткасы, *8* — рольганг, *9* — камера, *10* — камераны аракетке келтиргичтин гидроцилиндри, *11* — бөлүштүргүч, *12* — электр кыймылдаткычы, *13* — плитаны аракетке келтиргич гидроцилиндр, *14* — манометр

рилүүчү түркүк жана станина орнотулган. Станинага ашык-машык түрдө гидроцилиндр бекитилет, ошондой эле анын штогуна таңгакты байлаган кезде сымды өткөрүү үчүн оюктары бар ширетилген пресстөөчү плита ашык-машык түрүндө орнотулган. Плитанын жогорку бөлүгүндө пресстеген кезде таңгакты мешокко салып таңгактоо үчүн пайдаланылуучу атайын клапанды бекитүү илмектери бар. Ал эми төмөнкү бөлүгүндө плитаны салаңдап кетүүдөн кармап туруучу эки ролик орнотулган. Ал роликтердин жардамы менен камеранын горизонталдуу керегелери менен плитанын ортосундагы бийиктиги боюнча жылчыкты жөнгө салышат. Пресстин рамасында рольганг бар, ал жүндүн пресстелген таңгагын пресстен чыгарып алууну жеңилдетет, ал эми түркүк менен станинанын арасына жүн жүктөлө турган камера жайгаштырылган, ал аны менен ашык-машык түрүндө бирикти-

рилген гидроцилиндрдин жардамы аркылуу пресстелип рамасын бойлото каткилерде жылып жүрөт. Камеранын абалын бийиктиги боюнча жөнгө салуу үчүн ар бир каткинин кронштейндери менен камеранын арасында жөнгө салуучу прокладкалары (төшөлгөлөрү) болот, ал эми камеранын абалын горизонталдуу багыт боюнча жөнгө салуу үчүн, каткилердин кронштейндеринин сүйрү тешиктери бар. Жүн жүктөлүүчү камеранын жана пресстөөчү плитанын абалы, камера менен плита оң жактагы



44-сүрөт. ПГШ-1, ОБ прессинин гидравликалык системасы:

1 — манометр, *2* — плитанын аракетке келтиргичинин гидроцилиндри, *3* — камеранын аракетке келтиргичинин гидроцилиндри, *4* — золотник, *5* — кайра өткөргүч клапан, *6* — сактагыч клапан, *7* — бөлүштүргүч, *8* — бактын моюну, *9* — чыпка, *10* — май багы, *11* — муфталуу чорго, *12* — шестернялуу насос, *13* — электр кыймылдаткычы

четки абалда болгондо алардын аралыгындагы жылчык 15 мм барабар болгондой кылынып жөнгө салынууга тийиш. Камеранын жогорку бөлүгүндө камераны кууштуруп кыскан кезде анын оодарылып кетишине мүмкүндүк бербес үчүн роликтер орнотулган. Роликтердин пресстин куушургучуна карата абалы, штанганын төмөнкү кыры менен роликтин чуңкурунун негизинин аралыгындагы жылчык 3—5 мм болгондой кылынып жөнгө салынат.

Пресс гидравликалык жол менен аракетке келтирилет. Пресстин гидросистемасынын принципиалдуу схемасы 44-сүрөттө келтирилген. Гидросистема НШ-46 маркасындагы жогорку басымдуу шестернялуу насостон 12

жана АО2-51-4 маркасындагы электр кыймылдаткычынан турган насостук станцияны өз кучагына алат. Насос 100—110 кгс/см² келген жумуш басымдагы ылдамдыкта иштейт, анын өндүрүмдүүлүгү минутасына 60 литрге чейин. Электр кыймылдаткычтын кубаттуулугу 7,5 квт. Пресстөөчү плитанын гидроцилиндрлерин 2,3 жана жүн жүктөлүүчү камераны Р-75-В2 маркасындагы эки золотниктүү бөлүштүргүчтүн эки рычагынын жардамы аркылуу башкарышат. Бөлүштүргүчтүн корпусунда сактагыч клапан *6*, кайра өткөргүч клапан *5* жана эки золотник *4* бар. Пресстин гидроцилиндрлери — кош аракеттүү болот. Электр кыймылдаткычтан *13* аракетке келүүчү гидронасос *12* май багынан *10* майды соруп алып, аны магистраль боюнча бөлүштүргүчкө *7* шыкап толтурат.

Бөлүштүргүчтүн эки рычагы тең нейтралдуу абалда болгондо май туюк айлана: бак, насос, бөлүштүргүч, бак боюнча жүрөт. Бөлүштүргүчтүн рычагдарынын бирин аракетке келтиргенден кийин, ДП-11 дизелдик майды магистраль боюнча рычаг менен ишке киргизилген цилиндрге шыкалып толтурулат. Бөлүштүргүчтүн эки рычагын тең бир убакытта ишке киргизүүгө жарабайт. Майды май багынын *10* моюунун *8* аркылуу щуптун жогорку контролдук белгисине чейин куюшат.

Майды куйганда бактын сыйымдуулугу пресстин бардык гидросистемаларынын толук толтурулушун камсыз кылбай тургандыгын эске тутуу керек, ошондуктан бакка куюлуучу майдын туруктуу деңгээлине жеткиче май насосу менен мезгил-мезгили менен пресстин гидросистемасына майды айдап киргизүү зарыл. Мына ушундан кийин бактагы щуптун жогорку белгисине чейин майды үстөп куюу керек. Бакка куюлган майдын деңгээли бактын көлөмүнүн 3/4 бөлүгүнөн ашпоого тийиш, себеби гидроцилиндрлер иштеген кезде бактагы майдын деңгээли жогорулап кетет. Бактагы майдын деңгээли контролдук щуптун белгисинен төмөн болгондо системаны иштетүү сунуш кылынбайт, себеби мындай өлчөмдөгү май гидронасостордун ишенимдүү иштешин камсыз кыла албайт. Гидросистемага май толтурбай туруп, пресстин электр кыймылдаткычын аракетке келтирүүгө тыюу салынат.

ПГШ-1,05 прессинде жүндү пресстөөнүн технологиялык процесси төмөнкүчө ишке ашырылат. Эгерде прес-

сти башкаруунун рычагдары тарабынан караганда, гидроцилиндрлердин жардамы менен камера жана пресстөөчү плита оң тараптагы четки абалга орнотулат. Камерага түркүк тарабынан жүндү таңгактоо үчүн атайын жасалган мешоктору, ал мешоктун бурчтары камеранын бурчтарына дал келгендей, ал эми анын ачык бети мешоктун түбү менен тегиз жабылгандай кылынып кийгизишет. Камера цилиндрдин жардамы менен сол тараптагы четки абалга которулат жана капкак менен жабылып коюлуучу терезе аркылуу жүндү толтурушат. Камера жүнгө толтурулгандан кийин, терезе капкак менен жабылат, гидроцилиндр менен пресстөөчү плита алдыга карата жылдырылат. Плита жүндү бир аз пресстейт жана кармагычтардын ары жагына түртүп чыгарат. Кармагычтар плита алгачкы абалына кайткан кезде жүндү камеранын алдынкы бөлүгүндө кармап турат. Камеранын бошогон бөлүгү терезе аркылуу кайрадан жүндүн жаңы порциялары менен толтурулат жана пресстөөнүн цикли кайталанат.

Престөөнүн жана пресске берилүүчү жүндүн бөлүп-бөлүп берилүүчү жүндүн саны анын сапатына жана анын ар бир бөлүктөгү санына, ошондой эле пресстелгенден кийин алынууга тийиш болгон таңгактын массасына байланыштуу болот. Эгерде жүн жакшы болуп, прессти эки жумушчу тейлесе, анда биротоло пресстөөнүн алдында эки-үч бир аз пресстешет. Жүндүн ар бир таңгагын биротоло (акыркы) пресстегенде ошондой эле камеранын бош бөлүгү жүн менен толтурулат жана пресстөөчү плитанын алдына таңгакты мешокко байлоо үчүн атайын төшөлгөнү коюшат. Биротоло пресстелгенден кийин камера алгачкы абалына кайткан кезде мешок пресстелген таңгакка автоматтык түрдө кийгизилет: мешоктун жээктери менен төшөлгөлөр пресстелген таңгактан жүн сыртына чыгып турбагандай жайгаштыруу зарыл. Пресстелген абалында таңгак беш катар зым менен байланат. Зымдын учу пресстөөчү плитанын оюгу аркылуу үстүнөн төмөн киргизилип, андан кийин багыттоочу түтүктөр аркылуу таңгактын алдынан өткөрүлүп, жогору чыгарылат, анда ар бир катардагы зымдын экинчи учу менен бириктирилип толгоп коюлат. Толгонгон зымдын учтары ийилип коюлушу тийиш. Ар бир катардагы зымды плитанын оюгу аркылуу жакшы өткөрүү үчүн зымдардын учтарын

ийип же ага илмек жасап коюу керек. Пресстелген таңгак бети боюнча тыгыз жаткырылышы тийиш. Таңгактын кыска тарабын кысылган абалда шпагат менен тигип коюшат. Таңгактоо процессин тездетүү үчүн бир мезгилде таңгакты байлашат жана тигишет.

Байланган таңгак пресстөөчү плитадан бошотулуп, рольганг боюнча пресстен обочо жакка түртүлүп салынат.

Иштеген убакытта пресс төмөндөгүчө башкарылат. Пресстөөчү плитанын гидроцилиндри бөлүштүргүчтүн сол рычагы, ал эми жүн салынуучу камеранын гидроцилиндри — оң рычагы аркылуу аракетке келтирилет. Бир аз пресстөө же биротоло пресстөө үчүн, б. а. пресстөөчү плитаны сол тарапка жылдыруу үчүн сол рычагды нейтралдуу абалдан «от себя» абалга которуу керек. Плитаны алгачкы абалына кайтаруу сол рычагды нейтралдуу абалдан «на себя» деген абалга которуу менен ишке ашырылат. Жүн салынуучу камераны сол тарапка жылдыруу үчүн оң рычагды нейтралдуу абалдан «от себя» деген абалга которушат, ал эми камераны кайра ордуна кайтарыш үчүн рычагды нейтралдуу абалдан «на себя» деген абалга которуштурат. Эки рычагды тең нейтралдуу абалдан «на себя» деген абалга которуштурууга болот, ал «орто аралык» абал деп аталат. Рычагдардын мындай абалында пресстөөчү плитанын рычагдары менен жүктөлүүчү камера иштебейт. Демек бөлүштүргүчтүн бычагын нейтралдуу абалдан «от себя» биринчи иштөөчү абалына гана которуу керек.

Пресстөөчү плита же жүк жүктөлүүчү камера рычагдарды иштөөчү абалдарынан нейтралдуу абалга автоматтык жол менен которуштуруу аркылуу четки абалдарда токтотулат. Жумуш аткаруу бүткөндөн кийин башкаруу рычагдарын бөлүштүргүч менен «от себя» же «на себя» деген абалдарга мажбурлоо жол менен токтотууга тыюу салынат. Эгерде рычагдарга нейтралдуу абалда автоматтык түрдө кайра келтиргичи иштебесе, бул ишти токтоосуз кол менен аткаруу керек.

Пресс иштеп жаткан кезде анын бузугу болушу мүмкүн. Эгерде пресстин иштөө мезгилинде кыймылдаткыч токтоп калса, анын себеби камерада жүндүн ашык баш санда топтолуп пресстин аракетке келтиргичине ашыкча жүктүн келиши мүмкүн. Мындай учурда пресстөөчү плитаны 100—150 мм артка жылдырып,

андан кийин камеранын куушуруучу механизмин аракетке келтирүү зарыл.

Эгерде насос иштеп жатканда гидроцилиндрге май аз берилсе же кайра өткөргүч клапанына башка нерселердин түшүп калышынан болушу мүмкүн. Мындай учурда корпуска бөлүштүргүчтүн калпачогун бекиткен эки болтту бурап алып, май куюп, аны чыгарып, багыттоочусун жана клапанын сууруп чыгарып, анын конустуу бөлүгүн жана уясын карап-текшерип, кайрадан клапанды жыйноо керек. Эгерде иштөө убагында насос тийиштүү басымды түзбөсө, бул соргуч магистралга абанын сордурулушунан бактагы майда көбүктөрдүн пайда болушу мүмкүн. Соргуч магистралды текшерип, магистралдын бириктирүүчү жерлерин тыгыздоо зарыл.

Күн сайын прессти иштетүү алдында, электр кыймылдаткычты сөзсүз токтотуп, пресстөөчү плитанын цилиндрдин штогуна, роликтердин плитага, гидронасостун, электр кыймылдаткычтын, насостук станциянын пресстин рамасына бекитилишин, кыймылдаткычтын насоско бириктирилишинин серпилгичтүү муфтасынын техникалык абалын, бактагы майдын өлчөмүн, гидроцилиндрдин тыгыздагычынан жана гидроцилиндрлердин бириктирилген жерлериндеги майдын акпаганын, электр жабдууларынын оңдугун текшеришет. Пресс ар бир 120 саат иштегенден кийин корпуска орнотулган май багынын чыпкасын тазалашат жана чыпкалоочу ар бир элементти дизелдик күйүүчү майда же керосинде жууп-чайкашат, гидросистемадагы майды алмаштырышат, гидросистеманы тазалашып, жалаң дизелдик күйүүчү май же керосин менен жуушат (бензин менен жуушка тыюу салынат); ар бир 200 саат иштегенден кийин пресстин рамасынын каткилерин УС-1 солидолу менен жана май куйгучтун жардамы менен — роликтердин огун, үстүңкү жана астыңкы кармагычтардын огун, плитанын бекиткичин, капкагын, роликтерин ДП-11 дизель майы менен майлашат.

ЦС-73-3 пресси ПГШ-1, ОБ прессиндей эле койдун жуулбаган жүнүн пресстөөгө жана таңгактоого арналган. Ал таңгактарды механикалык жол менен байлоону камсыз кылып, ошол эле мезгилде ПГШ-1, ОБ прессиндеги сыяктуу таңгактарды кол менен байлашат.

ЦС-73-3 пресси таянчык түркүктөн, тирөөч бактан,

гидросистемадан, пресстөөчү түзүлүштөн, электр жабдууларынан, башкаруу пультунан жана таңгакты байлоочу механизмден туруучу рамалык конструкция болот.

Прессте пресстөөнүн технологиялык процесси төмөнкүдөй болуп өтөт. Пресстөөчү түзүлүштүн камерасы таянчык түркүккө тийгенге чейин артка жылдырылат жана 40 кг жакын массадагы жүн менен камера биринчи жолу толтурулат. Андан кийин камеранын капкагы жабылып, гидроцилиндрдин жана пресстөөчү плитанын жардамы менен камерада жүн бир аз пресстелет. Анан ушул эле технология боюнча экинчи жолку жүктөө жана бир аз пресстөө жүргүзүлөт. Үчүнчү жолку жүктөөнүн алдында пресстөөчү плитага таар клапан кийгизилип, бекитилет. Камеранын капкагын жабышат жана таңгакталган жүндү биротоло пресстешет.

Мына ошентип, ЦС-73-3 прессинде жүндү пресстөө иши ушул операциялар ПГС-1, ОБ прессиникинде аткарылганга окшош келет.

ЦС-73-3 прессинде пресстелгенден кийин таңгакталган жүндү бошотуу гидравликанын жардамы менен ишке ашырылат, мында камера таңгактан жылдырылат, ал эми лпита таңгакты ийилгич түркүккө кысат. Андан кийин байлоочу механизм аракетке келтирилет, ал таңгакты байлаган зымдардын учтарын толгоп коёт.

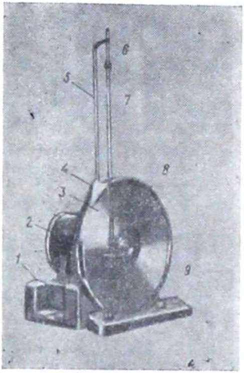
§ 46. ТА-1 курчутуучу аппарат жана ДАС-350 жетилтүүчү аппарат

ТА-1 курчутуучу аппараты жана ДАС-350 жетилтүүчү аппараты КТО-24, ВСЦ-24/200 комплектилердин жана кыркуучу ЭСА-12Г, ЭСА-12/200, ЭСА-6/200 агрегаттарынын составына кирет, бирок өз алдынча пайдаланууга да болот.

ТА-1 курчуткуч аппараты кыркуучу машинканын (тарагы менен бычагын) кесүүчү түгөйүн курчутуу үчүн арналган. Бир дискалуу курчутуучу аппараты сменанын ичинде иштеп жаткан 12—20 машинанын кесүүчү түгөйүн сапаттуу курчутууну камсыз кылат. Аппарат (45-сүрөт) чоюн негизге бекитилген электр кыймылдаткычынан *2* турат. Электр кыймылдаткычынын валына кожуху бар курчутуучу дискасы бекитилген. Кожухтун үстүнө илмектүү түркүк орнотулган, ага курчутулуучу

бычак же тарак үчүн кармагычы бар тарткыч илинет. Кожухтун төмөн жагына күкүмдөлгөн паста (күкүмдөлгөн порошок автол жана керосинге аралаштырылган) толтурулуучу тепши бекитилет.

Курчутуучу аппараты кесүүчү түгөйдү столго же тумбага курчутууда курчуткуч адамдын колу ыңгайлуу абалда болгондой бийиктикте орнотулуп, төрт болт менен бекитилет. Курчутуучу аппаратын орнотуу үчүн кыркын пунктунун имаратынын эң жарык жерин тандоо зарыл, өзүнчө бөлмө болсо андан жакшы, бирок кыркмачылардын жумуш аткаруучу орундарына жакын болушу керек. Аппараттын кожухуна түркүк бекитилип, ага кармагычы бар тарткыч илинет. Бычакты жана таракты нормалдуу курчутуу үчүн түркүккө эки М5 гайкасы менен бекитилген илмек менен кармагычты туура жөнгө салуу зарыл. Кармагыч дисканын борбору аркылуу өткөн кезде кармагычтын штифтеринен дисканын борборуна чейинки аралык 9 мм түзгөндө (46-сүрөт) кармагычтын абалы туура деп эсептелет. Кармагыч вертикалдуу абалда болгондо дисканын ички оюгу менен жана анын тышкы четинен бирдей аралыкта болушу зарыл. Кармагычтын огу дисканын вертикалдуу огунан 105 мм аралыкта болот. Кармагыч ага орнотулган тарак 4 менен бирге курчуткуч дисканын бетинен болжол менен 12 мм аралыкта турат (47-сүрөт).

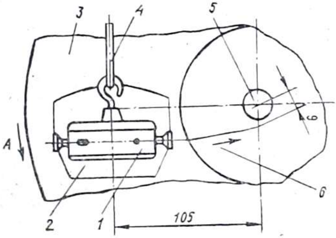


45-сүрөт. ТА-1 чарык аппараты:

1 — негизи, *2* — электр кыймылдаткычы, *3* — курчуткуч диск, *4* — кожух, *5* — түркүк, *6* — илмек, *7* — тарткыч, *8* — кармагыч, *9* — тепши

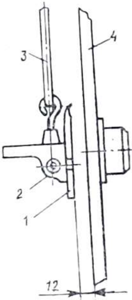
Аппаратта жумушту баштоонун алдында ток өткөрүүчү зымдардын тийишкен жерлеринин бекем тийишип турганын, магниттүү ишке киргизгичтиги ишенимдүү иштешин жана дисканын айлануу багытын текшерүү керек: эгерде диска жактан караганда, ал сааттын же-

бесинин айланышына каршы айланууга тийиш. Аппаратты милдеттүү түрдө жердештирүү зарыл, бул үчүн электр кыймылдаткыч ток өткөрүүчү кабелинин болтунун астына жердештирүүчү зымды бириктирип, аппараттын негизиндеги болттун астына кошумча зымды жердештирүү керек.



46-сүрөт. ТА-1 курчутуучу аппаратынын кармагычын жөнгө салуу:

А — дисканын айлануу багыты, *Б* — кармагычтын кыймылынын багыты, *1* — кармагыч, *2* — кыркуучу машинканын курчутулуучу тарагы, *3* — кайрак дискасы, *4* — тарткыч, *5* — дисканын огу



47-сүрөт. ТА-1 курчутуучу аппаратынын дискасына карата кармагычтын жайгашышы:

1 — курчутулуучу тарак, *2* — кармагыч, *3* — тарткыч, *4* — кайрак дискасы

Аппаратты чандан, булганычтан тазалоо жана дисканын торец тарабынан тебишин (ал 0,3 миллиметрден ашпоого тийиш), ошондой эле курчутуучу аппаратынын валынын кол менен жеңил айландырылышын, курчутуучу дисканын түз сызыктуулугун (сызгыч боюнча), кармагычтын оңдугун, дисканы бекиткен гайканын жеткире буралышын, ток өткөрүүчү зымдардын кыпчытылышынын ишенимдүүлүгүн текшерүү керек. Курчутуунун алдында кыркуучу машинкадан чыгарылып алынган мокок бычакты же таракты 5% түү соданын ысык эритиндисинде, андан кийин сууда жуушат. Бычакты же таракты төмөнкүдөй жол менен курчутушат.

Курчутуучу аппараттын дискасына жүн кисточка менен наждактын аралашмасын (мисалы, № 8—№ 5

шлиф-порошогун, АСп-6 же АСп-10 автотрактордук майы менен керосин, анда аралашма дисканын жумушчу бетине тургандай абалга чейин кармалып жеткирилген) жука катмар кылып сүйкөшөт. Курчутуучу аппаратты аракетке келтиришет, бычакты же таракты кармагычтын щитине кийгизишет, ал курчутуучу аппаратынын түркүгүнө тарткыч менен илинет. Бычактын же тарактын тиштери дисканын айланышына каршы жогорураак орнотулат. Курчутулуучу бычак же тарак дискага бурчтук астында, адегенде дискага бычактын же тарактын арткы жагы гана тийип, анан дискага бүт бети менен басылгандай кылып келтирилет. Тетикти курчуткан кезде аларды дискага бир аз басып, кармагычты оң жана сол тарапка дисканын бардык узундугу боюнча тарактын бир-эки тишин сыртка чыгаруу менен жылдыруу керек.

Мында дискадан учкундун чыгышын көзөмөлдөп, учкундун чыгышы токтогондо кисточка менен наждак аралашмасын кисточка менен дискага сүйкөп туруу зарыл. Бычактын же тарактын катуулугун төмөндөтпөө үчүн, алардын ашыкча ысып кетишине жол бербөө зарыл. Курчутуу убагында бычакка караганда таракка болгон басым көбүрөөк болушу тийиш, себеби тарактын бети чоңураак келет.

Толук курчутулганын аныктоо үчүн бычакты же таракты четинен кармап, алардын тиштеринин четтери жарыкка чагылдырылгандай кылып, жарык булагына алып келишет. Мокок таракта же бычакта ар бир тиштин капталынан жарык чагылган жеринде ичке ак сызык көрүнүп турат. Эгерде тарак же бычак жакшы курчутулса, анда ал ак сызыктар көрүнбөйт. Курчутулган бычакты же таракты дисканын жумушчу бетинин ортосуна коюп, 1—1,5 секунда кармап туруу зарыл. Курчутулган тетиктерди а дегенде дискадан тиштери, андан кийин бычактын же тарактын арткы тарабы көтөрүлгөндөй кылып алуу зарыл. Курчутулгандан кийин илмектен кармагычты чыгарып алышат, тарак менен бычакты керосинде жуушат.

Кыркуучу машинка менен иштеген кезде машинканын эптештирилген бычагы менен тарагын ажыратууга жол берилбейт. Ошондуктан курчуткан кезде ар бир машинканын бычагын жана тарагын атайын үкөктүн бир кассетасына коюу же бир илмекке илип коюу керек.

Тарак жешилгенде анын тиштери учтуу болуп калат, бул койдун терисинин кесилишине алып келиши мүмкүн. Тишти абразивдүү кайрак менен мокотуу жана жумшак жыгач тактайда жылмартуу зарыл.

Чарык аппаратын пайдаланган кезде анын оң болушуна көз салып туруу керек. Дисканын бети 0,1 мм ден көбүрөөк чуңкурайса (сызгыч менен текшергенде) дисканы чыгарып, тегиздөө же башкасы менен алмаштыруу керек. Дисканы атайын конустуу алкакты пайдалануу менен ДАС-350 бүлөсү менен же токардык станокто тегиздөөгө болот. Дискада сай салган кезде тетиктин алдыга карата жылдырылышы сайдын аралыгын, б. а. 1,25—1,5 мм ге, сайынын терендиги —0,3 —0,4 мм ге барабар болууга тийиш. Электр кыймылдаткычын ишке киргизгенден кийин курчутуучу аппараттын иштешинин үнүн угуп, башка шуулдаган үндүн жок экенине ынануу керек. Аппаратта иштөөчү адам гана курчутуучу аппаратты ажыратуу жана жыйноо, жешилген бөлүктөрүн алмаштыруу иштерин жүргүзүүгө укуктуу.

Суппорту бар ДАС-350 курчутуучу аппараты койлорду кыркуучу машинканын кесүүчү түгөйүн (тарагы менен бычагын) курчутуу жана бүлөө үчүн арналган. Резецтик суппорттун болушу ДАС-350 жана ТА-1 аппараттарынын курчуткуч дискасына курчутууга жана сай жасоого мүмкүндүк берет. ДАС-350 аппаратынын дискасын тегиздегенде жана сай салганда аппараттан диск чыгарылып алынбайт, ошону менен дисканын жумушчу бетинин тегиздигинин туура болушу жана бычак менен тарактын жогорку сапатта курчутулушу камсыз кылынат.

ДАС-350 аппаратынын бардык түйүндөрү жана тетиктери чоюн негизине бекитилет. Аппараттын суппорту кол күчү менен жана механикалык жол менен аракетке келтирилет. Суппорттун механикалык аракетке келтиргичинин кыймыл өткөрүүнү которуунун атайын кнопкасы менен орнотулуучу кыймыл өткөрүүнүн эки баскычы болот, ал эми дисктин айланышынын эки ылдамдыгы болот, алардын бири машинканын кесүүчү түгөйлөрүн курчутканда, ал эми башкасы дискти тегиздегенде сай салганда колдонулат: ылдамдыктар тутка менен кайра кошулат. Иштөө убагында тутканы которуштурууга болбойт, себеби бул редуктордун шестерняларынын тиштеринин сынып калышына алып келиши мүмкүн. Дис-

каны тегиздөө жана сай салуу үчүн, дисканын курчутууга жана сай салууга орнотулган айлануу ылдамдыгында гана суппорттун механикалык кыймыл өткөргүчүн ишке киргизүүгө болот. Күүлөнткүч дөңгөлөктөр сол тарапка 4—5 миллиметрге айландырып (эгерде курчуткучтун жумушчу орду тарабынан караганда) кыймыл өткөргүчтү иштетишет. Суппорттун механикалык кыймыл өткөрүүсү бир жакка — дисканын борборунан перифериясына карата гана ишке ашырылат, ал жүрүүнүн акырында автоматтык түрдө иштетилет. Диска атайын кескич (резец) менен тегизделет, ал бурама менен талап кылынган тереңдикке чейин берилет. Кескичти орноткондон кийин бурамалар менен кыса бекитилет.

Кескич сынып калса же аны курчутуу үчүн фиксаторду бошотушат жана кескичти берүүчү бурама менен бирге чыгарышат. Суппортту жана дисканы аракетке келтирүү шынаа сымал тасмалуу кыймыл өткөргүч жана редуктор аркылуу бир электр кыймылдаткычынан ишке ашырылат. ТА-1 аппаратындай эле ДАС-350 бөлөгүч аппараты деле столго же тумбага иштөөгө ыңгайлуу болгондой бийиктикте орнотулуп, төрт болт менен бекитилет. Стол кыркын пунктунун жарыгыраак жерине орнотулат. Жумуш башталар алдында аппараттын дискасынын тегиздөөчү жана кайра кошуу механизмдеринин бекитилишин ошондой эле бүт аппаратты текшерүү зарыл. АСп-6 же АСп-10 автотрактордук майын картердин үчтөн бир бөлүгүнө, ал эми май куйгучка-индустриалык-30 майын куюшат. Которуштургуч тутканы «заточки ножей и гребенок» деген абалына орнотушат. Электр тогун өткөрүүчү кабелди аппаратка туташтырып, аппаратты жердештирет. Электр кыймылдаткычын кыска мезгилге иштеткенде дисканын туура айланышына ынануу зарыл, эгерде диска тараптан караганда, ал сааттын жебесинин жүрүшүнө каршы айланууга тийиш. Эгерде диска тескери тарапка айланса, ток өткөрүлүүчү кабелдин кубаттуулук берүүчү үч сымынын каалаган экөөнүн орундарын алмаштыруу зарыл.

ТА-1 аппараттарында машинканын бычагы жана курчутууга кандай даярдалынса ДАС-350 аппаратында (бүлөгүч менен) курчутуу алдында да ошондой даярдалынууга тийиш. Бүлөгүч аппараттан кармагычты тарткычы менен бирге чыгарып алышат жана кармагычка

курчутулуучу тетикти бекитишет. ТА-1 аппаратынын дискасына кандай аралашма сүйкөлсө аппараттын дискасына да ошол эле аралашманы сүйкөшөт. Аппаратты токтотуп, кармагычты тарткычы менен өзүнүн ордуна асып коюшат. ДАС-350 аппаратында бычакты же таракты курчутуунун технологиясы ТА-1 аппаратыныкындай эле.

Аппараттын дискасы 0,1 мм ге чейин жана андан көбүрөөк жешилгенде (сызгыч менен текшеришет) дисканы тегиздөө жана сай чыгаруу зарыл. Бул үчүн ишке киргизгичтин «стоп» деген кнопкасын басып, аппаратты токтотушат, күүлөнткүч дөңгөлөктү айлантып, кескичтүү суппортту четки сол абалга жылдырышат. Мындан кийин кескичти кыскычтан бошотуп, бураманы 0,2—0,3 мм терендикте курчутууга коюшат жана бекитишет. Күүлөнткүч дөңгөлөктү ок боюнча 4—5 мм ге солго жылдырып, редуктордогу кулачоктуу муфтаны 76 тиштүү шестерналардын биринин кулачоктору менен илиштиришет. Тутканы «обработка диска» деген абалга кайра туташтырышат. Берүүнү которуштуруучу кнопка менен редуктордун 24 жана 76 тиштүү шестерналарын тегиздөө циклине бириктиришет: аппаратты ишке киргизет жана дисканы курчутат, мында анын айлануу саны минутасына 171,5 айл мин түзөт, ал эми суппорттун кыймылынын ылдамдыгы 51-5 мм/мин болот, бул дисканын 0,3 мм айланышындагы курчутуунун жүрүшүнө туура келет.

Курчутууда дисканын кысылышынын бошоп кетишине жол бербөө үчүн, курчутуу эки ирет жүргүзүлүшү тийиш, анын экинчи жолку жүрүшүн кескичтин абалын өзгөртпөстөн жүргүзүшөт. Дискага 8 мм калыңдыкка чейин тегиздешет.

Андан кийин, кыймылдаткычты токтотуп, кайрадан суппортту четки сол абалына которушат жана кескичти 0,2—0,3 мм терендигине чейин орнотушат. Редуктордун тиштеринин саны 64 жана 36 болгон шестерналарын сай салуу циклине кнопка менен жайгаштырышат; аппаратты иштеткенде дискага механикалык түрдө сай түшүрүлөт, мында анын айлануу саны 171,5 айл/мин түзөт, суппорттун кыймылынын ылдамдыгы 300 мм/мин, бул дискага сай түшүрүүнүн, 1,75 мм айланышына туура келет. Сай түшүрүлүп бүткөндө аппаратты токтотушуп, тутканы «заточка ножей и гребенок» деген абалына кайра которушат.

Дисканын формасынын туура болушу жана жумуш аткаруучу бетинин тазалыгы, демек, кыркуучу машинканын кесүүчү түгөйүн курчутуунун сапаты аппараттын кескичинин туура курчутулушуна байланыштуу болот. Курчутуу алдында кескичти аппараттан чыгарып алуу зарыл, кескичти кысуучу бурамаларды бошотуу, кескичтин бурамасынын фиксаторун бошотуу жана кескичти бурама менен бирге чыгарып алуу керек. Кескичти курчутуу тажрыйбалуу токарга тапшырылат.

ДАС-350 аппаратын туура жөнгө салуунун мааниси чоң. Аппараттын ишенимдүү жана узак убакыт иштеши туура жөнгө салынышына байланыштуу. Аппаратты жөнгө салуунун ичине шынаа сыяктуу кыймыл өткөргүч тасманын керилишин, ошондой эле суппорт менен багыттагычтын аралыгындагы жылчыгын жөнгө салуу кирет. Биринчи жөнгө салууну мындай тартипте жүргүзүшөт: коргогуч кожухту чыгарышат, плитаны бекитүүчү болтторду чыгарышат, бурамалардын жардамы менен тасманы керектүү керилишке келтиришет. Нормалдуу керилген тасма шкивдердин аралыгында 5—10 кгк күч менен басканда 20—25 мм ден ашпаган аралыкка ийилүүгө тийиш. Андан кийин плитаны бекитүүчү болтторду жеткире бурап, коргогуч кожухту ордуна орнотушат.

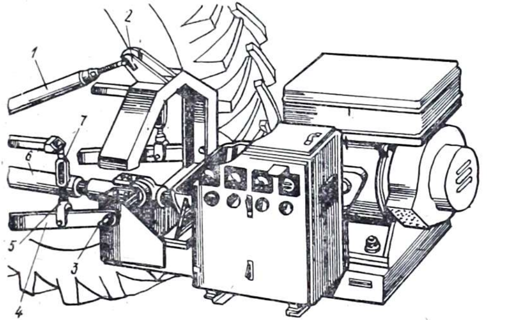
Аппаратты пайдалануу процессинде суппорт менен багыттоочунун арасындагы жылчыгын сайды-кармагычты кол менен кармап, суппортту силкип аныкташат. Суппортту багыттоочуга карата жөнгө салуу үчүн, суппорттун шынаасынын болтторун жана таканчык бурмалардын контргайкаларын бошотуу керек. Бурамаларды бир калыпта бурап, суппорт менен багыттагычтын арасында пайда болгон жылчыкты жоюу жана бурамаларды контргайка менен бурап коюу зарыл. Андан кийин болтторду жеткире бурап, суппорттун жеңил жүрүшүн текшерүү керек.

§ 47. Тракторго асылуучу СНТ-12А электр станциясы

СНТ-12А электр станциясы тракторго асылып коюлат, ал стационардык электр тармагынан алыс жайгашкан кыркын пункттарынын жабдууларын жана агрегаттарын электр тогу менен камсыз кылат.

СНТ-12А станциясы (48-сүрөт) ширетилген рамадан, бир баскычтуу цилиндр түрүндөгү редуктордон, ЕСС-62-4Щ ток генераторунан, башкаруу панелинен, бириктиргич муфтадан, кардандык кыймыл өткөргүчтөн жана жердештиргичтен турат.

Кыркылуучу жерге жабдууларын орноткон кезде электрик кыркуучу машинкалардын бөлүштүргүч үкөгүн



48-сүрөт. СНТ-12А электр станциясын тракторго асуу:

1 — трактордун гидросистемасынын үстүнөн тарткычы, *2* — фиксатор, *3* — палец, *4* — кергич кронштейн, *5* — жөнгө салгыч болт, *6* — трактордун ВОМунан (кубат берүүчү валынан) аракетке келтиргич кардандык вал, *7* — кергич

штепселдүү розетнал тармактары менен СНТ-12А станциясына туташтырылат. Станция асылган трактор кыркын пунктунан 15 м аралыкта, электр станциядан өткөн ток өткөргүч сымдар өтүүчү жол менен кесилишпегендей же 3 метрлик тирөөчтө илинип коюлгандай орнотулууга тийиш.

СНТ-12 станциясын тракторго асып коюунун алдында, трактордун чиркештирүүчү түзүлүшүн чыгарып алышат жана асманы бойлото кеткен тарткычтын кергичин бошотушат, асма механизмдин үстүңкү тарткычын үстүңкү абалга келтирип бекитишет. Тегиз аянтчага орнотулган станцияга трактор арты менен трактордун асма механизминин узунунан кеткен төмөнкү ашык-машыктары станциянын рамасынын түркүгүнө орнотулган палецтеринин каршысында жайгашкандай жүрүп келет. Трактордун негизги гидроцилиндрин башкаруунун туткасы

жай салмактуулук абалга орнотулат. Трактордун гидросистемасынын узунунан кеткен сол жана оң тарткычтарын станциянын палецтери менен бириктиришет жана чека менен бекитишет. Трактордун жогорку тарткычы станциянын түркүгү менен бириктирилет, мында бекиткич чека фиксатордун оюгуна кириши тийиш. Трактордун гидросистемасы ишке киргизилет, станция жерден 30—35 сантиметрге трактор менен көтөрүлөт, станциянын кардандык кыймыл өткөргүчү трактордун кубат берүүчү валы менен бириктирилет. Кардандык кыймыл өткөргүчтүн ашык-машыгын трактордун кубат берүүчү валынын урчугуна орнотуу алдында кардандык кыймыл өткөргүчтүн телескоптуу шлицалуу бириктирүүлөрүнүн сүрүлүүчү беттерин милдеттүү түрдө солидол менен майлоо керек. Ошондой эле орто аралык валдын ашык-машыгынын вилкалары бир тегиздикте жатышына көз салуу зарыл, ал вилкадагы белгилер боюнча аныкталат. Бул талаптын сакталбоосу кардандык кыймыл өткөргүчтүн жана трактордун кубат берүүчү валынын ашыкча күч менен иштешине алып келет, бул болсо аварияга алып келиши мүмкүн.

Трактордун гидросистемасы менен станция трактордун кубат берүүчү валынын жана СНТ-12А, асма станциясынын редукторунун валынын октору дал келгендей абалга көтөрүлөт. Жогорку тарткычтын узундугун өзгөртүү менен станцияны горизонталдуу абалда жөнгө салышат. Иштөө убагында трактордун асмасы жана электр станциясы төмөн кетпесин үчүн, трактордун гидросистемасынын негизги гидроцилиндрин бекитип коюу же электр станциясын атайын койгучка орнотуу зарыл. Биринчи учурда станциянын каптал тарапка теңселүүсүн жоюу үчүн агрегатташтыруучу трактордун маркасына жараша трактордун асмасынын чектегич чынжырын же капталдык раскосун керип коюу зарыл. СНТ-12А асма электр станциясын ишке киргизүүнүн алдында аны кылдат карап, станциянын бардык түйүндөрүнүн оң экендигине ишенүү керек. Башкаруу панелинде коммуникациялык тармактын бардык контактыларынын бекем кысылышын, ошондой эле станциянын редукторундагы АК-15 маркасындагы автотрактордук майдын болушун текшерүү зарыл жана зарылчылык учурда реруктордун корпусунун төмөнкү бөлүгүндө жайгашкан контролдук тыгынга чейин майды үстөп куюу зарыл.

Андан кийин жерге жердештиргичти кагып киргизишет, башкаруу панелинин жердештирилген зымдарынын ишенимдүү бекитилишин жана жердештирүүнүн сапатын текшеришет. Кубат берүүчү валын жай ишке киргизүү менен электр станциясын иштетишет. Аны электр кубаты пайдаланылбаган абалда гана ишке киргизишет, бул үчүн башкаруу панелиндеги автоматтык өчүргүчтүн «выкл» деген кнопкасын басуу зарыл. Станциянын түйүндөрүнүн жана агрегаттарынын нормалдуу иштешине көз жеткенден кийин автоматтык ажыраткычтын кнопкасын басышат да, ток кыркуучу машинкалардын жана курчутуучу аппараттардын электр кыймылдаткычтарына берилет.

Электр станцияны пайдалануу процессинде мезгил-мезгили менен бардык түйүндөрдүн бектигинин ишенимдүүлүгүн текшеришет, ар бир 300 саат иштегенден кийин редуктордогу майды алмаштырышат. Майды редуктордун корпусунун төмөнкү бөлүгүндө жайгашкан тыгыны аркылуу төгүшөт.

§ 48. Таза жүндүн чыгышын аныктоо үчүн приборлор

ГПОШ-2М п р и б о р у койдун жуулбаган натуралдуу жүнүнөн таза буланын чыгышын лабораториялык жол менен аныктоо үчүн арналган.

Прибор менен кондициялык аппаратта кургатпастан жуулган жүндүн үлгүлөрүнүн кургак массасын аныкташат. Прибордун аракетинин негизине 200 г жуулган нымдуу жүндүн үлгүлөрүн туруктуу басым менен кысуу принциби коюлган. 200 кгс/см^2 келген басым астында жүндүн үлгүсүндө белгилүү өлчөмдөгү ным калат, ошонун аркасында прибордо кысылгандан кийинки ар бир үлгүнүн массасы менен кургак массасынын ортосунда закон-ченемдүү катнаш түзүлөт. Ал жүндүн бир тектүүлүгүнө гана байланыштуу болот жана жүндүн сапатын аныктоого мүмкүндүк берет.

ГПОШ-2М прибору кол менен иштетилет, ал гидравликалык пресстен, чыгарылма гильзадан, май үчүн торчолуу чыпкасы бар челектен жана футлярдан турат.

Прибордун негизги түйүнү-гидравликалык пресс, ал май насосун, манометрди жана цилиндрди ишке киргизет.

Май насосу корпустан, плунжерден жана плунжердин гайкасынан турат. Плунжер тутка менен аракетке келтирилет жана резина манжети менен тыгыздалган. Насостун корпусунда соруучу, шыкоочу жана кайра өткөрүүчү клапандар жайгашкан.

Пресстин цилиндри май насосунун корпусуна буралып бекитилген. Цилиндрдин ичине поршени, тыгыздоочу манжети жана пружинасы бар шток орнотулган. Гильзаны орнотуу ыңгайлуу болсун үчүн цилиндрде жылып турма ченегич шакек бар.

Пресстин гильзасы жана цилиндри пружинанын жана таянчык гайканын корпусу менен туташтырылган. Штоктун аракети астында гильзанын ичинде поршень жылып жүрөт, ал жүндү кысат.

Инструкцияга ылайык жуулган жүндүн үлгүлөрүн гильзага жайгаштырышат жана гильзадагы жүндү кол менен аныкташат. Мында гильзага жүндүн бардык үлгүлөрүнүн жайгаштырылышына көз салуу зарыл.

Үлгүлөрдү кысуучу гильзанын поршени пресстин цилиндриндеги майдын басымынын көбөйтүлүшүнүн эсебинен кыймылдап турат. Май багынан май насос менен коюштурулат.

Электирлештирилген ЦС-53Б прибору да лабораторияларда кондициялык аппаратта жүндүн үлгүлөрүн кургатпастан койдун жуулбаган натуралдуу жүнүнөн таза буланын чыгышынын процентин аныктоодо колдонулат.

Прибор жарым автоматтык режимде иштейт.

Ал гильза орнотулган гидравликалык цилиндрден, аппараты бар гидравликалык бактан, электр аппаратурасы бар панелдүү шкафтан турат.

Гидравликалык бактын капкагына паралуу гидронасос менен электр кыймылдаткычы, электрдик магнит менен башкарылуучу реверсивдүү золотник, май чыпкасы жана сактагыч клапан бекитилген.

Электр жабдууларынын панелине убакыт релеси, сактагычтар, орто аралык реле жана клеммалуу түзүлүштөр орнотулган.

Шкафтын алдыңкы бетине горизонтко карата 30° бурч астында гильза менен гидроцилиндр, контролдук лампочкалар, кнопкалар, табличкалар жана манометр, шкафтын арткы бетине — басым релеси бекитилген.

Жүн лабораторияларында ошондой эле атайын ку-

тудагы эки жүз граммдык ВЛТ-1 таразасы же анализделген жүндүн алгачкы үлгүлөрүн тартуу үчүн ВЛКТ-500 таразасы колдонулат.

ГПОШ-2М жана ЦС-53Б приборлорун милдеттүү түрдө мезгили-мезгили менен кондициялык аппаратта (мисалы, АК) же кургатуучу ЦС-153-1 аппаратта, алардын көрсөткүчтөрү менен салыштырып текширишет.

Лабораторияларда жүндүн узундугун атайын прибор менен аныкташат.

VI ГЛАВА

ВЕТЕРИНАРИЯЛЫК ЧАРАЛАРДЫ МЕХАНИЗАЦИЯЛАШТЫРУУ ҮЧҮН МАШИНАЛАР ЖАНА ЖАБДУУЛАР

Кой фермаларында жана жайыттарда санитардык, профилактикалык жана дарылоо чараларын өз убагында жүргүзүү азыркы кездеги техникалык каражаттарды колдонуу менен ветеринардык тейлөөнү ишке ашыруу талап кылынат. Бул техникалык каражаттар ветеринардык жана санитардык жумуштардын көбүрөөк таралган төмөнкүдөй массалуу түрлөрүнүн аткарылышын камсыз кылууга тийиш:

клиникалык кароодон, эмдөөлөрдөн, механикалык жана хирургиялык иштетүүлөрдөн жана ушул сыяктуу башка жумуштардан өткөрүү үчүн малды жылбас кылып байлап коюу;

малды купкалоо, койлорго чачыратуу, бүркүү жолу менен мителерге каршы профилактикалык жактан иштетүүлөр:

кой ферма сарайларын жайыттарды, тоютту жана башка объектилерди дезинфекциялоо, б. а. тышкы чөйрөдөгү койлордун жугуштуу жана мите таратуучу ылаңдарынын козгогучтарын жок кылуу жана башка жумуштар.

§ 49. УФО-2-1 жана УФО-4-1 түзүлүштөрү

УФО-2-1 жана УФО-4-1 түзүлүштөрү ветеринардык иштетүү жана хирургиялык жолу менен операция жүргүзүү учурунда койлордун буттарын бөлөк-бөлөк кылып жылдырбай кыпчытып коюу үчүн арналган.

УФО-2-1 т ү з ү л ү ш ү учтары түз келген эки жакка

жайылма телескоптуу эки түтүктөн турат, ал түтүктөрдүн өз ара орун алышы күүлөнткүч дөңгөлөктү белгилүү абалда кармайт. Койдун буттарын катуу эки кыпчыткыч менен кыпчытып коюшат, алардын ар бири илмектен, резина түтүктөн, шпингалеттен (тээкче темирден), туткадан, пружинадан жана таканчыктан турат. Тутканы таканчыкка чейин тартып жана пружинаны кысканда кыпчыткыч ачылат, ал эми тутка алгачкы мурдагы абалына келгенде пружинанын аракетинин эсебинен кыпчыткыч жабылат. УФО-2-1 түзүлүшү койдун экиден бутун (адегенде алдыңкы, анан арткы) кыпчытып жылдырбай коёт.

УФО-4-1 түзүлүшү койдун төрт бутун тең кыпчытып койдун шыйрактарын кеңири ачып, анын ички жагынын үстүндөгү жана жука чурайындагы жүндү кыркуу, ветеринардык иштетүүнү жүргүзүү үчүн койду аркасынан же капталынан жаткыруу абалын камсыз кылат. Ал түзүлүш өзүнчө рамка-станок болот, ал учтары жаа түспөлдүү келген эки жакка жыйылма эки телескоптуу түтүктөн турат. УФО-2-1 түзүлүшүндөй эле түтүктөрдүн учунда кыпчыткычтар бекитилген.

§ 50. Стационардык ОКВ установкасы

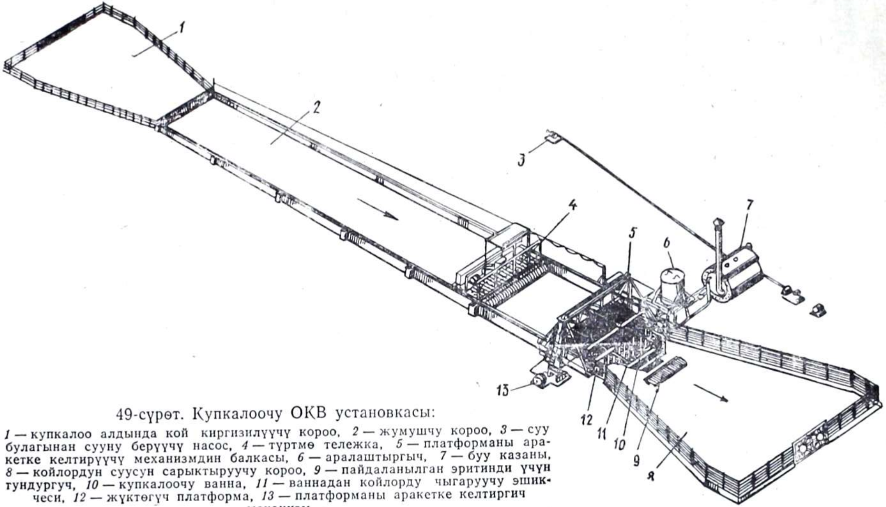
Стационардык ОКВ установкасы (49-сүрөт) ири кой чарба фермаларында малдын тери-мите ооруларына каршы күрөш жүргүзүүдө дарылоо жана профилактикалык максатында ар түрдүү эритиндилер жана эмульсиялар куюлган ваннага койлорду башы менен чөмүлдүрүү менен иштетүү үчүн арналган.

ОКВ установкасы курулуш бөлүктөрүнөн жана технологиялык жабдуулардан турат.

Курулуш бөлүктөрүнө чумкутуу алдында койлор камала турган жана жумушчу тосмолор, кой чумкутула турган ванна, кой дарылуу суудан чыккан соң суусу сарыккыча туруучу эки аянтча, технологиялык жабдуу жайгашкан аянт кирет.

Технологиялык жабдуунун составына түртмө араба, октуу чумкуткуч, аралаштыргыч, буу пайда кылуучу казан, от жагып жылыткыч система, насос станциясы, электротехникалык жабдуулар жана суу өткөрүүчү система кирет.

ОКВ установкасы төмөнкүдөй бөлүктөрдөн турат.



49-сүрөт. Купкалоочу ОКВ установкасы:

1 — купкалоо алдында кой киргизилүүчү короо, *2* — жумушчу короо, *3* — суу булагынан сууну берүүчү насос, *4* — түртмө тележка, *5* — платформаны аракетке келтирүүчү механизмдин балкасы, *6* — аралаштыргыч, *7* — буу казаны, *8* — койлордун суусун сарыктыруучу короо, *9* — пайдаланылган эритинди үчүн тундургуч, *10* — купкалоочу ванна, *11* — ваннадан койлорду чыгаруучу эшикчеси, *12* — жүктөгүч платформа, *13* — платформаны аракетке келтиргич механизм

Ч у м к у т у у а л д ы н д а (дары суута түшө элек койлор туруучу тосмо) жайгашуучу тосмонун узундугу 16 м, кирүүчү эшик жагындагы кеңдиги 15 м жана акыркы жумушчу тосмого чыгуучу эшик жагындагы кеңдиги — 5 м. Чумкутуу алдында кой жайгашуучу тосмонун кирүүчү эшиги эки жакка сыртын карай ачылат. Тосмонун дубалы (тосмолор) таш-бетондон же таштан тургузулат, анын бийиктиги 1,1 м, туурасы 0,2 м болот. Тосмонун таманы жер болот, ал тапталып коюлат. Чумкутуу алдында кой жайгаштырылуучу тосмодон жумушчу тосмосуна өткөрүлөт.

Ж у м у ш ч у т о с м о н у н эки жакка ачылма кирүүчү дарбазасы бар, анын туурасы 5 м. Тосмонун жер таманына бетон төшөлгөн, анын эки жагына тең бийиктиги 1,1 м жана туурасы 0,3 м келген бетон эки тарабына түртмө араба үчүн рельстүү жол бекитилет. Тосмонун сол жагына (аягында жана башында) түркүктөр коюлуп, алардын арасынан зым тартылат, ал зым боюнча кыпчыткычта электр кабели жылып жүрөт. Жумушту тосмону бойлото салынган рельстүү жол боюнча механик-оператор башкарган түртмө араба жылып турат. Араба жумушчу тосмодогу койлордун тобун кармап, палецтин-түрткүчтүн жардамы менен койлорду мажбурлап чумкутуучу ваннага түртөт. Араба электр кыймылдаткычынан трансмиссия жана жүрүүчү бөлүгү аркылуу аракетке келтирилет. Жумушчу тосмонун аягында коргоочу алжапкычтар илинген чабак жыгачтар бар. Койлорду ваннага салганга чейин дезинфекциялоочу эритме куюлган ваннаны койлордон алжапкычтар жаап турат. Жумуш тосмосунун узундугу 21 м, туурасы 5 м. Койлор ваннага карата жылганда алардын тосмонун керегесине сүрүлүүсүн азайтуу үчүн жумушчу тосмонун ваннага уланышкан ички бөлүгү тунуке темир менен капталып коюлат. Дезинфекциялоочу эритме куюлган в а н н а бетон менен беттелген, герметизацияланган купкага салынган койлорду чыгаруу үчүн 20° келген жантайыңкы эки пандус жасалган. Анын узундугу 5 м, туурасы 2,5 м жана тереңдиги 1,5 м. Ваннанын төмөнкү бөлүгүндөгү оюгуна жумушчу эритмелерди жылытуу үчүн буу түтүгү (барбатер) орнотулган.

Ваннанын керегесинин жогору жагында октуу сууга чумкуткуч орнотулган, ал койлорду башы менен меха-

никалык жол менен чумкутуп, анда зарыл болгон убакытка чейин кармап турат. Октуу чумкуткуч жалпак калакчасы бар ширетилген платформа болот. Платформаны төмөн түшүрүү жана көтөрүү иши механик-оператор тарабынан автоматтык түрдө башкарылган гидравликалык аракетке келтиргич менен аткарылат. Купкага салынгандан кийин ваннанын койлор чыгуучу эки жакка ачылма эшиги болот, ал да автоматтык жол менен ачылып-жабылат.

Ваннадан койлор ваннанын эки жагында пандус боюнча сарыктыргыч эки бетондоштурулган аянтчага чыгышат. Ар бир аянтчанын узундугу 11 м жана туурасы 10 м болот. Сарыктыргыч аянтчалар купкаланган койлордун жүнүнөн аккан эритмелерди жыйноо үчүн арналган. Эритме сарыктыргычтын решеткалары аркылуу өтүп, тундурулат жана түтүк боюнча кайрадан ваннага куюлат. Купкаланган койлорду сарыктыргыч аянтчанын эшиги аркылуу сыртка чыгарышат.

Түздөн-түз ваннага, анын арткы тарабынан технологиялык жабдууларды жайгаштыруу үчүн аянтча жалгаштырылат. Анда оператордун октуу чумкуткучту башкаруу пульту, чумкуткучтун тең салмактагычы, буу казаны, күйүүчү май насосу, багы, форсункасы менен, күкүрт эритмесин даярдоо үчүн аралаштыргыч жайгаштырылат.

Түртмө араба койду кармап, аргасыздан мажбурлап ваннага берип туруу үчүн арналган. Ал төмөнкүдөй түйүндөрдөн жана тетиктерден; арабанын рамасынан, кыймыл өткөргүч кутудан, аракетке келтирүүчү бөлүктөн, кутунун муфтасынан, редуктордун муфтасынан, түртүүчү палецтердин секциясынан, АО2-32-4 электр кыймылдаткычынан, РМ-250 редукторунан, оператордун (отургучу) жумушчу ордунун жабдууларынан, магниттүү ишке киргизгичтен, пакеттүү ажыраткычтан жана башкалардан турат.

Транспорттук абалда түртүүчү палецтерди атайын темир чыбык менен жогорку абалга келтирип байлоого болот.

Араба жумушчу тосмодо реверсивдүү магниттүү ишке киргизгичтин жардамы менен түз алдыга карай жана арткы тарапка рельстер боюнча жылып жүрөт; шашылыш токтотуу пакеттүү ажыраткыч менен ишке ашырылат. Бардык жабдуулар арабанын рамасына орнотул-

ган, анын капталдарында роликтүү подшипникте экиден жетелөөчү дөңгөлөк орнотулган. Дөңгөлөктөр Р-15 же Р-18 рельстерге жараша эки реборда менен жабдылган.

Жетелөөчү дөңгөлөктөр бир катарлуу подшипникте айланат. Дөңгөлөктөрдүн втулкасы зарыл болгон учурда дөңгөлөктөрдүн арасын өзгөртүүгө мүмкүндүк берүүчү атайын жөнгө салгыч муфталар менен кысылып коюлат. Жетелөөчү эки түгөйү тең дөңгөлөктүн айлануу кыймылын жүрүүчү бөлүк аркылуу алышат. Жүрүү бөлүгү төрт чынжырлуу муфтадан, подшипниктердеги трансмиссиялык валдардан жана аракетке келтиргич жылдызчалардан турат; андан ары кубаттуулугу 3 кВт келген жана айлануу саны 1500 айл/мин болгон АО2-32-4 кыймылдаткычынан айлануу кыймылы роликтүү чынжыр аркылуу РМ-250 редукторуна, редуктордун муфтасына, эки баскычтуу кыймыл өткөргүч кутуга, кутунун муфтасына берилет.

Арабанын рамасынын алдында 62 түтүкчөлүү түрткүч палецтерден, алардын жалпы огунан жана таянчык подшипниктерден турган түртүүчү секция жайгашкан; палецтер окко карата болжолдуу 180°ка бурула алат.

Палецтердин төмөнкү учтарына туяктардын кыпчылышынын жана малдын урунуусун жумшартуучу резина наконечниктер киргизилип коюлган; тосмонун жер таманынын үстүндөгү палецтердин орнотулушу таканчыкжөндөгүч бурамалар менен жөнгө салынышы мүмкүн.

Палецтердин үстү жагында тактай төшөлүп, анда оператордун отургучу, коргогуч тент, арабанын алгаартка жылып жүрүшүн камсыз кылуучу реверсивдүү магниттик ишке киргизгич, жумушчу (0,2 м/с) жана жөн эле иштөөчү (0,5 м/с) ылдамдыктарын кошуу үчүн кыймыл өткөргүч кутунун туткасы коюлган.

Арабанын рамасына арткы жагына арабанын чиркелүү массасын көбөйтүү жана мал каршылык көрсөткөндө калыбына келтирүүчү моментти түзүүчү балластуу үкөк ширетилген.

Арабанын рельс боюнча жүрүшү ваннанын жанындагы жана башкы дарбаза жанындагы таканчык чектелген.

Окту чумкуткуч жумушчу эритмеси бар ваннада койлорду башы менен чумкутууга жана ошону менен бирге аларды эритиндиде керектүү мезгилге чей-

ин турууга арналган. Ал төмөнкүдөй негизги түйүндөрдөн турат: платформадан, рамадан, сүйрөгүчтөн, тең салмактагычтан, аракетке келтиргичтен, чыгуучу эшикчелерден, туура устундардан, платформанын гидроцилиндрлеринен, басаңдатуучу клапандардан, май өткөргүчү жана шлангысы бар чыгуучу эшикчелердин гидроцилиндрлеринен жана раманын май өткөргүчтөрүнөн турат.

Платформа бурчтуктардан жасалган ферма тибиндеги ширетилген конструкция болот, анын төмөн жагында кайыңдын, дуб же ийне жалбырактуу жыгачтардын планкаларынан жасалган төшөлгөсү болот.

Платформанын борбордук бөлүгү рама менен капталындагы эки сүйрөгүчү жана борбордук бир сүйрөгүчү менен ашык-машык түрүндө бириктирилген, ал рама фундаменттүү болттор менен таканчыктарга бекем орнотулган. Капталдык сүйрөгүчтөр рамага эки гидроцилиндр менен бириктирилген. Платформа цилиндрлердин жана сүйрөгүчтөрдүн жардамы менен вертикаль боюнча 1,2 метрге барабар болгон аралыкка жогору жана төмөн жылып турат.

Жылган кезде платформа горизонталдуу абалда болот, анын үстүнө анын негизи ар дайым ваннадагы эритменин бетине параллелдүү болот.

Платформаны жылдыруу кубаттуулугу 2,2 кВт келген АО2-32-6 электр кыймылдаткычынан, НШ-16 гидронасосунан, золотниктүү Р-75-В3 бөлүштүргүчтөн, май бачогунан, түтүктөрдөн, өткөргүч жана авариялык вентилден турган аракетке келтиргич түзүлүштөр менен ишке ашырылат.

Платформаны көтөрүүчү жана төмөн түшүрүүчү гидроцилиндрге май раманын май өткөргүчтөрү жана жогорку басымдагы шлангдар боюнча берилет.

Чумкуткучтун платформасынын эки капталынан жана балласт (жүк) үчүн үкөктөн турган тең салмактагычы болот. Бул капталчалары капталдык сүйрөгүчтөрү жана үкөгү менен болттордун жардамы менен бекем бириктирилген.

Тең салмактагыч авария болгон учурга карата арналган: койлор платформага жүктөлүп, эритмеге баштары менен чумулганда жана гидросистема иштебей калган учурда (гидросистеманын эсебинен платформа жогору көтөрүлбөйт), оператор авариялык вентилди

ачат (гидроцилиндрлердеги басымды чыгарып жиберет), жана тең салмактагычтын таасири астында платформа өзү жогору көтөрүлөт.

Купкалоочу ваннага кире бериш жеринде туура жыгачтар орнотулган, ага койлорго ваннаны көрсөтпөөчү резина ленталуу далдалагыч алжапкычтар ашык-машык түрүндө илинет. Андан тышкары алар берүү учурунда түртүүчү арабаны жана аянтчаны эритменин чачырашынан сактайт.

Платформанын каптал жактарында, ваннанын керегесинде бети менен бир тегиздикте купкага түшкөндөн кийин койлор чыгып кетишине арналган чыгуучу эшикчелери орнотулган. Эшикчелер чумкуткучту аракетке келтиргичтин аракети менен гидроцилиндрлердин жардамы менен ачылышат жана жабылышат.

КВ-300 б у у к а з а н ы ОКВ установкасын даяр комплекттештирүүчү агрегат болуп саналат.

Ал ысык өткөргүч түтүктүү горизанталдуу казан болот; ички диаметри 900 мм келген ысыткыч түтүктөрдөн жана тышкы (диаметри 1200 мм келген кожухтан) эки болот цилиндрлерден турат.

Ысыткыч камерасынын алдыңкы бөлүгүндө меш, ал эми камераны бойлото — колосник жайгаштырылган; камеранын арткы бөлүгүнөн түтүктөрдүн конвенциялык тобу жана мор коюлган. Казандын үстү жагында сууну көрсөткүч, манометр, эки сактагыч клапан жана буу өткөрүп кетирүүчү патрубок орнотулган. Тышкы цилиндринин үстү жагында узуну боюнча жарым цилиндрлүү буу жыйңагыч ширетилген. Казан кол күчү менен аракетке келтирилүүчү БКФ-2 маркасындагы күйүүчү май айдоочу насос менен жабдылган. Казанды ысытуу үчүн жыгач отун, чым көң, антрацит жана күрөң көмүр отун боло алышат.

Купкалоочу установкаңын казанында дизелдик күйүүчү май үчүн атайын жылыткыч система каралган. Ал төмөнкүдөй түзүлгөн. Рамага магниттүү ишке киргизгичи бар кубаттуулугу 0,6 кВт келген АО2-11-4 электр кыймылдаткычы бекитилген; ал тасмалуу кыймыл өткөргүч аркылуу күйүүчү май насосун айлантат (СМД-14 кыймылдаткычынан); насостун төрт плунжери жогорку басымдагы түтүк боюнча дизелдик күйүүчү майды казандын мешинин эшигине бекитилген эки форсункага берип турат.

Күйүүчү май сыйымдуулугу 100 литр келген күйүүчү май багынан насоско, бактын чоргосу аркылуу майды бир аз айдоочу помпага, андан түтүк боюнча назик тазалоочу чыпкага жана андан ары түтүк менен насоско берилет.

Суюк отун үчүн атайын горелка да пайдаланылышы мүмкүн. От жагып жылытуучу системаны казандын мешинин оң жагына, фундаментсиз эле таш-шагылдуу төшөлгөгө коюшат. Жылуулуктун коромжулугун азайтуу үчүн казандын ташына цемент аралашмасы менен коюлган кирпичтерди коюу сунуш кылынат.

Аралаштыргыч гексахлоран-креолиндин эмульсиясын механизациялаштырылган жол менен даярдоо үчүн арналган. Ал аралаштыргычтын таянчыгынан, капкактуу конус түрүндөгү бактан турат, ага кубаттуулугу 0,6 кВт келген жана айлануу саны 1500 айл/мин болгон, АП-25 ишке киргизгичи бар АО2-11-4 электр кыймылдаткычы бекитилген; ал шынаа сымал тасма аркылуу РУН-80-А-1 редукторун айланта алат. Редуктор конустук кыймыл өткөргүч жана вал аркылуу гексахлоранды креолинде аралаштыруу үчүн аралаштыргычты аракетке келтирет.

Валдын төмөнкү учу жылмышуучу таканчык — баскыч подшипник менен жабдылган. Валдын ичине жыландай ийрилген түтүк ширетилген, ал түтүк боюнча КВ-300 казанынан буу өтүп келет. Бакка препараттарды салууга ыңгайлуу болсун үчүн тепкич пайдаланылат. Эритменин саркындысы вентиль жана түтүк аркылуу ваннанын капталындагы штробуна куюлат.

Насос станциясы кубаттуулугу 5,5 кВт келген АО2-42-4 электр кыймылдаткычынан аракетке келтирилет.

Суу насос менен соруучу клапандары бар жыйнагыч жеңчелер боюнча сордурулат; диаметри 2″ келген түтүк боюнча шыкоо ишке ашырылат (комплектиге 20 м узундуктагы түтүктөр кирет). Насос станциясын бетондуу негизге жана анкердик болттор менен орнотушат.

Суу өткөрүүчү система мындайча түзүлгөн. Диаметри 2″ келген түтүктөр боюнча насостук станциядан суу ваннага берилет; ошол эле магистралдан сууну тройник, түтүк, вентиль жана головка аркылуу түтүк боюнча басым астында өрт өчүргүч мамысына берилет. Ал мамы жумушчу тосмодогу жана ваннадагы кыкты

сууну атырылтып жууш үчүн жана өрт өчүрүү үчүн пайдаланылат.

Гексахлоран-креолин эмульсиясын даярдоо үчүн суу тройник, экинчи вентиль жана түтүк боюнча аралаштыргычка берилет; түтүк, экинчи вентиль жана кайра өткөрүүчү клапан боюнча суу КВ-300 казанына куюлат.

КВ-300 казанынан чыккан ачуу жыттуу буу экинчи вентиль ачык жана биринчи вентиль жабык болгондо түтүк жана тройник боюнча эмульсияны даярдоо үчүн ийри-буйру түтүк аркылуу аралаштыргычка өтүп, андан ары түтүк менен ваннанын барбатерине (жумушчу эритмесине) агызылат.

Жумушчу эритиндини түздөн-түз жылытуу үчүн экинчи вентилди жаап биринчисин ачышат да, ачуу жыттуу буу аралаштыргычка кирбей эле, түтүк боюнча ваннанын барбатерине өтөт. Анда диаметри 6 миллиметр келген 76 көзөнөк аркылуу эритиндиге куюлуп, ага өзүнүн жылуулугун берет.

ОКВ установкасы мындайча иштейт. Жумушту баштоонун алдында от жаккыч моторист электр станциясын аракетке келтирет, насостук станцияны иштетет жана ваннага суу толтурат; казанга от жагып, ваннадагы сууну жылытат; ветеринардык техник менен бирдикте аралаштыргычка гексахлоран-креолин эмульсиясын даярдап, аны ваннага куят. Мына ушул мезгилде чумкуткучтун жана арабанын операторлору түйүндөрдү жана бардык механизмдеринин бекиткичтерин майлашат жана бекем бурашат; арабаны ваннанын жанына, ал эми чумкуткучту үстүңкү абалга келтирип коюшат.

Чабандар койлордун орорун алдын-ала киргизилүүчү жана жумушчу тосмолорго айдап киргизип, башкы эшиктерин жабышат; арабанын оператору артка карай бош иштетип, араба тосмону бойлото кеткен рельс боюнча кылып, койлордун тобун тосуп калат; арабанын алга карай жумушчу жүрүшү менен оператор малды ваннага айдап келип, аларды эритиндиге түртүп түшүрөт; андан соң койлорду алып келүү үчүн арабаны кайрадан артка жөнөтөт.

Мына ушул мезгилде чумкуткучтун оператору гидросистеманын электр кыймылдаткычын иштетет да, золотниктүү бөлүштүргүч менен иретке салып, платформадагы койлорду башы менен эритиндиге чумкутат, платформаны көтөрүп, койлорду ваннада тийиштүү уба-

кытка чейин кармайт, кийин гидросистеманын жардамы менен ваннанын эшикчелерин ачат.

Койлор ваннадан өз алдынча сүзүп чыгышып, пандус боюнча сарыктыргыч аянтчага көтөрүлөт; мында жүндөрүндөгү эритиндинин агып кетиши үчүн аларды бир аз убак кармап турушат да, андан соң чыгуучу эшикчелер аркылуу сыртка чыгарышат.

Сарыктыргыч аянтчага агып түшкөн эритме сарыктыргычтын эңкейиши боюнча тундургучка андан ары түтүктөр боюнча ваннага агып түшөт.

От жаккыч моторист менен ветеринардык техник зарыл болгон өлчөмгө чейин ваннага сууну үстөп кошуп, эритиндиге үстөп коюу үчүн эмульсияны даярдашат.

Купкалоо бүткөндөн кийин анда иштеген бардык адамдар тосмолор менен аянтчалардагы кыкты жууп, акыр-чикирди жыйнап, иштетилген эритиндини ваннадан агызат.

§ 51. Душ тибиндеги купкалоочу установкалар

Душ тибиндеги купкалоочу установка КУП-1 установкасынын негизинде иштелип чыккан (50-сүрөт). Бул стационардуу курулуш, анын составына чумкутуу алдында кой жайгашуучу тосмо, душка түшүрүүчү жай жана түшүрүлгөн койлордун суусун сарыктыруу үчүн аянтча, иштетилген эритмени жыйнагыч жана тундургуч, жумушчу эритменин топтогучу жана багы, борбордон качма насос жана КВ-300 буу казаны кирет.

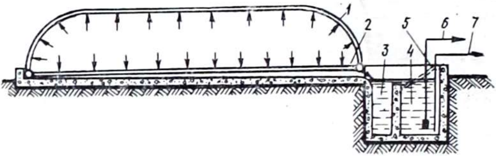
Купкалоочу установканын негизги түйүнү — бири-биринен 90—100 см аралыкта бири-бирине параллелдүү жайгашкан аркалык жана наполдук түтүктөрдүн системасы жайгаштырылган душ жайы. Түтүктүн эки каптал жагында ар бир 22 мм аралыгында шахматтык тартипте суюктукту — жумушчу эритмени чачыратуу үчүн тешиктер көзөлгөн. Ушундай эле тешиги бар түтүктөрдү үч катар кылып горизонталь боюнча жана душтун эки каптал жагы боюнча орнотулат. Түтүктөр ушундай тартипте жайгаштырылганда койлор душ жайына киргенде, үстүнөн, астынан жана каптал жактарынан эритинди менен иштетилет.

Душ жайынын дубалынын решеткалуу эки эшиги болот, ал эшиктердин биринен койлорду душка киргизи-

шет, башкасынан — иштетилүүдөн өткөн койлорду куштан сарыктыргыч аянтчага чыгарышат.

Душ жайынын өлчөмү 8×8 м, сарыктыргыч аянтчаныкы 8×8 м.

Сарыктыргыч үчүн аянтчанын астына бетон төшөлүп, азыраак жантайыңкы абалда жасалат. Аянтчанын бардык тарабынан **бетондон курбу жасалып,** анын жу-



50-сүрөт. Душ тибиндеги купкалоочу установканын схемасы:

1 — арка түрүндөгү жаадыруучу түтүк, *2* — суу жаадыруучу түтүк, *3* — эритиндинин тундургучу, *4* — эритиндини топтогуч, *5* — чыпканын тору, *6* — насостон келген түтүк, *7* — буу казанынан келген түтүк

мушчу эритменин тундургуч-жыйнагычка жана иштетилген эритменин атайын топтогучка агып түшүшү үчүн тешиктери болот.

Тундургуч-жыйнагыч дегенибиз эки бөлүккө тосмо менен бөлүнгөн бетондоштурулган тик бурчтуу резервуар болот. Тундургучтун кичирээк бөлүгү жумушчу эритмени тундурууга, чоңураак бөлүгү жыйноого арналган, анын сыйымдуулугу 3 м³. Жыйнагычка бир жолу куюлган эритме үч-төрт оторду купкалоону камсыз кылат.

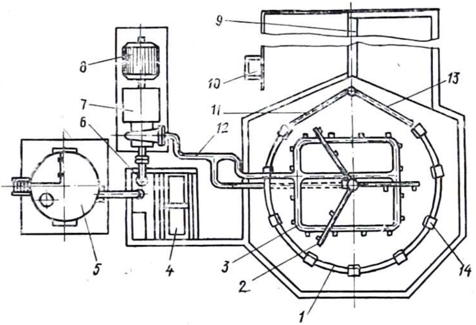
Жумушчу эритмени тазалоо жана циркуляциялоо процесстери төмөнкү тартипте өтөт. Иштетилген эритме душтун аянтчасынан тундургучка агып түшөт, анда башка аралашмалардын бөлүкчөлөрүн чөктүрүп калтырып, жыйнагычка куюлат. Иштетилген койдун чыпканын торчосунда калган жүнү менен акыр-чикирлерди мезгил-мезгили менен жыйнап турушат. Тазаланган эритме жыйнагычтан насос менен кайрадан душка берилет.

Жыйнагычтын түбүнө түтүктөрдүн системасы орнотулган, ал түтүктөргө жумушчу эритмени жылытуу үчүн буу пайда кылуучу казандан берилип турат.

Толук иштетилген жана андан ары тазаланууга жана пайдаланууга жараксыз болгон эритме бетон төшөл-

гөн чуңкурга агып түшөт, андан мезгил-мезгили менен обочо жерге чыгарылат.

Койлорду төмөндөгүчө иштетишет. Жумушчу эритмени 25°C чейин жылытышат. Купкалоо алдында кармалуучу тосмодон душ аянтчасына 200 баш койдон айдап киргизишет жана насостук установканы ишке киргизишет. Душ жайында койдун ар бир тобун 3—4 минута иштетишет. Мына ушул убакыттын ичинде каршы-тершы оргуштап чачыратылган эритменин диркиреген агымы койдун жүнүнүн катмарына толук кирет. Койлордун тобун дары сууга салып бүткөндөн кийин насостук ус-



51-сүрөт. Душ тибиндеги купкалоочу установканын схемасы: (үстүнөн көрүнүшү):

1 — установканын корпусу, *2* — чаңдаткыч, *3* — душ системасынын төмөнкү коллектору, *4* — эритинди үчүн бетондуу резервуар, *5* — аралаштыргыч, *6* — аба соргуч жеңче, *7* — насос, *8* — электр кыймылдаткыч, *9* — тосмо, *10* — башкаруу щити, *11* — чыгаруучу эшик, *12* — эритиндини берүү системасы, *13* — киргизүүчү эшик, *14* — корпустун түркүгү

тановканын иштешин токтотушат, ал эми иштетилген койду 1—2 минутадан кийин сарыктыргыч аянтчага айдап киргизишет. Душтагы иштетилген койлордун ордуна малдын башка тобун киргизишет жана купкалоо цикли кайталанат.

Установкада 1 саатта 1200 гө чейин койду иштетишет, аны бир жумушчу тейлейт. Мындай установка ирилештирилген кыркын пунктунун комплексинде бир кыйла натыйжалуу келет.

Душ тибиндеги установканы (51-сүрөт) койлорду ар түрдүү эритмелер жана эмульсиялар менен дезинфекциялоо үчүн пайдаланышат. Ал корпустан дезинфекциялоочу эритмени даярдоо үчүн аралаштыргычтан, эритмени берүүчү системадан турат. Установканын корпусунун жанына эритме үчүн бетондуу резервуар жана электр кыймылдаткычы бар насос үчүн фундамент курушат. Корпус тегерек формада болуп, айрым тунуке болот щиттерден жыйналган. Ал щиттер аянтчага бетон менен карматылган түркүккө болт менен бекитилет. Корпус бетон текши төшөлгөн аянтка орнотулат. Аянтчанын катарына жер таманына бетон төшөлгөн, тосмо менен бөлүнгөн кой киргизилүүчү жана чыгуучу загондор жасашат. Тосмолор установканын корпусу менен бир таканчыкка асылып коюлган кирүүчү жана чыгаруучу эшиктер аркылуу бириктирилген.

Эритмени берүү системасы дезинфекциялоочу эритмени резервуардан душтун системасына басымдын күчү менен берет. Душ системасы форсункалар орнотулган түтүктөр түрүндөгү төмөнкү коллектордон жана атайын таянчык подшипник менен корпустун борборунда вертикалдуу түтүккө орнотулган жогорку чачыраткычтан турат. Айлануучу чачыраткыч радиалдуу жайланышкан үч түтүктөн турат жана ал түтүктөрдүн ар бирине бирден жылчыктуу форсунка орнотулган. Форсункаларга эритмени басым астында бергенде реактивдүү тартууну пайда кылуунун эсебинен форсункалар чачыраткычты айландырышат. Форсунканын жантаюу бурчун өзгөртүү аркылуу чачыраткычтын айлануусунун ылдамдыгы жөнгө салынат.

Эритмени берүү системасына жалпы орнотулган насос, жана насосту аракетке келтирүүчү электр кыймылдаткычы, чыпкасы жана тескери клапаны бар соргуч түтүк, эритмени астыңкы коллекторго жана айлануучу чачыраткычка бөлөк-бөлөк берүүчү эки өткөргүч түтүк кирет. Соргуч түтүк резервуардагы дезинфекциялоочу эритмени соруп алат. Ал резервуарда иштетилген эритме үчүн бир катар ажыратма топчолордон турган чыпка жайгашкан. Резервуарга эритме аралаштыргычтан берилет.

Болот такталардан ширетилген конструкциясынан турган аралаштыргыч тегерек формада болот, ал кап-

кактуу моюн, эритмени куюу үчүн чыпка жана чорго менен жабдылган.

Установкада койлорду дезинфекциялык иштетүүнү төмөндөгүдөй жүргүзүшөт. Койлордун оторун дары сууга салуучу установканын кирүүчү тосмосунун жанына даярдалган чумкутуу алдында киргизилүүчү тосмого айдап келишет. Мында кыймылдуу щиттин жардамы менен 100—150 койду бөлүп алышат, анын ичинен 35—40 койду купкалоочу установканын кирүүчү тосмосуна айдап киргизишет. Койлордун бул тобун андан ары тосмонун кирүүчү ачык эшиги аркылуу установканын корпусуна айдап камашат. Мына ушул эле мезгилде чумкутуу алдында киргизилүүчү тосмодо калган койлор кыймылдуу щиттин жардамы менен кирүүчү тосмого айдап келтирилет. Корпустун кирүүчү эшиктерин жабышат, насостун электр кыймылдаткычын ишке киргизишет. Насос басым астында резервуардагы эритмени төмөнкү коллекторго жана айлануучу чачыраткычка берет жана форсункалар корпустун ичиндеги койлорго эритмени үстүнөн жана астынан чачыратат. 4—5 минута иштегенден кийин насос токтотулат, чыгуучу бөлмөнүн эшигин ачышат да, дарылоодон өткөн койлордун тобун айдап чыгышат. Установканын корпусуна киргизүү тосмосуна койлордун кезектеги тобун киргизишет жана дезинфекциялоо цикли ушундай тартипте кайталанат.

Душ тибиндеги купкалоочу установкалар чумкутуучу ваннасы жана койлорду аргасыздан мажбурлап чумкутуучу ОКВ установкаларындай койлордун дезинфекциялык иштетүүдөн сапаттуу өтүшүн камсыз кыла албайт. Ошондуктан душ тибиндеги установкаларда койлорду купкалангандан кийин, алардын терисин дезинфекциялоочу эритме менен нымдалбай калганын кылдат текшерүү керек.

§ 52. Дезинфекциялоочу ДУК-1 установкасы

Дезинфекциялоочу ДУК-1 установкасы ГАЗ-52 автомобилинин шассисине орнотуп чыгарылат. Ал кой чарба жана башка мал чарба объектилерин дезинфекциялоого жана дезинсекциялоого жана малдын тери катмарын инсектоакарициддик препараттар менен иштетүү үчүн арналган. ДУК-1 установкасы өтө чоң

аймакка жайгашкан кой чарбалары үчүн жана ветеринардык санитария отряддарын комплекттөө үчүн бардык зоналарга сунуш кылынат.

Мал чарба имараттарын жана анда турган жабдууларды нымдантып дезинфекциялоо жана дезинсекциялоо, малды жууп-тазалоо иштеринен тышкары ДУК-1 установкасы малдан алынуучу сырьёлорду (жүн, тери), сакталуучу складдарды, кушканаларды, койдун жана башка малдын көргөзмөлөрүн, темир жолдордун, пристандардын мал жүктөлүүчү жана түшүрүлүүчү жерлерин дезинфекциялоо жана дезинсекциялоо үчүн, ошондой эле кене-мите жана котурга каршы купкалоочу ваннага толтуруу үчүн зарыл болгон сууну ташуу жана жылытуу, дезинфекциялоочу суюк дарыларды ташуу жана башка максаттар үчүн пайдаланылышы мүмкүн.

Установка дезинфекциялоочу заттардын муздак жана ысык эритмелери менен дезинфекциялоону жүргүзүүнү, андан тышкары дезинсектанттардын органикалык эриткичтердеги эритмелери менен дезинсекциялоону жүргүзүүнү камсыз кылат.

ДУК-1 установкасынын негизги түйүндөрү болуп төмөнкүлөр саналат: автомобилдин шассиси, суу жана жумушчу эритме үчүн цистернасы, алгачкы дезинфекциялоочу заттар үчүн челектер, сууну же дезинфекциялоочу эритмени жылытуу үчүн казан, ресивер, ААГ аэрозоль генератору, жыйноочу жана тартуучу шлангдар, вакуумдум жана шыкагыч-өткөргүч түтүктөр, чачыраткычтардын комплектиси, жерди жана вертикалдуу объектилерди иштетүү үчүн жасалгалар, автомобилдин тейлөөчү адам үчүн кошумча кабинасы, мээлейлер, материалдар, буюмдар жана аспаптар үчүн ящиктер.

Сыйымдуулугу 860 литр келген цистерна цилиндр формасында болот; ал такта болоттон жасалган. Анын арткы торецтик стенкасында суюктуктун деңгээлин байкап турууну камсыз кылуучу көрүп тургуч айнеги, ал эми алдыңкы стенкасында — капкактуу люгу (тешиги) бар, ага сактагыч клапан орнотулган. Цистернанын мойнунун обечайкасына автомобилдин кыймылдаткычы менен бириктирилген вакуумдун жана шыкагыч-өткөргүч түтүктөрдүн патрубогу ширетилген. Цистернанын арткы тарабындагы астынкы бөлүгүндө кабыл алгыч-тараткыч түтүктөрүн бириктирүү үчүн фланецтүү

тешиги болот. Цистернадагы максималдуу басым 2 кгк/см^2 түзөт.

Сыйымдуулугу 35 литр келген казан автомобилдин артына вертикалдуу абалда бекитилген. Сыйымдуулуктары тиешелүү түрдө 4 жана 31 литр келген ийри-буйру түтүк жана суу көйнөкчөсү казандын жылуулук алмаштыруучу элементтери болуп саналат. Дезинфекциялоочу суюктук цистернадан иштеп чыккан газдар жанынан агып өткөн ийри-буйру түтүккө, андан кийин казандын көйнөкчөсүнө, андан ары тараткыч шлангга өтөт. Казандын цилиндр формасындагы астыңкы бөлүгүндө меш жана үйлөткүч жайгашкан. Үйлөткүч ургаалдуу камсыз кылат. Казандын жогорку, тарылуучу бөлүгүнө ашык-машык түрүндө мор орнотулган. Казандын меши отун менен жагылат. Казандагы максималдуу басым 2 кгк/см^2, андагы суюктук 70—80° С га шыкалат. Жайында 1000 л жумушчу эритмени 60—70°С га чейин ысытканда 0,2 м^3 отун сарпталат.

ААГ аэрозоль генератору эмгек өндүрүмдүүлүгү инсектициддердин май эритмесин аэрозолго айландыруу 0,6 л/мин чейин болушун камсыз кылат.

Баштапкы дезинфекциялоочу заттар үчүн челектердин ар биринин сыйымдуулугу — 45 л.

Цистернага суюктукту автомобилдин кыймылдаткычы менен иштөө убагында түзүлгөн вакуумдун жардамы менен толтурулат (суу ташыгыч автомашинаныкында), ал эми автомобилдин кыймылдаткычы менен (компрессордук түзүлүшү менен) пайда кылынган басымдын жардамы менен суюктукту объектиге беришет.

Установканы бир шофер жана бир-эки жумушчу тейлешет.

§ 53. Дезинфекциялоочу ЛСД-2м установкасы

Дезинфекциялоочу ЛСД-2м установкасын койлорду жана башка малдарды жууш жана инсектициддер, реппеленттер жана дезинфекциялоочу заттар менен чачыратуу үчүн, андан башка, кашарларды, кыркын пункттарын жана башка жайларды, кой фермаларынын айланасынын аймагын дезинфекциялоо жана дезинсекциялоо үчүн, кой короо-сарайларын ысык суу менен жууш жана аларды акиташтын эритиндиси менен актоо үчүн пайдаланышат.

Установка дезинфекциялоочу, жуучу жана башка суюктуктар үчүн резервуары жана ал суюктарды жылытуу үчүн түзүлүшү бар кичине габариттүү насостуу агрегат болот.

ЛСД-2м установкасы бир октуу ГАЗ-704 прицебине орнотулган, зарыл болгон учурда аны автомашинанын кузовуна же стационардуу кылып орнотууга болот. ГАЗ-704 прицеби ГАЗ-69, ГАЗ-69А, УАЗ-469, УАЗ-469А автомобилдери менен иштейт. Прицеп кузовдон, ок темирден жана жүрүүчү бөлүктөн турат. Кузов бүтүндөй металлдан жасалган, арткы борту ачылат. Жүрүүчү бөлүгү октон жана эки резина дөңгөлөктөн турат.

ЛСД-2м установкасы рамадан, бензиндик кыймылдаткычтан, насостон, резервуардан (казандан), эки челектен, кабыл алгыч-бөлүштүргүч жеңчелер системасынан, жыйноочу жана эки оргуткуч жеңчеден, запастык бөлүктөр үчүн үкөктөн жана чачыраткыч шлангадан турат.

Бензин менен иштөөчү ЗИД-4,5 кыймылдаткычы кой чарбасында, атап айтканда: суу чыгаруучу установкаларда кеңири колдонулат, анын кубаттуулугу 4,5 ат күчүнө барабар.

Куюндатуучу 1,5В-1,3 насосу дезинфекциялоочу, жуучу жана башка суюктукта 2 ат га чейин келген басымды түзүп, суюктуктун 100 л/мин чейин сарпталышын камсыз кылат.

Дезинфекциялоочу суюктук үчүн резервуардын (казандын) сыйымдуулугу 360 л, ал эми дезинфекциялоочу препараттын жана күйүүчү майдын запасы үчүн челектердин ар биринин сыйымдуулугу — 20 литрден.

Муздак эритме менен иштегенде ЛСД-2м установкасы мындай көрсөткүчтөрдү камсыз кылат: насос менен резервуардан жыйноочу жеңчелер аркылуу сууну куюу убакытысы 4—6 мин, дезинфекциялоочу заттарды куюу жана эритмени аралаштыруу убакытысы 2—3 мин., ар түрдүү беттерди эритмелер менен иштетүүнүн өндүрүмдүүлүгү 30—32 м²/мин.

Ысык эритме менен иштеткенде казанга күйүүчү отунду жагып, дезинфекциялоочу эритмени 80°С га чейин ысытуу 15—20 минутанын ичинде ишке ашырылат. эки шланг менен дезинфекциялоонун өндүрүмдүүлүгү 660 м²/с, бир шланг менен — 450 м²/с, бир шланг менен дезинфекциялагандагы өндүрүмдүүлүгү—1000 м²/с, аяк-

таганда — 500 $м^2/с$ жана инсектициддик эритмени малга чачыратканда — 400 баш/с чейин түзөт. Мында дезинфекциялоочу эритменин сарпталышы 1л/мин түзөт.

ЛСД-2м установкасын агрегатташтыруучу машинанын шофёру жана жумушчулар тейлешет.

VII ГЛАВА

КОЙДУ СААП АЛУУНУ, КАРАКҮЛ КОЗУЛАРЫН СОЮУНУ ЖАНА КӨРПӨЛӨРДҮ ИШТЕТҮҮНҮ МЕХАНИЗАЦИЯЛАШТЫРУУ

Уйдукуна караганда койдун сүтү аш болумдуу заттарга бир кыйла байыраак келет. Эгерде уйдун сүтүнүн майлуулугу 3—4% болсо, койдуку 7%ке жакын болот. Койдун сүтүндө 5% белок, 4,5% ке жакын сүт канты, 1 проценттен көбүрөөгү минералдык заттар, б. а. уйдун сүтүнө караганда 1,5—2 эсеге көп болот.

Кой сүтү быштак жана сыр азыктарын жасоо үчүн пайдаланылат, алар даамдуулук сапаты жана жогорку аш болумдуулугу менен айырмаланат.

Биздин өлкөдө Казакстанда жана Орто Азияда каракүл койлорун, Дагестанда, Закавказьеде, Молдавияда жана өлкөнүн башка райондорунда башка породадагы койлорду саашат.

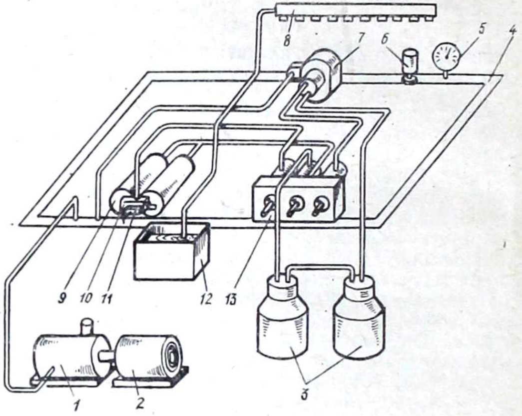
Койлордун сүтүн саап алуу үчүн атайын саагыч аппараттар түзүлгөн, ошонун натыйжасында кол менен сааганга караганда эмгек өндүрүмдүүлүгү бир кыйла жогорулайт.

§ 54. Кой саагыч ДКО-8 установкасы

ДКО-8 установкасы (52-сүрөт) — көчүрүлмө, конвейердүү, ал койду жайытта багуу учурунда поток-тук механизациялаштырып саап алуу үчүн арналган. Ал кой чарба фермаларында койлорду колдо-жайытта багуу учурунда стационардык саагыч установка катарында да пайдаланылышы мүмкүн. Установка вакуум-насостон, рамадан (жүрүүчү бөлүгү менен), кубат берүүчү агрегаттан, транспортёрдон, саагыч аппараттардын механизминен, саагыч агрегаттан, жуугуч системадан, акырлардан жана траптардан турат.

Вакуум-насосу ротациялык типте ВЗЕТ-40/130 маркасындагы кубаттуулугу 3 кВт келген үч фазалуу элек-

тр кыймылдаткычынан аракетке келтирилет. Өндүрүмдүүлүгү саатына 25,5 куб метр аба. Электр кыймылдаткычы эжектордун жардамы менен майланат. Насостон вакуум саагыч установкага узундугу 8—10 метр келген ийилгич полиэтилен түтүгү боюнча (вакуум түтүгү) берилет. Койду саап алуу жана вакуум-насостун иштөө



52-сүрөт. Койлорду сааш үчүн ДКО-8 установкасынын схемасы:

1 — вакуум-насос, *2* — электр кыймылдаткычы, *3* — саан чакалары, *4* — вакуумдаштырылган рама, *5* — вакуумметр, *6* — вакуум-жөнгө салгыч, *7* — саагычтын баш жагы, *8* — жуугуч трубопровод, *9* — релизер, *10* — пульсатор, *11* — пульсту күчөткүч, *12* — эритмеси бар жуугуч ванна, *13* — саагыч агрегатты саан абалынан жууп тазалоочу абалына которуучу чоргосу бар панель

убагында кой анчалык тынчсызданбасын үчүн вакуум-насос саагыч установкадан ошондой аралыкта (8—10 метр) коюлган.

Установканын рамасы саагыч агрегат үчүн вакуум өткөргүч катарында кызмат кылат. Ал эки мостко орнотулган, алардын күпчөктөрүнө резина (пневматикалык) дөңгөлөктөр орнотулган. Башкарылуучу алдыңкы мостко чиркештирүүчү жасалга бекитилип, анын жардамы менен установканы тракторго же автомобилге чиркештирип транспортировкалоого болот.

Раманын түркүгүнө жана артындагы туурасынан коюлган балкага күч берүүчү агрегат бекитилет. Ал агрегат кубаттуулугу 1,1 кВт болгон үч фазалуу электр кыймылдаткычынан, кош червяктуу редуктордон, эки ылдамдыктагы кыймыл өткөргүч кутудан турат. Ал кутуну которуштуруу менен, ошол установкада сааш үчүн тандалып алынган короо койдун продуктуулугуна жараша транспортёрдун жылышынын ылдамдыгын өзгөртүүгө болот. Ошондой эле кыймыл өткөрүүнү өзгөртүүчү кутуда нейтралдуу абал да болот. Койлорду саап жаткан мезгилде аларды саагыч установканы бойлото транспортёр менен жылдырышат, ал туюкталган втулка-роликтүү чынжыр болот; бул чынжырлардын атайын кронштейндерине туурасынан рейкалар бекитилет. Рейкаларга узатасынан жана туурасынан кеткен тосмолор вертикалдуу бекитилет да, натыйжада транспортёрдо 20 клетканы түзөт. Анын үстүнө жылган кезде транспортердун жогорку бөлүгүндө 5—6 клетка, ал эми клеткалардын калгандары—транспортёрдун алдыңкы, төмөнкү жана арткы бөлүктөрүндө болот. Ошентип, бир мезгилде транспортёрдо 6 кой жайгаштырылат жана саалат.

Транспортёрдун чынжыры жетелөөчү валдын жылдызчалары менен аракетке келтирилет, ал вал түздөнтүз шынаа сымал тасма жана чынжырлуу кыймыл өткөргүч аркылуу кыймыл өткөргүч кутудан айланат. Транспортёрдун жетеленүүчү валы кыймылда болгон кезде транспортёр жетеленүүчү жылдызчалар менен керилет. Транспортёрдун жетеленүүчү валынан бир мезгилде саагыч аппараттарды, ошондой эле акырлардын шибердүү тоскучтарын транспортировкалоочу чынжыр аракетке келтирилет. Транспортёр жана аны менен байланышкан башка агрегаттар транспортёрдун башталышында жана аягында жайгашкан эки кнопкалуу ишке киргизгич менен иштетилет, бул эки саанчынын бирибирине көз каранды болбостон транспортёрду иштетишин жана токтотушун камсыз кылат, саанчылардын жумушчу орду транспортёрдун баш жагында жана аягында жайгашкан.

Раманын үстүнкү ярусуна саагыч аппараттарды транспортировкалоочу механизм бекитилет. Ал механизм туюкталган транспортировкалоочу втулка-роликтүү чынжырдан жана керүүчү түзүлүштөн турат. Сааган кезде саагыч аппараттарды атайын илмектердин

жардамы менен чынжырга орнотушат жана транспортёр жылган кезде саагыч установканы бойлото жылышат. Аппараттардын кирүүчү тарапка кайтышы жантайма планка боюнча ишке ашырылат. Саагыч агрегаттын составына вакуум-насосунан электр кыймылдаткычы бар жана вакуум өткөргүчтөн башка саагыч головка жана саагыч аппараттар кирет. Саагыч головка вакуумду саагыч аппаратка берет, саагыч аппараттан сүттү кабыл алат жана аны челекке өткөрүп берет, саагыч аппараттардын шлангаларынын транспортер жана транспортировкалоочу лента менен синхрондуу кыймылда болушун камсыз кылат жана саагыч аппараттарды саагыч установканы бойлото жылдырганда шлангдарды чатышып кетүүдөн сактайт.

Саагыч головка корпустан турат, ал рамага орнотулган, корпуска сүттү жыйноо үчүн орто аралык челек бекитилет. Саагыч аппаратын вакуум менен камсыз кылуучу түзүлүш корпустун эки катарлуу подшипнигинде айланат. Головканын торецине пульсатор жана эки пульсту. күчөткүч бекитилет.

Саагыч головкасына вакуум головканын корпусунун капталына жайгашкан жана установканын рамасындагы ийилгич шланг аркылуу штуцер менен байланышкан штуцер аркылуу берилет, ал эми саагыч головкасынан вакуум пульсаторго, пульсту күчөткүчкө жана саагыч аппараттардын шлангдарынын штуцерлерине берилет.

Саагыч головка жети саагыч аппарат менен комплекттелген, ал аппараттардын ар биринин экиден саагыч стаканы, коллектору, өзгөрүлмө вакуумдун шлангдары жана сүт шлангдары бар.

Саагыч стакан пластмасса гильзасынан жана резина байпакчасынан турат, ал металл шакек аркылуу шланг менен коллекторго бириктирилген, ал эми гильза штуцер жана резина шланг аркылуу коллектордогу штуцер менен бириктирилген, ал коллектор өзгөрмөлүү вакуумду камсыз кылат. Коллектордун каптал бетинде дагы эки штуцери болот, ал штуцерлерге кыска сүт шлангдарын кийгизишет. Коллектордун торецтик бөлүгүндө да эки штуцер болот, алар узун резина шлангдар менен саагыч головкаларындагы штуцерлер менен бириктирилет. Вакуумду соруучу камерага берүү үчүн коллектордун чоргосу болот. Коллекторго металл штанга бекитилет, анын аягында атайын тиши бар скобасы болот. Ус-

тановка сүттү топтоо үчүн ар биринин сыйымдуулугу 20 литр келген эки челек (бидон) менен комплекттештирилет. Биринчи челектин кабыл алгыч штуцерине сүт чыпкасы орнотулат. Вакуумдун өлчөмүн жөнгө салуу үчүн рамага вакуум жөндөгүчү орнотулган, ал эми ошондой эле вакуумдун өлчөмүн установканын рамасына орнотулган вакуумметрдин көрсөткүчтөрү боюнча текшеришет.

Сүт өткөргүчтүн жана саагыч установканын сүткө тийип турган тетиктеринин тазалыгын камсыз кылуу үчүн релизерден, пульсатордон, пульсту күчөткүчтөн, ваннадан жана жууп-тазалоочу өткөргүч түтүктөрдөн турган жууп-тазалоочу система пайдаланылат. Релизер жалпы өткөргүч түтүк менен байланышкан эки баллондон турат. Жалпы өткөргүч түтүк ар бир баллондун ичинде клапан менен аяктайт. Ошондой эле эки баллондун жуучу суюктукту төгүү үчүн ваннанын үстүндө жайгашкан бирден тышкы клапаны болот. Поршень тибиндеги жууп-тазалоочу системанын пульс күчөткүчү баллондордун ар бири менен байланышкан, аларды башкаруу иши пульсту күчөткүч менен вакуум шлангалар аркылуу байланышкан пульсатор менен ишке ашырылат; пульсатордун өзүн вакуум менен камсыз кылуу саагыч установканын вакуумдаштырылган рамасынан атайын чорго жана түтүк аркылуу ишке ашырылат. Системанын жууп-тазалоочу өткөргүч түтүгүнүн 14 профилденген упчусу болот, ага жууп жатканда саагыч стакандарды орнотушат. Жууп-тазалоочу системанын ваннасы установканын рамасына бекитилет жана релизердик түзүлүштүн тышкы клапандарынын астында жайгашкан, ага жуугуч суюктукту куюшат. Ваннанын түбүндө төгүүчү тыгыны болот. Саагыч агрегатты сааган абалдан жууп-тазалоо абалына келтирүү иши панелде жайгашкан атайын чорго менен ишке ашырылат.

Саагыч установканын рамасына койлорду саанга көндүрүп жатканда жана сааган кезде кошумча тоюттандыруу үчүн аштоо бекитилет. Концентраттар менен кошумча тоюттандырышат. Акырды клеткадагы транспортёрду бойлото которуштурууга жана ошону менен клетканын узундугун жөнгө салууга болот. Сыйымдуулугу 175 дм^3 келген бункерден тоютту акырга берүү үчүн шибердик тоскуч ачылат. Ал тоскучту аракетке келтирүү өз кезегинде транспортёрдун жетеленүүчү ва-

лынан аракетке келүүчү эксцентриктүү механизмден ишке ашырылат. Ошентип, шибердик тоскуч саагыч установканын транспортёру менен синхрондуу жылат. Шибердик тоскучтун жүрүшүн койлордун тобунун продуктуулугуна жараша тоютту берүүнүн нормасын өзгөртүү менен жөнгө салууга болот, аларды установкада саашат. Койдун транспортерго кириши жана саалгандан кийин андан чыгышы үчүн саагыч установканын туурасынан планкалар коюлган жана узунунан тосмосу бар эки жантайма трап болот.

Саагыч ДКО-8 установкасында жумуш төмөнкүдөй тартипте ишке ашырылат. Койлорду жайытта сааганда саагыч установканы тегиз, мүмкүн болсо көлөкөлүү жерге жайгаштырышат. Установканын жанына: саала элек, саан алдындагы жана саалган койлордун оторлору үчүн тосмолорду курушат. Саан алдында установканы жууп-тазалашат, бул үчүн ваннага 10 л муздак суу куюлат, саагыч аппараттарды жууп-тазалоочу өткөргүч түтүктөргө орнотушат жана установканы 1—2 минута ичинде жуушат. Койлордун саанын жүргүзүү үчүн топ-тобу боюнча 50—60 дан саалбаган койлордун тосмосунан саала турган тосмого, андан саагыч установканын жылып турган транспортерунун бөлмөсүнө кирүүчү трап менен кезектештирип айдап киришет. Трaптын кире беришинде турган саанчы адам саагыч аппараттын туткасынан жана шлангасынан кармап, аны транспорттоочу чынжырга коёт. Андан кийин саагыч аппараттын коллекторуна жайгашкан вакуумдун чоргосун ачып, койлордун эмчектерине саагыч стакандарды, биринчи кезекте экинчи клеткадагы транспортёрдун жогорку бөлүгүндө турган койлордун эмчектерине кийгизишет. Транспортёр саагыч установканы бойлото жылып, койду транспортёрдон чыгуучу эшикке алып келет, бул кезде үчүнчү, төртүнчү, бешинчи жана алтынчы клеткалардагы койлорду саагыч аппарат менен саашат. Транспротёрдун аягында турган экинчи саанчы адам саандын нормалдуу жүрүшүн көзөмөлдөйт жана акыркы клеткадагы койду кол менен кактап саайт, андан кийин койдун эмчектеринен саагыч стакандарды чыгарат, ажыраткычты буруу менен саагыч аппаратка вакуумдун келишин токтотот жана жантык транспортёр боюнча саагыч аппаратты биринчи саанчыга кайтарат. Саалган кой транспортёрдун жантаймалуу трапы боюнча саалып

бүткөн койдун тосмосуна чыгат. Отордогу бардык койлор саалып бүткөндөн кийин, бир саанчы саагыч аппараттарды жууп-тазалагычка орнотот, ал эми экинчиси— сүт челектерин вакуумдук системадан ажыратат жана саагыч установканын шлангдарын жана рычагын жууптазалоо абалына которушат.

Жууш үчүн ваннага муздак суу коюшат жана саагыч установканы жууп тазалашат, ушул учурда суу 2—3 минута айланат. Андан соң ваннага жууп-тазалоочу ысык эритмени куюшат, ал системада 5—8 минута айланат, ошондон кийин установканы кайрадан муздак суу менен жууп-тазалашат. Жуугуч эритменин температурасы 60—70°C болууга тийиш.

Саагыч установканы стационардык установка катарында пайдаланганда кирүүчү жана чыгуучу траптарынын жантаюу бурчтарын азайтуу үчүн аны атайын саалуучу жайдын ичине, чуңкурчалардын жанында жайгаштыруу максатка ылайык келет. Саалуучу имаратты ушул установка менен тейлеп жатышкан кашардан койлорду саагыч установкага жеткирүү ыңгайлуу болгондой кылып жайгаштыруу зарыл. Койлор өтүү үчүн ажыратма тосмолор орнотулат. Ал тосмолордун абалы койду тигил же бул кашардан саанга кезектештирип берип турууга жараша өзгөрүлөт.

§ 55. ДЗО-16 жана ДЗО-8 саагыч установкалары

ДЗО-16 жана ДЗО-8 саагыч установкаларын стационарда — кой чарба фермаларында жана койлорду жайып бакканда жайыттарда пайдаланышат.

ДЗО-16 установкасы түтүктөрдөн ширетилген башкы каркастан турат. Каркас төрт секцияны түзөт, алардын ар биринде койду саап үчүн төрттөн станогу болот. Станоктун алдыңкы бөлүгүндө, саалган койлорду станоктон чыгаруу үчүн жылдырма тээги болот. Тээк саанчынын жумушчу ордунан трос менен ачылат. Каркастын үстүнкү бөлүгүндөгү кронштейндерге төрт багыттоочу планка (ар бир секцияга бирден) бекитилген. Ар бир секцияда планка боюнча дөңгөлөктүү араба жылып жүрөт, арабанын панелине саанчынын отургучу кронштейндин болттору менен бекитилген. Саанчы койду саап жатканда отургучка секцияны бойлото арабаны жылдыруунун эсебинен биринен экинчисине карай (сек-

цияда жайгашкан ар бир төрт койго) которулуп турат. Отургучтун кронштейнинин узундугу саанчынын боюна жараша жөнгө салынат. Установканын саагыч агрегаты сүт өткөргүч айнек түтүгүнөн, пульсатордон, жуупчайкоочу айланма системасынан, вакуум өткөргүчтүн бөлүштүргүчү менен борбордук мембраналуу же электр магниттүү пульсатору бар саагыч аппараттардан жана Рр-1000 вакуум-жөндөгүчтөн турат.

Саагыч аппараттардын сүт жана вакуум шлангдарын иштетүү үчүн сүт өткөргүчтүн комбинацияланган чорголору болот. Ар бир аппарат саагыч стакандан, коллектордон, өзгөрүлмө вакуумдун шлангдарынан жана сүт шлангдарынан турат. Саагыч стакандын гильзасы пластмассадан, ал эми байпакчасы — бутилкаучуктан даярдалган. Коллектор да пластмассадан жасалган. Саагыч установка ратоциялык типтеги эки вакуум насосу менен жабдылган, анын ар бири кубаттуулугу 3 кВт келген электр кыймылдаткычынан иштейт.

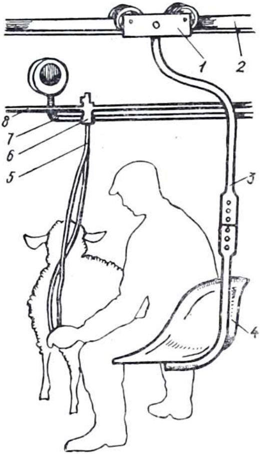
Жайыт шарттарында койлорду сааш үчүн установка ичинен күймө кыймылдаткычы бар көчмө электр станциясы менен комплекттелет, саагыч установканын түйүндөрүн жана агрегаттарын башкаруу түтүктөрдөн куралган каркастан турган борбордук башкаруу постунан ишке ашырылат, мына Рр-1000 вакуум-жөндөгүч, жууп-тазалоо системасы, муздак жана ысык суу бөлүштүргүчү, вакуум-насостун электр кыймылдаткычын башкаруунун электр щити орнотулган. Сүт өткөргүч жана вакуум өткөргүч саагыч установканын башкы каркасына орнотулган. Установканын комплектисине сыйымдуулугу 25 килограмм келген сүт челектери, саагыч аппараттарды жана башка саагыч агрегаттардын түйүндөрү менен тетиктерин жууп-тазалоо жана дезинфекциялоо үчүн суу жылыткыч кирет. Суу жылыткычтар электр энергиясы жетиштүү болсо, электрдик же жайыт шарттары үчүн отун менен жылытылышы мүмкүн.

Саагыч установканын башкы каркасы менен бардык жабдууларын тез орнотууга жана кайрадан ажыратууга болот, бул атайын салуучу жайлардагы стационардык шарттардагыдай эле установка койлорду жайытта сааганда да пайдаланылышы мүмкүн, анда установка бастырманын астына орнотулат.

ДЗО-16 саагыч установкага сүттү 7°С га чейин муздатуу үчүн муздаткыч агрегаттар же ички жана тышкы

идиштерден турган атайын сыр кайнатылуучу казан менен комплекттелет. Сүттү белгилүү температурада кармоо үчүн идиштердин арасындагы көңдөйлөргө жылуу суу куюлат. Казандын сыйымдуулугу 80 л, анда сүттү тазалоо үчүн чыпка бар.

Койлорду сааган учурда саанчылар көчмө отургучтарга жайгашышып, койдун саанын жүргүзүү боюнча бардык төмөнкү операцияларды аткарышат: саагыч аппараттардын стакандарын койдун эмчегине киргизишет жана чыгарышат, зарыл болгон учурда койду кол менен кактап саайт, ошондой эле саалган койлорду станоктордон чыгаруу үчүн темир чыбыктын жардамы менен тоскучтарды ачышат.



53-сүрөт. Койлорду ДЗО-16 жана ДЗО-8 саагыч установкаларында саап жатканда койдун, саанчынын жана жабдуулардын жайгашуу схемасы:

1 — дөңгөлөктүү тележка, *2* — каркастын багыттоочу планкасы, *3* — саанчынын отургучунун кронштейни, *4* — саанчынын отургучу, *5* — сүт жана вакуум шлангалары, *6* — сүт өткөргүч крандын чоргосу, *7* — вакуум-өткөргүч, *8* — вакуумметр

Ар бир саанчы төрт саагыч станогу бар бир секцияны тейлейт. Койлорду саай турган 16 станогу бар (4 секциядан) ДЗО-16 установкасын саалуучу койлору көп (250—300 баш) отордогу койлорду сааш үчүн пайдаланышат. Койлору аз болгон отор үчүн ДЗО-8 установкасын пайдалануу максатка ылайыктуу, ал ДЗО-16 установкасынан айырмаланып сегиз саагыч станогу жана эки секциясы болот. ДЗО-8 установкасынын бир вакуум насосу бар, саагыч станоктордун санына жараша сүт өткөргүч менен вакуум өткөргүчтүн узундугу да азайтылат.

ДЗО-16 жана ДЗО-8 установкалары уйларды сааш үчүн арналган саагыч ДА-100 установкасы менен уни-

фикацияланган (бирдейлештирилген). Койлорду саап жаткан убакта ДЗО-16 жана ДЗО-8 установкаларынын станогунда койдун жана саанчынын жайгаштырылышынын схемасы 53-сүрөттө көрсөтүлгөн.

§ 56. М-695 саагыч установкасы

М-695 саагыч установкасы көчмө, ал кой фермаларында стационардык шарттарда, ошондой эле жайыттарда пайдаланылышы мүмкүн. Аны тракторго же автомобилге чиркетип, жай сүйрөп барышат. Установканын составына койдун мойнун жылдырбай коюу үчүн эки регистрлүү түзүлүшү бар саагыч платформа, саан убагында койлорду жем тоюттар менен кошумча азыктандыруу үчүн сыйымдуулугу 450 килограммдан ашык келген дозалоочу түзүлүшү бар акыр, саагыч аппараттар, сүт өткөргүчтөр, вакуум өткөргүч, жууп-тазалоо системасы, капталындагы ачылма эки жантык капкагы жана күч берүүчү агрегаты кирет. Установка конустуу вакуумдук муздаткыч жана челектер же сүттү жыйноо үчүн вакуумдаштырылган система менен комплекттелет.

Установканын платформасы резина дөңгөлөктөргө орнотулган конструкциядагы эки октуу шасси болот. Саан мезгилинде койлор эки бөлөк аянтча-платформага (ар бир аянтчасына 24 койдон) жантайма трап боюнча киришет. Жылдырбай кармоочу түзүлүштүн жардамы менен койлорду аянтчага катарынан жайгаштырышат жана баштарын платформанын ортосуна каратып саащ үчүн жылдырбай коюшат. Койлорду жайгаштыруу үчүн аянтчалардын арасына концентрацияланган тоюттар үчүн акыр орнотулган. Установканын платформасына капкактын каркасы бекитилет, ал эми каркаска сүт өткөргүч, вакуум өткөргүч жана жууп-тазалоо системасынын өткөргүч түтүктөрү кронштейндер менен бекитилген. Сүт өткөргүчтө койлорду сааган учурда саагыч аппараттардын сүт шлангдарын бириктирүү үчүн сүт чорголору, ал эми вакуум-өткөргүчкө — саагыч аппараттардын вакуумдук шлангдарын бириктирүү үчүн вакуумдук чорголор жайгашкан, ал эми жууп-тазалагыч системанын өткөргүч түтүгүндө системаны жууган кезде саагыч аппараттардын сүт шлангдарын бириктирүү үчүн штуцерлер болушат. Установка 16 саагыч аппарат менен

комплекттелген, ар бир аппарат бир мезгилде саагыч установканын платформасынын аянтчасына айдап киргизилген группадагы койлордун үчөөн тейлешет.

Саанчылар аянтчалардын жанындагы платформадагы койлордун арт жагына жайгашып, саан убагында стакандарды койлордун эмчектерине кийгизишет жана койлорду саап бүткөндөн кийин аларды чыгарышат, ошондой эле зарыл болгон учурда кол менен кошумча саашат. Койлор платформанын аянтчасына саанчылар аларды бүгүлбөй тейлегендей бийиктикте жайгаштырылат. Сүт саагыч аппараттардан сүт чорголору аркылуу сүт өткөргүчкө түшөт, андан зарыл болгондо сүт арыктын же өзөндүн, ошондой эле кудуктун жана скважинанын суусуна муздатылуучу муздаткычка берилет. Анан сүт челектерге же цистернага куюлат. Жайыт шарттарында вакуум-насосту иштетүү үчүн саагыч установка дизелдик кыймылдаткычы бар өзүнүн шассисинде жүрүүчү күч берүүчү агрегаты менен комплектелинет.

§ 57, Койлор жана эчкилер үчүн саагыч установкалар

Ушундай көчмө установканын бири көчмө металл шассиси менен жабдылган жана астына такта болот төшөлөт. Саагыч установканын кузову цинктелген такта болоттон, үстү аллюминийден үндү жана жылуулукту өткөрбөй тургандай жасалган. Бастырманын үстүнүн эни — 1,5 м. Установкада тоют таркатуу үчүн коридору болот. Установканын составына сүттү топтоо үчүн сүт танк-цистернасы жана тоютту автоматтык жол менен тараткыч кирет. Установканын узундугу 5 м, ал жарым прицепке орнотулат.

Койлорду жана эчкилерди сааш үчүн «Альфа Лаваль» тибиндеги саагыч установкаларды жана чакасы менен сүт өткөргүчү бар саагыч установкаларды пайдаланышат. Сүт проводдору бар саагыч установкалар сүттү саалган жерден сүт бөлүмүнө жеткирүүнү камсыз кылат. Сүт проводу саагыч установканын үстүнө жана астына жайгашышы мүмкүн. Сүт проводунун астына жайгаштырылышы саагыч аппаратта жана сүт проводунда туруктуу вакуумдун кармалышына жардам берет, бул койлор менен эчкини тез саап алууну камсыз кылат жана эмчектерин сезгенүүдөн сактайт.

§ 58. Каракүл козуларын союунун жана көрпөлөрүн иштетүүнүн технологиясы

Дүйнөлүк рынокто каракүл көрпөлөрү валюта жагынан жогору бааланат. Кызгылт жана көгүлтүр сымал каракүл көрпөлөрү баарыдан көбүрөөк суралат.

Жогорку сапаттагы көрпөлөрдү алуу үчүн козуларды союунун жана көрпөлөрдү иштетүүнүн туура технологиясы чоң мааниге ээ.

Азыркы убакта бир сезондун ичинде өндүрүмдүүлүгү 40, 20 жана 10 миң козуларды союу жана каракүл көрпөлөрүн алгачкы иштетүү боюнча комплекстүү механизациялаштырылган пункттардын долбоору иштелип чыккан.

Комплекстүү механизациялаштырылган кушкананын негизги милдети бир-үч күндүк козуларды союу, көрпөнү, жумурду, сом этти алгачкы иштетүү, сойгондо алынган кошумча продукцияны кайрадан иштетүү болот.

Атайын жабдылган автомашиналар менен козуларды кушканага жеткиришет. Аларды кабыл алышат жана транспортёру бар аянтчаларга беришет, ал транспортёр козуларды конвейердик установкага өткөрүп берет. Мында козуларды союшат, канын чыгарышат, теринин астына аба үйлөтүшөт, тегиздеп түзөтүшөт, жирешет жана көрпөсүн сыйрышат. Сыйрылган ар бир терини токтоосуз жыгач дөңгөчтүн үстүнө коюп, бычак менен майын-челин чыгарышат.

Майынан ажыратылган жана муздатылган көрпөлөрдү кол арабага салып, консервалоочу бөлүмгө жеткиришет, анда аларды туздап жыгач решеткалуу тактайга 80—100 даанадан штабель түрүндө жайлаштырып коюшат. Табигый жол менен кургатканда консервациялоо орточо 7 күнгө, ал эми жасалма жол менен кургатуунун агрегаттарын колдонгондо 2—3 күнгө созулат. Имараттын консервалоочу бөлүмүндө абанын температурасы 5—10°С жана салыштырма нымдуулугу 60—70% болууга тийиш.

Консерваланган көрпөлөрдү атайын аянтчаларда же кургатуучу агрегаттарда кургатышат жана механикалык станок-агрегаттарда тазалашат. Андан ары көрпөлөрдү арабага, андан сортировкалоого жана абасынын температурасы 10—25°С жана салыштырма нымдуулу-

гу 40—50% болгон имаратка кыска мөөнөткө сактоого беришет.

Көрпөнү андан ары иштетүү жана биротоло ийлөө үчүн каракүл заводдоруна жана тери (мех) фабрикаларына өткөрүп беришет.

Кушкананын айрым бөлмөсүндө жумурду иштетишет. Аларды түйүлүшкөн уудан арылтышып, байлашат жана көлөкөлүү, жакшы желдетилүүчү имаратта, атайын которулуштурулуучу илгичте кургатышат, анан сорторго бөлүшөт жана таңгакташат.

Өлгөн жана өлүү туулган козулардын көрпөлөрүн бөлөк обочолонгон имаратта иштетишет, ал эми сом этин өрттөшөт.

Союлган козулардын тамак-ашка жарактуу сом этин, ичеги-кардын алышып, тазалашат, 4—6 даанадан ящикке салышат жана үч сааттан кем эмес убакыт 0—2°С температурада муздатышат.

§ 59. Козуларды союуну жана көрпөлөрүн иштетүүнү механизациялоо үчүн жабдуулардын УЗКЯ-2500 комплектиси

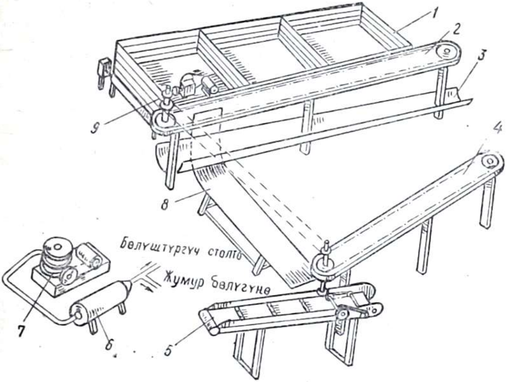
Каракүл козуларын союу үчүн УЗКЯ комплексин козуларды союунун конвейердик технологиясы менен пайдаланышат: ар бир жумушчу белгилүү бир операцияны аткарат. Технология менен төмөнкү өндүрүштүк процесстерди механизациялаштыруу каралат: козуларды жайгаштыруу жана аларды союла турган жерге жеткирүү; козуларды конвейерде ар бир жумушчу орунга жеткирүү; канын чыгаруу; канын жыйноо; союлган козулардын терисинин астына аба үйлөтүү; сом этти утилдештирүү үчүн имаратка жеткирүү; жумурду тазалоо бөлүмүнө кысылган абаны берүү жана жумурду үйлөтүү. Козуларды конвейерге илүү, жиреп-кесүү (челин чыгаруу) жана жумурун чыгарып алуу иштери кол менен аткарылат.

Козуларды союунун технологиясына ылайык пайдаланылуучу жабдуулардын УЗКЯ комплекси каракүл өстүрүүчү чарбалардан келген козуларды жайгаштыруу; союучу адамдын жумуш аткаруучу жерине козуларды бир калыпта берүү; ичеги-карындарын жана жумурун чыгарып алуу, козулардын көрпөлөрүн транспортерго таштоо жана транспорттук каражаттарга жүктөө

үчүн арналган. УЗКЯ комплектисинин составына (54-сүрөт) короо-транспортер, канын чыгаруучу конвейер, кыргычтуу транспортер, кыргычтуу транспортерду жана конвейерди аракетке келтиргичи жана электр кыймылдаткычы бар компрессордук установка кирет.

Короо-транспортер рамадан, планкалуу транспортердон, каптал жаккы жана торецтик тосмолорунан жана траспортерду аракетке келтиргичинен турат. Рама бурчтуктардан жана швеллерлерден турган ажыратылма конструкция болот; ал өз ара пластиналар менен бириктирилген алдыңкы жана арткы жарым рамадан турат. Рама швеллерлерден даярдалган жети таянчыкка орнотулган; рама таянчыктарга М12 болттору менен бекитилет. Бекем болушу жана транспортёрдун жетеленүүчү тармагын кармап туруу үчүн таянчыктар экиден бурчтуктар менен бириктирилген. Аларга М8 болттору менен жетеленүүчү тармактын багыттоочу бурчтуктары бекитилет. Планкалуу транспортёр оцарка-транспортёрдун негизги жумуш аткаруучу органы болуп саналат. Ал втулка-роликтүү чынжырдан, планкалардан, жетелөөчү жана жетеленүүчү валдардан, жетелөөчү жана жетеленүүчү жылдыз сымал дөңгөлөктөрдөн, көрүүчү түзүлүштөн турат. Транспортёрдун ар бир планкасынын учтары чынжырга атайын кронштейн аркылуу М6 болттор менен бекитилет. Транспортёрдун жетелөөчү валы жылмышуучу эки подшипникте айланат, анын корпустары раманын алдыңкы бөлүгүнө бекитилет. Жетелөөчү жылдызча дөңгөлөктөр жетелөөчү валга шпонкалардын жардамы менен орнотулган, ал эми жетеленүүчү жылдызча дөңгөлөктөр — жетелөөчү валга эркин айлануучу втулкада отургузулган. Жетеленүүчү жылдызча дөңгөлөктүн огу боюнча которулушу дистанциялык втулка менен чектелет. Планкалуу транспортерду көрүү иши эки кергич биит менен ишке ашырылат. Короо-транспортердун тосмосу — жыгач решёткасы болот. Решеткалардын планкалары түрмөктөргө М6 болту менен бекитилет, түрмөктөр короо-транспортёрдун рамасына бекитилген. Транспортердун узундугу боюнча каптал решеткалардын төмөнкү планкаларына, транспортёрдо туруучу козулардын буттарын кокус болушунан алдын ала сактоочу резина тасмасы бекитилет. Тосмолор бөлмөлөрдү пайда кылышат, алардын ар бирине бир кой фермасын

козуларын жайгаштырышат. Транспортердун аракетке келтиргичи АО-41-4А1 электр кыймылдаткычынан, РЧН-8ОА-2 редукторунан, шынаа сымал кыймыл өткөргүчтөн жана аракетке келтиргичтин рамасынан турат. Электр кыймылдаткычтын валынан толгоо моменти редуктордун жетеленүүчү шкивине берилет.



54-сүрөт. Каракүл козуларын союу жана көрпөлөрүн иштетүү үчүн механизациялаштырылган УЗКЯ установкасынын схемасы:

1 — транспортер-кичине короо, *2* — канын тазалоочу конвейер, *3* — кан агызуучу, ноо, *4* — терисин сыйрыгыч конвейер, *5* — калактуу конвейер, *6* — ресивер, *7* — компрессор, *8* — кесип-жирөөчү стол, *9* — аракетке келтиргич станция

Толгоо моментин транспортёрдун жетелөөчү валына берүү үчүн редуктордун эки тепкичтүү валына чынжыр тибиндеги муфта орнотулган.

Кан агызылуучу конвейер чынжырлуу транспортёр болот, анын тартуучу органы — втулка-роликтүү чынжыр — горизонталдуу тегиздикте жылып жүрөт. Чынжыр ар биринин 27 ден тиши бар жетелөөчү жана жетеленүүчү жылдызча дөңгөлөктөр менен тиштешип турат. Чынжырга атайын манжалар менен кронштейндер бекитилет, алардын тешиктерине октор пресстелип киргизилген. Октордо эки ролик эркин айланат. Роликтер чынжырды салаңдап кетүүдөн сактап, багыттагыч бо-

юнча тоголонуп жүрөт жана транспортерго илинген козулардын массасы түзүүчү жүктү өзүнө алат. Ар бир кронштейнге эки болт менен конвейердин жумушчу органы — кыскыч бекитилет. Ал жылып туруучу чынжырга козуну илүү үчүн арналган кыпчуур болот. Козунун арткы буттары темир чыбыктары менен кыпчыгычтын туткасына ширетилген планканын ортосуна кыпчылат. Тутка конвейердин кронштейнине бекем бекитилет, ал эми башка кыймылдуу туткасы вертикалдуу октун айланасында эркин айланат. Транспортёрдун чынжыры кергич болт менен керилет. Конвейер каркаска орнотулган, ал алдыңкы, ортоңку жана арткы түркүктөрдөн турат. Каркас алты анкердик болттун жардамы менен бетон төшөлгөн полго бекитилет. Конвейердин түркүктөрүнө бурчтар жер тамандын тегиздигине карата 5—6° бурчтукта такта болоттон жасалган ноо бекитилет, ал ноо боюнча кан агып кетет.

Терини сыйруучу конвейер ар биринин 27ден тиши бар эки жетелөөчү жана жетеленүүчү жылдызчалары менен тиштешип туруучу втулка-роликтүү чынжыр болот. Кронштейндердин чынжырына конвейердин жумуш аткаруучу органы — илмектер бекитилет.

Кронштейндердин жана асып койгучтардын түзүлүштөрү кан агызып чыгаруучу транспортёрдун кронштейндеринин асып койгучтарына окшош келет. Илмек октун жардамы менен кронштейнге, октун айланасында вертикалдуу абалда эркин термелгендей кылып, илинип коюлат. Ал чынжырдын жылышынын багыты боюнча учу алга каратылып илинет.

Конвейердин каркасы алдыңкы, ортоңку жана арткы түркүктөрдөн турат. Болттордун жардамы менен багыттоочулар каркастын бардык бөлүктөрүн катуу конструкцияга байланыштырат. Каркастын түйүндөрүнүн бекемдигин арттыруу үчүн жантык тирөөчтөр менен бекитилген. Каркас полго алты анкердик болт менен бекитилет, каркаска корпустан турган терини сыйруучу конвейердин аракетке келтиргичи бекитилген, анда эки конустуу роликтүү подшипникке эки жылдызча дөңгөлөк жана конустуу шестерня кыймылдуу орнотулган вертикалдуу вал айланып турат. Тиштеринин саны 10 болгон үстүңкү кичине жылдызча дөңгөлөк айлануу кыймылын вертикалдуу валга, демек андан 27 тиши бар төмөнкү чоң жылдызча дөңгөлөккө, ошондой эле конус түрүндө-

гү шестерняга берет. Төмөнкү чоң жылдызча дөңгөлөк втулка-роликтүү чынжырды роликтүү таканчыкта конвейердин багыттагычтары боюнча кыймылдоого мажбурлап, ал чынжыр менен илинишет. Конвейерге бир учу менен кармап туруучу планка, ал эми башкасы менен — планка кан агызуучу конвейерге бекитилет. Кармап туруучу планкага терини сыйруучу конвейердин кергич жылдызча дөңгөлөгү бекитилет. Терини сыйруучу конвейердин аракетке келтиргичинин 20 тиши бар конустуу шестернясы корпустун конустуу шестернясы менен илинишет, анын валы жылдызча дөңгөлөк жана чынжыр аркылуу айлануу кыймылын кыргычтуу транспортёрго берет.

Кыргычтуу транспортер конвейерден сом этти транспортировкалоо жана аларды транспорттук каражаттарга жүктөө үчүн арналган. Транспортер таянчык рамадан, транспортердун рамасынан, кожухтан, валдан, октон, кыргычтардын чынжырынан турат. Валга тиштеринин саны 30 болгон жылдызча дөңгөлөк киргизилген, ал ага шпонка жана стопордук болт менен бекитилет. Октогу втулкага, ошондой эле сандагы тиштери бар экинчи жылдызча дөңгөлөк киргизилген. Ар бир кыргыч чынжырдын атайын звеносуна М6 болт менен бекитилет. Транспортердун насосунун түбү туташ, такта болот менен капталган. Кыргычтар өзүнүн негизи менен ноонун түбү боюнча жылып жүрүшөт. Транспортерго кыймыл терини сыйруучу конвейердин аракетке келтиргичинен чынжыр жана жылдызча дөңгөлөк аркылуу берилет.

УЗКЯ установкасынын аракетке келтиргичи кубаттуулугу 2,2 кВт келген АО-41-4 электр кыймылдаткычынан; РЧН-8ОА-1 редукторунан, жетеленүүчү жана жетелөөчү шкивдерден, конустуу шестернянын түгөйүнөн, сактагыч муфтасы бар валдан турат. Вал корпустун аракетке келтиргичине орнотулган эки роликтүү конустуу подшипникте айланат. Валдын ортосуна шпонка менен тиштеринин саны 27 болгон жылдыз сымал орнотулган, ал кан чыгаруучу транспортёрдун чынжырын жылдырып, вал менен бирге айланат. Аракетке келтиргич кан чыгаруучу алдыңкы түркүккө ширетилген таянчык аянтчага орнотулат.

Компрессордук установка пневматика өткөргүч боюнча басым астында абаны кесүүчү столго жана жу-

мурду үйлөтүүчү столго берүү үчүн арналган. Компрессордук установка ЗИЛ-120 автомобилинин кыймылдаткычынын компрессорунан, май насосунан, компрессорду муздатуу үчүн суу челегинен, бактан жана рамадан турат. Рамага бардык компрессордук установка орнотулган. Компрессор кубаттуулугу 1 кВт келген АО-32-4 маркасындагы электр кыймылдаткычынан аракетке келтирилет. Компрессор кысылган аба шланг боюнча манометр жана сактагыч клапан менен жабдылган ресиверге берилет. Компрессордун корпусуна май түтүк боюнча шыкалат. Ресиверден аба түтүктүн бири боюнча кесип-тирөөчү столго жана ал экөө боюнча — жумурдун столуна берилет. Жумурдун столунун капкагына эки түтүк бекитилет, алардын төмөнкү учтарына шлангдар бириктирилет.

§ 60. Көрпөлөрдү иштетүү үчүн агрегаттар

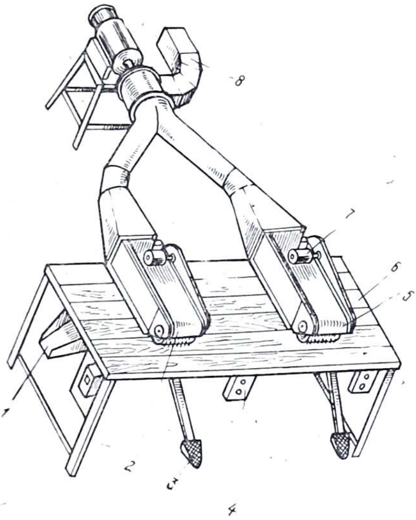
Каракүл козуларын союу үчүн арналган УЗКЯ установкасында союлуп алынган көрпөлөрдү андан ары иштетүү үчүн атайын агрегаттар пайдаланылат.

АОК агрегаты (55-сүрөт) каракүл козуларынын көрпөлөрүн кандан, кыктан башка аралашмалардан тазалоо үчүн арналган. Станокто көрпөнүн адегенде алдын ала, андан кийин биротоло жүндүү катмарын жана эт-май калдыктарын тазалашат. АОК агрегаты столдон, алдын ала тазалоочу станоктон, желдеткич установкадан жана станокту башкаруу механизминен турат.

Стол бурчтуу темирлерден ширетилген жыгач капкактуу металл конструкция болот. Столго көрпөлөрдү алдын ала жана биротоло тазалоочу станоктор, станокту башкаруучу механизм орнотулган.

Алдын ала тазалоочу станок корпустан, жумуш аткаруучу органынан жана аракетке келтиргич түзүлүштөн турат. Жумуш аткаруучу орган катары резиналуу негизге бекитилген диаметри 1 мм келген болот зымдардан жасалган ротордук металл щеткасы пайдаланылат. Көрпөнүн айрылышына жол бербөө үчүн зымдардын учтары тоголоктолуп коюлат. Щетка валга орнотулган эки металл дискага бекитилет. Вал шариктүү эки подшипникте айланат. Ар бир подшипник корпуска орнотулуп, бир жак тарабы өтмө капкак менен, ал эми башка тарабы туташ капкак менен жабылган. Подшип-

никтердин корпустары болт менен станоктун корпусуна бекитилет. Щетка кубаттуулугу 0,18 кВт келген электр кыймылдаткычынын шынаасынан тасмалуу кыймыл өткөргүч аркылуу аракетке келтирилет. Шына сымал тасмалуу кыймыл өткөргүчтү керүү тарткычтан жана гайкадан турган кергич механизмдин жардамы менен ишке



55-сүрөт. Көрпөлөрдү иштетүү үчүн АОК агрегаты:

1 — акир-чикир жыйналуучу ноо, *2* — алдын ала тазалоочу станок, *3* — станоктун педалы, *4* — станоктун ажыраткычы, *5* — биротоло тазалоочу станок, *6* — агрегаттын столу, *7* — биротоло тазалоочу станоктун электр кыймылдаткычынын аракетке келтиргичи, *8* — вентиляциялык түзүлүш

ашырылат. Шынаа сымал тасмалуу кыймыл өткөргүч коргогуч кожух менен жабылган. Станок ашык-машыктын жардамы менен АОК агрегатынын столуна бекитилген, ал вертикалдуу тегиздикте жогору көтөрүлөт жана төмөн түшүрүлөт.

Биротоло тазалоочу станок алдын ала тазалоочу станоктон жумуш аткаруучу органы—щеткасынын конструкциясы менен айырмаланат. Мында щетка пластмассадан даярдалган барабанга жыйналган. Капрон жиби же жылкы кылы жумуш аткаруучу органынын материалы болуп эсептелет.

Желдеткич түзүлүшү кубаттуулугу 0,6 кВт келген электр кыймылдаткычы бар вентилятордон турат; ал көрпөлөрдү булгоочу чаңды, майда бөлүктөрдү, ошондой эле кошундуларды соруп алуу үчүн арналган. Вентилятордун корпусу алдын ала жана биротоло тазалоочу станоктордун корпусу менен өткөөлдөрдүн жана дермантиндүү жеңчелердин жардамы менен бириктирилген.

Ар бир станоктун башкаруу механизми өзүнчө жана ал өз ара шплинттүү палецтер менен бириктирилген педалдан, тарткычтан, октуу айлануу борборунан турат. Станоктордун щеткалары пружина менен көтөрүлөт.

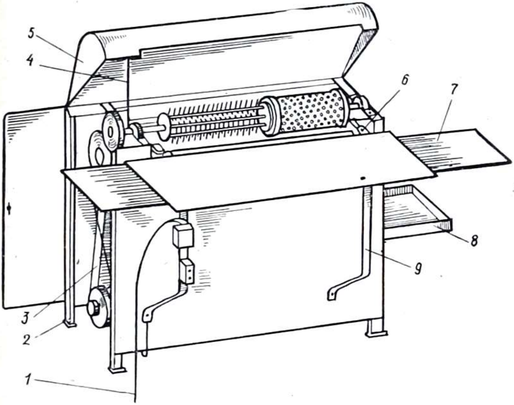
Көрпөлөрдү тазалоонун технологиялык процесси төмөнкүчө ишке ашырылат. Туздалган жана кургатылган көрпөлөрдү жумушчу алып, алдын ала тазалоочу станоктун жумуш аткаруучу органынын алдына тери жак этин бетинен коёт. Станок ишке киргизилет жана башкаруу механизминин жардамы менен көрпөгө жакындатылат. Жумуш аткаруучу органынын тарагы кургаган жүн катмарын жумшартат жана көрпөнү ири механикалык аралашмалардан тазалайт. Желдеткич түзүлүш аралашмаларды чаң жыйнагычка сорот. Алдын ала тазаланган көрпөлөр биротоло тазалоочу жерге берилет, ал ушул мезгилде капрон щеткасы менен чаңдан жана башка майда бөлүкчөлөрдөн тазаланат жана вентилятор менен сордурулат.

Каракүл көрпөлөрүнүн жүн катмарын жана ички бетин каны менен булганычтан тазалоо үчүн СЧС-2 станогун пайдаланышат (56-сүрөт).

Станок жалпы рамага бекитилген жогорку жана төмөнкү барабандардан, кыскыч түзүлүштөн, барабанды аракетке келтиргичтен жана вентилятордон турат. Жогорку барабан айкалыштырылган, анын бир бөлүгү билалар ашык-машык түрүндө бириктирилген билалуу тибиндеги барабандан жана башка бөлүгү щетка тибиндеги барабандан турат. Төмөнкү барабаны щетка тибинде болот. Била тоголок стержень түрүндө жасалган жана анын бир учу барабанга ашык-машык түрүндө

бекитилген. Щеткалар капрондон жана жылкынын кылынан жасалган кисточка болот. Алар щеткалуу барабандардын жыгач цилиндрлеринин тышкы үстүнкү бетине бекитилген.

Тазалаган кезде көрпөлөрдүн жогорку барабанга оролуп калышын алдын алуу үчүн станок атайын чагылдыргыч менен жабдылган. Төмөнкү щеткалуу барабан эки ийиндүү рычаг түрүндө жасалган кыпчыткыч түзүлүштөр менен жогорку айкалыштырылган барабанга



56-сүрөт. Көрпөлөрүн тазалоочу СЧС-2 station:

1 — электр тармагына жалгаштыруу үчүн ажыраткычтан чыккан зым, *2* — рама, *3* — шынаа сымал тасмалуу кыймыл өткөргүч, *4* — кожухтун астына койгуч, *5* — кожух, *6* — таянчык бурама, *7* — багыттоочу столдун капталы, *8* — алдындагы акир-чикир жыйнагыч, *9* — столдун кронштейни

кысылган. Ар бир рычагдын бир жак учуна төмөнкү барабан орнотулган, ал эми башка учунда — жүк жылып жүрөт. Рычагдар подшипниктер аркылуу орто аралык валга таканчыкташат жана барабанда тазалануучу көрпөнүн калыңдыгына жана формасына жараша орто аралык валга карата жеңил бурулушат. Төмөнкү жана жогорку барабандардын ортосундагы жылчык эки ийиндүү рычагдар менен өз ара аракеттенүүчү бурама-таканчык аркылуу жөнгө салынат. Станоктун кысуучу тү-

зулүшү көрпөлөрдү айырбай тазалоого мүмкүндүк берет. Станоктун жумуш аткаруучу органдарын шынаа сымал тасмалуу кыймыл өткөргүч аркылуу АО2-21-4 электр кыймылдаткычтары менен аракетке келтирилет. Жогорку барабан түздөн-түз электр кыймылдаткычынан шынаа сымал тасмалуу вариатор аркылуу, ал эми төмөнкү барабан орто аралык шкивдин жардамы менен айландырылат. Шынаа сымал тасмалуу кыймыл өткөргүчтүн жетелөөчү шкиви корпустан жана багыт берүүчү бет боюнча октук багытта эркин жылуучу эки дискадан турат. Жогорку барабандын айлануу ылдамдыгы жетелөөчү шкивдин дискаларынын ортосундагы жылчыктын чоңдугун өзгөрткөндө өзгөрөт.

Станоктун Ц4-70 маркасындагы вентилятору борбордон качма, чыгаруучу патрубогунун багыты— анын төмөнкү абалында горизонталдуу жайгашкан.

Чыгаруучу патрубокко чаң кармагыч мешок илинип коюлат, ал станоктун комплексине кирет. Чарбаларда чыгаруучу патрубокко жука такта болоттон даярдалган чаң кармагыч түтүк бириктирилип коюлушу мүмкүн.

Станоктун рамасы ширетилген конструкцияда. Ага станоктун бардык түйүндөрү орнотулган, ошондой эле багыттоочу стол, электр кыймылдаткычынын ажыраткычы бар кронштейни жана станоктун жумуш аткаруучу органын калкалап туруучу кожух бекитилген.

Станокто жумуш процессинин технологиясы төмөнкүчө ишке ашырылат. Тазалагыч адам каракүл көрпөлөрүнүн тобун багыттоочу столдун сол капталына жайгаштырат. Тазалагыч адам станоктун багыттоочу столунун алдына туруп, станоктун жана вентилятордун кыймылдаткычтарынын аракетке келтиргичин иштетет, көрпөнү алып жана била тибиндеги барабан менен тазалоо үчүн анын оюгуна берет. Барабан айланып, көрпөнү алга жылдырууга умтулат, тазалагыч көрпөнү колунда бекем кармап, көрпөнү мезгил-мезгили менен бирде алга коё берет, бирде өзүнөн артка тартат. Көрпөнүн бир жак жарымын тазалап, тазалагыч адам аны оодарыштырат жана тазалоо операциясын кайталап, экинчи жарымын тазалайт. Эгерде көрпөнүн бир жери булганса, аны узак убакыт барабандын биласына кармап туруу керек. Көрпөнү тазалоо процесси щётка тибиндеги барабанда аяктайт.

Кокустан көрпө станоктун ичине түшүп кетсе, станок-

ту токтотуп, үстүңкү сактагыч кожухун көтөрүп көрпөнү чыгарып алып, кожухту түшүрүп, анан кийин көрпөнү кайрадан тазалоого киришүү керек.

Тазалоодо пайда болуучу чаң сыяктуу майда бөлүкчөлөрдү вентилятор менен сордуруп алышат, ал эми чоңураактары жана оорлору, бөлүкчөлөр станоктун түбүнө түшүшөт. Көрпөлөр барабанга оролуп жана айрылып кетпесин үчүн, аларга байланган бирকалары же биркадан калган жиптери менен тазалоого болбойт.

Көрпөлөрдү тазалоо үчүн станокто иштегенде, аны алдын ала жөнгө салуу зарыл. Станокту төмөнкүчө жөнгө салышат:

үстүңкү жана астыңкы барабандардын арасындагы жылчыгы барабандардын бардык узундугу боюнча бирдей болушу керек, ал эми анын чоңдугу көрпөнүн челинин калыңдыгынан ашып кетпөөгө тийиш; жылчыктын 1 миллиметрден ашык болбоосу сунуш кылынат (жылчыкты атайын жөнгө салгыч бурама менен жөнгө салышат);

эки ийиндүү рычагдардын төмөнкү барабанга жасаган вертикалдуу аракет кылуучу күчү эки рычагда тең бирдей болушу тийиш. Станокту сынаганда ар бир рычагдын аракетинин күчү болжолдуу 2 кг болушу керек, ал эми андан ары көрпөлөрдүн челин айырбай сапаттуу тазалоого мүмкүнчүлүк бергидей норманын чегинде жөнгө салуу керек. Рычагдагы жүктүн абалын өзгөртүү менен рычагдардын аракетинин күчүн жөнгө салышат. Жүктүн зарылдуу абалын таажылуу бурамалар менен жылдырбай коюшат;

жогорку барабандын айлануу жыштыгы тазалануучу көрпөлөргө барабандын аракетинин ургаалдуулугуна жараша 950—1400 айл/мин чегинде жөнгө салынат. Барабандын айлануу жыштыгы шынаа сымал тасмалуу вариатордун жетелөөчү дискаларынын арасындагы жылчыгынын өлчөмүн өзгөртүү менен жөнгө салынат.

Станокто иштеген убагында төмөнкүдөй бузуктар болушу мүмкүн:

көрпөлөр булганычтан жаман тазаланат. Мунун себеби, астыңкы жана үстүңкү барабандардын арасындагы жылчыктардын чоң болушу же үстүңкү барабандын айлануу ылдамдыгынын жетишсиз болушу мүмкүн. Жылчыкты бурама-таканчыктар менен жөнгө салуу же

вариатордун жардамы менен үстүңкү барабандын айлануу ылдамдыгын көбөйтүү зарыл;

көрпөнүн тармалдары жол берилгенден көбүрөөк бузулуп өзгөрөт. Бул көрпөлөрдү тазалоодо көбүрөөк кысууда ашык баш күч жумшоодон же үстүңкү барабаны жогорулатылган ылдамдыкта айланусудан болушу мүмкүн. Себебине жараша кыскыч механизмдин жүктөрүн которуштуруу жолу менен көрпөлөргө кысымдын жасаган күчүн азайтуу же үстүңкү барабандын айлануу ылдамдыгын вариатор менен төмөндөтүү зарыл;

көрпөлөр үстүңкү барабанга оролуп калышат, бул үстүңкү барабан менен чагылдыргычтын арасындагы жылчыгынын өтө чоң болушунан же болбосо көрпөлөргө биркалардын же бирканын жибинин байланып калышы мүмкүн, мындай учурда чагылдыргычты которуштуруу менен үстүңкү барабан менен чагылдыргычтын арасындагы жылчыкты кичирейтүү зарыл, ошондой эле көрпөдөгү бирканын бардык жибин жана бирканы алуу керек;

көрпөлөрдүн айрылып кетишинин себеби — алардын үстүңкү барабанга оролуп калышы же өтө кургап кетиши, ошондой эле көрпөнү көбүрөөк кысуудан болушу мүмкүн. Көрпөдөн бирканы жана бирканын жибин алып салуу зарыл, өтө кургап кеткенин кетирүү же жогоруда көрсөтүлгөндөй көрпөгө жасалган кысымдын күчүн азайтуу керек.

Күн сайын жумуш башталар алдында жердештиргич зымдын ишенимдүү бекитилишин, кабелдин абалын текшерүү зарыл жана кемчиликтер байкалган учурда аны токтоосуз жоюу керек. Бекитилүүчү тетиктердин абалында ар дайым көз салып туруу жана мезгил-мезгили менен жеткире бурап туруу зарыл. Күн сайын жумуш аяктагандан кийин чаң тоскуч мүшөктү жана бүт станокту чаңдан тазалоо зарыл. Тазаланган кезде станоктун тетиктерине жетүү оңой болсун үчүн жогорку кожухту вертикалдуу абалга көтөрүү керек. Ар бир 200 саат иштегенден кийин подшипниктердеги майдын өлчөмүн жана сапатын текшеришип, зарыл болгон учурда майлашат же майын алмаштырышат. Бул үчүн алдын ала болт менен гайканы бошотуп капкагын чыгарышат жана подшипниктерди солидол менен майлашат.

Каракүл көрпөлөрүн иштетүү боюнча комплектилер.

Азыркы убакта Чимкент шаарында кубаттуулугу 20 миң башка чейин козуларды союучу жана каракүл көрпөлөрүн алгачкы жолу иштетүүчү өлкөдөгү эң ири пункт түзүлгөн. Бул эки-үч сменада иштөөчү азыркы учурдун ишканасы. Анда бир сменада 24 адам иштейт.

Пункттун составына төмөнкү жабдуулар кирет: короо-транспортерлор, каракүл козуларын союу үчүн конвейердик установкалар, компрессордук установка, майдан арылтуучу үч станок, төрт транспорттук араба, каракүл көрпөлөрүн түздөөчү конвейер, көрпөлөрдү кургатуу үчүн транспортёрдук күн установкасы, каракүлдү тазалоо үчүн агрегаттар, сом этти убактылуу сактоо үчүн муздаткыч, көрпөлөрдү сактоо үчүн стеллаждар (текчелер), өлүү туулган жана өлгөн козуларды иштетүү үчүн стол, туз салуучу үкөк, жумурду иштетүү үчүн стол, жумурду кургатуу үчүн көчмө илгичтер.

Пункттун төмөнкүдөй обочолонгон бөлүмдөрү бар: жумурду иштетүүчү кондициялык тамак-аштык сом этти муздатуучу жана убактылуу сактоочу, өлгөн жана өлүү туулган козуларды иштетүүчү, консервалоочу, көрпөлөрдүн бүктөлүшүн түзөтүүчү, сорттоочу жана кыска мезгилге сактоочу бөлүмдөрү, кызматтык-турмуш тиричилик жайы болот.

Каракүлдү өнөр жайлык типте жасалма жол менен кургатуучу жарым автоматтык линия түзүлгөн. Линиянын бир сменадагы өндүрүмдүүлүгү 6 миң көрпө, кургатуу циклинин узактыгы 180 минута. Линиянын жети кургаткыч зонасы бар. Жуп эмес зоналарда (1, 3, 5 жана 7) температуранын режими—55°С, жуптуу зоналарда (2,4 жана 6) — 35° С. Линия саатына 65 кВт саат энергия сарптайт. Линияны бир сменада 9 адам тейлейт, жумуш эки-үч сменада жүргүзүлөт.

VIII ГЛАВА

КОЙ ЧАРБА ФЕРМАЛАРЫНДА ЖАНА КОМПЛЕКСТЕРИНДЕ МАШИНАЛАР ЖАНА ЖАБДУУЛАР МЕНЕН ИШТЕГЕН КЕЗДЕГИ КООПСУЗДУКТУН ТЕХНИКАСЫ

Кой өстүрүүчү чарбалардагы коопсуздуктун техникасынын жалпы эрежелери бардык башка айыл чарба ишканаларындагыдай эле.

Кой чарба комплексинде же фермада жетекчинин приказы менен чарбадагы коопсуздуктун техникасы үчүн

жооптуу адисти дайындашат, ал эмгекти коргоо боюнча чаралардын орундалышына, коопсуздуктун техникасынын эрежелеринин жана талаптарынын сакталышына керт башы менен жооп берет.

Жумушка жаңыдан кабыл алынуучу бардык адамдардын, эрежеге ылайык, тийиштүү квалификациясы жана механизмдерди башкаруу укугунун күбөлүгү болушу керек.

Жумуштун башталышынын алдында жумуш аткарылуучу жерде коопсуздуктун техникасы боюнча инструктаждан өтүшү зарыл. Кой өстүрүү фермаларынын жана комплекстеринин бардык кызматкерлери менен жылына экиден кем эмес жазгы-жайкы мезгилдердин алдында жана койлорду кышкы багууга өткөргөндө экинчи жолку инструктаж өткөрүшөт.

Кой өстүрүүчү фермаларда колдонулуучу машиналарда жана жабдууларда иштегенде, алардын түзүлүшүн гана билбестен, ошондой эле коопсуздуктун техникасынын эрежелерин сактоо зарыл. Кой чарба фермаларында колдонулуучу ар бир машиналарды орнотуу жана пайдалануу боюнча колдонмодо коопсуздуктун техникасынын негизги эрежелери, ошондой эле механизмдердин бузулушунун пайда болушунун себептери жана аларды жоюунун ыкмалары көрсөтүлгөн. Кой фермасынын ар бир механизатору машинаны иштетүү алдында, машинага кошо берилүүчү машинаны пайдалануу боюнча колдонмону, ошондой эле машинанын түзүлүшүн жана коопсуздуктун техникасынын эрежелерин кылдат үйрөнүп, алар менен тейлеп жатышкан көмөкчү жумушчуларды, койду алып берүүчүлөрдү, жүндү ташуучуларды, пресстеги жумушчуларды жана башкаларды алар менен тааныштырууга милдеттүү.

Кой фермасынын механизатору эмгекти коргоонун, коопсуздуктун техникасын жана өндүрүштүк санитариянын жалпы жоболорун билүүгө тийиш.

§ 61. Электр установкалары менен иштеген кездеги коопсуздуктун техникасы

Кой өстүрүүчү фермалардын көптөгөн машиналары жана жабдуулары электр кыймылдаткычынан аракетке келтирилет. Бул стационардык тоют тараткыч транспортерлор, кыркын пункттарынын жабдуулары (элек-

трдик кырккыч агрегаттар, жүн транспортерлору, курчутуучу аппараттар, жүн пресстери), тоютту кайра иштетүү жана тоют цехтери үчүн машиналар менен жабдуулар (саман-силос туурагыч, тоют майдалагыч, майдалагычтар, грануляторлор) фермаларды суу менен камсыз кылуу үчүн машиналар жана жабдуулар (сууга чөгөрүүчү электр насостору, куюндуу жана консолдуу насостор) жана башкалар.

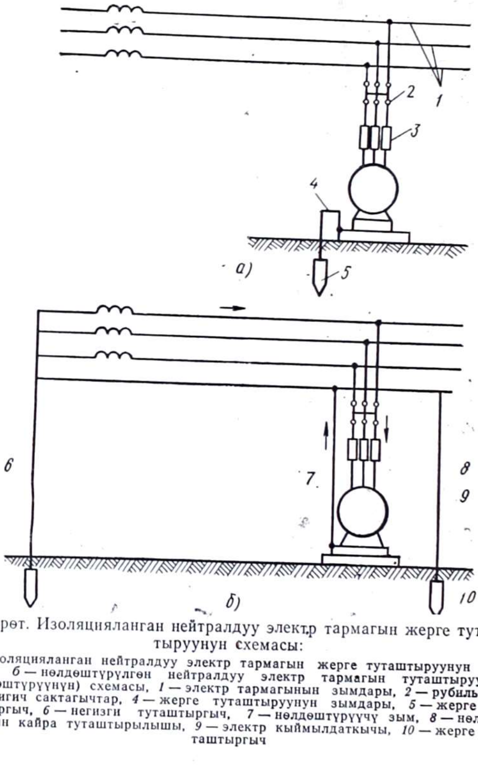
Электр кыймылдаткычтарынан аракетке келтирилүүчү установкалардын ишенимдүү иштеши, коопсуздугу алардын туура орнотулушуна, пайдалануунун жана коопсуздуктун техникасынын эрежелеринин сакталышына байланыштуу болот. Кой фермасынын дээрлик бардык электр установкалары электр энергиясын нейтралдуу жана нөлдүү көмүлүп жердештирилип чыңалуусу 220/380 В болгон үч фазалуу электр тармагынан азыктанат. Кой фермасына электр тогун берип туруучу, трансформатордук подстанциясынан ферманын бардык ички зымдарына чейинки линиянын нөлдүк зымынын жоондугу фазалдуу зымдардыкындай болушу керек. Сырттан электр линияларынын кой фермасына киргизилген жерин чагылгандын ашыкча чыңалуусунан сактоо зарыл, ал үчүн электр линиясынын изоляторлорунун илмектери менен штырлары жана анын нөлдүү зымы жердештирилиши зарыл. Бул жердештирүү түзүлүштөрүн кой кашарларынын, кой фермасынын башка курулуштарынын кире беришинин жанына жана адамдар же мал туруучу жерлерге жайгаштырууга болбойт.

Башка айыл чарба объектилериндей эле кой чарба фермаларындагы электр установкаларынын коопсуздугунун техникасынын негизи— аларды нөлдөштүрүү жана жердештирүү болуп саналат (57-сүрөт)

Жердештирүүчү түзүлүш (57-сүрөт, а) жердештиргичти жердештирүүчү электр установкалары менен кошуучу жердештиргичтен жана зымдардан турат. Бул түзүлүш чыңалууну максималдуу түрдө төмөндөтүү үчүн арналган, себеби, электр установкасын тейлеген кезде адам ага кабылышы мүмкүн.

Үч фазалуу электр установкасынын нейтралдуу жерге жалгаштыргычынын схемасы 57-б сүрөттө көрсөтүлгөн. Бул схемада установканын аракетке келтиргич электр кыймылдаткычынын корпусу трансформатордун жерге туташтырылган нейтралдуу зымы менен

туташтырылган. Туташтыруунун мындай зымы нөлдүк деп аталат, ал эми электр установкасынын бөлүктөрүн трансформатордун же генератордун нейтралдуу зымы менен атайлап туташтыруу нөлдөштүрүү деп аталат. Электр установкаларынын корпустарын нөлдөштүрүү нөлдөштүрүлгөн электр тармагынын корпусуна ар кандай замыкание болбогондой эле чукул замыкание бо-



57-сүрөт. Изоляцияланган нейтралдуу электр тармагын жерге туташтыруунун схемасы:

а — изоляцияланган нейтралдуу электр тармагын жерге туташтыруунун схемасы, *б* — нөлдөштүрүлгөн нейтралдуу электр тармагын туташтыруунун (нөлдөштүрүүнүн) схемасы, *1* — электр тармагынын зымдары, *2* — рубильник, *3* — эригич сактагычтар, *4* — жерге туташтыруунун зымдары, *5* — жерге туташтыргыч, *6* — негизги туташтыргыч, *7* — нөлдөштүрүүчү зым, *8* — нөлдүк зымдын кайра туташтырылышы, *9* — электр кыймылдаткычы, *10* — жерге туташтыргыч

лууну түзүүгө түрткү берет. Бул тармак боюнча бир фазалуу замыкание болгондо чынжырдын автоматтык түрдө ажыратылышын же эрип кетүүчү сактагычтын күйүшүн камсыз кылууга жөндөмдүү болгон өлчөмдөгү электр тогу өтөт.

Жасалма жердештиргич катарында жерге 2 метрден ашуун терендикте көмүлгөн болот түтүктөрү, бетинин жана төшөлгөсүнүн эни 3,5 мм ден кем эмес бурчтук болттор, жоондугу 4 мм жана калыңдыгынын аянты 48 мм^2 ден кем эмес болот металл тилкелер колдонулат. Кумдак жана кургак топурак үчүн жердештиргичти узунураак жасашат, жердештиргичтин саны экиден кем болбоого тийиш. Жердештиргичтерди сырдабоо керек. Табигый жердештиргичтерди: скважинанын тегерек түтүктөрүн, жерге коюлган суу проводунун түтүктөрүн, имараттын жер алдындагы металл конструкцияларын пайдаланууга болот. Жердештиргич катарында имараттын ичиндеги суу проводунун түтүктөрүн, ошондой эле жарылуу жагынан кооптуу заттар (газ, нефть ж. б. у. с.) өтүүчү түтүктөрдү пайдаланууга жарабайт. Жердештиргич катары зымдардын металл кабыктарын пайдаланууга тыюу салынат. Жердештиргичтердин жол берилүүчү эң кичине өлчөмү 2-таблицада келтирилген.

2-таблица

Жерге туташтыргычтардын жол берилген кичине өлчөмү

Жерге туташтыргыч жана анын формасы	Жол берилген өлчөмү, мм	Жерге туташтыргычтын жайгаштырылуучу орду		
		имараттарда	сырткы установкаларда	жерде
Тегерек	Диаметри	5	6	6
	Туура кесилишинин аянты	24	48	48
Тик бурчтуу	Калыңдыгы	3	4	3
	Текчелеринин калыңдыгы	2	2,5	4
Газ өткөрүүчү болот түтүк	Бетинин калыңдыгы	2,5	2,5	2,5
Бети жука болот түтүк	—»—	1,5	жол берилбейт	

Жердештирилүүчү өткөргүчтөр катары алюминий же

жез зымдарды пайдаланышат. Алардын жоондугунун аянттары 3-таблицада көрсөтүлгөндөй кем болбоого тийиш. Жердештирүүчү зымдарды айрыкча алюминий

3-таблица

Жерге туташтыруучу зымдардың туурасынан кесилишинин эң кичине аянттары

Жерге туташтыргыч зымдардын түрлөрү	Зымдардын материалы жана алардын туурасынан кесилишинин аянты, мм	
	жез	алюминий
Сырты капталбаган зымдарды ачык жүргүзгөндө	4	6
Изоляцияланган зымдар	1,5	2,5
Фазалуу зымдары бар коргогуч жалпы кабыктагы жана көп тармактуу зымдардын жерге туташтыруучу тармактары	1	1,5

зымдары изоляциялангандан кийин гана жерге жайлаштырып коюшат. Жердештирүүчү болот зымдарды өз ара, ошондой эле табигый жана жасалма жердештиргичтер менен ширетүү жолу аркылуу гана бириктирүү зарыл.

Ар бир жерге туташтыруучу электр установкасы жерге туташтыруучу жалпы түзүлүшкө бириктирилүүгө тийиш, ал түзүлүш кой фермасынын бардык короосарайлары үчүн, мисалы кыркын пункту, тоют цехи ж. б. үчүн жабдылат. Жерге туташтыруучу зымдарды бир нече электр установкаларына удаалаш туташтырууга болбойт. Зымдын ар бир тармагы электр аппаратынын жана электр кыймылдаткычынын корпусуна болттор менен туташтырылат. Тийишүүчү туташтыргычтардын бети металл жаркыраганга чейин тазаланат жана туташтырылгандан кийин техникалык вазелиндин жука катмарын сүйкөшөт. Контргайкалар менен стопордук шайбаларды орнотуу жолу аркылуу болттук туташтыруулар болттордун өз алдынча буралып чыгып кетишинен сакталышы тийиш.

Нөлдөштүргөн кезде ыңгайлуу болсун үчүн бир фазалуу электр кыймылдаткычына келүүчү бардык зым тармактарын үчүнчү бөлөк зым менен аткаруу сунуш

кылынат. Нөлдөштүрүү үчүн тармактануунун нөлдүк жумушчу зымын пайдалануу болбойт. Нөлдүк зымдардын чынжырында ажыратуучу жасалгалар жана сактагычтар болбоого тийиш. Ошондой болсо да, нөлдүк зымды ажыраткан мезгилде чыңалуу астында болгон электр тармагындагы калган бардык фазаларын ажыратууну камсыз кыла турган ажыраткычтарды колдонууга жол берилбейт. Бир уюлдуу ажыраткычтарды болсо нөлдүү зымдын чынжырына эмес, фазалуу зымдын чынжырына орнотуу зарыл. Электр кыймылдаткычтарына аракетке келтиргичинен иштеп жатышкан жабдуулар менен машиналарды ийилгич зымдар менен нөлдөштүрүшөт.

Имараттарда нөлдөштүрүлгөн зымдар карап туруууга ыңгайлуу болушу тийиш. Кургак имараттарда, нөлдөштүрүлгөн, мисалы, кыркын пункттарынын имараттарында нөлдөштүрүлүүчү зымдарды түздөн-түз дубал боюнча жүргүзүшөт. Кой короодо жана тоют цехтеринин имараттарында аларды дубалдан 10 мм ден кем эмес аралыкта жүргүзүшөт. Нөлдөштүрүлүүчү зымдарды нымдуулуктун жана мал чарба имараттарында болгон аммиактын таасиринен сактоо зарыл. Нөлдөштүрүлгөн зымдардын кабелдер жана өткөргүч түтүктөр менен кесилишип өткөн жерлеринде, ошондой эле нөлдөштүрүлгөн зымдардын механикалык түрдө зыяндалышы мүмкүн болгон жерлерде, алардын ишенимдүү корголушун камсыз кылуу зарыл.

Ачык жүргүзүлгөн нөлдөштүрүлгөн зымдарды кара түскө же имараттын жасалгаланышына жараша башка түскө сырдап коюшат. Имараттын жасалгасына жараша сырдалган учурда нөлдөштүрүлүүчү зымдар тармакталуучу жана бириктирилүүчү жерлерде, бири-биринен 150 мм аралыкта жайгашкан экиден кем эмес тилкени кара түскө сырдап коюу зарыл. Тармактын нөлдөштүрүүчү зымдарын фазалуу зымдар менен бирге же аларды катарлаштырып жүргүзүү максатка ылайыктуу. Нөлдөштүрүүчү тармактын зымдарынын бири-бири менен туташкан жерлери ишенимдүү электр тизмегин камсыз кылышы тийиш. Бул шартты орундоо үчүн бардык бириктирүүлөрдү ширетип аткарышат. Болттук бириктирүүлөргө өзгөчө учурда гана жол берилиши мүмкүн. Нөлдөштүрүлүүчү электр установкаларга жана конструкцияларга нөлдөшүүчү зымдарды

ширетүү менен, ал эми аппараттар менен машиналардын корпустарына ширетүү же болттор аркылуу бириктиришет.

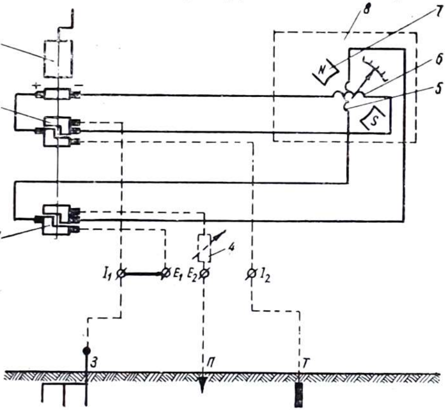
Эгерде иштегенде аппараттар менен машиналар дирилдесе же силкилдесе, болттук бириктирүүлөрдү контргайка же стопордук шайба менен жылдырбай бекитип коюу зарыл. Өткөргүч түтүктөргө, стационардык тоют тараткычтарга, жүн транспортерлоруна нөлдөштүрүүчү зымдарды бириктирүүчү жерлерди ремонттоо жумуштарын жүргүзгөндө нөлдөштүргөн жерди жана бардык нөлдөштүрүү чынжырын бузуп кетпегендей кылып тандашат. Нөлдөштүрүүчү зымдарды кабелдин металл кабыгына жана зымдарга данакерлеп бириктиришет. Мындай учурда алкактын же зым бандаждын жардамы менен нөлдөнүүчү зымдын данакерленген жеринин механикалык бышыктыгын камсыз кылуу зарыл.

Электр установкаларын пайдаланганда жердештиргич жана нөлдөштүрүүчү түзүлүштөрдүн оңдугун дайыма карап жана текшерип туруу милдеттүү иш болуп саналат. Башка мал чарба фермаларындай эле кой чарба фермаларында да жердештиргичтин абалын жана ишенимдүүлүгүн жылына бир жолу, ошондой эле капиталдык ремонттон же установка узак иштебей тургандан кийин атайын МС-0,7 прибору менен текшеришет. Бул үчүн алдын ала тийишкен жерлерди тазалап, болттун жардамы менен прибордун бир зымын жердештирүүчү түзүлүшкө удаалаш жалгаштырышат. Узундугу 20 метр келген башка зымды штырь менен бирге, жердештиргичтен 20 метрден кем эмес аралыкка жерге казып киргизишет. Прибордун шкаласы жердештирилүүчү түзүлүштүн каршылыгынын өлчөмүн көрсөтөт. Жердештирүү жөнүндөгү тагыраак маалымат өркүндөтүлгөн МС-0,8 прибору менен ченегенде алынат. Ал прибордун схемасы 58-сүрөттө келтирилген. Ширетилгенден кийин жердештирилүүчү зымдарды жана тийишкен жерлердин бекитилген жерлерин карап чыгышат. Жердештирүүчү зымдардын абалын алты айда бир жолудан кем эмес, ал эми кой сарайларда жана тоют цехтеринде —3 айда бир жолудан кем эмес сыртынан карап текшеришет.

Жердештирүү бузук болгондо электр установканы дароо токтотуу керек.

Электр аракетке келтиргичи бар машина менен иш-

тегенде ашыкча күч келүүгө жол бербей, машинага күчтүн келишине өтө көңүл коюу менен байкап туруу зарыл. Кээ бир машинанын контролдук приборлору болот, ал машинага күчтүн келишин текшерүүгө мүмкүндүк берет. Мисалы, универсалдуу КДУ-2 тоют майдалагычка амперметр-индикатор орнотулган, анын көрсөтүүсү майдалагычтын электр кыймылдаткычынын электр тогунун керек кылынган күчүн билдирет. Токтун күчү жол берилгенден ашып кетсе, анда транспортёрго же майдалагычтын бункерине продуктыны берүүнү азайтуу керек. Токтун күчүнүн көбөйүшү транспортерго же майдалагычтын бункерине продуктыны берүүнү азайтуу керек. Токтун күчүнүн көбөйүшү транспортерго же майдалагычтын бункерине продуктыны берүү мурдагысынан көбөйүп кетишине, демек, майдалагычтын роторуна жана электр кыймыл-



58-сүрөт. МС-08 жерге туташтыргычтын өлчөгүчүнүн схемасы:

1 — токтун генератору, *2,3* — синхрондук коммутаторлор, *4* — реостат, *5* — потенциалдык рамка, *6* — ток рамкасы, *7* — туруктуу магнит, *8* — магнит электрдик логометр

даткычынын аракетке келтиргичине жүктүн көбөйүшүн билдирет. Электр насосу чөктүрүлмө болгон насостук установкага манометр орнотулат, суунун ар түрдүү ке-

ректелишине жараша насос менен пайда кылынган суунун оргушташынын көбөйүшүн көрсөтөт. Манометрдин көрсөтүүсү боюнча басым жогорулаганда насосту токтотуу зарыл, себеби бул фермада суунун керектелишинин азайышын же токтотулушун көрсөтөт.

Сууну автоматтык түрдө суу тартып чыгаруучу установкаларда насос менен берилүүчү суунун мамысынын басымына жараша насос автоматтык түрдө ишке киргизилет жана токтотулат. Бул үчүн установканын багына сууну керектөөгө жараша установканын насосун токтотуучу жана кайрадан ишке киргизүүчү басым релеси орнотулган.

Машиналар менен жабдуулардын коопсуз жана ишенимдүү иштеши үчүн автоматиканын бардык контролдук жана сактагыч приборлору жана түзүлүштөрү дайыма оң болушун жана көрсөтүүлөрүнүн туура беришин көзөмөлдөп туруу зарыл. Бардык ушул прибор-манометрди, басым релесин, амперметр-индикаторду, сактагыч клапанды жана башкаларды жыл сайын приборлорду текшерүү боюнча адистештирилген мастерскаяларга өткөрүү керек.

Приборлордун бузуктугу, электр кыймылдаткычынан аракетке келтирилүүчү машинага ашыкча күч келүү, электр кыймылдаткычтын жана электр зымдарынын өтө ысып кетишине, электр кыймылдаткычынын статорунун оромосунун жана электр зымдарынын күйүп кетишине алып келиши мүмкүн. Бул көп учурда фермадагы өрттүн пайда болушунун себеби болот. Кыркуучу машинкалардын кесүүчү түгөйүнүн курчутуучу аппараттарынын электр кыймылдаткычтарына ашык баш күч келтириши курчутуу убагында аппараттын дискасына бычак менен тарактын катуу басылышынан болушу мүмкүн. Кыркуучу машинкалардын электр кыймылдаткычына ашык баш күч келүүсү машинкаларды туура эмес жөнгө салуудан пайда болушу ыктымал.

§ 62. Тоют даярдоочу машиналарда иштеген кездеги коопсуздуктун техникасы

Чөп даярдоо боюнча машиналар менен иштөө убагында алардын төмөнкү жумушчу органдарын тейлөө жана жөнгө салууда коопсуздуктун техникасынын эре-

желеринин сакталышына өзгөчө көңүл буруу керек: чөп чапкыч машинанын бычагына, кесүүчү дискаларына жана ротордук барабандарга. Дискалар менен роторлордун коргогучтары бекем бекитилген кожухтары болушу тийиш. Чөп чабууга чыгаардын алдында ар бир агрегатты карап, түйүндөрү менен тетиктеринин бекитилишин текшерип, тийиштүү жөнгө салууну жүргүзүп, бош жүрүүдө сынап көрүү керек. Жумушчу органдарын бир нече жолу иштетип жана токтотуп, машинаны аракетке келтирүүчү жана токтотуучу механизмдин бузулбай жана жешилбей иштешине ынануу керек. Чөп чапкычты сыноодон өткөрүп жатканда жумуш аткаруучу органдарынын жанында бөлөк адамдар болбоого тийиш.

Чөп чапкычтын бычактарын жана башка жумушчу органдарын жөнгө салууда аракетке келтиргич механизмди токтотуп, трактордун кыймылдаткычын өчүрүү зарыл. Жумушчу органдарын жөнгө салуу боюнча иштерди кол кап же туюк мээлей менен аткаруу керек. Жумуш аткарылуучу жерге барганда же кайрадан келе жатканда кесүүчү аппараттардын транспорттук абалда ишенимдүү бекитилишине ынануу керек.

Тоюттарды кайрадан иштетүү үчүн машиналарды, саман туурагычты, тоют майдалагычтарды жана башка машиналарды ишке киргизүүнүн алдында айлануучу бардык түйүндөр менен агрегаттардын жана биринчи кезекте — тасмалуу, тиштүү, чынжырдуу жана башкалардын коргогуч кожухтарынын болттук бириктирилишинин бекем экенин текшерүү зарыл. Чоң ылдамдык менен айлануучу жумушчу орундардын — саман-силос туурагычтын параларынын, майдалагыч машинанын барабанынын роторунун ж. б. бекитилишинин туура жана ишенимдүү экенин өзгөчө кылдаттык менен текшерүү керек. Ишенимдүү эмес бекитилгендиктен машина иштеген убакытта бул жумуш аткаруучу органдардын кыпчып калышы же анда башка катуу нерселердин түшүшү аварияга жана тейлөөчү адамдын кырсыкка учурашына алып келиши мүмкүн. Ошондуктан, саман туурагычка, тоют майдалагычка, майдалап жүктөгүчтөргө жүктөгөндө, аларга майдалануучу масса менен бирге таш, металл сыныктары жана башка заттар түшүп калбасына көңүл бөлүп, көзөмөлдөп туруу зарыл. Ошондой эле жумуштун башталышынын алдында айлануучу жумушчу органдардын

кожухтарынын ачылма жана чыгарылма капкактарынын бар экендигин жана бекитилишин, ошондой эле капкактарды жабык абалда кармап туруучу үстү ачылма болттор менен атайын бекиткичтердин абалын жана тартылышын текшерүү керек. Бул капкактар тоют даярдоочу машиналарда коопсуз иштөөнү камсыз кылат.

Тоюттарды кайра иштетүү жана даярдоо үчүн арналган машиналарда иштөөгө 18 жаштан кем эмес адамга уруксат кылынат. Алар алдын ала машиналардын түзүлүшүн, пайдалануунун эрежелерин жана аларды тейлеген кездеги коопсуздуктун техникасын жакшы үйрөнүүлөрү тийиш.

Эгерде машинада составында эки же андан көп адам болгон бригада иштесе, анда старший жумушчуну же бригадирди дайындоо зарыл. Машинада иштеген кезде ушул жооптуу адамдардын көрсөтмөлөрүн бригаданын алган мүчөлөрү кыйшаюусуз аткарышы тийиш. Жумуш башталаар алдында старший жумушчу же бригадир машинаны тейлеген бардык адамдарга анда иштөөдөгү копсуздуктун техникасынын эрежелери жөнүндө ошол жерде дагы бир жолу айтып берет.

Тоюттарды кайра иштетүү жана даярдоо үчүн арналган машиналарда иштешкен жумушчулар атайын кийимдер менен камсыз кылынышы тийиш жана комбинезон же брезент куртка жана шым кийип гана иштөө керек. Жеңи кенен, багелеги узун кийимдер менен иштөөгө тыюу салынат, себеби алар машинанын жумушчу органдарына илинип калышы мүмкүн. Аялдардын чачы бир байлам жоолуктун алдында чогуу болушу тийиш. Жоолуктун учтары самсаалап турууга тийиш эмес. Машина иштеп жаткан жерге башка адамдардын болушу жарабайт. Машинанын кыймылдаткычын ишке киргизүүнүн алдында, анын бардык түйүндөрүнүн жана агрегаттарынын жеңил айланышына ишенүү үчүн, жумушчу органын аракетке келтирүүчү шкивди кол менен айландырышат. Машинаны ишке киргизгенден кийин, адегенде жай айландырып, бош жүрүү менен иштетилиши тийиш. Бул иштетүүдө дүкүлдөгөн же шуулдаган дабыштын пайда болбогондугун тыңшап көрүү зарыл. Эгерде оң эместиктер байкалса, машинаны ошол замат токтотуп, бузугун оңдошот. Тейлөөчү адам машинанын толук оңдугуна ишенгенден кийин га-

на машинаны толук кубаттуулукта иштетип, ага тууроо жана майдалоо үчүн тоютту салышат.

Тоютту кайра иштетүү үчүн арналган кээ бир машиналарда, мисалы, саман-силос туурагычтарда берүүчү транспортёрдун кыймылынын багытын которуштуруучу түзүлүшү болот. Бул түзүлүш ишенимдүү иштеши зарыл. Майдаланылуучу тоют менен бирге транспортёрго башка заттар түшүп кетсе, тоют көбүрөөк берилсе, берүүчү транспортёрду артка жылдырып, андагы бөлөк заттарды алып салуу, майдаланылуучу массаны тегиздеп, транспортёрду кайрадан алга карай жылдыруу зарыл. Тоюттун массасын кайра иштетүү үчүн машинага бир калыпта берип туруу зарыл, аны кол менен пресстөөчү валецтердин астына түртүп киргизүүгө тыюу салынат. Ошондой эле туурагыч барабанга, бункердин мойнуна массаны түртүп берүүгө катуу тыюу салынат. Жумушчу органдарды тазалоонун зарылдыгы пайда болсо, транспортёрду тескери карай иштетишет. Эгерде транспортёр мындай жол менен тазаланбаса, аны кол менен тазалоо талап кылынса, мында электр кыймылдаткычы ажыратылганда же машинаны аракетке келтиргич трактор өчүрүлгөндө гана жумушчу орундары тазаланат.

Тоютту кайрадан иштетүү үчүн арналган машина иштеп жатканда тейлөөчү адам туурагыч барабанга же майдалагыч камерага түшүп, тоют менен бирге ташталган бөлөк нерселерден кырсыкка учурабашы үчүн ыргытып таштоочу дефлекторлордун (майдаланган массанын ыргытылуучу багытынын каршысына) каршысында турбоосу керек. Эгерде тоюттун майдаланган массасы жүктөөчү транспортёрго берилбесе, аны кол менен шилтөөгө болбойт. Бул үчүн айрыны, тырмоону же күрөктү пайдаланышат.

Машина узак убакытка — түшкү тамак ичүү учурунда жана ар бир сменанын акырында токтотулганда машинанын электр кыймылдаткычын электр тармагынан ажыратуу керек. Түшкү тыныгуу убагында жана түнкү мезгилде ачык аянтта калган машиналарды кайтаруу зарыл. Жумуш мезгилинде аняттагы машинанын тегерегинде бөлөк нерселер жок, таза болушу тийиш. Ар бир сменанын акырында аянтты кылдат шыпыруу зарыл. Машинаны жөнгө салуучу аспаптарды жана

жабдууларды атайын үкөктөргө же аспаптар үчүн чөнтөкчөлөрү бар баштыктарга салып коюшат.

Машинаны карап жана жөнгө салып жатканда тейлөөчү адам колдорун шишитип жана тыттырып алуудан, ошондой эле андан орчундуу кырсыкка учурабоодон сактануу үчүн, аларды жөнгө салууда жумуш аткаруучу органдардын өз эркинче буралып кетишине жол бербөө керек. Ал үчүн метал стержендерди же башка ишенимдүү ыкмалар менен жумуш аткаруучу органдарды кыпчытып коюшат.

Машинаны толук токтотуп, аракетке келтиргичин ажыраткандан кийин гана машинаны майлоого, анын тетиктерин бекитүүгө жана жөнгө салууга болот.

Саман-силос туурагычты пайдалануу менен силос ачыткан кезде траншеяда же силостук мунарада адамдар болбоого тийиш.

§ 63. Суу менен жабдуу каражаттарын орнотууда жана пайдаланууда коопсуздуктун техникасы

Сыйымдуулугу 25 жана 50 $м^3$ келген суу напордук мунараны орноткон кезде ушул мунаранын жана пайдаланылышы боюнча колдонмодо баяндалган орнотуунун эрежелерин, коопсуздуктун техникасын жетекчиликке алуу зарыл.

Багынын сыйымдуулугу 15 $м^3$ келген суу напордук мунараларды фундаментке орнотуп, ага анкердик болттор менен бекитишет. Мунараны орнотуунун алдында насостук станциядан керектөөчүлөргө чейинки суу проводу мурун орнотулууга тийиш. Суу напордук мунараны жүк көтөрүмдүүлүгү 5 тоннадан кем эмес болгон автомобилдик кран менен көтөрүшөт. Лебедканы пайдалануу аркылуу гусеницалуу трактор менен да көтөрүүгө болот. Көтөрүүнүн алдында мунараны жерде толук жыйнашат, бакты мунаранын стволуна бириктирүүчү болтторду жеткире бурашат, сырткы жана ички тепкичтерин, ошондой эле бактын капкагын орнотушат. Мунараны көтөрүү үчүн жабдууларды, жасалгаларды жана такелажды даярдашат. Көтөрүү алдында мунаранын таканчыгын кармагыч тростор менен якорго бекитишет, расчалкаларды бактын мунарасына бириктиришет, ал эми алардын учтарын якорлорго бекитип коюшат. Якорлорду көтөрүү убагында мунаранын ай-

лануу огуна жана анын бир жагындагы белгиси боюнча орнотушат. Мунаранын багына тормоздук тросту бекитишет, ал учу жагынан тормоздук лебедкага карата кетирилет. Тормоздук лебедка, трактор жана тарткыч трос мунаранын огу менен бир вертикалдуу тегиздикте жайгаштырылууга тийиш. Трактор менен мунараны эки этапта көтөрүшөт. Адегенде мунараны төрт жоон буттуу койгучка орнотушат. Алардын бийиктиги 3,5 метрден кем болбоого тийиш. Анан мунараны ушул абалдан гусеницалуу трактор жана лебедка менен вертикалдуу абалга орнотушат. Мында лебедканын керүү күчү 1,5 тоннадан кем болбоого тийиш. Мунараны көтөргөндө оңго же солго кыйшайып кетпеси үчүн, трактор мунараны көтөргөндө так түз сызык боюнча жылууга тийиш. Эгерде мунараны көтөргөндө вертикалдуу абалынан кыйшайып кетсе, анда көтөрүүнү токтотуп, мунараны төрт жоон буттуу койгучка түшүрүп, анын кыйшайышынын себебин четтетүү керек. Мунараны көтөргөндө мунараны кармап туруучу каптал расчалкаларын жөнгө салууга болбойт. Алардын узундугун мунараны түшүргөндө гана өзгөртүүгө болот. Мунаранын оордук борбору анын бурулуу огу аркылуу өткөн кезде, б. а. мунара жерге карата 75—80° бурч астында кыйшайган кезде тормоздук тростун жай, салмактуу ишке кошулушуна өзгөчө көңүл буруу зарыл.

Мунараны вертикалдуу абалда фундаментке орноткондон кийин, аны төрт расчалка менен бекемдешет. Мунаранын фундаментине анкердик болтторду бекитүүчү бетон эритмеси каткандан кийин жана мунаранын стволунун төмөнкү бөлүгүнө топурак себилгенден кийин гана расчалкаларды чыгарып алууга болот.

Мунараны көтөрүү боюнча бригаданын ишин башкарууну тажрыйбалуу бригадир ишке ашырууга тийиш, анын командасын тез жана так аткаруу керек. Аба ырайы шамалдуу болгондо мунараны көтөрүүгө тыюу салынат. Мунараны көтөрүүчү трактордо квалификациялуу, бригадирдин сигналы боюнча тракторду тез жана так маневрлап башкара алган тракторист иштөөгө тийиш.

Жумушту баштоонун алдында бригадир бригаданын бардык мүчөлөрүнө, биринчи кезекте трактористке, алардын мунараны көтөргөн кездеги милдеттерин түшүндүрүшү жана анын түшүндүрмөсүн бригаданын

бардык мүчөлөрүнүн өздөштүргөндүгүнө ынанууга тийиш. Мунараны көтөргөн убакта бригаданын мүчөлөрүнүн бири да мунарага 20 метрден жакын жерде, тартуучу жана тормоздук тростордун аракет кылуу зонасында болбоого тийиш. Мунара көтөрүлүүчү жерге башка адамдар жиберилбейт.

Кой фермаларын суу менен камсыз кылуучу насостор жана жабдуулар шыкоонун өлчөмүн контролдоо үчүн приборлор (манометр менен), ошондой эле өрт өчүрүү үчүн каражаттар менен комплекттелиши зарыл. Борбордон качма насостор от алдырардын алдында ремонттон кийин же обратный клапан булганганда насоско суу куюу үчүн жөнөкөй түзүлүштөр (воронкалар) менен жабдылышы тийиш. Электр кыймылдаткычынан аракетке келтирилүүчү бардык насостор ишенимдүү жерге туташтырылууга тийиш.

Суу тартып чыгаргыч установкаларды орнотуу ишин бузугу жок алдын ала текшерилген көтөргүч түзүлүштөр менен аткаруу зарыл. Суу тартып чыгаргыч түтүктөрдү алкактуу же шахта кудугуна орнотккондо, блокторду жана тулгага орнотулган полиспастарды, ошондой эле автокрандарды колдонушат. Ушул установкаларда иштеген кезде кармап туруучу тросту кол менен кармоого тыюу салынат, себеби трос менен блоктун арасына колду тартып кетиши мүмкүн. Трубаларды көтөрүүдө жана түшүрүүдө аларды жылдырбай коюу жана бекитүү үчүн тросту пайдаланууга болбойт, себеби, ал трубадан чыгып кетиши мүмкүн. Бул максаттар үчүн атайын пластинкалуу кергичтерди же тилке болоттон жасалган каамыттарды пайдалануу зарыл.

Насостук станциянын бардык жабдууларын—электр кыймылдаткычын, насосту, электр зымдарын тосуп жана жердештирип коюу талап кылынат. Насостук станциянын айрым агрегаттарынын арасында ыңгайлуу өткөөл болушу тийиш.

Шахта кудуктарын ремонттогондо жана карап көрүп текшергенде ага түшүнүүнүн алдында анда ууландыруучу газдардын жоктугун аныктоо зарыл. Бул үчүн кудукка күйгүзүлгөн шамды, свечаны же лампаны түшүрүшөт. Эгерде жалын өчүп калса, бул кудукта зыяндуу газдардын бар экендигин билдирет жана ага түшүүгө болбойт. Эгерде жумушчу сактагыч илгич же аркан менен ишенимдүү байланган убакта гана кудукка

түшүүгө уруксат кылынат. Экинчи жумушчу кудуктун үстүндө аркандын же сактагыч илгичтин тросунун учун милдеттүү түрдө кармап турушу тийиш. Зарыл болгон учурда ал кудукта болгон жумушчуну анын биринчи сигналы боюнча же аркан кере тартылганда тез тартып чыгарууга тийиш.

Шахта кудуктарына кишилер же мал түшүп кетпеси үчүн, ошондой эле башка нерселерди таштап жибербес үчүн, ал бекем тосулуп коюлушу керек. Эгерде шахта кудугунун же скважинанын суусу ичүүгө жараксыз болсо, скважинаны жаап, ал эми шахта кудугуна эскертүүчү жазуу жазып коюу керек.

Кудуктардагы суунун сапатын санитардык-эпидемиологиялык станцияда аныкташат. Алардын уруксатысыз бир да суу булагы пайдаланууга берилбеши тийиш.

§ 64. Кыркын пунктундагы коопсуздуктун техникасы

Койлорду атайын кыркын пункттарынын типтүү стационардык, көчмө, ошондой эле ыңгайлаштырылган имараттарда, кой сарайларда, складдарда кыркышат. Койлор кыркылуучу имарат кургак, жарык болушу тийиш. Кыркынды баштоонун алдында кыркын пунктун дезинфекциялашат жана стационардык кыркын пункттарын акташат. Астын катуу катмардан жасоо зарыл, эгерде асты топурак болсо, аны кылдаттык менен тапташат.

Кыркуу үчүн арналган имаратта башка машиналар менен жабдуулар болбоого тийиш, кыркынды баштар алдында ал кылдаттык менен акыр-чикирден тазаланышы тийиш. Анда төшөлгөлөрдү, жүн үчүн складдарды жана кой үчүн майда тосмолорду жабдуу зарыл.

Койлорду кыркуу жана жүндү алгачкы иштетүү үчүн бардык технологиялык жабдуулар тейлөөчү адамдар ары-бери басып жүрбөгөндөй кылынып орнотулушу тийиш. Кыркын пунктундагы машиналардын арасындагы өтүүчү жолдор өрткө каршы талаптарга ылайык камсыз кылынышы зарыл. Койлорду кыркууга алып бергенде, алып бергич адамдар кыркмачылардын иштешине тоскоол болбошу тийиш.

Кыркын пункттарынын бардык жабдуулары электр

кыймылдаткычтарынан аракетке келтирилет, алар 220/380 В чыңалуудагы электр энергиясынан иштешет. Кокустан анын тосулбаган ток өткөрүүчү бөлүктөрүнө урунса, мындай чыңалуу адамдын өмүрү үчүн коркунучтуу, ошондуктан кыркын пункттарында электр установкалары менен иштегенде коопсуздуктун техникасынын бардык эрежелерин сөзсүз сактоо зарыл. Кыркын пунктунун бардык тейлөөчү адамдары кыркуу сезонунун башталышынын алдында инструкция алуулары тийиш жана кыркын пунктундагы жабдуулар менен иштегенде коопсуздуктун техникасынын эрежелерин жакшы өздөштүрүүлөрү керек. Кыркын пунктундагы бардык кызматкерлердин коопсуздуктун техникасынын эрежелерин билишин текшерүү зарыл.

Кыркын пунктундагы ар бир агрегатта жана машинада иштегенде, жалпы эрежелерден тышкары тейлөөчү адамдардын коопсуздугун камсыз кылуучу этияттыктын кошумча чараларын сактоо зарыл.

МСО-77Б машинкалары бар ЭСА-1Д, ЭСА-12Г электрдик кырккыч агрегаттарды тейлегенде, коопсуздуктун төмөнкү эрежелерин аткаруу зарыл. Машинкалардын электр кыймылдаткычтарына электр тогун берип туруучу кабелди бөлүштүргүч үкөктүн кирүүчү (солдогу) штепселдүү бириктиргичине гана бириктиришет. Электр кыймылдаткычтарынан аракетке келтирилүүчү кошумча агрегаттарды чыгуучу (оңдогу) штепселдүү бириктиргичтин чынжырына гана бириктирүүгө болот. Штепселдүү бириктирүүлөрдү машиналар иштегенде гана жалгаштырууга жана ажыратууга болот. Койлорду кыркуу үчүн агрегаттарга электр кыймылдаткычтарын орнотуунун алдында кылдаттык менен текшерилүүлөрү тийиш: электр кыймылдаткычынын корпусунда тешиктин, электр кыймылдаткычы иштегенде башка шуулдаган үндүн жоктугун, ротордун туура айланышын, подшипниктеги люфттардын өлчөмүн жана башкаларды аныкташат. Кыркмачыны ток өткөрүүчү бөлүктөргө урунуудан алдын ала сактоо үчүн кырккыч машинкалардын жабык типтеги гана электрдик ишке киргизгичин коюуга уруксат кылынат. Кыркын агрегаттарынын электр күчүн берүүчү жана жарык бергич тармактарынын, жердештирүүлөрүнүн, электр кыймылдаткычтарынын изоляцияланышынын абалын дайыма байкап туруу зарыл.

Жумуш убагында кыркмачылар кургак жыгач щиттерге басып туруулары тийиш, нымдуу жерге басып туруп иштөөгө катуу тыюу салынат. Кыркмачынын кийими желбиребеши жана сүйрөлбөшү тийиш, аял кыркмачылар чачын бир байлам жоолук менен байлап алууга тийиш.

Кырккыч машинкалардын электр кыймылдаткычынын аракетке келтиргичинин корпусу жердештирилүүгө тийиш.

Электрдик кырккыч агрегаттарда коопсуз иштөө үчүн, анын иштөөгө туура даярдалышынын мааниси чоң. Жумуш башталаар алдында электр тармагынын бардык тийишкен жерлеринин тыгыздыгын жана ар бир ишке киргизгичтин бириктирилишин жана ажыраткычынын ишенимдүүлүгүн текшерүү зарыл. Жердештирүүнүн бардык чынжырын кылдаттык менен текшерип, жердештиргичтин туура орнотулушуна жана жердештиргич зымдар менен жердештиргичтин ишенимдүү жалгаштырылышына ынануу керек. Жердештирүүчү зымдардын үзүлүшүнө жол берилбейт. Электр тармагынын байкалган бардык ачык жерлерин кылдаттык менен изоляциялоо зарыл. Ар бир кыркуучу машинканы жөнгө салышат жана жөнгө салынышынын тууралыгын аныкташат. Машинка менен ийилгич валды майлоо картасына ылайык майлашат. Машинканы кыймыл өткөргүч валиктен кол менен айлантып, анын бардык механизмдеринин кыймылын текшеришет. Мында кыймыл тыкылдабай жана кыпчылбай салмактуу жай болушу тийиш. Бычак менен тарактын абалын кылдаттык менен жөнгө салышат. Бычак ыргып кетип, кыркмачынын кырсыкка учурашына алып келбеси үчүн, лапалар бычакка начар басканда машинканы иштетүүгө тыюу салынат. Электр кыймылдаткычын аракетке келтирип иштеткенде машинканы столго же полго коюуга болбойт, себеби мындай учурда машинка оодарылып кетиши мүмкүн. Бул анын сынышына жана кыркмачынын кырсыкка учурашына алып келет. Машинка иштетилгенде ал кыркмачынын колунда болушу тийиш.

ТШ-0,5 жүн транспортеру үч жердештиргич менен жердештирилүүгө тийиш. Алардын бири электр бөлүштүргүч үкөктү, ал эми башка экөө — электр тармагынын аягын жердештирүүгө тийиш. Жумуш башталар алдында жана транспортёр иштеп жаткан мезгилде

электр тармагынын жана транспортёрдун электр кыймылдаткычынын аракетке келтиргичинин техникалык абалын мезгил-мезгили менен текшерип, оң эмес электр кыймылдаткычтын иштешине жол берилбейт. Транспортерду ар бир жолу иштеткенде кыркын цехинин бардык тейлөөчү адамдарына эскертилиши тийиш. Жумуш мезгилинде ленталардын туура керилишин, подшипниктердин ысып кетишин, роликтердин айланышын жана транспортёрдун жалпы ондугун көзөмөлдөп туруу зарыл. Ушул эрежелерди сактабай коюу транспортёрдун сынышына жана тейлөөчү адамдардын жарат алышына алып келет.

Жүндү класска бөлүүчү СКШ-200 столу бекем бекилген болууга тийиш. Аны ар бир жолу столдо жумуш башталаардын алдында текшерүү зарыл. Столго башка нерселерди коюуга жана ага отурууга тыюу салынат. Жумуш аяктаар менен алар өрттүн чыгышына себеп болбош үчүн, столдон жана анын астындагы идиштен жүндүн калгандарын, акыр-чикирди жана башка калдыктарды алып таштоо зарыл.

ПГШ-1Б жүн прессинде иштеген кезде аны сөзсүз жердештирүү керек. Пресс горизонталдуу абалда, башкаруу пультуна жана пресстин башка механизмдерине эркин жетүүнү камсыз кылынгандай жерге орнотулууга тийиш. Пресстин аракетке келтиргичин ар бир жолу токтоткондо жана токту ажыратканда пресстин рычагдары нормалдуу — нейтралдуу абалга келтирилген болуулары тийиш. Камера жылып бара жатканда пресстин кергичине таянууга жана камеранын капкагын ачып-жапканда аны кол менен кармоого тыюу салынат. Камера иштеп жаткан учурунда анын рамасын басып турууга болбойт. Камера же плита кыймылда болгон кезде тейлөөчү адам анын капкагын ачпоого тийиш. Камера токтогон кезде гана ага жүндү жүктөөгө болот, ал эми пресстин электр кыймылдаткычынын аракетке келтиргичи токтотулганда гана жүндү таңгактоого болот. Электр кыймылдаткычы токтотулган кезде гана прессти ремонттоого жана техникалык жактан тейлөөгө болот.

ТА-1 жана ДАС-350 курчуткуч аппараттарын милдеттүү түрдө жердештиришет. Курчутуучу аппараттарда иштеген кезде курчутуучу адам жыгач решеткага басып турууга тийиш. Иштеп жаткан кезде чарыктын дискасы сынып кетишине жол бербөө үчүн ал 8 милли-

метрден жука болбоого тийиш. ДАС-350 аппаратынын дискасын тегиздеп жаткан кезде курчутуучу адам коргогуч көз айнек менен иштеши керек.

Курчуткуч аппараттардын дискасына абразивдүү пастаны кисточка менен сүйкөөнү дисканын айланышы боюнча сол жагынан жүргүзүшөт.

Кыркын пунктунун электр күчүнүн тармагын жалгаштырууну, жабдууларды техникалык тейлөөнү жана ремонттоону квалификациялуу электрик жана слесарь гана жүргүзүүлөрү керек; электрик 1000 В чейинки чыңалуудагы электр установкаларында гана иштей алат. Кыркын цехинин имаратында өрттү өчүрүү үчүн керек болгон өрткө каршы зарыл бардык шаймандар, кум жана суу болушу зарыл. Иш мезгилинде кыркын пунктунда жүндүн көп топтолушуна жол берилбейт.

§ 65. Тоют таркатуудагы коопсуздуктун техникасы

КТУ-10 жана РММ-5 мобилдүү тоют тараткычтарынын өндүрүмдүү жана коопсуз иштешин камсыз кылуу үчүн, кой чарба фермаларынын аймагын жана ферманын имараттарынын ичин жакшы жолдор жана тоют өткөөлдөрү менен камсыз кылуулары зарыл. КТУ-10 тоют тараткычы үчүн өтүүчү жол 1,8 метрден кем болбоого тийиш. Койлор үчүн акырлар таянчык мамылардан жана курулуш колонналарынан 0,3 метрден кем эмес аралыкта орнотулушу зарыл. Ушул талаптарды сактабай коюу мобилдүү тоют тараткычтардын түшүрүүчү туура коюлган транспортерлорунун сынышына алып келиши мүмкүн.

Мобилдүү тоют тараткычтарды ишке киргизүүнүн алдында алардын жумуш аткаруучу органдарынын оң экендигин аныктоо зарыл. Коргогуч кожухтардын орношулушун, трактордун кубат берүүчү валынан аракетке келтирүүчү кардандык валынын тосулуп коюлгандыгын текшерүү зарыл.

Тоют тараткычтарды трактордун кыймылдаткычын жай айлантуу менен ишке киргизишет; жаңы тоют тараткычты жай айлантуу менен сөзсүз обкаткалоо зарыл.

Тоют тараткычтын ишке киргизилиши жөнүндө тейлөөчү жумушчуларга эскертүү керек. Тоют тараткычтын кузовунда адамдар болбоого тийиш.

Иштеп жаткан мезгилде тоют таратуучу механизмдерди жөнгө салууга, майлоого жана тазалоого болбойт. Узак убакытка токтогондо трактордун агрегатын өчүрүү зарыл. Агрегат жүрүп бара жатканда трактор менен тоют тараткычтын арасына жайгашкан чиркештиргич түзүлүшкө, тоют тараткычтын транспортёруна турууга болбойт. Битер менен катар турууга тыюу салынат. Тоют тараткыч иштеп жатканда тоют ташылып өтүүчү жолдордо адам жана мал болбоого тийиш. Тоют тараткыч менен иштеп жатканда эскертүүсүз тракторду артка карай жүргүзүүгө болбойт.

Стационардык тоют тараткычтарды орноткон кезде фундаментке тоют тараткычтардын секцияларынын бекем жана түз сызыктуу бекитилишин камсыз кылуу зарыл. Акырлардын арасындагы өткөөлдөр 1 метрден кем болбоого тийиш. Акырлардын түбүндөгү тактайдын бириктирилген жеринде оркоюп чыгып турган жерлеринин болушуна жол беришпейт.

Акырлардын капталында бул оркоюп чыгып турган жерлери 10 мм ден ашык болбоого тийиш. Акырлардын тактайын болттор менен бекиткенде гайкаларын сыртка карата орнотуу зарыл. Акырлардын ичинде болттордун головкалары акырдын бети менен бир тегиздикте болуп, тоют тараткычтардын кыргычтарына жана чынжырларына тоскоол болбоого тийиш. Болттордун узун учун араалап жана тазалап коюу зарыл, акырлардын секцияларын бурчтарда болгон бардык тешиктер аркылуу болттор менен тыгыз бириктирүү керек.

Акырлар аркылуу тейлөөчү адамдар өтүүчү жерлер пайдаланууга ыңгайлуу болгон траптар орнотулушу зарыл. Өтүү мезгилинде акырлардын каптал секцияларын чыгарып салышат, ал эми тоютту тараткaнда аларды кайрадан ордуна коюшат.

Тоют тараткычтын аракетке келтиргич чынжыры коргогуч кожух менен, ал эми бардык аракетке келтиргич станция ишенимдүү тосмолор менен тосулушу тийиш. Электр кыймылдаткычынын аракетке келтиргичи иштебей турганда гана транспортёрдун аракетке келтиргичинин чынжырынын керилишин жөнгө салууга болот. Кыймылдаткыч жана станциянын аракетке келтиргичи ишенимдүү жердештирилген болуулары тийиш. Транспортёрдун ар кандай абалда иштетилишин жана токтотулушун камсыз кылуу үчүн, тоют тараткычтын эки

жагындагы учуна транспортёрду ажыраткычты милдеттүү түрдө орнотуу керек. Кыргыч оркоюп чыгып турган жерге жакындаганда анын токтотулушун камсыз кылуучу тоют тараткычтын акыркы ажыраткычын текшерүү зарыл.

Электр тармагынын чыңалуусу ажыратылган кезде тоют тараткыч түзүлүштөрдө жана механизмдерде пайда болуучу бузуктарды жоюу жана аларды жөнгө салуу иштерин аткаруу сунуш кылынат. Электр щиттеринде жана рубильниктерде «Иштетүүгө болбойт», «Адамдар иштеп жатышат!» деген жазуусу бар плакатты илип коюу зарыл.

Кой фермаларында техникалык жактан тейлөө жана машиналарды ремонттоо боюнча бардык иштер бригадирдин же инженердин жетекчилиги астында жүргүзүлөт.

Кокустан коопсуздуктун техникасын бузуунун натыйжасында кырсыктар пайда болсо, жапа чеккенге врач келгиче биринчи жардамды көрсөтүп, медициналык пунктка жөнөтүү керек.

Жумушчунун эмгекке жөндөмсүздүгүнө алып келген ар бир бактысыз кырсык бир күн болсо да, белгиленген форма боюнча акты жазылып коюлушу тийиш.

МАЗМУНУ

Кириш сөз 3

I глава. Кой багуунун уюштурулушу жана технологиясы . . 5

§ 1. Кой чарбачылыгындагы адистештирүү жана топтоштуруу . . . . —
§ 2. Кой фермаларынын түрлөрү 9

II глава. Койлорду суу менен камсыз кылуунун жана сугаруунун системалары жана механизациялаштырылышы . . 13

§ 3. Суу булактарынын типтери жана суу алуучу курулуштар . . . . —
§ 4. Суу тартып чыгаргыч установкалардын типтери, кой фермаларын жана жайыттарды суу менен камсыз кылуу үчүн машиналардын системалары 16
§ 5. ЭЦВ тибиндеги чөгөрүлмө насостор 17
§ 6. Борбордон четтөөчү консолдук насос 19
§ 7. Ленталуу жана шнурлуу суу тартып чыгаргычтар 21
§ 8. Диафрагмалуу суу тартып чыгаргыч 25
§ 9. Бурамалуу суу тартып чыгаргычтар 30
§ 10. Жайыттагы «Родник» электр насосунун установкалары 32
§ 11. Шамал агрегаттары 33
§ 12. Сууну жайыттарга ташып жеткирүү жана койлорду сугаруу үчүн унификацияланган жабдуулар . . . 37
§ 13. Суу тартуу үчүн автоцистерналар жана жарым чир-

кеме цистерналар 41
§ 14. Суу тартып чыгаргыч көчмө ППВ-30 установкасы 44
§ 15. ОШК-30 шахталык кудук тазалагыч 47
§ 16. Койлорду сугаруу үчүн стационардык сугаргычтар жана комплекттер 51
§ 17. Суу оргутуучу мунаралар 56

III глава. Тоют, тоют өндүрүүнү механизациялаштыруу жана койлорду тоюттандыруу 58

§ 18. Тоют даярдоону механизациялаштыруу . . . . —
§ 19. Жалдардан чөптү пресстөө жана аны сактоо . . 65
§ 20. Чөптү сактоо 69
§ 21. Чөптү активдүү вентиляциялоо менен жеткире кургатуу 70
§ 22. Чөптү жасалма жол менен кургатуунун технологиясы 72
§ 23. Универсалдуу тоют майдалагыч 75
§ 24. ИГК-30Б кесек тоюттарды майдалагыч 80
§ 25. ПСК-5 кесек тоют жана силос жүктөгүчтөр . . . 81
§ 26. Кой фермасынын тоют цехи 86
§ 27. Тоют тараткычтар 90
§ 28. Маданий жайыттарда кой жаюуну уюштуруу жана жайытты күтүү 105
§ 29. Маданий жайыттарды күтүү 109
§ 30. Табигый жайыттарга кой жаюуну уюштуруу . . . 112

IV глава. Кык жыйнап чыгарууну механизациялаштыруу . . 115

§ 31. Кык жыйнап чыгаруу жана төшөлгө төшөө үчүн машиналардын системасы . . . . —
§ 32. Бульдозерлер, жүктөөчү-бульдозерлер жана кык жүктөгүчтөр 116
§ 33. Кык тазалоочу фрезалар 118
§ 34. Трактордун чиркегичтери 122
§ 35. Төшөлгө үчүн саман майдалагыч-жүктөгүч . . . 124

V глава. Койлорду кыркууну жана жүндү алгачкы иштетүүнү комплекстүү механизациялоо 127

§ 36. Кыркын пункттарын даярдоо жана жумуштарды уюштуруу . . . . —
§ 37. КТО-24 жабдууларынын комплектиси 130
§ 38. Кыркмачылардын жумуш аткаруучу 36 орунга эсептелген кыркын пункту 133

§ 39. ВСЦ-24/200 көчмө кыркын цехи 137
§ 40. Электр кыркуучу ЭСА-1Д жана ЭСА-12Г агрегаттары 147
§ 41. МСО-77Б электрдик кыркуучу машинка 148
§ 42. Электр менен кыркуучу ЭСА-12/200 жана ЭСА-6/200 агрегаттары 158
§ 43. Электр менен кыркуучу МСУ-200 жана МСУ-200В машинкалары 160
§ 44. Кыркын агрегаттарын техникалык жактан тейлөө 165
§ 45. Жүндү алгачкы иштетүү үчүн технологиялык жабдуу 167
§ 46. ТА-1 курчутуучу аппарат жана ДАС-350 жетилтүүчү аппарат 179
§ 47. Тракторго асылуучу СНТ-12А электр станциясы . . 186
§ 48. Таза жүндүн чыгышын аныктоо үчүн приборлор . . 189

VI глава. Ветеринариялык чараларды механизациялаштыруу үчүн машиналар жана жабдуулар 191

§ 49. УФО-2-1 жана УФО-4-1 түзүлүштөрү . . . . —
§ 50. ОКВ стационардык установкасы 192
§ 51. Душ тибиндеги купкалоочу установкалар . . . 201
§ 52. Дезинфекциялоочу ДУК-1 установкасы 205
§ 53. Дезинфекциялоочу ЛСД-2м установкасы 207

VII глава. Койду саап алууну, каракүл козуларын союуну жана көрпөлөрдү иштетүүнү механизациялаштыруу . 209

§ 54. Кой саагыч ДКО-8 установкасы . . . . —
§ 55. ДЗО-16 жана ДЗО-8 саагыч установкалары . . . 215
§ 56. М-695 саагыч установкасы 218
§ 57. Койлор жана эчкилер үчүн саагыч установкалар . 219
§ 58. Каракүл козуларын союунун жана көрпөлөрүн иштетүүнүн технологиясы 220

§ 59. Козуларды союуну жана көрпөлөрүн иштетүүнү механизациялоо үчүн жабдуулардын УЗКЯ-2500 комплектиси 221
§ 60. Көрпөлөрдү иштетүү үчүн агрегаттар 226

VIII глава. Кой чарба фермаларында жана комплекстеринде машиналар жана жабдуулар менен иштеген кездеги коопсуздуктун техникасы 233

§ 61. Электр установкалары менен иштеген кездеги коопсуздуктун техникасы 234

§ 62. Тоют даярдоочу машиналарда иштеген кезде коопсуздуктун техникасы 242
§ 63. Суу менен жабдуу каражаттарын орнотууда жана пайдаланууда коопсуздуктун техникасы 246
§ 64. Кыркын пунктундагы коопсуздуктун техникасы . . 249
§ 65. Тоют таркатуудагы коопсуздуктун техникасы . . 253

30

50 т.