

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM
VAZIRLIGI**

TOSHKENT KIMYO-TEXNOLOGIYA INSTITUTI

**“SILIKAT MATERIALLAR, NODIR VA KAMYOB METALLAR
TEXNOLOGIYASI” kafedrası**

**«Kimyo sanoati va qurilish materiallari ishlab chiqarishda mashinalar
montaji va ekspluatatsiyasi» fanidan**

MA‘RUZALAR MATNI

TOSHKENT 2014

MUNDARIJA

1-MA'RUZA. USKUNA MONTAJI VA EKSPLUATATSIYASI HAQIDA UMUMIY TUSHUNCHALAR.....	3
2-MA'RUZA. QURILISHNI TASHKILLASHTIRISH VA ISHLARNI BAJARISH LOYIHALARI.....	6
3-MA'RUZA. USKUNALAR MONTAJIDA FUNDAMENTLAR.....	9
4-MA'RUZA. MATERIALLARNI TRANSPORTIROVKA QILISH UCHUN USKUNALAR MONTAJI.....	11
5-MA'RUZA. AYLANMA PECH VA BARABANLI QURITGICH MONTAJI.....	25
6-MA'RUZA. MATERIALLAR MAYDALASH UCHUN USKUNALAR MONTAJI.....	30
7-MA'RUZA. PRESSLAR MONTAJI. LENTALI PRESS RSP-1 MONTAJI.....	34
8-MA'RUZA. SHAKL BERISH MASHINALARNING MONTAJI VA EKSPLUATATSIYASI.....	38
9-MA'RUZA. USKUNALAR MONTAJIDA TEXNIKA XAVFSIZLIGI.	42

1-MA'RUZA. USKUNA MONTAJI VA EKSPLUATATSIYASI HAQIDA UMUMIY TUSHUNCHALAR

1.Kirish.

2. Uskuna montaji va ekspluatatsiyasi haqida

Kirish

Korxonalar qurilishining asosiy bosqichlaridan biri bu texnologik uskunalarni montaj qilish hisoblanadi. Bu ishni sifatli va o'z vaqtida bajarilishi qurilish muddatini qisqarishiga va qurilgan korxonaning ishonchli ishlashini ta'minlaydi. Respublikamizda yangi ishlab chiqarish korxonalarini qurilishining kengayishi texnologik uskunalarni montajini biladigan yangi kadrlarga ehtiyojni oshiradi.

Uskunalar montaji mashina va apparatlarni fundamentga o'rnatish va ularni sinovdan o'tkazish va sozlash kabi operatsiyalarni o'z ichiga oladi.

Katta hajmdagi mashina va apparatlar montajida ularni detallardan yig'ish kabi operatsiyalar ham qo'shiladi.

Ilmiy texnik taraqqiyotning rivojlanishi oqibatida texnologik uskunalarni montajini ham qiyinlashishiga olib kelmoqda, ya'ni ularning gabarit o'lchamlari kattalashmoqda, yangi markali po'latlardan foydalanilmoqda, texnologik uskunalarning konstruktiviyasi ham o'zgarib bormoqda. Bu esa o'z vaqtida malakali montajchi kadrlarga talabni oshiradi.

Korxonani qurish yoki qayta qurishda texnologik uskunalarni o'z vaqtida sifatli montaj qilish asosiy bosqichlardan biri hisoblanadi. Qurilishning keng ko'lamliligi texnologik uskunalarni montajini yaxshi biladigan kadrlarga talabni oshiradi.

Uskuna montaji quyidagi operatsiyalarni o'z ichiga oladi: mashina va apparatlarni fundamentga o'rnatish, ularni bino va boshqa uskunalarga nisbatan joylashishi, ularni sinovdan o'tkazish va sozlash. Katta o'lchamdagi mashinalarni montajida bu operatsiyalarga mashina va apparatlarni detallardan fundament ustiga yig'ish ham qo'shiladi.

Yangi korxonalar qurilayotganda bu korxonalar rahbariyati buyurtmachi hisoblanadi. Buyurtmachi quyidagi majburiyatlarni bajarishi kerak: qurilishni

mablag‘ bilan ta‘minlash, loyiha-smeta xujjatlari bilan ta‘minlash, texnologik uskunalar va maxsus materiallar bilan ta‘minlash. Quruvchi tashkilot –bosh pudratchi buyurtmachi bilan barcha qurilish – montaj ishlarini bajarish bo‘yicha asosiy shartnomani tuzib oladi. Sanoat korxonalarida qurilishida odatda bir necha qurilish-montaj tashkilotlari ishtirok etadi. Ularning har biri ma‘lum bir ishni bajaradi. Bosh pudratchi maxsus montaj tashkilotlari bilan alohida turdagi ishlarni bajarish uchun subpodryad xuquqi asosida shartnomalar tuzadi. Bu tashkilotlar subpodryad tashkilotlar deyiladi.

1. Uskunalar montaji bo‘yicha asosiy ma‘lumotlar.

Yangi korxonada qurilishida yoki qayta qurilishida ushbu korxonada rahbariyati buyurtmachi xisoblanadi. Buyurtmachi majburiyatlariga qurilishni mablag‘ bilan, loyiha-smeta xujjatlari, texnologik uskunalar va maxsus materiallar bilan ta‘minlash kiradi.

Qurilish tashkiloti - bosh pudratchi buyurtmachi bilan barcha qurilish-montaj ishlarini bajarilishi bo‘yicha asosiy shartnoma tuzadi. Ishlab chiqarish korxonasini qurishda odatda bir nechta qurilish-montajchi tashkilotlar ishtirok etib, ular o‘zlariga tegishli bo‘lgan ish turini bajaradilar. Bosh pudratchi ixtisoslashgan montajchi tashkilotlar bilan ish turiga qarab alohida subpodryad xuquqi asosida shartnomalar tuzadi. Bosh pudratchi bilan shartnoma tuzgan tashkilotlar subpodryad tashkilotlar xisoblanadi.

Texnologik uskunalar montajini ikki bosqichga bo‘lish mumkin: montaj ishlari bajarilishining texnik-muxandislik tayyorgarligi va montaj ishlarini ishlab chiqish.

Montaj ishlarini bajaruvchi asosiy ishlab chiqarish bo‘limi montaj boshqarmasi xisoblanadi. Montaj boshqarmasining asosiy bo‘limlari montaj uchastkalari bo‘lib, uning tarkibiga takelaj ishlarini, idishlar, issiqlik almashinuvchi uskunalar, maydalagichlar, kompressor, nasoslar, ventilyatorlar, konveyerlar, elevatorlarni yig‘ish ishlarini bajaruvchi montajchi va ixtisoslashgan brigadalar kiradi.

Montaj ishlarini bajarishni boshlashdan oldin bir qancha texnik tashkiliy ishlarni amalga oshirish lozim bo‘ladi:

Bosh pudratchidan ishlarni loyihasini tuzish uchun tegishli obektning loyihasmeta xujjatlarini olish;

Omborlar, uskunarlar yig‘ish uchun maydonlar, vaqtinchalik ishlab chiqarish va yashash joylarini tashkillashtirish;

Uskunalarni kerak bo‘ladigan konstru‘qsiya materiallarni o‘z vaqtida yetkazib berish;

Montaj uskunalari, mexanizm va asboblari bilan ta‘minlash.

Nazorat savollari

1. Uskuna montaji deganda nima tushuniladi?
2. Uskuna ekspluatatsiyasi deganda nima tushuniladi?
3. Montajda olib boriladigan ishlar haqida umumiy tushunchalar.

2-MA'RUZA. QURILISHNI TASHKILLASHTIRISH VA ISHLARNI BAJARISH LOYIHALARI

Reja:

1. Qurilishni tashkillashtirish.
2. Ishlarni bajarish loyihalari

Qurilishni tashkillashtirish loyihasi asosiy loyiha muallifi yoki ixtisoslashgan tashkilotlar tomonidan ishlab chiqiladi. Bu loyihani ishlab chiqayotgan tashkilot quyidagilarni e'tiborga olishi lozim:

Montaj ishlarini industrial usullar bilan bajarish;

Montajda yuk ko'taruvchi mexanizmlardan foydalanish mumkinligi;

Qurilish va montaj ishlarini bir-biriga muvofiqlashtirish;

Montaj uchun kerak bo'ladigan uskunalarni olib kelish yo'llarini, tushirish joylarini, vaqtinchalik binolarni tashkillashtirish;

Uskunalar montaji uchun kerak bo'ladigan asosiy loyihada ko'rsatilgan ko'tarma-transport vositalaridan foydalanish (ko'priklari kranlar, telferlar) ;

Uskunalar uzatish uchun kerakli montaj teshiklari, quvur o'tkazish joylari, bino konstruksiyalarida o'rnatish joylarini belgilash; qurilish maydonlarini yoritish, suv va issiqlik xamda havo va kislorod ta'minoti.

Inshootlarda uskunalar montaji bo'yicha asosiy xujjat bo'lib, ishning bajarilish loyihasi hisoblanadi. Bu loyiha qurilish tashkiloti loyihasiidagi asosiy qoidalarini hisobga olgan xolda tuziladi.

Ishning bajarilish loyihasiini ishlab chiqishda quyidagilarni inobatga olish lozim:

Ilm va texnikaning yangi yutuqlari;

Montajning ilg'or tajribalari;

Umumiy qurilish, montaj va maxsus qurilish ishlarini bir maqsad sari muvofiqlashtirish;

Montaj ishlarini minimal davomiyligi, kam xarajatliligini ta'minlaydigan usullar va vositalardan foydalanish.

Ishning bajarilish loyihasiida quyidagilarni ko'zda tutish lozim:

Montaj ishlarining ratsional usullarini tanlash;
Montaj ishlarini ketma-ketligini ta'minlashni;
Montaj ishlarini olib borish uchun kerak bo'ladigan tayyorlov ishlarini bajarilishi;

Uskunalar, konstruksiyalar uchun ombor maydonlarini;

Ishlarni mexanizatsiyalashni;

Montaj ishlarini bosqichma –bosqich amalga oshirishni;

Operativ aloqa vositalaridan foydalanishni;

Montaj ishlarini olib borish xavfsizligini ta'minlash, texnik xavfsizlikka rioya etish, sanitariya sharoitlari va yong'in xavfsizligini ta'minlash;

Montaj ishlarini yuqori sifatda borishini ta'minlash.

Ishning bajarilish loyihasi ixtisoslashgan loyihalash va loyiha-konstruktor tashkilotlari tomonidan ishlab chiqiladi.

Texnik jixatdan yengil hisoblangan ishlar uchun ishning bajarilish loyihasi loyiha guruhi tomonidan ishlab chiqilishi mumkin.

Ishning bajarilish loyihasi yig'ish tashkiloti topshiriqqa asosan buyurtmasi bo'yicha bajariladi.

Ishning bajarilish loyihasida:

Xujjatlar axborotnomasi;

Uskunalar axborotnomasi;

Tushuntirish xati;

Asosiy reja;

Uskuna montaji;

Quvurlar montaji;

Montaj ishlari grafigi;

Payvandlar ishlari;

Montaj uchun vaqtinchalik gaz va havo qurilmalari;

Montaj ishlarini elektr ta'minoti kabilar o'z aksini topadi.

Tushuntirish xatida asosiy qism dastlabki ma'lumotlar ilovasi o'z aksini topadi. Unda, obekt tavsifnomasi, asosiy loyiha yechimlari va asosnomasi,

tanlangan montaj usullarini unumdorligini baholash, uskunalarni sinash tartibi, montaj ishlarini sifat nazorati talablari o'z aksini topadi.

Asosiy reja quyidagilarni o'z ichiga olishi lozim: qurilayotgan bino va inshootlar joylashishi; temiryo'l va avto yo'llar; uskunalarni saqlash va yig'ish maydonlari; vaqtinchlik turar joylari; kommunikatsiyalar; yoritish uskunalari uchun joylar.

Loyihada asosiy e'tiborni texnika xavfsizligiga qaratish lozim. Montajni to'g'ri tashkillashtirish to'liq xavfsizlikni ta'minlaydi.

Nazorat savollari

1. Montajni tashkillashtirish ishlariga nimalar kiradi?
2. Ishnin bajarilishida qanday loyihalar mavjud?

3-MA'RUZA. USKUNALAR MONTAJIDA FUNDAMENTLAR

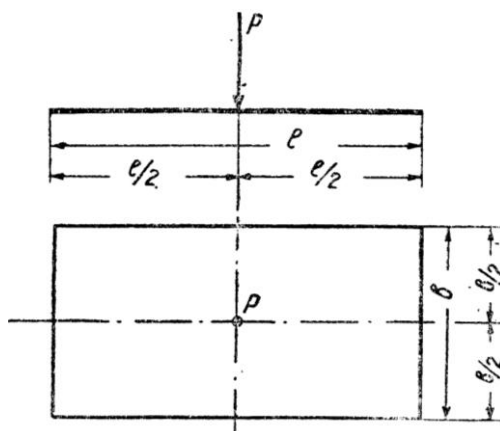
Reja:

1. Uskunalar montajida fundamentlarning roli
2. Fundamentlar xisob-kitobi
3. Uskunalarni fundamentga o'rnatish
4. Fundamentlar turlari

Qurilish materiallari sanoatida ishlatiladigan uskunalarning katta qismi fundamentga o'rnatiladi. Fundamentning vazfasi mashina og'irligini, unda sodir bo'lgan kuchlanishlarni o'ziga olib, yerga o'tkazish orqali kamaytiradi. Fundament yana uskunani uni o'rnatilish joyiga maxkamlash uchun ham xizmat qiladi.

Fundamentning rejadagi shakli va o'lchamlari o'rnatilishi lozim bo'lgan uskunaning tayanch yuzalari shakli va o'lchamlari bilan belgilanadi. Unda maqsad tayorlanayotgan fundamentni rejadagi tasvirini iloji boricha soddalashtirish. Fundamentning asos maydoni o'lchamlari fundamentning umumiy yuklanish (nagruzka) va barcha ta'sir etuvchi kuchlanishlardan xoli ravishda belgilanadi. Fundamentning og'irligi markaziy tekis ta'sir etuvchi kuch bilan bir biriga to'g'ri kelsa unda eng oddiy xisob-kitob qo'llaniladi.

Asos maydoni kuchlanishlar joyi ko'rsatilganda quyidagi formula orqaltopiladi:



Rasm.1.Fundament markaziga tushadigan og'irlik(nagruzka).

$$G' = R/K_d$$

Bu yerda: F – fundament asos maydoni sm^2 ,

R – yerga o‘tkaziladigan umumiy bosim kg ,

K_d – yerga o‘tadigan bosim extimolligi kg/sm^2 .

Fundamentning og‘irligi va markaziy tekis ta’sir etuvchi kuch bir biriga to‘g‘ri kelmasa unda ayrim uchastkalardagi yerga bo‘lgan yuklarni (nagruzka) kuchayadi.

Mashina va apparatlarning fundamentga maxkamlashda fundamentli yoki anker boltlar yordamida amalga oshiriladi. Oxirgilalari maxkamlash uchun anker plitalarini talab etadi.

Fundament boltlari maxsus teshiklarga tushiriladi (kolodsi).

Fundament va anker boltlari tekis ta’sir etuvchi vertikal kuchlarni fundamentning vertikal kuchlanishlarini cho‘zishga mo‘ljallangan. Boltning diametri (rezbaning ichki diametri xisobga olingan xolda) quyidagi tenglama orkali topiladi:

$$d = \sqrt{\frac{1,35 \cdot P \cdot 4}{\pi \cdot K_d}};$$

Bu yerda: R – tekis ta’sir etuvchi vertikal kuch. 1,35 — boltning tortishish koeffitsiyenti, K_d — zurikib chuzilish extimolligi ($700 - 800 \text{ kg}/\text{sm}^2$).

Fundament boltlarini o‘rnatish cho‘qurligini fundament balandligiga minus 100-150 mm ga teng kilib olish tavsiya etiladi, lekin 500 – 600 mm dan oshimasligi kerak (diametri 30-35 mm gacha bo‘lgan boltlar uchun).

4-MA'RUZA. MATERIALLARNI TRANSPORTIROVKA QILISH UCHUN USKUNALAR MONTAJI

Reja:

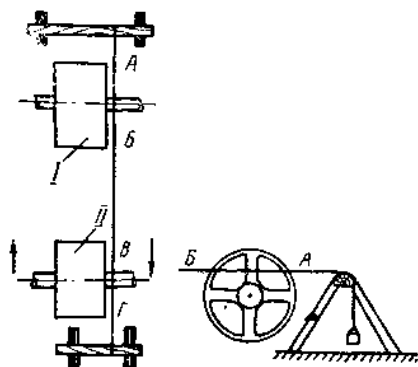
1. Egiluvchan uzatmali mashinalarni o'rnatish
2. Elevator montaji.

Sanoatga ko'pgina mashina va mexanizmlar yig'ilgan holda keladi. Bunday mashinalarni o'rnatishdan oldin, uzatmalar montaj qilinib, qay darajada yig'ilganligi tekshiriladi. Montaj ishlariga fundamentni sifati, uning chizmasi, anker boltlarni o'rnatish nuqtalari va fundamentdagi mashinaning asosiy o'qlari tekshirilgandan keyin amalga oshiriladi. Mashina fundamentga quyiladi va vaterpasdan ishlov berilgan tekislikka metall podkladkalar yordamida gorizontal holga keltiriladi. Urovenda tekshirish ko'ndalang va bo'ylama uzinasida amalga oshiriladi. Mashinani gorizontal tekislikka o'rnatgandan so'ng mashina valini to'g'ri joylashganligi motor ki transmissiya valiga nisbatan joylashishi tekshiriladi. Bunda transmission vallar o'qi va mashina vali parallelligiga hamda o'rta tekislikdagi ikkala shkiylarning mosligiga erishish zarur. Tekshirish shkiylarning joylariga o'rnatib amalga oshiriladi.

Vallarning to'g'ri parallel joylashuvi yon tekislikdagi shkiylarning parallel joylashuvi bilan aniqlanadi. Shkiylarning bir xil kenglikdagi va parallel vallarda, shkiylarning torsevoy sirtlari bilan bir tekislikda bo'lishi lozim. Demak, shkiy gardishlari qarama-qarshi nuqtalari ya'ni A, B, V va G bir chiziqda yotadi.

Tekshirish quyidagicha amalga oshiriladi: Vallarga yaqinroq yon shkiylarga yuk (nagruzka) yordamida maxsus taglikka (podkladka) maxkamlangan po'lat sim tortiladi.

Agarda vallardan biri butunlay o'rnatilgan bo'lsa, unda bu valning shkiyiga sim shunda o'rnatiladiki, u bilan shkiy gardishi orasidagi masofa (L va B no'qtalari) bir hil bo'lsin. Keyin shnur bilan shkiy gardishi orasidagi (V va G no'qtalari) masofa o'lchanadi.



Rasm.2. Shnurlar orqali vallarni shkivlar bo‘ylab tekshirish:

1— O‘rnatilgan val shkivi, II—Tekshirilayotgan val shkivi.

Agarda V nuqtasidagi masofa G nuqtasidagidan katta bo‘lsa, unda valni 2-rasmda ko‘rsatilgan strelka tarafga siljitish zarur.

Vallarning parallel joylashishi uchun sim va shkiv gardishlari orsidagi masofa to‘rt tarafdin A, B, V va G bir hil bo‘lishi shart emas.

Agar masalan, sim va shkiv gardishlari orasidagi masofa A va B nuqtalrda 20 mm, V va G nuqtalarida 10 mm bo‘lsa u vallar parallelligini va masofalar farqini shkiv gardishlarining turli kenglikdaligini ko‘rsatadi.

Shkiv gardishlari turli kenglikda bulganda mashinalarni o‘rnatish shunday olib boriladiki, bunga ikkala shkiv gardishlari ularning tekisliklari bir tekislikda bulishi kerak.

Bunday xolda masofada kursatilgan fark shkiv kengligining yarim ayirmasiga teng bulishi kerak. Strelkalar yordamida vallarning parallelligini tekshirganda vallar o‘q yunalishi bo‘ylab xarakat lanmasligi kerak. Buning uchun vallarni tekshirishdan oldin ularni bir tarafga kaytarilguncha surib, ularni tekshirish maboynida joylashishini belgilab o‘qlarning siljishini nazorat kilish kerak.

Anik o‘lchamga erishish uchun strelkalarni bir metr uzunlikda tekshirish kerak. Strelka yordamida anik tekshirish, valning xomuti noto‘g‘ri maxkamlanganligiga boglik emas, chunki val bilan xomutni 180 gradusga aylantirganda strelkaning oxiri oldingi xolatga teskari diametral xolatni oladi.

Stelkalar yordamida vallarni parallelligini tekshirish kuyidagicha buladi: ikkala vallarga taxminan strelkali xomutlar kiygiziladi. Bir valning yonida sim

shunday tortiladiki, shu valni 180 aylantirganda strelka ikki karama-karshi no'qtalardagi simlarga tegishi kerak. Shunday xolatdagi simni maxkamlab, unga ikkinchi valni (tekshirilayotgan) strelkasini yoniga keltirib, kayirib, strelka sekin simga tegadigan xolatga keltirish lozim. Keyin tekshirilayotgan val shunday buladiki, uning strelkasi diametral teskari joylashgan no'qtadagi simga tegishi kerak. Agarda strelka biroz simga tegsa, u xolda birinchi no'qtadagidek, vallar (tekshirilayotgan va o'rnatilayotgan) parallel, aks xolda tekshirilayotgan valning xolatini strelka simga tekuncha uzgartirish shart.

Uroven yordamisiz valni gorizontal chiziq bo'ylab strelka va otves (tik kutarilgan) orkali o'rnatish mumkin. Buning uchun valga strelkani maxkamlab, yonidan otves tushiriladi. Yuqori xolatda strelkani otves shnuri bilan urinish o'rnatiladi, keyin esa valni aylantirganda strelka shnurga pastki xolatda urinish o'rnatiladi. Agarda bu shart qo'llanilgan bo'lsa, unda val gorizontal xolatda yotibdi. Shnurni aylanishini va tebranishini oldini olish uchun o'lchamdagi otves yuki suvli yoki moyli bankaga tushiriladi. Tasmali va tishli gildiraklarni (shesternya) normal ishlashi uchun vallarni parallel o'rnatilishi juda muxim. Parallelmas vallarda tasma shkivning bir tamonida ishlaydi, natijada notekis nagruzka (yuklama) va cho'zilishda tez yoylib ketadi. Tishli uzatmada parallelmas vallar oqibatida bir tamonlama ilishish (zatsepleniye) bo'lib, bu esa shesternyalarning yoyilishini tezlashtiradi.

Yuqorida keltirilgan vallarning tekshirish jarayonida va mashinalarni o'rnatilishida stanina panjasi (lapa) tagiga ingichga temer list yoki temir klindan podkladka (taglik) qo'yiladi. Klin uzunligi 10-20 mm ga mashina staninasining panjasi yoki ramasing kengligidan katta bulishi kerak. Podkladkaning fundament boltining ikki tarafi bo'ylab joylashtirish yoki parmalab teshik ochib fundament boltlarga kiygizish kerak. Katta o'lchamdagi mashina ramrlarini shunday o'rnatish kerakki, ularning orsidagi masofa 1 m dan oshmasligi kerak. Mashinaning fundament ramini kuyish ishonchliligini ta'minlash uchun, u fundament ustidan 20-30 mm balandlikka kutarilgan bulishi lozim.

Barcha tekshiruv va sozlash ishlari amalga oshirilgandan sung maina fundament ramani quyilishi va fundament boltlarining oʻrnatilishi boshlanadi. Fundament ramasini quyishdan oldin fundament usti chang va axlatlardan yaxshilab tozalanib suv bilan namlanadi. Quyilish suyuq sement va qum aralashmasi bilan amalga oshiriladi. Aralashma quyilgandan soʻng (5-7 kundan soʻng) uzatma montaji va mashinaning boshqa tugunlar (uzli) yigʻimi takror tekshiriladi. Vallar lom yordamida qoʻl bilan aylantiriladi. Mashina yaxshilab koʻzdan kechiriladi, instrument va materiallar olinadi. Mashina yaxshilab tozalanadi, podshipniklar yuviladi vva moylanadi. Sanab oʻtilgan ishlar amlga oshirilgandan keyin montaj qilingan mashina oldin nagruzkasiz keyin esa nagruzka bilan sinaladi. Mashinaning konstruksiyasi va vazifasidan kelib chiqib sinash uzliksiz 8-48 soatgacha olib boriladi. Sinash paytida nagruzka unumdorligi aylanish sonigina aniqlanmay, balki oʻzgaruvchan uzatmalarni toʻgʻri ishlashi, xamda podshipniklar va boshqa ishqalanish tugunlarini qizib ketishi tekshiriladi. Xamma nosozliklar bartaraf etiladi.

ELEVATORLAR, TASMALI VA BURAMALI TRANSPORTERLAR MONTAJI

Oʻqlarni belgilash

Oʻqlarni belgilash binoni asosiy konstruktiv tarkibi(ulardagi teshiklar, bostirmalar) va bunkerlarni montaj chizmasidan soʻng amalga oshiriladi. Oʻqlarni belgilashda asosiy uskunalarni joylashishi, xom ashyo kelishi va tayyor maxsulotning chiqish joylari inobatga olinadi. Mexanizmlarni oʻqlarini moʻljallashda binoni ustunlari (kolonna) bilan kelishilgan xolda bajarish kerak.

Elevator oʻqlarni belgilash pastki qavatdan boshlanadi . Pastki qalpoq(golovka) oʻqlari oʻrnatiladi, elevator mexanizmlari va bunker oʻqlari elevatorga berilayotgan materialning qiyalikdagi joyi inobatga olingan xolda pastki qalpoq oʻqlari oʻrnatiladi. Elevator oʻqlari noaniq oʻrnatilganda oqimni (techka) qayta ishlashga egilish burchagini kamaytirishga xamda undan oʻtayotgan materialni toʻxtab qolishiga olib keladi. Yana bino konstruksiyasi va uskunalari

o'rtasidagi o'tish joyining qisqarishi, mexanizmlarni remonti va xizmat ko'rsatishini qiyinlashtirishiga olib kelishi mumkin. Shuning uchun elevator o'qlarini belgilashda elevatorni ta'minlovchi uskunalar o'qlarini inobatga olgan holda belgilash shart. Pastki kavatda belgilangan elevator o'qlar (bo'ylama va ko'ndalang) otveslar yordamida keyingi qavatlarga o'tkaziladi va polda mustaxkamlanadi. Yuqori kavatda polda elevator ustun qalpoq o'qlari belgilanadi va sim o'qlari devorga maxkamlangan ustki qalpoqdan 200-300 mm balandlikda maxsus tayanchlarga tortiladi. Bu o'qlarda ustki qalpoqning bo'ylama va ko'ndalang o'qlarining belgilanishi bajariladi.

Elevatorning uzatma valining muftasi yoki shkivining joylashishi xisobiga elektrodvigatel yoki reduktorlar o'rnatilishi joyi belgilanadi.

Buramali transportyorlarning (shneklar) o'qlari belgilanishi yuqorida ko'rsatilgandek bajariladi.

Transportyorlarning barabani va roliklarning belgilanishi.

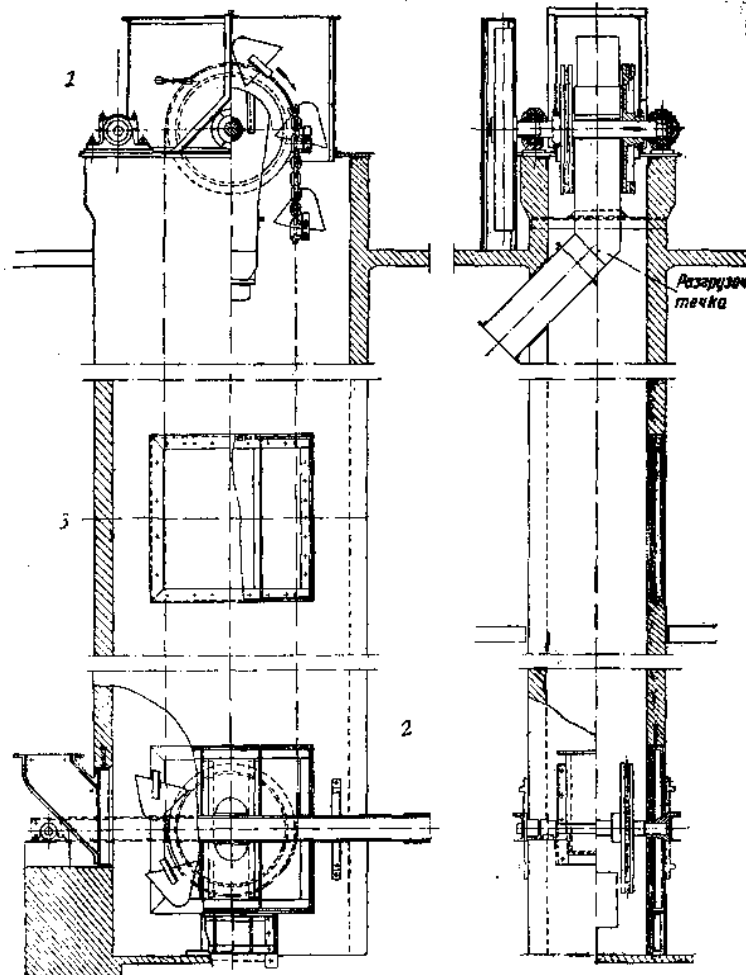
Uskunani o'rnatishdan oldin transportyor o'qining asosiy nuqtalari

belgilanadi va shu o'qlarga moslab sim tortiladi.

Moslamaning asosiy burchagining bo'ylama o'qi transportyorning bo'ylama o'qiga perpendikulyar ravishda shunday o'rnatiladiki, unda staninada tayyorlang tarang yoki aylanma barabanning o'q chizig'i burchak belgisi bilan mos tushishi kerak.

Dasta yordamida truba moslamaning ignasi sim yonidan o'tib A va B nuqtalariga tegkuncha aylantiriladi. Undan keyin kern bilan transportyor ramasining har tarafiga uskunaning joylashish belgisi qo'yiladi. Shu kernlarga natijada montaj qilinayotgan barabanlarga val o'qlari o'rnatiladi.

Moslama yordamida taqqoslash usuli bilan transportyor ramasiga g'ildiraklar o'qi keltiriladi.



Rasm. 3. Beton shaxtali kovshli elivator: 7—ustki qalpoq, 2— pastki qalpoq, 3—beton shaxta,

Montajni boshlashdan oldin belgilangan ustki va pastki qalpoq o'qlarini hamda shaxta qavatlararo bostirmalar teshiklari tekshiriladi. Shaxta flanellarini zichlash uchun kartondan yoki namatdan (voylok) prokladkalar tayyorlanadi.

Elevator shaxtali (truba)ni o'rnatish joyiga berishdan oldin taxtali so'ri (stelaj)da oldindan sborka (yig'ish) qilinishi shart. Hamma kamchiliklari bartaraf etiladi. Shaxtalar batamom bir qancha tarkibiy qismlarga prokladkali boltlar bilan yig'iladi. Yig'ilgan 1 seksiyaning uzunligi qavatga balandligiga bog'liq ravishda belgilanadi. Seksiyalarni yig'ishda montajni osonlashtirish uchun montaj qilinadigan stiklarni (uchlar) bostirmalardan, zina maydonlaridan, poldan unchalik katta baland bo'lmagan joyda joylashtiriladi.

Taxtali stelajda yana oldindan zanjirilar, kavshlar va skobalar yig'iladi. Elevatorning ustki va pastki vallari zanjirli roliklar, shktivlar, tishli

g'ildiraklar yoki muftalar bilan montaj joyiga yetguncha ular muvozanat saqlagan lozim.

Montaj elivatorning pastki qalpog'idan boshlanadi. Elevatorning pastki qalpog'i polga yoki fundamentga o'rnatiladi. Bunda valning o'qi polda belgilangan o'q bilan mos kelishi kerak. Tekshirish uchun otveslar tushiriladi. Qalpoq korpusining o'qi avvalidan polda belgilangan o'qqa to'g'ri tushishi lozim. Valni urovenga gorizontaal o'rnatish shart. Qalpoqning yon devorlari asoslariga temir podkladkalar qo'yiladi. Keyinchalik qalpoq yig'ilishi aniqligi tekshiriladi, bunda shkiv valga mustaxkam o'rnatilgan ligi, shkivning ko'ndalang teksligi bashmak devorlariga paralleligi, tortish mexanizmlarining harakati inobatga olinadi. Xamma kamchiliklari bartaraf etilib elivator shaxtasining montaji boshlanadi.

Buning uchun elevatorning ustki qalpog'i o'rnatiladigan maydondan flanetslar chetlaridan pastki qalpoqqacha to'rtta otves tushiriladi. Shaxtani yig'ish oldindan tayyorlangan va tekshirilgan seksiyalarda bajariladi. Shaxtani o'rnatish meyoriga ko'ra egiklar va nuqsonlar yo'qligi tekshirilib bostirmaga maxkamlanadi. Baland qavatlarda elevator shaxtali bir birilari bilan mustaxkamlangan bo'lishi lozim. Ustki qalpoqning staninasi boltlar bilan oldindan otves va uroven yordamida belgilangan o'qlarga fundament yoki bostirmaga o'rnatiladi. Keyin staninaga qalpoq kojuxining (qobiq) pastki qismi o'rnatiladi. Bunda uning flanetslarini elevator shaxtasining pastdan keltirilgan flanetsi bilan mujassamlashtiriladi. Podshipnik korpuslari o'rnatiladi va ularga zanjirli rolik va shkivli val qalpog'lari taxlanadi. O'rnatishdan oldin valga o'rnatilgan Hamma detallar tekshiriladi, bunda asosiy e'tibor simmetrik o'rnatilgan zanjirli roliklarning shaxta devorlariga nisbatan va kovshlar maxkamlangan skobalar orasidagi masofa qaratiladi. Val uzatmalari ustki qalpog'ini o'rnatish uroven bilan tekshiriladi. Undan tashqari vallar parallel o'rnatilgan bo'lishi kerak, aks holda tishli g'ildiraklar hatoliklar natijasida tez yoyiladi.

Ustki qalpoqni va montajida podshipniklar korpusi va staninaning tagiga temir listdan podkladkalar o'rnatiladi. Podkladkalarni tayyorlashda tayanch

tekstlikning kengligi va ulardan stanina hamda podshipniklarni maxkamlash uchun teshiklardan boltlar tushiriladi. Tishli g'ildiraklarni ilinganligi tekshiriladi, xamma noaniqliklar bartaraf etiladi va stanina boltlari va flanets shaxtasidagi boltlar batamom tortiladi.

Ustki va pastki qalpoqning kojux teshiklarida, uning orasidan o'tadigan vallar va stanina boltlariga zichlangan namat halqalari o'rnatiladi. Bundan keyin elevator "polotnosi"ni osishga tushiladi. Arqonlar (kanati) bilan yig'ilgan va tekshirilgan polotno pastki qalpoqdan zanjirli rolikning ustki qalpog'iga shaxta orqali yuqoriga tortiladi.

Elevator "polotno"si birlashtiriladi, elevator detallari va xamma tugunlarining yig'ma sifati yaxshilab tekshiriladi, axlatlarda tozalanadi, moylanadi va qo'lbola lom yordamida buraladi. Undan keyin uzatma kamari o'rnatiladi va elevator ishga tushirishib ko'riladi. Barcha nasozliklar bartaraf etiladi. Ustki va pastki qalpoqlarga fundament boltini qo'yishi amalga oshiriladi. Temir biton shaxtali elevatorni o'rnatishga oldindan tayyorlangan elevator qalpoqlari o'rnatiladi. Ular shunday xisob bilan qilish kerakli kovshlar ilaganda shaxtaning ichki devorlariga tegmasligi kerak.

Reduktor uzatmali elevatorni o'rnatish quydagicha bo'ladi:

Shaxtaning pastki qalpog'i va kovshli va zanjirli ustki qalpoq montaj qilinadi. Oldindan belgilangan joyga fundament boltlar va ularga teshiklar tayyorlangandan so'ng umumiy fundament plitasiga matorli reduktor o'rnatiladi. Quydagi shartlarga yig'ishni uchun plitalar tekshiriladi va sozlanadi:

1) Plitaning ustki randalangan tekisligi gorizantal xolda bo'lishi kerak. Bu urovenni po'lat lineykaga o'rnatib har tarafdin tekshiriladi.

2) Elevatorning val o'qlar va yarim mufta kiyilgan reduktor vallari 1 gorizantal tekisligiga yetmasligi va burchakda kesishmasligi kerak.

Sozlash va tekshirish ishlari "Mashinalarni dvigatelga ulash montaji" bo'limiga taqqoslab bajarilishi shart. Elevator va reduktorning yarim muftasining to'g'ri o'rnatilgandan keyin reduktor va matorning fundament plitalari o'rnatiladi.

Elevator va reduktorni aloxida qo‘l bilan burab ularni yarimmuftalari boltlar bilan tortiladi.

Motor o‘rnatilib motor va reduktor vallarining o‘qlari taxminan sozlanadi. Reduktor va motorning yarimmuftalari birlashtiriladi, reduktor va motor ustki va pastki qalpog‘i fundament plita va fundament boltlar qo‘yiladi. Qavatlararo bostirmaning shaxtalardagi ishlar qilinadi.

Elevatorni sinovdan o‘tkazishdan oldin xamma podshipniklar kerosin bilan yuvilib toza moy bilan to‘ldiriladi, ustki va pastki qalpoqlarni ushlab turgan boltlar tortiladi, butun agregat chang va axlatlardan tozalanadi, elevator qo‘lbola buraladi va kovsh shaxta devorlariga tegmayotganligi tekshiriladi.

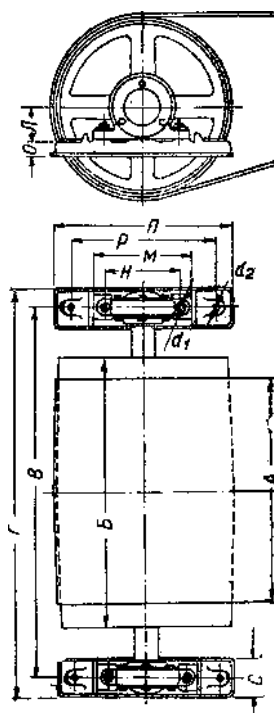
Elevatorni yurishini tekshirish uchun oldin motorni bir necha aylanishga yoqiladi va kovshlar shaxta devorlariga tegmayotganini nazorat qilinadi. Bu jarayon bir necha marta takrorlanadi. Undan keyin elevatori bir oz vaqtga yoqib qo‘yiladi va shu payt ichida -1 tekshiriladi. ↓

- 1) Kovshlar shaxta devorlari va qalpoq kojuxlariga tegmayotganligi;
- 2) Bo‘lak va detallar tebranmaganligi
- 3) reduktorda va tishli uzatmalarda shovqin yo‘qligi;
- 4) podshipniklardan moy oqmayotganligi va o‘rnatilgan temperaturaga turganligi;
- 5) kamarli uzatmani normal ishlayotganligi;
- 6) elevator “poloton”sini yaxshi tortilganligi;
- 7) elevatorning aylanishi soni.

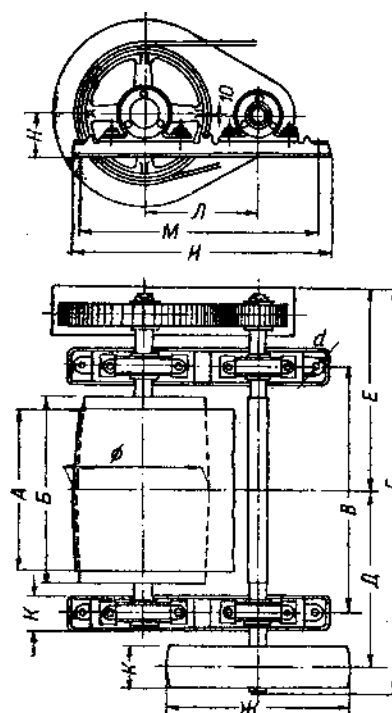
Xamma nosozliklar bartaraf etiladi. 2-4 soat muddat ichida elevatori sinovdan o‘tkazib, uninagruzka bilan ishga tushirish mumkin.

Tasmali transportyor montaji

Montajni boshlashdan oldin transportyor o‘qlari belgilari, ularni elevator o‘qlariga moslanganligi, bunkerlar oqimi, tegirmonlar va transportyor bilan texnologik bog‘liq bo‘lgan boshqa agregatlar tekshiriladi.



Rasm. 4. Uzatmali stansiya tishli va tasmali uzatkichlar bilan.



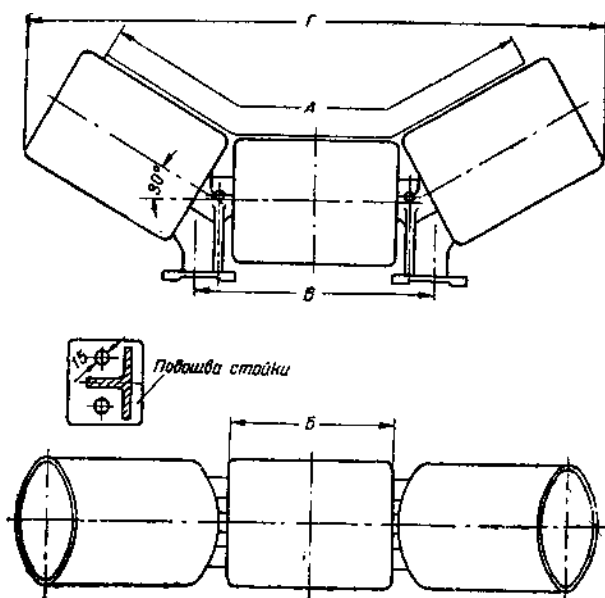
Rasm. 5. Yig'ilgan stansiya

Zarur bo'lgan kerakli miqdorda fundament boltlari, roliklarni maxkamlash uchun boltlar va boshqa montaj materiallari tayyorlab qo'yiladi.

Uzatmali, aylanmali va tortilgan stansiyalarning podshipniklar o'rnatishdan oldin tozalanadi, kerosin yoki benzin bilan yuviladi, hamma zichliklar, vallar bo'yinlari, moylanadigan xalqalar va b tekshiriladi. Barabanlarning balansirovkasi va ularni vallarga mustaxkamlanganligi tekshiriladi.

To'g'ri va tarnov roliklari tozalanadi va benzin yoki kerosin bilan yuvilib yig'iladi. Tarnovli roliklar shunday yig'ish kerakki, unda burchakda tutashgan qiya roliklar masofasi gorizontaldagilarga nisbatan 1.5-2 mmdan oshmaslig kerak.

Barcha tayyorlov ishlari amalga oshirilgandan keyin uzatish stansiyasining montaji boshlanadi. Kronshteyn (tayanch) yoki stanina uzatma stansiyasi shunday o'rnatiladi: barabanya'ni uzatma stansiyasi va trasportyorning bo'limi yoki orasidagi burchak 90° bo'lishi lozim.



Rasm. 6. Tarnovli roliklar

Kranshteynlarni maxkamlab ularga baraban uzatmasi oʻrnatiladi, bunda uning oʻrtasi transportyorning boʻylama oʻqi esa ungapendikulyar boʻlishi lozim. Bu oʻq chiziqlari va tveslarni tekshiruvchi asbob valning ikki tomoniga tushirilgan xolda tekshiriladi.

Tishli uzatkichli uzatish stansiyani oʻrnatishda uzatma vali baraban valiga toʻgʻri ishlashini taʼminlovchi masofada parallel boʻlishi kerak. Vallarning tekshirilib urovenga mos oʻrnatiladi. Undan keyin podshipniklar korpus boltlari tortiladi kranshteyn yoki staninalar sement aralashmasi bilan qoʻyiladi.

Aralashma qotgandan keyin (5-7 kun) yakunlovchi podshipniklar shabrovkasi va yigʻimi qilinadi.

Tarang tortilgan stansiyalari xar xil konstruksiyali boʻladi. Shunga muvofiq ular polda yoki betonli fundamentda oʻrnatiladi. Ularni oʻrnatishda shartlarga amal qilinishi lozim; 1) baraban xarakatlanadi xarakatlangandan boʻylama parallel oʻqlar transportyorning boʻylama oʻqlariga parallel boʻlishi va u bilan bir xil masofada joylashishi kerak. Baraban valining oʻqi transportyorning boʻylama oʻqiga perpendikulyar boʻlish kerak.

2) Parallellar gorizontall boʻlishi shart.

Aylanish stansiyalarining oʻrnatish uzatma stansiyalarining oʻxshash. Hamma stansiyalarining oʻrnatilgandan keyin transportyor staninasini montaji boshlanadi.

Stanina seksiyalari boʻlimlari transportyorning boʻylama oʻqiga oʻrnatiladi. Bunda koʻndalang planka oʻqlari oʻrtasidan tushgan otves bilan sim transportyor boʻylama oʻqi mos kelishi lozim.

Bunday tekshirishdan keyin polda staninani maxkamlash uchun belgilar qoʻyilab ularda boltlar uchun teshiklar ochiladi. Keyin stanina seksiyalari joyiga oʻrnatiladi va takroran tekshiriladi va oʻzaro boltlar bilan birlashtiriladi.

Undan keyin stanina maxkamlovchi boltlar polda oʻrnatilib sement aralashmasi bilan quyiladi. Staninalarni yakuniy tekshirishda quyishdan oldin tayanchlarni qaʼiy ravishda otves bilan oʻrnatiladi, ustki tekslik burchaklari esa uroven orqali podkladkalar joylashuvi regulirovkaqilinadi.

Roliklar oʻrnatiladigan plankalarda lentani regulirovka qilishda roliklar xarakatlanishi uchun, oval teshiklar ochiladi. Roliklarni oʻrnatgandan soʻng lentalarni tortish va kleylashga tushiladi. Transportyorni sinovdan oʻtkazishdan oldin xamma boltlar tortiladi,. Podshipniklardagi moylar almashtiriladi, tishli gʻildiraklar moylanadi, lenta koʻzdan kechiriladi, transportyor qoʻl bilan buraladi, barabandan lenta koʻchmaganligi tekshiriladi va tortish stansiyalariga yuklar taxlanadi.

Motorni bir necha aylanishga yoqilib lentaning xarakati nazorat qilinadi. Nosozliklar bartaraf etilgandan keyin transportyor 2-4 soat mobaynida ishlab nazorat qilinib tekshiriladi.

- 1) Podshipniklar staninasi ramrlarining tebranmayotganligi.
- 2) Podshipniklarning qizib ketmayotganligi
- 3) Tishli ilgichlarda shovqinning yoʻqligi
- 4) Baraban va roliklar kengligi boʻylab lentaning xarakati
- 5) Baraban uzatmasini aylanishi soni va lentani tezligi

Vintli transportyor montaji

Vintli transportyorni oʻrnatishdan oldin montaj uchun kerak boʻlgan barcha asboblardan va detallardan tayyorlanadi. Chizmaga asosan barcha oʻq chiziqlari belgilari

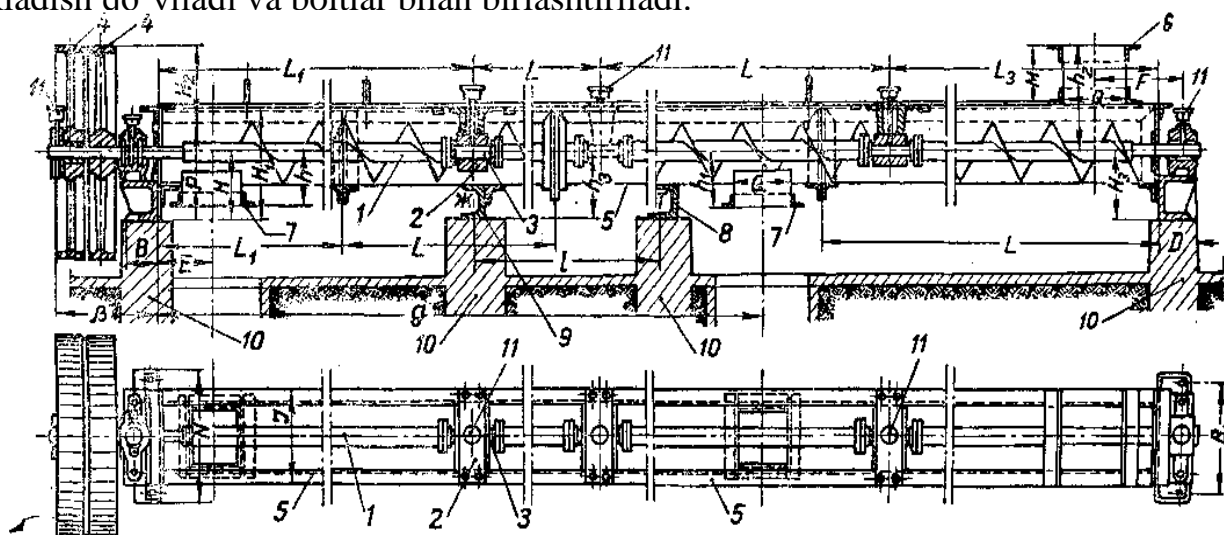
tekshiriladi, vintli trans porterni oʻrnatish uchun teshiklar ochiladi. Shnekli koritalarda material chiqishi uchun teshiklar qirqilib ularga potrubkalar oʻrnatiladi. Podshipniklarni vallar boʻyinlari bilan birgalikda tekshiriladi, tozalanadi va kerosin bilan yuviladi.

Vintli transportorning montaji fundamenttayanchlari bilan koriganing birinchi kesimini oʻrnatishdan boshlanadi. Uzatmaga yaqin tayanchga podshipnik korpusining asosi maxkamlanadi. Koritaning joylashishi uroven bilan oʻqlar chizigʻi orqali tekshiriladi. Ikki planklar oʻrnatilgan lineyka gorizontal boʻlishi kerak. Zarur boʻlgan da bir tayanchning tagiga temir list quyiladi. Undan keyinoxirgilari fundamentga boltlar bilan oʻrnatiladi. Koritaga flanetslari namat prokladkalariga boltlar bilan birlashtiriladi, tekshiruvdan keyin tayanchlar yuqorida koʻrsatilgandek fundamentga maxkamlanadi.

Koritarning oʻrnatishdagi tekshiruv oldingi xisoblanadi, yakunlovchi esa koritaning vintlari va podshipniklari maxkamlangandan keyin amalga oshiriladi.

Uzatma tomonidan boshlab vintlar bilan vallarni yigʻish va oʻrnatilishi boshlanadi. Vintning birinchi seksiyasi uzatma valining oxiriga oʻrnatilgan koritaga taxlanadi.

Uzatma valining oxiri podshipnikka ulanadi, birlashtiruvchi boʻyin orasiga vkladish qoʻviladi va boltlar bilan birlashtiriladi.



Rasm.7. Vintli transporter shkiv uzatmasi bilan: 1- vintli val, 2- podshipniklar, 3-birlashtiruvchi muftalar, 4-shkiv uzatmalari, 5-korito, 6-yuklanuvchi patrubka, 7-yuklanuvchi patrubka, 8-erkin tayanch, 9-tbranmas tayanch, 10-fundamenti, 11-maslenki.

Keyingi vintning seksiyalarini bir tarafdin birlashtirilgan koritaga maxkamlangan sheykalarga taxlanadi. Vint seksiyalarini koritaga tushirib ilgari oʻrnatilgan boltlar bilan birlashtirib keyin osilma podshipnik sozlanadi. Shu tartibda zavod markirovkasini saqlagan xolda xamma vint seksiyalari birlashtiriladi, shundan keyin esa valning oxirini tayanchga maxkamlangan podshipnikka joylashtiriladi.

Val korita oʻqiga gorizontal yotishi kerak.

Nazorat savollari

1. Egiluvchan uzatgichlar montaji.
2. Elevator montaji.
3. Uzatuvchi mashinalar montajini olib borish yoʻllari.
4. Uzatuvchi mashinalar ekspluatatsiyasi

5-MA'RUZA.

AYLANMA PECH VA BARABANLI QURITGICH MONTAJI

Reja:

1. Aylanma pech montajida ishlar ko'lamini.
2. Barabanli quritgich montaji va ekspluatatsiyasi.

Aylanma pech o'z ichiga bir qator qo'shimcha mexanizm va uskunalarni oladigan juda murakkab agregat hisoblanadi. Montaj ishlarini ko'lamini tasavvur qilish uchun quyidagi o'rta o'lchamli zamonaviy aylanma pech to'g'risida ma'lumot beramiz.

Montaj ishlarini tashkillashtirishda konstruksiya va uskunalarning ayrim elementlarini (turoprovod, kojux, chegaralar va b.) montaj qilinayotgan joyning o'zida tayyorlashga to'g'ri keladi; bundan tashqari transportirovka qilish paytidagi paydo bo'lgan defekt va nosozliklarini tuzatish, zavod xarakteriga ega bo'lgan ayrim ishlarini montaj maydonlariga ko'chirish, uskunalarni nokomplektligini inobatga olish lozim. Ish vaziyatlar montaj ishlarini kalendar rejadagi muddatiga ta'sir etishi mumkin.

Tayyorlash va transport uskuna

O'rtacha sement zavodini tiklashda montaj maydoniga keltirilayotgan uskunalarning umumiy og'irligi 5000 tonnagacha bo'ladi. Agar montaj ishlari ikki texnologik liniyalarda bir vaqtda olib borilsa, unda maydonda katta miqdorda uskuna va materiallar to'planadi va ularni qisqa muddatda qabul qilib olish, ajratib olish, komplektlarini tekshirish, markirovka qilib montaj joyiga uzatish kerak bo'ladi. Asosiy uskunalardan oldindan tayyorlangan temir yo'l bo'yidagi maydonlarda saqlanadi.

Pechning ayrim elementlarini guruhlariga ajratish tushirish va taxlash ishlari shunday bajarilishi kerakki, bunda agregatning bo'lak tugunlarini qo'shimcha transportirovkasiz montaj maydonida yig'ish mumkin bo'lsin.

Shunday qilib maydonda pechning bosh qismini komplektlash uchun ko'mir ta'minlagichlar, ko'mir kukuni bunkerlari, truboprovodlar bilan forsunka, yuqori

bosimli ventilyator tushiriladi, maydonga esa vensov shesternya uzatma bo'laklari, reduktor, rama uzatmalari va x.k.z. lar keltiriladi.

Shunday qilib, detallarni qo'shimcha ravishda tashishidan ozod bo'linadi va tushirish joyi komplekt yig'imi maydoniga aylantiriladi.

Og'ir vazinli uskunalarni va konstruksiyalarni tushirishda ularni shikastlanishini oldini olish uchun yuk ko'tarishi 20-45 tonna bo'lgan temir yo'lli kran tavsiya etiladi. Uskunalarining qimmatbaxo elementlari – armatura, elektr uskuna asboblari, mayda mexanizmlar va boshqalar maxsus berkitilgan skladdlarda yoki bostirmalar tagida saqlanishi shart.

Montaj joyida pech detallarining bo'lak qismlari va tugunlari uchun transport quyidagicha tashkillashtiriladi: Pechning xamma bo'laklari bandajlar bilan, tayanch ramalari va uzatmalari, tayanch roliklari, podshipniklar, korpuslari, rekuperatorlar va boshqa katta detallar taxta brusli chanalarda yoki 16-20 mm temir listlarda traktor yordamida uzatiladi. Mayda uskunalar uzatish esa avtomashinalarda yoki yana traktorlarga amalga oshiriladi.

Qurilish va montaj ishlarini bog'lash

Uskunalarini ekspluatatsiyasini tezlashtirish uchun qurilish va montaj ishlari parallel olib borilishi lozim. Maxalliy sharoit va qurilish ishlarining axvolini inobatga olgan holda montaj ishlari ochiq usul yoki berk binoda, ayrim hollarda binoning devorlarida pechni detallarini va tugunlarini uzatish uchun montaj texniklari ochiladi.

Aylanma pechning montajida qurilish va montaj ishlarini birga olib borish quyidagicha bo'ladi:

1) montaj ishlari boshlanmasdan oldin pechning tayanch va uzatma fundamentlari, barcha yer osti xo'jalik ishlari, chang kameralari, pech boshi maydoni, barcha yordamchi mexanizmlar fundamenti va temir beton bunkerlar ishlari tugatilgan bo'lishi kerak. Bu ishlar yordamchi uskunalarni yig'ib-taxlash

maydonlariga pechning obichaykalarini keltirish bilan parallel ravishda olib borilishi kerak.

2) yig'ish montaj ishlari, pech korpusini taxlash, shuningdek yordamchi uskunalarni fundamentga o'rnatish bilan sex inshootining konstruksiyalari bir vaqtda tiklanadi.

3) mexanizmlar va pech korpusining oxirgi ishlari montaji paytida devor teshiklarini to'ldirish, oyna va eshiklarni o'rnatish, bostirmalarini betonlash kabi qurilish ishlari olib boriladi.

4) mexanizmlarni ishga tushirish operatsiyalari paytida qurilish ishlari tugatiladi.

Shunday qilib asosiy montaj ishlari qatorida qurilish ishlari ham keng qo'lamda olib boriladi. Bu degani montaj uskunalari mavjudligida montajga tayyorlash ishlarini fundament qo'yilganidan boshlab bir paytda amalga oshiradilar.

Qurilish va montaj ishlarini parallel bir vaqtda olib borilishi, montaj ishlari ochiq xavoda bajarilishini anglatadi. Bunga esa mexanizmlarni payvandlash, qurilish ishlarini sifatiga past temperatura va ob-havo ta'sir qiladi.

Ayrim sement zavodlarining ish malakasidan ochiq xavoda olib boriladigan montaj ishlari yuqori samara berganligini ko'rish mumkin. Texnologik grafik asosida tayyorlash-yig'ish, takelaj va montaj ishlari rejalashtiriladi; bunda oylik va dekada (o'n kunlik) ishlari har bir uchastka va brigada uchun operativ grafik bo'yicha ishlab chiqiladi.

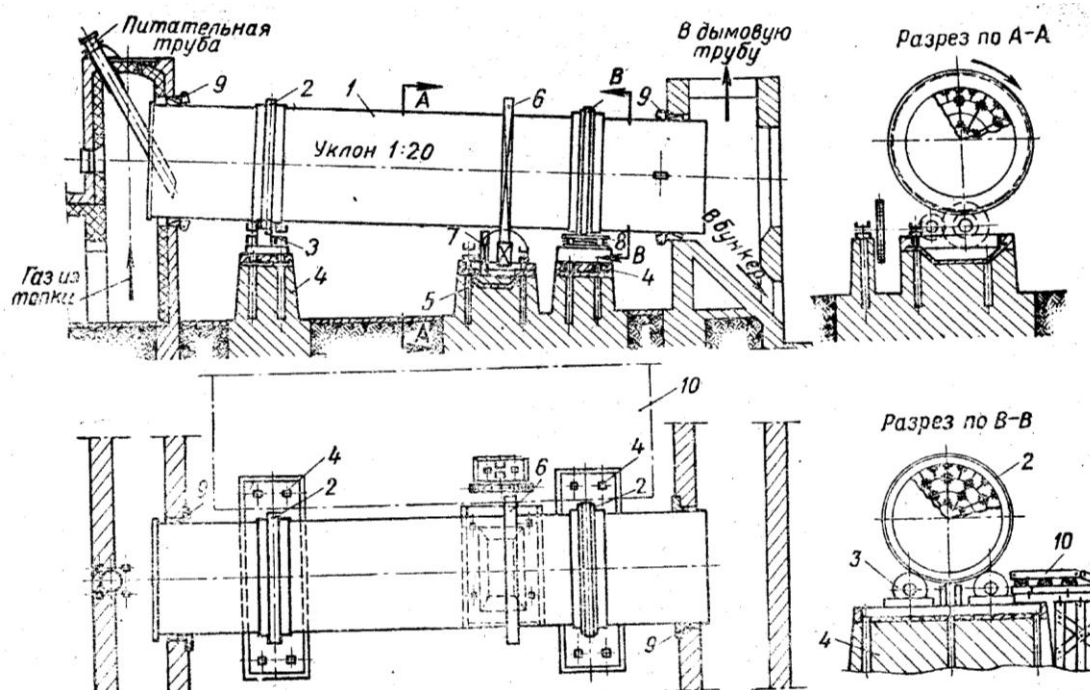
Aylanma pechning montaj ishlarini muvaffaqiyatli bajarilishni ta'minlash shart:

1) montaj davomida 1 xil ish bilan shug'ullanadigan maxsus brigada tuzish (takelajchilar, yig'uvchilar, kotelniklar, futerovkachilar va b.) kelayotgan ishchilarni doimiy ravishda o'qitib turish;

2) montaj ishlarini boshlashdan oldin asosiy va yordamchi uskunalarni, konstruksiyalarni va montaj materiallarini vaqtida tashib keltirish, aks holda pechni ishga tushirish muddati cho'zilib ketishiga olib keladi.

Barabanli quritkichlar montaji

Barabanli quritkichlar montaji hamda ochiq barabanli tipdagi sovutgichlar montaji aylanma pech montajiga taqqoslab bajariladi. Bunda ishlab chiqaruvchi zavod tomonidan yig'ilgan holda keltirilgan va joyiga o'rnatilib maxkamlangan baraban korpusi o'qi bandajlari bilan fundamentlar yonida tayanch balandligi qiya tekislikka va to'shama (pastil) ga quriladi. (rasm 9.). Maxalliy sharoitlarda baraban korpusini fundamentga tenglab ko'tarishni domkratlar yordamida bajarish mumkin. Pakelaj va montaj ishlarini yengillashtirish uchun bino devorlarida hamda sidirish va chang yutuvchi kameralar devorlarida kerakli o'lchamdagi teshiklar ochiladi.



Rasm.9. Quritish barabani

1-baraban korpusi; 2-bandaj; 3-tayanch roliklar; 4-baraban fundamenti;
5-uzatma fundamenti; 6-vensovaya shestrenya; 7-shesternya uzatmasi;
8-nazorat roliklari; 9-shibbalagich; 10-montaj uchun to'shama.

Nazorat savollari.

1. Aylanma pech montajida olib boriladigan ishlar.
2. Aylanma pech ekspluatatsiyasi.
3. Barabanli quritgich montaji va ekspluatatsiyasi.

6-MA'RUZA

MATERIALLAR MAYDALASH UCHUN USKUNALAR MONTAJI

Reja:

1. Jag'li maydalagich montaji

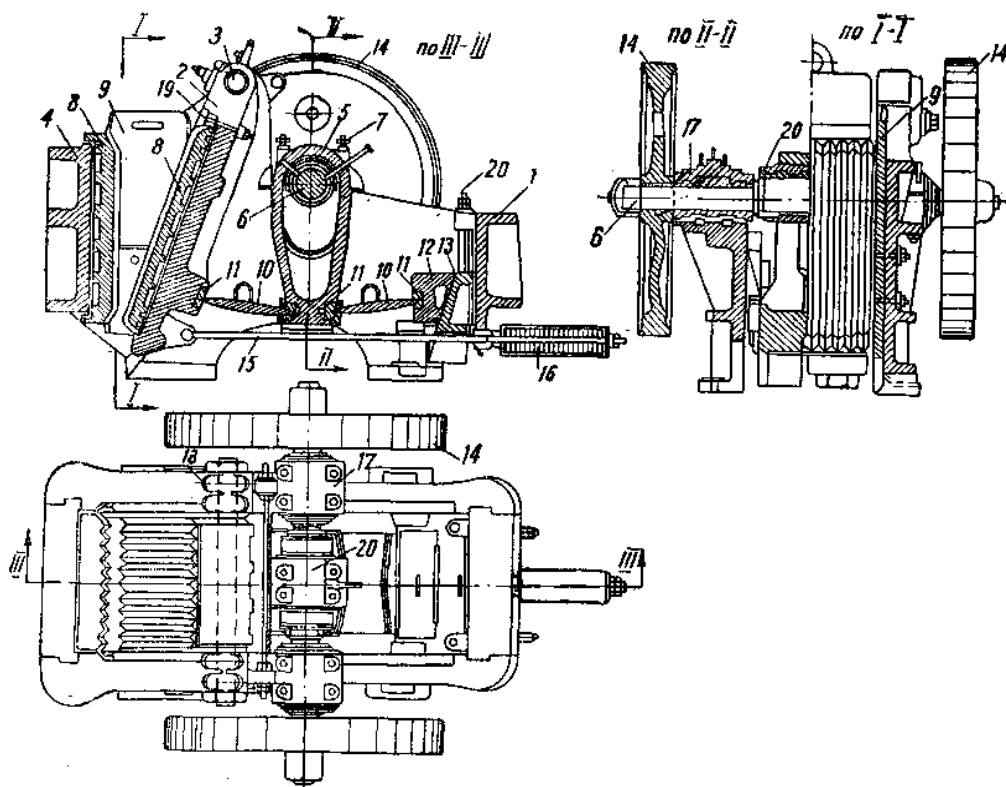
2. Maydalagich ekspluatatsiyasi.

Jag'li maydalagich montajini boshlashdan oldin fundament o'lchanadi, uni transport mexanizmlariga va tushirish uskunalari (plastinkali uzatma, elevator va b.) ga nisbatan joylashish mo'ljali tekshiriladi. Bundan tashqari maydalagichni o'rnatish chizmasidan foydalaniladi.

Shu bilan bir qatorda yig'ish chizmasiga asosan (10 rasm) maydalagichni komplektlari hamda texnik axvoli tekshiriladi. Maydalagich chang va axlatlardan moyli latta bilan barcha ishlov berilgan joylari tozalanadi.

Agarda montaj ishlarida maydalash binosining bostirma konstruksiyalariga maydalagich detallarini ko'tarish uchun tal osish imkoni bo'lmasa, fundament ustiga vaqtinchalik trenoga (arkon) yoki kozel (uzun vagonetka) o'rnatilib shularga tal qistiriladi. Keyin maydalagich detallarini temir list yoki taxta chanalarga yuklab traktor yordamida ular montaj joyiga tortiladi.

Fundament sifatli qo'yilganiga ishonch hosil qilib, montaj chizmasiga chizmasiga asosan, maydalagich staninasi fundamentga o'rnatiladi. Staninani o'rnatish paytida fundament boltlarni to'g'ri qo'yish lozim. Stanina noaniq o'rnatilgan holda maydalagich yoki uning uzatmalarini doimiy ravishda holatini to'g'irlab turish kerak bo'ladi, o'q chiziqlaridan chetga chiqadi. Bu holda asosan uzatma holati qo'zg'atiladi, chunki maydalagichni joyidan qo'zg'atish elektromotor yoki transmissiya shkiviga qaraganda ancha murakkab.



Rasm. 10. Jag'li maydalagichni o'rnatish chizmasi.

1-stanina; 2-harakatlantiruvchi jag', 3-harakatlanuvchi jag' o'qi, 4-harakatlanmaydigan jag', 5-shatun, 6-ekstrensik val, 7-shatun boltlari, 8-bronbop plitalar, 9-chetki klin, 10-so'tish taxtalar, 11-so'tish taxtalar ini, 12-old boshqaruv klini, 13-orqa boshqaruv klini, 14-maxovik, 15-tortirish, 16-prujina torttirishi, 17-podshipnik torttirish qalpog'i, 18-ekssentrik val podshipnik qalpog'i, 19-harakatlanuvchi jag'ning podshipnik qalpog'i o'qi, 20-harakatlanuvchi jag'ning bolti, 21-orqa boshqaruv klini bolti, 22-shatun podshipnik qalpog'i.

Uroven yordamida staninani gorizontol holatga, zarurat tug'ilganda fundamentga stanina lapa (panja) si tagiga metal podkladkalar qo'yib keltiriladi. Shundan keyin fundament boltlarga va staninaning pastki qismiga 25-30 mm balandlikda sementli aralashma bilan quyiladi.

Keyin harakatlanuvchi jag'ni o'qi bilan o'rnatishga tayyorlanadi. O'n yengil bolg'a zarba bilan jag'ga uriladi, harakatlanuvchi jag', bronni boltlarga maxkamlanib o'rnatiladi. Staninani ishlov berilgan joylariga harakatlanuvchi

jag'ning vkladish o'qlariga to'g'ri o'rnatilganligi tekshiriladi. Keyin harakatlanuvchi jag'ning ustki vkladish o'qlari joyiga podshipnik kalpoqlari ham o'rnatiladi.

Undan keyin orqa boshqaruv klini o'rnatiladi. Shu bilan birga klin bolti teshikka kiygiziladi. Old boshqaruv klini gorizontal rama pazalari yelka ortiga tiqiladi.

Shatun podshipniki vkladqsh eksentrik val bo'yini bo'ylab "kraskaga" tekshiriladi, shatun val bilan yig'iladi, shuning uchun vkladish qo'yishga oid joylarga o'rnatilib, shatun qalpog'i kiydirilib, shatun boltlari tortiladi.

Val yordamida eksentrik val bilan shatun ko'tariladi va tub podshipniklarga kirgiziladi. Ustki vkladishlar va tub podshipniklar qalpog'i taxlanib bolt gaykalari tortiladi. Keyin old va orqa so'tish taxtalari montaj qilinadi. O'tish taxtalari va tyagani o'rnatib bo'lgandan so'ng, tal yordamida shkiv maxoviklari ko'tariladi, ularni valga o'rnatib shponkalar bilan maxkamlanadi. Harakatlanmaydigan jag'ning bronlari o'tish klinlarga maxkamlanadi, harakatlanuvchi jag' bronlari esa boshi trepitsiya shaklidagi boltlarga maxkamlanadi.

Maydalagichni xamma detallari joyiga o'rnatilgandan so'ng hamma boltlar batamom tortiladi, maydalagichni xarakatlanishini tekshirish uchun qo'l bilan buriladi (lom yordamida). Maydalagich 2-4 soat davomida nagruzkasiz, 48 soat davomida nagruzkali sinovdan o'tkaziladi. Barcha nosozliklar bartaraf etiladi.

Tegirmon agregat montaji

Tegirmonli agregat o'z ichiga qo'yidagilarni oladi:

- 1) Reduktor va elektromotorli tegirmon
- 2) Tarelkasimon ta'minlagichlar reduktori bilan va tegirmon elektromotorli yoki uzatmasi
- 3) Vintli yoki lentali transportyor
- 4) Ventilyator, separator, siklon, filtr, chang yutgichli kamera, truboprovod.
- 5) Podshipniklarni sovitish uchun vodoprovod sistemasi

6) Podshipniklarni moylash uchun moy sistemasi (matnasos, filtrli moy baklari)

Montaj ishlari o‘z vaqtida bajarilishi uchun oldindan maydalaydigan agregatni montaj proyeksi hamda montaj ishlari grafigi tuziladi.

Qurilish metariallari korxonalarida har xil tipdagi maydalash tegirmonlari ishlatiladi: ko‘p kamerali venets changakli va reduktor uzatmali, ko‘p kamerali markaz uzatmali tegirmonlari reduktori bilan va elektromotorning kamar uzatmali, birkamerali va x.k.z.

Har xil tipdagi tegirmonlarning montaj ketma-ketligi deyarli bir xil. Quyida ko‘p kamerali sharli tegirmonni montaj qilish usullari va tartibi keltirilgan: sharli tegirmonni yig‘ish usullari, texnik shartlari va normalari asosan maydalash agregatining texnik shartlariga va remont qilish usullariga taqqoslab qilinadi.

Ko‘p kamerali maydalagichlarning og‘irligi maydalanadigan maxsulotlarsiz 120 t. Shuning uchun qurilish maydoniga ular yig‘ilmagan holda keltiriladi.

Tayyorlash ishlari

Montaj ishlariga tushishdan oldin:

1) agregatni butun komplektliligiga hamda bo‘lak detallarni va tugunlarni holatiga to‘la ishonch hosil qilish. Agregatda tekshirilayotgan paytda topilgan nosozliklar va defektlarni montaj dan oldin bartaraf etish;

2) fundamentga chiziq o‘qlarini belgilash, shnur yoki simlarni tortish. Shu simlar tegirmon barabanining o‘q uzatmalari va elektromotor holatini belgilaydi.

O‘q chiziqlarini belgilashdan oldin fundament bino devorlari, kolonnalarga bunkerlarga nisbatan joylashishi tekshiriladi va asosiy fundament o‘lchamlari tegirmon reduktori va motoriga muvofiqligi aniqlanadi. Bir vaqtning o‘zida fundamentning sifati tekshiriladi.

Montaj uchun yuk ko‘taruvchi moslamalar tayyorlanadi.

1) tegirmonni korpusini ko‘tarish uchun ikkita gidravlik domkratlar;

2) sho‘ra (lebedki), polispastlar va kerakli uzunlikdagi kanat barabanni o‘rash uchun va tegirmonni markazda aylanishi uchun;

3) sapfali podshipniklarni va uzatmalarini, vanetsli shesteriyani, reduktor va elektromotorni ko‘tarish uchun tallar;

Tallar maxsus kran-balkaga osiltiriladi, u montaj ishlari boshlanmasdan oldin yog‘och xodaga osiltiriladi.

4) tegirmonni korpusini joyiga ko‘tarish va ko‘chirish uchun yetarlicha yog‘och bruslar, balkalar yoki shpallar;

5) cho‘yan qanotlardan stropilalar;

6) maxkamlash uchun langarlar (yakor)

7-MA'RUZA

PRESSLAR MONTAJI. LENTALI PRESS RSP-1 MONTAJI.

Reja.

1. Presslar montajida dastlabki ishlar.
2. Presslar montajini olib borish va ekspluatatsiyasi.

Pressni montaj qilishdan oldin fundamentning holati tekshiriladi, yangi uskuna qurilayotganda esa fundamentni to'g'ri qo'yilganligi tekshiriladi.

Fundament tekshirilgandan keyin pressni montaji boshlanadi. Birinchi navbatda fundament boltlari kolodsalarga o'rnatiladi, shundan keyin og'irlik ko'tarishi 1,5 tonna bo'lgan tal yordamida fundament ramasi (stanina) fundamentga tushiriladi, bunda fundament ramasidagi maxsus teshiklarga boltlar to'g'ri kirishi kerak. Pressni ustiga talni osish uchun maxsus balka bo'lishi kerak, aks holda balandligi 3 m bo'lgan "kozyol" dan foydalaniladi.

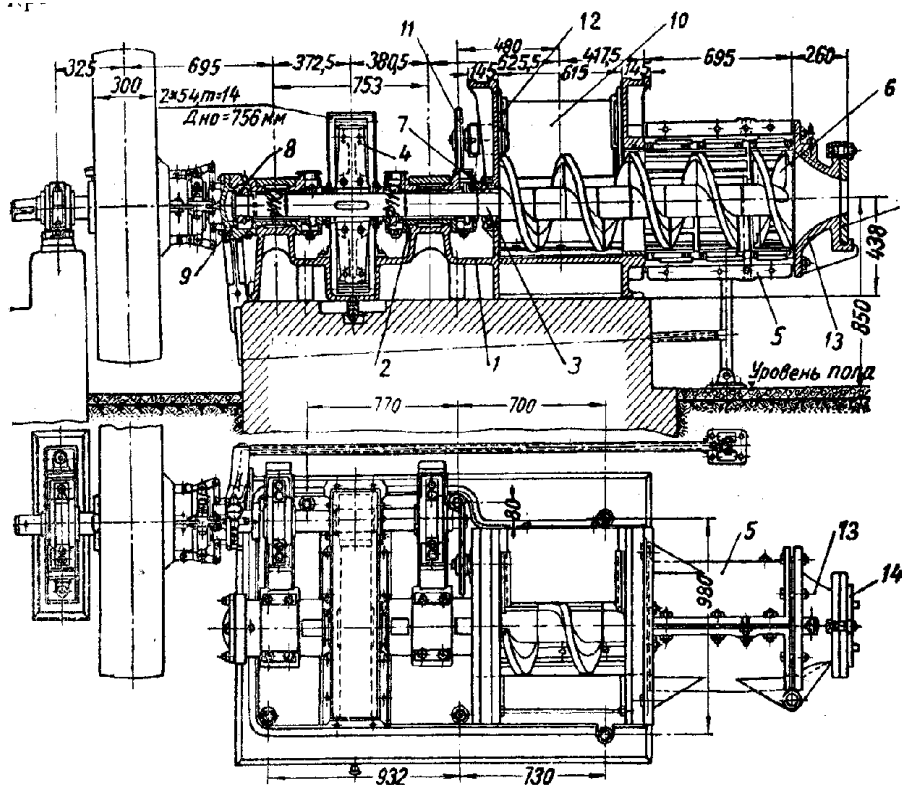
Rama fundamentga o'rnatilgandan keyin uroven yordamida uni gorizontalligi tekshiriladi. Ramani o'rnatishida metal podkladkalar va klinlardan foydalaniladi. Yog'ochdan bo'lgan podkladkalardan foydalanish ruxsat etilmaydi. Keyin dnitsoda qabul bo'lagida bo'yлама tilimlar (polosa) maxkamlanadi.

Keyin parrakli podshipniklar o'rnatiladi, shundan keyin staninaga val kiritiladi.

Staninaga val kirgatilgnalan keyin podshipniklarni pastki vkladishlarini o'rnatish ruxsat etiladi. Tirnalgan va qirilgan joylar paydo bo'lmasligi uchun parrakli valni ko'tarish va taxlash ishlari judayam puxtalik bilan bajarilishi lozim. Valga uni o'rnatishdan oldin vtulka va torsoviy qalpoq kiygiziladi (qalinlashtirish uchun). Valni podshipnik vkladishiga o'rnatilgandan so'ng, uroven bilan uni gorizontalligi tekshiriladi keyin podshipnik qalpoqlari va ustki vkladish bo'laklari o'rnatiladi.

Parrakli val o'rnatilgandan keyin press korpusini montaji boshlanadi, bunda uni ikki bo'lagi sharnirdagi ramaga osiladi, ikki bo'lagi bir biri bilan ikki chetki tepa boltlar va ikki pastki boltlar bilan ulanadi. Xuddi shunday ustki va pastki

boltlarga yig'ilgan korpus bo'laklari press fundament ramasining torsiga maxkamlanadi.



Rasm. 11. Press RSP 1.

Avvaldan yig'ilgan press kopusiga korpusni qobig'ini yaratuvchi qo'yiladigan xalqalar o'rnatiladi. Keyin parrakli val bilan korpusni geometrik o'qlarining bir biriga mosligi tekshiriladi. Buning uchun strelkali xomutdan tashkil topgan moslama yasash tavsiya etiladi. Moslamaning uzunligini xomut markazidan tutib strelka oxirigacha korpus diametrining yarmi - 1 mm qilib qabul qilinadi. Moslama valning oxiriga o'rnatiladi. Valni aylantirib korpus bilan strelka uchi oxirida tirkish tekshiriladi.

Tirkish to'rta perpendikulyar nuqtada o'lchanadi, bunda ular orasidagi farq 0,5 mm dan oshmasligi kerak. Farqdagi o'lchamlar katta bo'lsa, korpusni va valning geometrik o'qlaridagi sababni korpusni o'rnatilishidan izlash kerak. Oxirgi holda tal yordamida korpus osiltiriladi (oldindan bo'shatilgan boltlar) va tirqish katta bo'lgan tarafga ya'ni strelka bilan korpusning ichki devori orasidagi tirkish ruxsat etilgan chegaragacha suriladi. Tekshirishdan keyin korpus bo'laklari

batamom birlashtiriladi va fundament ramasi (stanina) oʻrnatiladi. Xatolikka yoʻl qoʻyilmasligi uchun boltlar bir tekis tortiladi.

Keyin valga oxirgi parraklar oʻrnatiladi. Val va parrakning ichki diametridagi tirqish orasi 0,5 mm dan oshmasligi kerak. Siqish parragini oʻrnatishda parrakning tashqi chetiva korpus vobigʻining osti orasidagi tirqish tekshiriladi. Tirqish 2-2.5 mm dan oshmasligi kerak. Moslamani qopqogʻi maxkamlangandan soʻng valga tayanchli sharikopodshipnik va uning torsevoy qopqogʻini oʻrnatish boshlanadi. Keyin oldindan torsevoy devorlarning qabul qilish boʻlaklariga bron maxkamlanib, taʼminlovchi val va unga qisqich, yulduzcha va valning yon chegaralari oʻrnatiladi. Uroven yordamida taʼminlovchi valning gorizontalligi tekshiriladi va zuatma valni oʻrnatilishi boshlanadi. Uzatma valni oʻrnatishda detallar quyidagi ketma-ketlikda oldindan oʻrnatiladi: kichik tizimi gʻildirak, oʻrtacha sharikopodshipnik, oʻrnatiluvchi xalqa, yigʻilgan ichki va tashqi disklar va friksion mufta sektorining stoporniy xalqasi, vtulka bilan shkif, oxirgi sharikopodshipniklar, yulduzcha, sharikopodshipniklar korpusi. Uzatma val oʻrnatilayotganda uni gorizontalligi hamda uzatma val va parrak orasidagi parallellik tekshiriladi. Shunday yana valning yulduzchalari va uzatma val orasidagi oʻzaro oʻrnatilganlik tekshiriladi.

Val oʻrnatilishida alohida eʼtibor tishli gʻildirakning tishlari toʻgʻri ilinganiga qaratiladi. Ilinganlik kraskadan tekshiriladi. Kraska kichkina gʻildirak tishlariga surtiladi (yetaklovchi). Kraska izi tishning oʻrta boʻlagida, uzunlikka 50% balandlikka 60% boʻlishi lozim. Uzatma val batamom maxkamlangandan keyin tishli gʻildiraklarni chegaraviy kojuxlarini oʻrnatilishi boshlanadi. Keyin kontroyoqchalar va undan soʻng press boshlari oʻrnatiladi.

Shundan keyin butun yigʻilgan press tekshiriladi, fundament va press orasidagi tirqish 15-20 mm kattalikda rama tagidagi uchastkalarni sement aralashmasi bilan toʻldirish uchun qoldiriladi. Batamom press oʻrnatilishida transmissiyaga (yoki motorga) diametri 0,5 mm boʻlgan poʻlat sim yoki shnur yordamida toʻgʻirlanadi. fundament sement aralashmasi bilan (1:2, 1:3) qoʻyiladi. Keyin friksion mufta dastagi va nixoyat mundshtoʻq oʻrnatiladi.

Mundshtuk extiyotkorlik bilan oʻrnatilishi lozim. Oldindan muntshtuk metall ramaga birlashtirilishi bajariladi. Bunda ramkaning chiqish teshiklari toʻgʻriburchakli chiqish teshiklari bilan mosligi tekshiriladi. Ramka bilan mundshtukning koʻchishiga yoʻl qoʻyilmasligi lozim, aks holda aks holda massa oqimini buzadigan boʻsagʻalar paydo boʻladi. Bundan tashqari ramka bilan mundshtoʻqni press boshining chiqish boʻlagiga oʻrnatilishi judayam puxtalik bilan amalga oshirilishi lozim. Mundshtukning yonboshlarini siljishida ramka toretsiga bolgʻaning yengil zarblari bilan siljitish mumkin.

Vertikal holda teshiklar kelmaganda pastki rama qirralariga metal list qoʻyiladi, yoki aksincha metal boʻlagi pastki qirradan olinadi. Pressni fundamentga batamom oʻrnatilishi sement quymasi qotgandan keyin (5-7 kun) fundament boltlari gaykalarini taranglagan keyin amalga oshiriladi.

Pressni ishga tushirish

Press ishga tushirilishidan oldin tozalangan va tekshirilgan boʻlishi lozim. Xamma moylanadigan joylari kerakli moylar bilan toʻldirilishi lozim. Keyin press detallarining oʻzaro taʼsiri tekshiriladi. Bunda shkif yoqilgan friksion muftada qoʻlbola aylantiriladi. Xamma nosozliklar bartaraf etiladi. Pressning montaj ishlari batamom tugagandan soʻng press ishga tushiriladi. Pressni ishga tushirishda oldin stol aylanashi taʼminlanadi va shundan keyingina toʻldiruvchi apparat yoqiladi va aksincha presni toʻxtatishda oldin toʻldiruvchi apparat oʻchiriladi keyin esa press.

Toʻldiruvchi apparatning ishlashida kojuxni massaga toʻldirish koeffitsiyentini 0,5-0,6 ga teng deb qabul qilingan.

Har kunni smena oxirida 15 daqiqali pressni sinchiklab tozalash ishlari bajariladi. Tozalashda barcha shtamplar olinadi va temir shetka yordamida tozalaniladi, roliklar esa moylanadi.

Nazorat savollari

1. Press turlari.
2. Press montajida qanday ishlar olib boriladi?
3. Presslar ekspluatatsiyasini tushuntiring.
4. Uskuna ekspluatatsiyasida texnik xavfsizlik choralari.

8-MA'RUZA

SHAKL BERISH MASHINALARNING MONTAJI VA EKSPLUATATSIYASI.

Reja.

1. Deraza oynasi listini oluvchi mashina montaji.
2. Uskunani ekspluatatsiyasi.

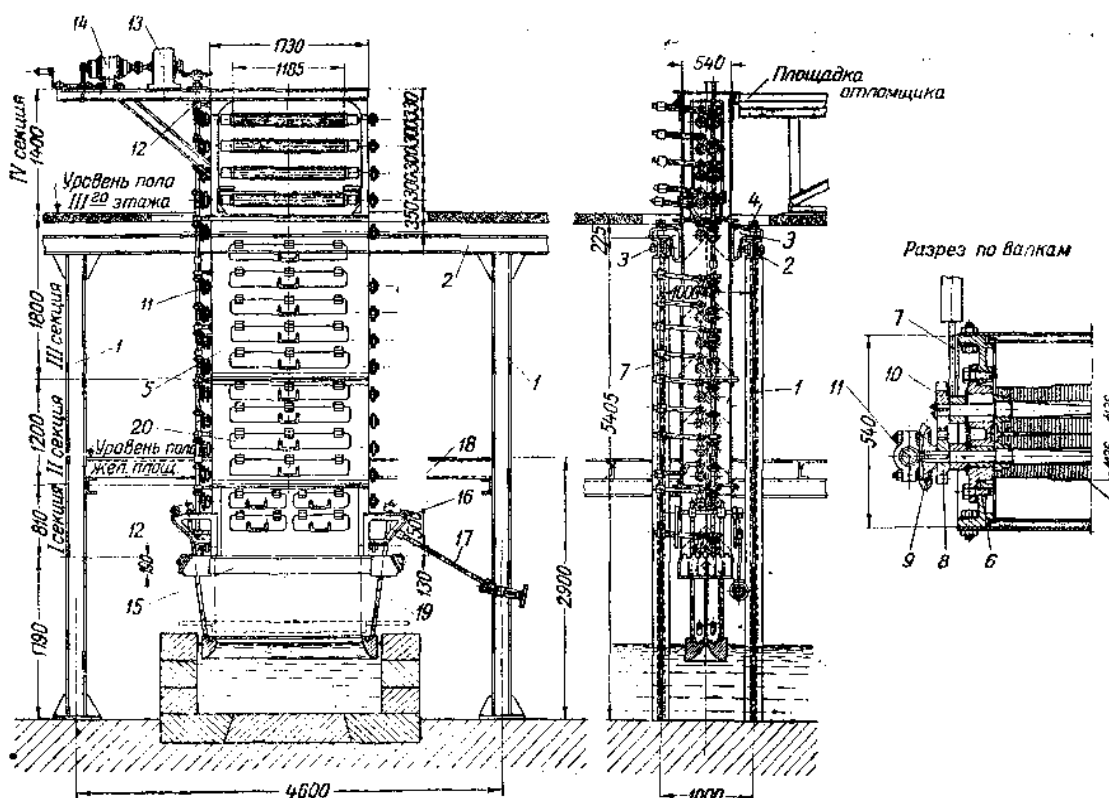
Butunlay yig'ilgan va tekshirilgan mashina quyidagi talablarga javob berishi lozim:

1) tirqish va 13 para ishlovchi valiklar orasidagi vertikal tekislik o'zining xamma kanalning bo'ylama o'qidan o'tadigan gorizontal tekislikdagi nuqtalarning perpendikulyar bo'lishi kerak.

2) mashina vertikal holda o'rnatilgan bo'lishi kerak

3) barcha valiklar o'qlari o'zaro hamda kanaldagi steklomassa oynasiga parallel bo'lishi

4) vertikal val o'qi reduktor val o'qiga hamda kanaldagi steklomassa oynasiga perpendikulyar bo'lishi kerak.



Rasm. 12. Oyna listini cho'zuvchi mashina

Mashina montajini chizma bo'yicha to'g'ri tayyorlanganligini tekshirishdan va to'rt kolonna (7) hamda mashina osiladigan ko'ndalang to'sinlar (2) o'rnatilishidan boshlanadi.

Kolonnalar vertikaligi otves yordamida ko'ndalang to'sinlar gorizontalligi uroven yordamida tekshiriladi. Mashina kronshteynlardan o'tirilgan boltlar (4) bilan to'singa tayanib kronshteynga osiltiriladi. Barcha to'rt seksiya birlashtirilgandan keyin montajni aniqligi tekshiriladi. Seksiyalarning (5) montaji aniqligi tekshirilgandan so'ng ikkala yo'nalishidagi (bo'ylama va yon) seksiyalar tekisligining gorizontalligi tekshiriladi. 4-seksiyadagi ustki tekislikda o'rnatilgan urovendan foydalanib uni yon yo'nalishga gorizontalligi tekshiriladi. Bo'ylama yo'nalishdagi gorizont 3-seksiyaning ustki tekisligidan tekshiriladi.

Uroven yordamida o'rnatiladigan joylar oldindan tozalangan bo'lishi shart. Kronshteynlar orasidan o'tkazilgan boltlar yordamida gorizont 4-seksiyaning ustki tekislikda yotgan yetaklovchi valiklar ishi bilan bog'liq bo'lgan ishlar bajariladi. Ko'rsatilgan ishlarni bajarishda nazorat qiluvchi vallar va nazoratlovchi vtulkalardan foydalaniladi. Nazorat vallari ustki valiklar qatorida ham o'rnatiladi. Lyuk qopqoqlarini (6) siljitish yo'li bilan nazorat vallarining gorizontalligi valli uroven yordamida sinchiklab tekshiriladi. Tekshirilgan nazorat vallari o'zining podshipniklarida yengil aylanishi lozim. Vallar tekshirilib o'rnatilgandan keyin ularga oxiri mashina tarafidan, devorlari olinmaydigan nazorat vtulkalari o'rnatiladi. Keyin nazorat vtulkasidan ustki valga diametri 0,25-0,5 mm bo'lgan metal ip osiltiriladi va ikki oxirlarga otveslar yopishtiriladi. Tebranishlarni oldini olish uchun otveslar moyga bo'ktirib olinadi.

Seksiyalar montaji aniqligida hamda mashina seksiyalarining gorizontalligi to'g'riligida, pastki nazorat valining nazorat vtulkasi metal iplar orasida aniq joylashgan bo'lishi va ipga tegmagan holda nazorat valiga kiygizilgan bo'lishi kerak.

Yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan og'ishlar $\pm 0,20$ mm. Iplarga nisbatan vtulka holatining og'ishi shuni ko'rsatadiki: mashina gorizontalligi qoniqarli emas; seksiyalar (1-4) bir biriga nisbatan siljigan.

7-pozitsiyadagi nazorat vali uning yengil aylanishini inobatga olgan holda o'rnatiladi. undan keyin unga nazorat vtulkasi o'rnatiladi; bunda oxirgisi valga ipga tegmagan holda orasiga kiygiziladi ($\pm 0,20$ mm). Og'ishlar chegarasi ochilganligi aniqlansa 3-seksiya montaji 1- va 4-seksiyalarga nisbatan noto'g'ri deb topiladi. Keyin nazorat vali 5-pozitsiyaning holati 1- va 4-ga nisbatan tekshiriladi. Aniqlangan nosozliklar bartaraf etiladi. Seksiyalarni bir vaqtda ikki tarafdin nuqsonga yo'l qo'ymaslik uchun siljish lozim.

Seksiyalarni o'rnatishda bog'loqchi boltlar tortiladi keyin esa ikkita bir birisiga qiya burchaklarda nazorat boltlari qo'yiladi. Nazorat boltlari 0,02 mm – 0,10 mm aniqlikda bajariladi. Seksiyadagi nazorat boltlari uchun mo'ljallangan teshiklar teshiklar $\pm 0,05$ mm aniqlikda ochiladi. Maxsus asboblardan foydalanishi tavsiya etiladi.

Har bir bo'lak seksiyadagi barcha teshiklar tovushsiz mo'ljallangan. Ular bir tekislikda qat'iyan joylashgan. Bir seksiyaning o'zida aniqlangan og'ishlar ekssentrik vtulkalarni o'rnatib o'zgartiriladi. Keyin lyuk qopqog'larini sozlab o'rnatish boshlanadi. Lyuk qopqog'leri shunday sozlanib o'rnatilishi kerakki bunda yetaklovchi asbest vallar o'qlari bir vertikal tekislikda joylashgan bo'lishi kerak.

Sozlaganda quyidagi ishlar bajarilishi shart: uvstki nazorat valiga o'rnatilgan nazorat vtulkasidan oxiri ikki otvesli metal ip oshirib tashlanadi. Pastki nazorat val xolati tekshiriladi. Agar vtulka iplar orasida $\pm 0,20$ mm aniqlikda joylashgan bo'lsa lyuk qopqog'i to'g'ri o'rnatilgan deb qabul qilinadi. Aks holda lyuk qopqog'i sozlanadi.

Nazorat valining lyuk qopqog'larini o'rnatishda va o'zining podshipniklarida yengil aylanishi kerak.

Ip 1-pozitsiyadagi nazorat valiga tugunini pastga aratib zich maxkamlanadi. 8-pozitsiyadagi nazorat valini o'rnatib va nazorat vtulkasi yordamida valni tayanchlarga aylanishini ta'minlash uchun lyuk qopqog'lariga eng yaxshi holat

tanlanadi. 1-va 13-pozitsiyalar orasidagi ip olib tashlanadi. Keyin ketma-ketlik bilan 9, 10, 11, 12-pozitsiyalarga nazorat lineykasian foydalanib nazorat vali oʻrnatiladi. Undan keyin 7, 6, 5, 4, 3, 2-pozitsiyalarga nazorat lineykasini 1-va 8-pozitsiyadagi nazorat valiga taqab nazorat vali oʻrnatiladi. Lyuk qopqogʻlari ham oʻrnatiladi.

Nazorat lineykasi boʻlmagan holda lyuk qopqogʻlari iplar bilan shu tartibda 8 pozitsiyadagidek oʻrnatiladi. Lyuk qopqogʻlarini oʻrnatishda valli uroven bilan vallar gorizontalligi va albatta oʻzanyalarida valni yengil aylanishi tekshiriladi.

Barcha asvest valiklarni va yuk richaglarini oʻrnatgandan soʻng tishli gʻildiraklar (8, 9 va 10) ularga asbest valiklarning oxirgi oʻqlari kiygizilgan shponkalar oʻrnatiladi.

Vertikal valni oʻrnatishda vertikal va va asbest valiklari tishli gʻildirakka toʻgʻri ilinganligi tekshirildi.

Ish tartibi quyidagicha boʻladi: sinchiklab ustki va pastki (1-13 pozitsiya) va val kronshteynlari oʻrnatiladi va ularga val maxkamlanadi.

Tishli gʻildiraklarni toʻgʻri ilinganligiga ishonch hosil qilib, 1-va 13-pozitsiyalardan kronshteynlarga maxsus probkalar oʻrnatiladi va ular yoriqlaridan maxkam tortilgan ip oʻtiriladi. Keyin barcha kronshteynlar ketma-ketlik bilan oʻrnatiladi, shundan keyin kronshteynlarni maxkamlovchi boltlar tortiladi va vertikal val oʻrnatiladi. Barcha ishlar puxtalik bilan bajarilganda vertikal val oʻz tayanchlarida bir odam kuchi bilan yengil aylanishi lozim.

Vertikal valb oʻrnatilgandan keyin reduktorni oʻrnatish boshlanadi. Reduktorni oʻrnatishda vertikal val oʻqi va reduktorning vertikal val oʻqi va reduktorning chiquvchi valini orasidagi oʻzaro perpendikulyarlik sinchiklab tekshiriladi.

Mashinaning montaji keyingi operatsiyalar bilan yakunlanadi:

- mashina shaxtasi tagiga choʻyan korobka (15) oʻrnatiladi;
- steklomassa kanaliga tushiriladigan qayiqchani sozlovchi mexanioʻm oʻrnatiladi.
- tiklovchi qopqogʻlar (20) va urish uchun skatlar maxkamlanadi.

9-MA'RUZA

USKUNALAR MONTAJIDA TEXNIKA XAVFSIZLIGI

Uskunalar monatajida travma va baxtsiz xodisalarni oldini olish uchun texnika xavfsizligi qoidalariga amal qilish lozim. Ulardan eng asosiy talab qo'1 asboblari, ishchi inventar, uskuna va moslamalarni ishga yaroqli va butun holda saqlash. Uskuna va moslamalarni buzum holda tutish travma va baxtsiz voqealarga sabab bo'ladi.

Birinchi navbatda ishchi xizmatchilarni texnika xavfsizligi qoidalari qilinayotgan ishni xavfli va zararli taraflari va baxtsiz voqealardan saqlanish usullarini o'rgatish lozim.

Ishchi xizmatchilarni ishning xavfli ishchi va zararligini tushuntirish texnik xodimlar zimmasiga yuklatiladi.

Ish boshlashdan oldin katta ishchilar brigadirlar mexaniklar, mexanik sexlar boshliqlari bino faoliyati ishga topshirilgandan ishchilarni tayyorlash shart. Baxtsiz voqealar bilan kurashishda muhim faktorlardan biri ish faoliyatidagi mehnat tartibini saqlash. Sanoatda mehnat tarkibini mustaxkamlash baxtsiz voqealarni kamaytirishgarovidir. Xamma baxtsiz voqealar bo'lgan joylari yaxshilab tekshirilib o'rganilishi shart, baxolashni bunday voqealarni takrorlanishini oldini olish uchun chora-tadbirlar qabul qilinadi.

Baxtsiz xodisalar bilan kurashishda katta ahamiyat madaniy-ma'rifiy ishlarga katta ahamiyat qaratiladi. Sanoatda katta ko'lamda texnika xavfsizligi qonun-qoidalarini singdirish, texnika xavfsizligiga oid tuman plakatlarni osish tavsif etiladi. Barcha ishchilar birinchi marka ishga qabul qilinadigan texnika xavfsizligi qoidalari haqida ma'lumot olib tegishli texnikum topshirishlari shart. Texnik xavfsizligi bo'yicha instro'qtajdan o'tmagan ishchi xizmatchilar ishga qo'yilmaydi. Ishni boshlanishi haqidagi signal fakatgina smena bosh masteri tomonidan ruxsat etiladi, shundan keyin majburiy ravishda ish joyi, uskuna, moslama, chegaralovchi va ximoyalovchi uskunalar tekshiriladi.

Agregatlarni ishga tushurish navbatni montyor yoki mashinist tomonidan amalga oshiriladi. Bundan vakolatga ega bo'lmagan shaxslarga agregatni ishga tushurish qat'iyan man qilinadi. Agregatning har bir ishga tushirilishi va to'xtatilishi haqida ogoxlantiruvchi signal berilishi shart.

Ish joyi albatta tozalikda va saranjomlikda saqlanishi lozim. Ish joylari shu xisob bilan yoritilgan bo'lishi kerakki, bunda ishning unumdorligi va xavfsizligi ta'minlanganligiga kafolat berishi kerak. Almashinuvchi master ishni qabul qilingandan oldin yong'in xavfsizligi inventarlarini tekshirish lozim. Ishchilarni tuzatuvchi instrumendlar bilan ta'minlashi shart. Nosoz asbob uskunalar bilan foydalanishini man qilish zarur. Slesar asbob uskunasi mehnat texnik inspeksiyasi talablariga javob berishi kerak:

a) kalitlarda, bolg'alarda va x.k. qirralari tekis bo'lishi kerak;

b) kalitlarning xalqumlari gayka va boltlar kallariga aniq o'lchamlarisha to'g'ri kelishi kerak.

v) tallar to'liq tuzoq bo'lishi, zanjirlar uzilishga tekshirilgan bo'lishi shart

Tal uchun o'rnatilgan og'irlikdan ortiq ko'tarish qat'iyan ta'qiqlanadi.

g) moylash va moslamalarni tuzatish ishlarini mashina yurib turganida amalga oshirish ta'qiqlanadi.

Qo'l bilan podshipniklarni qizg'anishi tekshirilganda kiyimda lenta, kamarbelbog'lar va boshqalar bo'lmasligi kerak, aylanayotgan detallar tortib ketishi mumkin.

Ishlab chiqarish ishlari olib borilayotgan joyga begona shaxslar faqat administratsiyaning maxsus ruxsatnomasiz kiritilmaydi.

Remont qilingan moslamalar shu mashina tipiga qabul qilingan texnik shartlarga javob berishi lozim. Yangi o'rnatilgan detallar chizmalarda ko'rsatilgan materiallardan yasalgan bo'lishi kerak.

Barcha aylanuvchan va xarakatlanuvchan moslamalar detallari (val, shkiv, tishli g'ildirak, polzun va xkz) chegaralangan bo'lishi shart. Har bir remont ishlaridan keyin barcha chegaralovchi uskunalar (to'siqlar, kojuxlar, qalpoqlar) o'z joylariga o'rnatilgan bo'lishi kerak. Do'ppaygan aylanuvchi bo'laklarni (shponka

kallari, stopor boltlari) qalpoqlar bilan berkitish lozim. Yuklarni tashishda yuk og'irligi 80 kgdan ortiq bo'lsa ishchi tashishi ruxsat etilmaydi. 80-500 kg yuk og'irligi vagonetka yoki zambilg'altakda tashiladi. Og'ir detallarni tushirish yoki ko'tarish paytida ularni tagida turish ta'qiqilanadi, chunki tros, kanat va zanjirlarning uzilib ketishi baxtsiz xodisaga olib kelishi mumkin.

Remont ishlarini bajarishda quyidagi qoidalarga amal qilish shart:

1) zubila, bolg'alar, kalitlar tuzatilgan bo'lishi, zubila uzunligi 150 mm ga teg qabul qilingan bo'lishi, zubilaning tortilgan bo'laki uzunligi 60-70 mm bo'lishi, zubila qirralari 65-75 burchakostida charxlangan bo'lishi kerak.

2) kuvalda, bolg'a, zubila dastaklari qattiq daraxt turlaridan tayyorlangan, ovalsimon kesim va mutlaqo tekis sirtli bo'lishi kerak.

3) asboblarni charxlashda charxlash dastgoxlari oldida ximoyalovchi ochki va qalqonlardan foydalaniladi.

Mayda sozlash ishlari va tekshirishga mashina to'xtatilganda rubilnik va ishga tushiruvchi moslamalarga maxsus ogoxlantiruvchi yozuvlar yopishtiriladi.

O'rta va katta sozlash ishlari umuman tarmoqdanuzib qo'yilgan motorlarda va olingan qamarlarda bajariladi. Kamarlarni mashina ishlab turgan holda qistirish ta'qiqilanadi. Mashinani tekshirilganda va remont qilganda pastvoltli tashiluvchi lampalardan foydalaniladi.

Payvandlash ishlarida quyidagi qoidalarga amal qilinishi lozim:

1) tashiluvchi gazpayvandlash apparati payvandlash joyidan (olov va bo'yalgan predmetlardan) 5 m uzoqlikda turishi kerak.

2) apparatni 2 kgdan ortiq karbit bilan zaryadlash ta'qiqilanadi.

3) payvandchi ishni boshlashdan oldin yenglarni apparatga va gorelkalarga nisbatan to'g'riligi va zichligini tekshirishi lozim.

4) apparatga olov bilan yondashish ta'qiqilanadi.

5) kislorodli balonlarga issiqlik ta'sir qilmasligi, yozda quyosh nurlaridan qishda sovuqda balonlarni qoldirish mumkin emas.

6) balonlarni yaroqlilik muddati tugagandan keyin ishlatish ta'qiqilanadi.

7) muzlab qolgan reduktorni faqat issiq suv bilan qizdirish tavsiya etiladi.

8) to'ldirilgan balonlar ish paytida vertikal holda turishi shart.

Balonlarni maxsus zambillarga tashish lozim.

9) gazpayvandchi maxsus ochki va yenglar bilan ta'minlangan bo'lishi shart.

Elektropayvandlash ishlarida quyidagilar talab etiladi.

1) tok uzatuvchi simlap yuqori temperatura va mexanik shikastlanishdan yaxshi ximoyalangan bo'lishi shart;

2) elektropayvandlash uskunasi barcha metall bo'laklarini yerga ulash lozim (zazemleniye)

3) ximoyalvochi oynali ochkilardan foydalanish kerak (qizil va yashil)

4) ko'z shikastlanganda medpunktga darhol murojaat qilish lozim

5) charmli yoki asbestli farto'q va yeng ustidan taqildagina maxsus naro'qavnik kiyiladi.

6) zubilalarni tozalashda yoki payvandlanadigan yuzalarni tayyorlashda oddiy oynali ochki taqiladi

7) payvandlash joyi tashiluvchi shitlar bilan chegaralangan bo'lishi kerak

8) elektropayvandlash apparatlarini muntazam elektromonter nazorat qilishi shart.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

11. Чуков Л.А. и др. Монтаж оборудования универсального применения. Москва.- Стройиздат. 1985 г.
2. Сапожников М.Я. и Банит Ф.Г. Ремонт и монтаж оборудования заводов промышленности строительных материалов. Москва.- Промстройиздат 1994 г.
3. Сапожников М.Я. Оборудование для производства строительных материалов. Москва.- 1959 г. Справочник.
4. Илевич А.П. Машины и оборудование для заводов по производству керамики и огнеупоров.-М: Высшая школа, 1979.-339 с.
5. Бахталовский И.В., Барибин В.П., Гаврилов Н.С. Механическое оборудование керамических заводов. –М.: Машиностроение, 1982. –432 с.
6. Маталин А.А. Технология машиностроений. Л.: Машиностроение. 1985-496с.
7. WWW.texno.ru
8. www.mashina.ru
9. ziyo.net

