

VAGON SISTERNA ISHLAB CHIQARISHDAGI MAVJUD TEXNOLOGIK JARAYON

Qaxxorov Oybek

Andijon davlat texnika instituti

E-mail: oybekkabulov04@gmail.com

Umarov Abduraximjon

Andijon davlat texnika instituti,

E-mail: abdurahimumarov27@gmail.com

Maqola uchun javobgar; e-mail:; Tel: +998-93-198-23-06.

Annotatsiya: *Maqolada Vagon sisterna ishlab chiqarishdagi mavjud texnologik jarayon haqida soʻz boradi.*

Kalit soʻzlar: *vagon, sisterna, Flyus, payvandlash, yigʻish, avtomatik payvandlash, manipulyatorlar, Halqasimon choklarni.*

Vagon sisternalari – hozirgi zamon yuk tashish tizimining ajralmas va muhim qismini tashkil etadi. Ularning mustahkamligi, xavfsiz ishlashi va uzoq muddat xizmat qilishi asosan payvandlash texnologiyalarining sifatiga bogʻliq. Ilmiy adabiyotlarda aynan vagon sisternalarini tayyorlash jarayonida qoʻllaniladigan ilgʻor payvandlash usullari, zamonaviy uskuna va texnologik yechimlar keng yoritilgan.

Mazkur manbalarda quyidagi asosiy texnologik operatsiyalar chuqur tahlil qilinadi:

Obechaykalarni yigʻish va payvandlash – Bu jarayonda obechaykalar alohida listlardan yoki boʻylama chokli prokat elementlardan tayyorlanadi va rolikli stendlar yordamida montaj qilinadi.

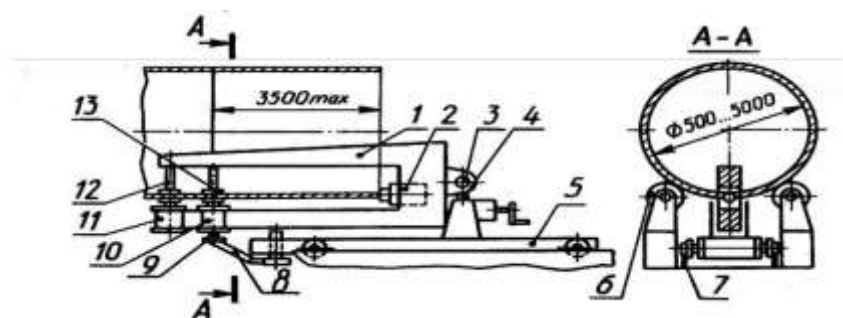
Flyus ostida avtomatik payvandlash tizimlari – Halqa shaklidagi va boʻylama choklar flyus qoplamasi ostida avtomatlashtirilgan usulda birlashtiriladi.

Oval va sferik tagliklar bilan ishlash – Maxsus manipulyatorlar, harakatlanuvchi aravachalar va avtomatik payvandlash kallaklari orqali murakkab geometriyali yuzalar payvandlanadi.

Oqimli ishlab chiqarish liniyalari – Katta hajmdagi seriyali ishlab chiqarishda sisterna qismlari oqim uslubida yigʻilib, ketma-ket payvandlash, sifat nazorati, oʻlchamlarni tekshirish va shakllarni toʻgʻrilash ishlari olib boriladi.

1-rasm. Mexanizatsiyalashgan payvandlash uchun ustun gʻaltaksimon chok.

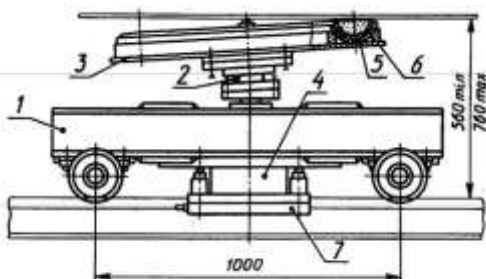
Shtok 9 pastga siljiyotganda, u harakatsiz rostlanadigan tayanch (8) bilan toʻqnashadi va bu holat skoba (1) ning aylanishiga olib kelib, silindrni yuqoriga koʻtaradi.



O'rtacha devor qalinligiga ega idishlarda bo'ylama va halqasimon choklar, odatda, ikki taraflama payvandlash usulida bajariladi. Dastlabki qatlam havoda amalga oshirilganligi sababli, bu bosqichda elementlarning aniq yig'ilishi va chok bo'ylab tirqishlarning me'yorda bo'lishi muhim ahamiyat kasb etadi.

Shu tufayli, rolikli stendlar ko'pincha flyusli yostiqlar bilan to'ldirilgan bo'lib, ularning konstruksiyaviy ko'rinishi quyidagi rasmda aks ettirilgan.

Halqasimon choklarni bajarish uchun odatdagi flyus tasmali yostiq sxemasidan tashqari, ba'zan 2-rasmda ko'rsatilgan boshqacha tuzilishdan ham foydalaniladi.

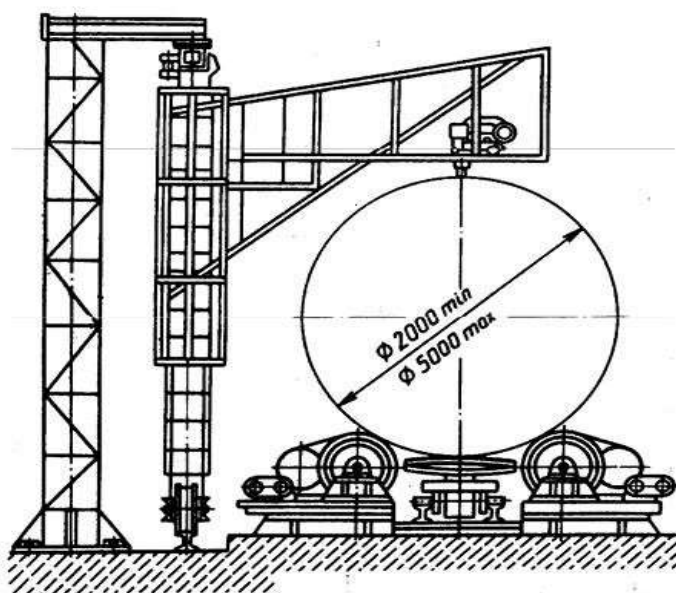


2-rasm. Halqasimon choklarni payvandlash uchun elastik novli flyus yostiqcha.

Elastik novli flyus yostiqlari pnevmatik silindr (4) orqali payvandlanadigan qirralarga bosib qo'yiladi. Bu jarayonda disk (3) lojement (5) bilan birga yuqoriga ko'tarilib, tayyorlanayotgan buyum yuzasiga yetguncha harakatlanadi. Silindr esa prujinali osma tizimi ta'sirida pastga tushadi va traversa (7) orqali relslarga tayanadi. Shu tarzda aravacha (1) ning pozitsiyasi mahkamlanadi.

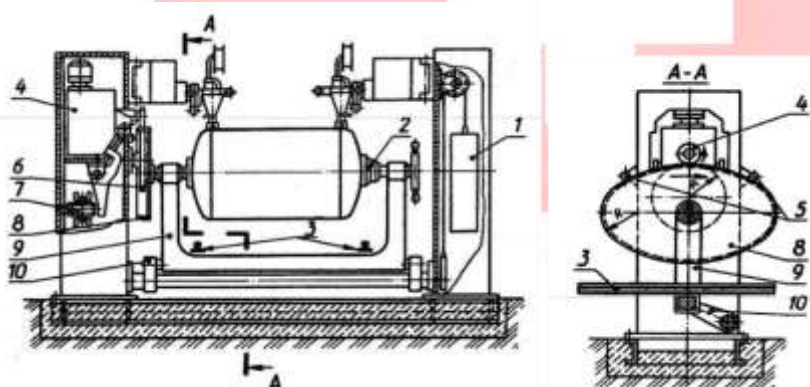
Buyum aylana boshlaganda, u disk (3) ni lojement bilan birga o'ziga ergashtirib olib, qiya o'q (2) atrofida aylantiradi. Natijada, flyusli rezina kamera (6) chok joyiga siqilib bosiladi.

Payvandlash jarayonida chokning birinchi qatlami obechaykaning ichki tomonidan amalga oshiriladi. Ikkinchi qatlam esa tashqi tomondan bajarilib, avvalgi qatlam qisman eritiladi. Tashqi qatlamni payvandlash uchun payvandlash kallagi harakatlanuvchi portalga yoki velosiped tipidagi aravachaning konsol qismiga o'rnatiladi. Ushbu jarayon avtomatlashtirilgan stendlar yordamida amalga oshiriladi.



3-rasm. Cho'kindi idishlarni avtomatik payvandlash uchun stend.

Oval idishlarning halqasimon choklarini avtomatik payvandlashda payvandlash kallaklariga nisbatan idish o'qining holatini o'zgartirish va payvandlashning o'zgarmas chiziqli tezligini olish uchun buyumning aylanish tezligini o'zgartirish kerak.



4-rasm. Qobiqli idishlarni avtomatik payvandlash uchun stnd.

Kopir disk 8 ikkita yugurish yo'lakchasiga ega: tashqi yo'lak bo'ylab harakatlantiruvchi mexanizmning 4 yetakchi roligi harakatlanadi, ichki yo'lak esa tayanch bo'sh rolik 6 uchun mo'ljallangan. Prujinali tirgak 7 ta'sirida kopir diski 8 ushbu ikkita rolik orasida siqilgan holda ushlab turiladi. Uning chekka holatlari J harfi bilan belgilangan cheklovchi bo'sh roliklar yordamida chegaralanadi. Kopir diskining tashqi yo'lakchasi buyumdagi oval shaklni takrorlaydi. Oldindan prixvatkalanib yig'ilgan sisterna maxsus aravacha orqali rels 3 bo'ylab stanokka yetkaziladi va nusxa oluvchi disk bilan birlashtirilgan qisuvchi va markazlashtiruvchi moslama 2 orqali suzuvchi skoba 9 ga

mahkamlanadi. Og'ir buyumning muvozanati qo'zg'aluvchan richaglar 10 va posangi 1 og'irligi yordamida ta'minlanadi. Natijada ikkala halqasimon chok bir vaqtning o'zida payvandlanadi.

Idishlar seriyalab tayyorlanganda tubi butunligicha shtamplab tayyorlanadi, bunda dastlabki list zagotovka payvandlangan bo'lishi mumkin. Kichik seriyali ishlab chiqarishda katta o'lchamli tagliklar ko'pincha alohida shtamplangan elementlardan yig'iladi va payvandlanadi.

XULOSA

Ushbu texnologiya orqali quyidagi afzalliklarga erishiladi: Yig'ish va payvandlash jarayonlarining avtomatlashtirilishi tufayli ishlab chiqarish samaradorligi oshadi. Payvand choklarining sifati yuqori darajada ta'minlanadi. Ishlab chiqarish tannarxi pasayadi va texnologik amallar soddalashadi. Murakkab shakldagi tagliklar va sisternalarni aniq yig'ish imkoniyati paydo bo'ladi. Ushbu ilg'or texnologik yechimlar vagon sisternalari ishlab chiqarishda muhim ahamiyatga ega bo'lib, ularning ishonchliligi, texnik xavfsizligi va ekologik talablarga javob berishini kafolatlaydi. Avtomatlashtirilgan stendlar, flyus yordamida payvandlash tizimlari va kopirlovchi mexanizmlar inson omilining ta'sirini kamaytirib, doimiy yuqori sifatni ta'minlaydi. Vagon sisternalarini payvandlash asosida ishlab chiqarish texnologiyasi zamonaviy transport sohasining yuqori talablariga javob beruvchi, aniq va iqtisodiy jihatdan samarali ishlab chiqarish modelini yaratishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. T.M. "Vagonsozlik va ularni ta'mirlash", Ilm ziyo, Toshkent, 2017, 173-betda yoritilgan.
2. Ganiev D.R. "Sanoat ishlab chiqarish asoslari", Barkamol avlod, 2016, 121-betda yoritilgan.
3. Habibov O.N. "Yuqori bosimli idishlar", O'zbekiston, Toshkent, 2013, 88-betda yoritilgan.