

ZOLDIR PROKATLASH JARAYONIDA YO‘NALTIRUVCHI LINEYKANING ISHCHI YUZASIGA TA‘SIR QILUVCHI KUCHLAR TAHLILI

t.f.f.d. (PhD), dots. ¹Shaxobutdinov R.E., kat. o‘qit. ¹Karimova A.R.,
ZPS boshlig‘i o‘rinbosari, ²Nosirov T.N.
¹Toshkent davlat texnika universiteti, Toshkent,
²“O‘zmetkombinat” AJ, Bekobod
O‘zbekiston

Ushbu maqolada zoldir prokatlash stani yo‘naltiruchi lineykasini loyihalash uchun zarur bo‘lgan asosiy parametrlardan biri sifatida unga ta‘sir qiluvchi kuchlarni aniqlashga doir masala o‘rganilgan. Bu masalani yechishda nazariy va amaliy yechimlarning o‘zaro uyg‘un holda olib borilishi maqsadga muvofiq hisoblanadi. Zoldir prokatlash jarayoni murakkab texnologik jarayon bo‘lganligi sababli, qo‘yilgan masalaning yechimlarini amaliy sinovlar bilan bog‘liq holda tahlil qilish biroz murakkabliklarni keltirib chiqarishi mumkin. Bu borada, zoldir prokatlash jarayoniga doir amaliy tajribalarni o‘tkazish uchun “O‘zmetkombinat” AJ bilan hamkorlikda keng qamrovli ilmiy amaliy izlanishlar olib borilmoqda.

Ma‘lumki, zoldir prokatlash jarayonida bir kirimli va ko‘p kirimli valoklardan foydalaniladi. Hozirgi kunga qadar zoldir prokatlash stanlarida bir kirimli valoklarga mo‘ljallangan yo‘naltiruvchi lineykalardan foydalanilgan. Zoldirlarga bo‘lgan talabning ortishi bilan birga, ko‘p kirimli valoklardan ham foydalanish zarurati tug‘ilmoqda [1]. Bu esa, ko‘p kirimli valoklar uchun mo‘ljallangan yo‘naltiruvchi lineykalarni yangidan loyihalash va ishlab chiqishni taqozo qiladi.



1-rasm. Zoldir prokatlash jarayonida valoklar va yo‘naltiruvchi lineykaning joylashishi.



1-rasmda zoldir prokatlash jarayonida valoklar va yo‘naltiruvchi lineykaning joylashishi tasvirlangan bo‘lib, bunda 1-o‘ng va chap valoklar, 2-quyi yo‘naltiruvchi lineyka.

Prokatlash valoklari vintli kalibrlarining kirimlari soni ortishi bilan yo‘naltiruvchi lineykalarning shakl hosil qiluvchi qismi uzunligining ham ortib borishini talab etadi. Bunda esa, yo‘naltiruvchi lineykaning ishchi qismiga ta’sir qiluvchi o‘zgaruvchan kuchlarning ta’sir sohasi ham ortib boradi.

Valoklarning vintli kalibrlarining kirimlari soniga muvofiq keluvchi yo‘naltiruvchi lineyklar ishlab chiqiladi va bunda sonli hisoblash ishlarini amalga oshirish uchun valoklar va zoldirlar diametrlari, prokatlash valoklari kirimlari soni hamda prokatlash valoklarining vintli ariqchalari uchun vintli kalibrning uzunligining qiymatlarini inobatga olish zarur bo‘ladi.

Ma’lumki, yo‘naltiruvchi lineykaning ishchi yuzasining umumiy uzunligi shakl hosil qiluvchi hamda shaklga ishlov beruvchi qismlardan tashkil topgan. Yo‘naltiruvchi lineyka ishchi yuzasining l umumiy uzunligi shakl hosil qiluvchi qismi uzunligi l_1 va shaklga ishlov beruvchi qismi l_2 uzunliklarining yig‘indisidan iborat [2]:

$$l = l_1 + l_2$$

Prokatlash valoklari va zoldirlarning diametrlariga bog‘liq ravishda yo‘naltiruvchi lineyklar ishchi yuzasining qalinligi ham o‘zgarib boradi.

Prokatlash valoklari va yo‘naltiruvchi lineyklar o‘zaro perpendikulyar tekisliklarda joylashgan bo‘lib, zoldirlarning hosil bo‘lish jarayonida yo‘naltiruvchi lineykalarning ishchi qismi yuzasiga ta’sir qiluvchi o‘zgaruvchan kuchlarning miqdori prokatlash valoklari va metall xomashyoning o‘zaro ta’siri bilan bog‘liq.

Xulosa qilib aytganda, zoldir prokatlash stani yo‘naltiruvchi lineykasiga ta’sir etuvchi o‘zgaruvchan kuchlarni o‘rganish masalasi, stanning ishlashi jarayonida yuzaga keladigan muammolarni bartaraf qilish, yo‘naltiruvchi lineykaning ishlash davomiyligining uzayishini ta’minlash kabi imkoniyatlarni yaratadi. Bu esa, zoldirlar prokatlash jarayonining samaradorligini yanada oshirish uchun asos bo‘lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Shaxobutdinov R.E. Теоретические и прикладные основы кулачковых механизмов, применяемых в шаропрокатном производстве. Монография. ”Innovatsion rivojlanish nashriyot-matbaa uyi” Toshkent, 2024.

2. Shaxobutdinov R.E., Karimova A.R., Nosirov T.N. “Yo‘naltiruvchi lineyka ishchi qismining geometrik parametrlarini nazariy asoslash”. “Innovatsion texnika va texnologiyalarning qishloq xo‘jaligi – oziq-ovqat tarmog‘idagi muammo va istiqbollari” mavzusidagi III Xalqaro ilmiy-texnik anjuman. 20-21 aprel 2023 y. 169-171 b.