

CHUQUR TESHIKLARNI PARMALASH

Omonov Abduqahhor Abdiraxmon o'g'li

Farg'ona politexnika instituti
abduqahhor.1993.omonov@gmail.com

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada chuqur teshiklarni parmalash jarayoni taxlil qilingan va takomillashtirish yuzasidan takliflar berilgan.

Kalit so'zlar: parma, parmalash, spiral parma, chuqur teshik, chuqur teshiklarni parmalash, mexanik ishlov berish.

DRILLING DEEP HOLES

Omonov Abduqahhor Abdirakhmon ugli

Fergana Polytechnic Institute
abduqahhor.1993.omonov@gmail.com

ABSTRACT

This article analyzes the process of drilling deep holes and gives rational suggestions for improving.

Keywords: drilling, twist drill, deep holes, thin-walled holes, mechanical processing.

СВЕРЛЕНИЕ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ

Омонов Абдукаххор Абдирахмон ўғли

Ферганский политехнический институт
abduqahhor.1993.omonov@gmail.com

АННОТАЦИЯ

В статье анализируется процесс сверления глубоких отверстий и даются рациональные предложения по его совершенствованию.

Ключевые слова: сверление, спиральное сверло, глубокие отверстия, тонкостенные отверстия, механическая обработка.

KIRISH

Bozor iqtisodiyoti sharoitida mashinasozlik sohasi sifatli va arzon mahsulotlar ishlab chiqarishni talab etadi. Mahsulot ishlab chiqarish jarayonida detallarga mexanik ishlov berish asosiy jarayonlardan biri hisoblanadi. Mashina qismlarida chuqur teshiklar ham mavjud bo'lib, ularga mexanik ishlov berish qiyin.

Yupqa devorli teshiklarga mexanik ishlov berish jarayonida ko'plab xatoliklar paydo bo'ladi. Uzun, silindrsimon detal markazida teshik ochish jarayonida detal markaziy o'qdan chetlanib qolishi kuzatiladi.

MUHOKAMA VA NATIJALAR

Aylanayotgan spiral parma uzun bo'lgan holda kesish jarayoni parma dastasidan uzoq masofada bo'ladi. Bu holatda parma markaziy o'qdan radial qochib aylanadi, titrash harakati kuzatiladi. Bu hodisa sababli parmalanayotgan teshik bir o'qda joylashmaydi, markaziy o'qdan og'ish, teshik o'lchamining o'zgarishi va boshqa xatoliklar paydo bo'ladi.

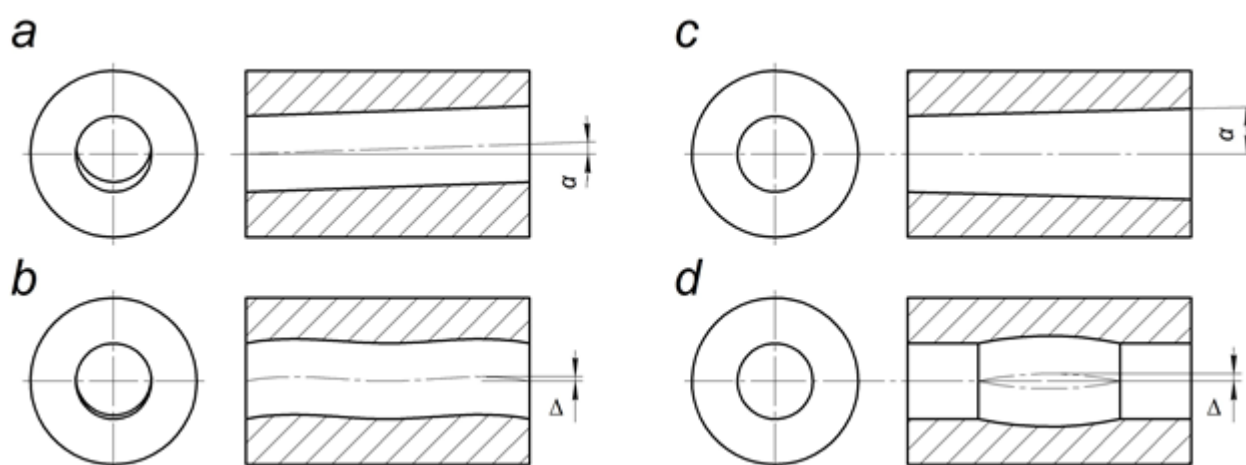


Fig.1. Chetlanishlar

- a – o'qdoshlikdan α burchakka og'ish
- b – o'qdoshlikdan to'liqinsimon og'ish
- c – teshik o'lchamining o'zgarishi (konussimon)
- d – teshik o'lchamining o'zgarishi (bochkasimon)

Ko'rsatilgan xatoliklarni o'rganish uchun chuqur parmalash jarayonini o'rganib chiqamiz. Buning uchun parma aylanadigan, detal harakatsiz turadigan jarayonni ko'rib chiqamiz.

Bunday xatoliklar yuzaga kelish sabablaridan eng muhimi kesish sodir bo'layotgan zona bilan tayanch orasidagi masofa katta bo'lishidir (Fig.2). L_1 va L_2 masofalar qanchalik kata bo'lsa, parma aylanishi natijasida markazdan qochib tebranma harakati kata bo'ladi.

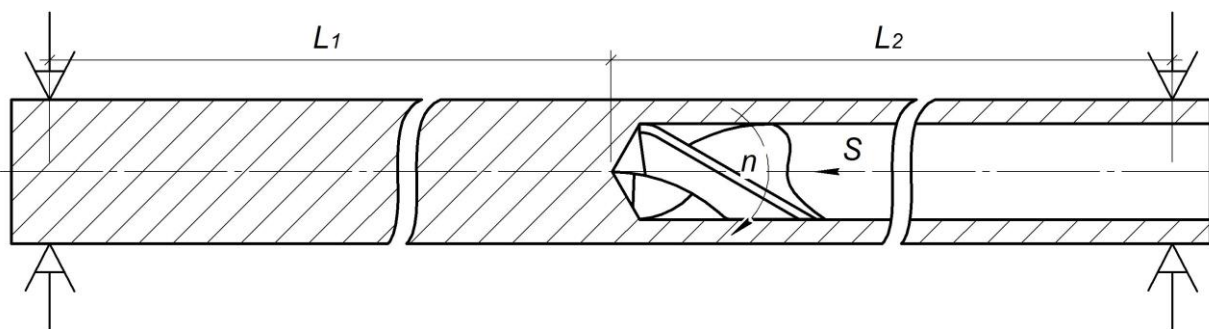


Fig.2. Chuqur parmalash jarayoni

Chuqur parmalash jarayonini o'rganish uchun uzun silindrsimon detal markazida teshik ochiladi (Fig.2). Bu jarayonda parma harakatlanadi, detal qo'zg'almas. Ochilgan teshikni tekshirish maqsadida detal bir necha bo'laklarga bo'lindi va har bir bo'lak alohida o'rganildi.

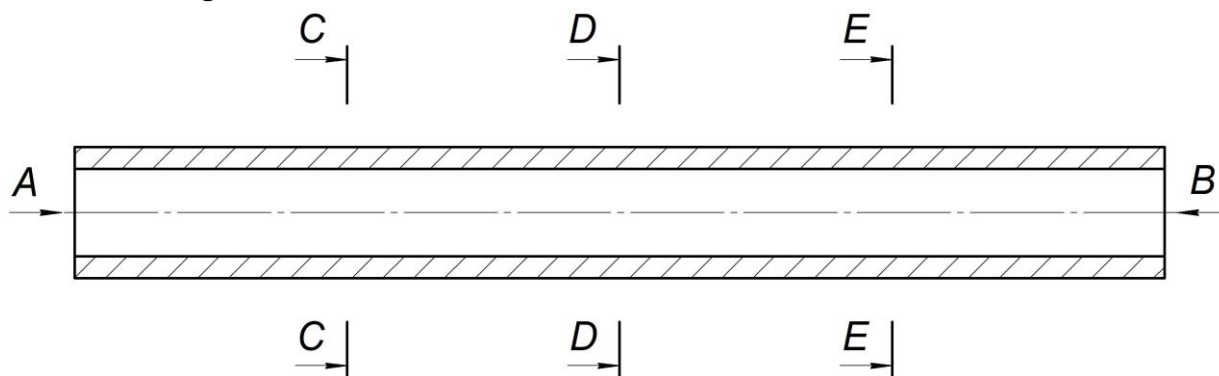


Fig.3. Chuqur teshik ochilgan silidrsimon detal

Agar har bir bo'lak alohida o'rganiladigan bo'sa, unda quyidagi natijalar onishi mumkin. Detal har ikkala tomonidan tayanchlarga o'rnatilganligini uchun teshikning boshlanishi va oxiri detal markazida joylashadi (Fig.4. A va B). Buning sababi kesish jarayoni tayanchlarga yaqin joyda sodir bo'lganida titrashlar kam bo'ladi.

(M2:1)

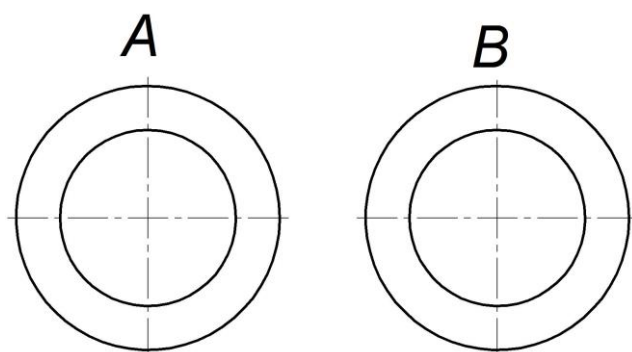


Fig.4. Chuqur teshik ochilgan silidrsimon detalni yon tomonlaridan

ko‘rinishi.

Lekin, bo‘laklarga bo‘lingan detalni o‘rganganimizda ko‘plab xatoliklarni aniqlaymiz. Fig.5. ni ko‘rib chiqsak, chuqur parmalash jarayonida kesish tayanchdan uzoqda sodir bo‘lganda chetlanishlar kuzatiladi. Bunday chetlanishlar o‘zgaruvchan bo‘lib, teshik uzunligi bo‘ylab markazdan turlicha kattalikda chetlashadi. Biz bu chetlanishlarni x va y o‘qlarga bo‘lishimiz mumkin. Bu holatda chetlanishlar $-x$, x , $-y$, y bo‘ladi.

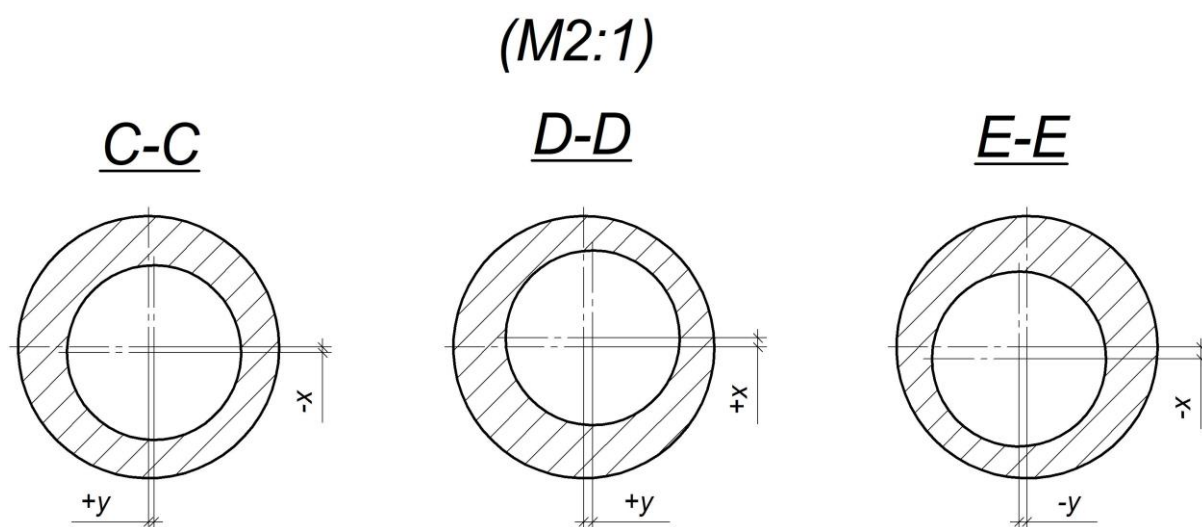


Fig.5. Chuqur teshik ochilgan silidrsimon detalni qirqimlari.

Agar barcha xatoliklar va chetlanishlarni sababi kesish tayanchlardan uzoq masofada bo‘layotganligi deb qarasak, demak biz bu chetlanishlarni kamaytirishimiz kerak. Parma konstruksiyasini va foydalaniladigan dastgohni o‘zgartirmagan holda bu muammoni hal qilish jarayon uchun eng optimal bo‘ladi.

Buning uchun biz kesish zonasi bilan tayanchlar orasidagi masofani qisqartirishimiz kerak.

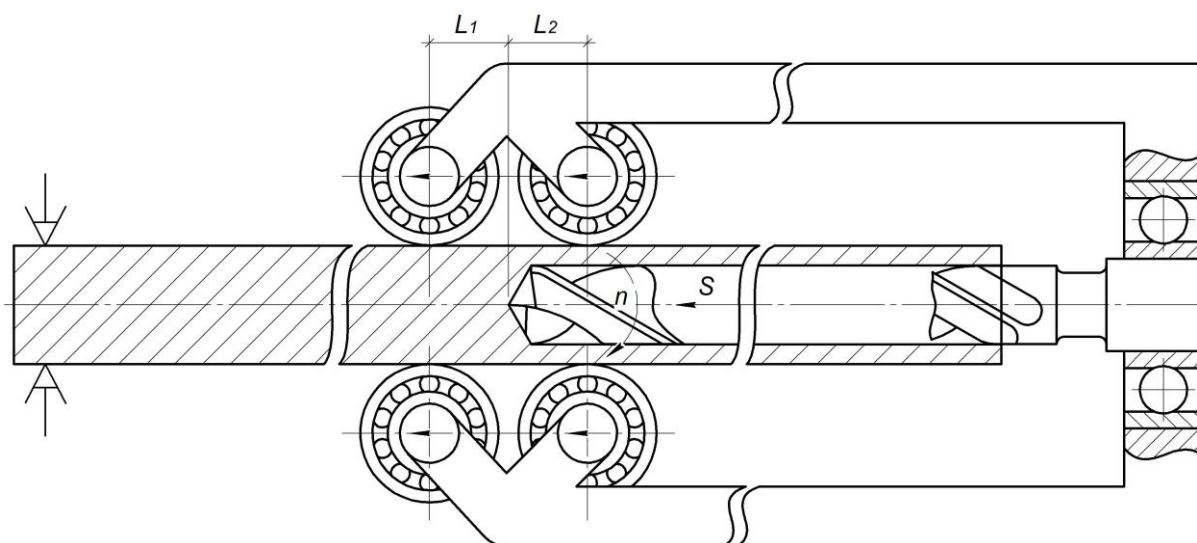


Fig.6. Spiral parma orqali chuqur parmalash jarayoni.

Fig.6. da tasvirlangan konstruksiya tayyorlanib, chuqur parmalash amalga oshirilsa kesish zonasi bilan tayanchlar orasidagi masofa L_1 va L_2 qisqa bo'lib, jarayon davomida o'zgaras bo'ladi. Masofa qisqaligi chetlanishlarni kamaytiradi. Jarayon davomida masofa bir xil bo'lishi ishlov berish aniqligi teshik uzunligi bo'yicha bir xil bo'lishini ta'minlaydi.

XULOSA

Parma aylanadi, suriladi, tayanchlar ham parma bilan bir xilda suriladi. Tayanchlar ravon surilishi uchun tayanchlar uchiga podshipniklar o'rnatilgan. Bunday tayanchlar detalni 4ta tomonidan yoki 3ta tomonidan o'rnatilishi kerak. Bunday tayanchdan foydalanis hnatijasida shunga erishish mimkinki, detal va parma titrashlari kamayadi yoki bir xilda titrashi natijasida teshik sifatli parmalanadi. Bu sulni qo'llaganda chetlanishlar eng minimal darajada kuzatiladi. Bu usul qimmat kesuvchi asbobdan foydalanmasligi bilan maqbul hisoblanadi.

REFERENCES

1. Mamirov A., Omonov A. APPLICATION OF VACUUM CAPTURING DEVICES IN MECHANICAL ENGINEERING //Интернаука. – 2020. – №. 42-2. – С. 73-75.
2. Omonov A. A. O. G. L. HAVO YOSTIQLI KONVEYERLARNING FIK NI OSHIRISH //Scientific progress. – 2021. – T. 1. – №. 6. – С. 967-971.
3. Omonov A. et al. THE IMPORTANCE OF GLASSING THE INTERIOR WALLS OF PIPES //ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В СОВРЕМЕННОЙ НАУКЕ. – 2020. – С. 196-200.

4. Рубидинов Ш. Ф. Ў. Бикрлиги паст валларга совуқ ишлов бериш усули //Scientific progress. – 2021. – Т. 1. – №. 6. – С. 413-417.
5. Тешабоев А. Э. и др. Машинасозликда юза тозалигини назоратини автоматлаш //Scientific progress. – 2021. – Т. 1. – №. 5.
6. Номанжонов С. и соавт. ДИЗАЙН ШТАМПОВ // Экономика и социум. - 2019. - №. 12. - С. 101-104.
7. Тожиев Б. А. Ў. РАНГЛИ МЕТАЛ СИМЛАРИНИ ЧЎЗИШ ЖАРАЁНИДА ҲОСИЛ БЎЛУВЧИ ТОРТИШ КУЧЛАРИНИ АНИҚЛАШ УСУЛЛАРИ //Scientific progress. – 2021. – Т. 2. – №. 1. – С. 416-422.
8. Fayzimatov S., Rubidinov S. DETERMINATION OF THE BENDING STIFFNESS OF THIN-WALLED SHAFTS BY THE EXPERIMENTAL METHODOLOGICAL METHOD DUE TO THE FORMATION OF INTERNAL STRESSES //International Engineering Journal For Research & Development. – 2021. – Т. 6. – №. 2. – С. 5-5.
9. Файзимтов Ш. Н., Рустамов М. А. ПРИМЕНЕНИЕ ПРОГРЕССИВНЫХ МЕТОДОВ ДЛЯ ОРИЕНТАЦИИ И УСТАНОВКИ ЗАКЛЕПОК В ОТВЕРСТИЕ С ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ОСЬЮ //НАУЧНЫЙ ПОИСК В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ. – 2017. – С. 44-45.
10. Файзиматов Ш. Н., Рустамов М. А. Аэродинамический эффект для автоматизации процесса перекачки химических агрессивных реагентов //Современные исследования. – 2018. – №. 6. – С. 112-115.
11. Akramov M. M. METALLARNI KORROZIYALANISHI VA ULARNI OLDINI OLISH SAMARODORLIGI //Scientific progress. – 2021. – Т. 2. – №. 2. – С. 670-675.
12. Файзиматов Ш. Н., Маткаримов Б. Б. У. Автоматизация назначения режимов обработки и интегрирование конструктивных параметров комбинированного импульсно-ударного центробежного раскатника с системой Компас 3D //Academy. – 2016. – №. 7 (10).