

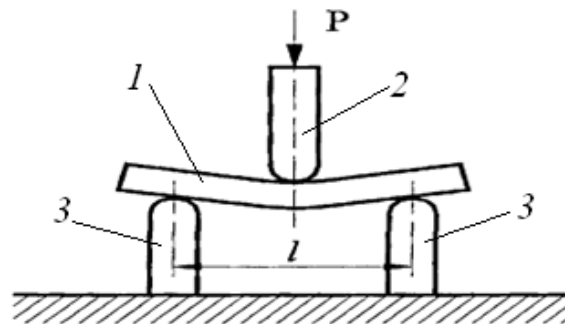
WC KUKUNI DONADORLIGINI WC+CO QATTIQ QOTISHMA NAMUNALARINING RUXSAT ETILGAN EGILISHDAGI MUSTAHKAMLIK CHEGARASIGA TA'SIRINI TADQIQ QILISH

¹Allanazarov A.A., ²Mardonakulov Sh.O'., ¹Shodiyev R.H.

¹Termiz muhandislik-texnologiya instituti

²Toshkent davlat texnika universiteti, O'zbekiston

WC kukuni d_{WC} – donadorligini WC+Co qattiq qotishma namunalarining ruxsat etilgan egilishdagi mustahkamlik chegarasiga ta'sirini tadqiq qilish uchun [1, 2] keltirilgan tartibga ko'ra ikkita tayanch uchida erkin yotgan namunalarni markaziga yo'naltirilgan yuklama bilan sindirish uslubidan foydalandik (1-rasm).



1-rasm. Namunani ko'ndalang egilishga sinash sxemasi:

1 – sinalayotgan namuna; 2 – yuklama uzatish puansoni; 3 – tayanchlar

Namunaning egilishdagi mustahkamlik chegarasini quyidagi formula yordamida hisoblab topildi:

$$\sigma_{\infty} = \frac{M}{W} = \frac{3Pl}{2bh} \quad (2.3)$$

bunda, σ_{egl} – egilishdagi mustahkamlik chegarasi, Pa;

R – sindiruvchi yuklama, N;

M – maksimal eguvchi moment, N·m;

l – tayanchlar orasidagi masofa, m;

b – namuna enining o'lchami, m;

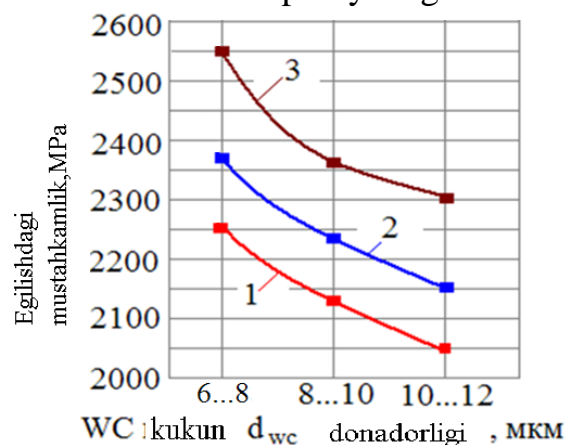
h – namuna balandligi, m.

Namunalarni egilishga sinashni 4-5 t quvvatiga ega bo'gan УИМ-10 (Rossiya) universal sinash mashinasida amalga oshirdik. Unda maxsus moslama bo'lib, moslamaga diametri 5-6 mm BK8, BK15 yoki BK20 markali qattiq qotishmadan yasalgan tayanchlar joylashtiriladi. Tayanch yuzalari 6-7 kvalitet aniqlikda silliqlangan bo'ladi. Tayanchlararo masofa $30 \pm 0,5$ mm. [3].

WC+Co qattiq qotishmani har bir tarkibga ega bo'lgan aralashmalaridan kesimi to'g'ri burchakli $6,5(\pm 0,2) \times 5,2(\pm 0,2)$ mm, uzunligi $35 \pm 0,1$ mm bo'lgan sinov namunalari tayyorlandi. Namunalarning ruxsat etilgan egilishdagi mustahkamlik chegarasini aniqlashda, oldin namunalarning ko'ndalang kesimining o'lchamlarini 0,01 mm aniqlikda mikrometr yordamida o'lchab oldik,

keyin namunalar moslama tayanchiga yuklama yuklanuvchi tomonini tepaga qaratib joylashtirdik, keyin yuklama uzatish puansoni yordamida namunaning markaziy qismiga yuklamani asta-sekin ortib borish tartibida yuklab bordik va namunani sinishidagi yuklamaning qiymati topildi. Olingan natijalar asosida WC+Co qattiq qotishma namunalarining d_{WC} – donadorligiga bog‘liq holda ruxsat etilgan ko‘ndalang egilishdagi mustahkamlik chegarasining o‘zgarishi bo‘yicha grafik ishlab chiqildi, grafik 2-rasmda keltirilgan.

WC kukuni donadorligini namunalarning ruxsat etilgan egilishdagi mustahkamlik chegarasiga ta‘sirini aniqlash bo‘yicha o‘tkazilgan tadqiqot natijasida d_{WC} – donadorligini 6...8 dan 10...12 mkm gacha ortishi barcha tarkibdagi WC+Co qattiq qotishma namunalarining ruxsat etilgan egilishdagi mustahkamlik chegarasini o‘rtacha 10% pasayishiga olib kelishi aniqlandi.



2-rasm. WC+Co QQ namunalarning egilishdagi mustahkamligini d_{WC} donadorligiga bog‘liq holda o‘zgarish grafigi: 1 – 92%WC+8%Co; 2 – 90%WC+10Co; 3 – 89%WC+11Co.

WC kukuni d_{WC} – donadorligini WC+Co qattiq qotishma namunalarining ruxsat etilgan egilishdagi mustahkamlik chegarasiga ta‘siri bo‘yicha olingan natijalar WC+Co qattiq qotishmalarning mustahkamlik nazariyasiga to‘liq mos keladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

- ГОСТ 20019. Сплавы твердые спеченные. Определение предела прочности при поперечном изгибе. – М.: Издательство стандартов, 2010.
- ИСО 3327. Твердые сплавы. Определение прочности при поперечном изгибе. – М.: Издательство стандартов, 2010.
- Allanazarov A.A. Tuz konlari mashinalari uchun keskich materialining yangi tarkibi va olish texnologiyasini ishlab chiqish. Dissertatsiya. – Toshkent, 2021, 130 bet.
- A.A.Allanazarov. Method of performing thermophysical calculation of a plasma chemical reactor of a new type. International journal of mechatronics and applied mechanics. Page Number: 123. 2022, issue 11.
- S.D.Nurmurodov, A.Kh.Rasulov, A.A.Allanazarov, T.U.Pardayev, M.B.Rakhmonov. Tungsten oxides reduction technology on a plasma plant



International journal of mechatronics and applied mechanics. Page Number: 160-167 2021.

6. СД Нурмуродов, А.Х Расулов, А.А Алланазаров РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ФОРМООБРАЗУЮЩИХ ИНСТРУМЕНТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВЫСОКОДИСПЕРСНЫХ ПОРОШКОВ ТУГОПЛАВКИХ МЕТАЛЛОВ 2019.