



Journal of
NATURAL SCIENCE

<http://natscience.jspi.uz>

№5/3(2021)

biology chemistry geography



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

**ABDULLA QODIRIY NOMIDAGI
JIZZAX DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI
TABIIY FANLAR FAKULTETI**

dotsenti, kimyo fanlari nomzodi

DAMINOV G‘ULOM NAZIRQULOVICH

tavalludining 60 yilligiga bag‘ishlangan

onlayn konferensiya materiallari



Jizzax-2021

<u>ТАХРИР ХАЙЪАТИ</u>	<u>ТАҲРИРИЯТ АЪЗОЛАРИ</u>
<p>Бош муҳаррир – У.О.Худанов т.ф.н., доц.</p> <p>Бош муҳаррир ёрдамчиси-Д.К.Мурадова, PhD, доц.</p> <p>Масъул котиб- Д.К.Мурадова</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Худанов У.О. – ЖДПИ Табиий фанлар факултети декани, т.ф.н., доц.2. Шылова О.А.-д.х.н., профессор Института химии силикатов им. И.В. Гребенщикова Российской академии наук (ИХС РАН)3. Маркевич М.И.-ф.ф.д. проф Белорусия ФА4. Elbert de Josselin de Jong- профессор, Niderlandiya5. Кодиров Т- ТТЕСИ к.ф.д, профессор6. Абдурахмонов Э – СамДУ к.ф.д., профессор7. Сманова З.А,-ЎзМУ к.ф.д., профессор8. Султонов М-ЖДПИ к.ф.д,доц9. Яхшиева З- ЖДПИ к.ф.д, проф.в.б.10. Рахмонкулов У- ЖДПИ б.ф.д., проф.11. Мавлонов Х- ЖДПИ б.ф.д., проф12. Муродов К-СамДУ к.ф.н., доц.13. Абдурахмонов Ғ- ЎзМУ фалсафа фанлари доктори (кимё бўйича) (PhD), доц14. Хакимов К – ЖДПИ г.ф.н., доц.15. Азимова Д- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (биология бўйича) (PhD), доц16. Юнусова Зебо – ЖДПИ к.ф.н., доц.17. Гудалов М- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (география фанлари бўйича) (PhD)18. Мухаммедов О- ЖДПИ г.ф.н., доц19. Хамраева Н- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (биология фанлари бўйича) (PhD)20. Рашидова К- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (кимё бўйича) (PhD), доц21. Мурадова Д- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (кимё фанлари бўйича) (PhD), доц
<p>Муассис-Жиззах давлат педагогика институти</p>	
<p>Журнал 4 марта чиқарилади (хар чоракда)</p>	
<p>Журналда чоп этилган маълумотлар аниқлиги ва тўғрилиги учун муаллифлар масъул</p>	
<p>Журналдан кўчириб босилганда манбаа аниқ кўрсатилиши шарт</p>	

Жиззах давлат педагогика институти Табиий фанлар факултети

Табиий фанлар-Journal of Natural Science-электрон журнали

[/http://www.natscience.jspi.uz](http://www.natscience.jspi.uz)

BOR KARBID B_4C VA BOR KARBIDNING ISHLATILISH SOHALARI

Mo'minov Samandar Minavar o'g'li-magstranti

Muradova Dilafruz Kadirovna-dotsent

Jizzax davlat pedagogika instituti

Annotatsiya. Bor karbidning fizik xossalari, olinish tarixi, qo'llanilish sohalari va ishlab chiqarish mahsulotlari

Kalit so'zlar: Bor karbid, Vikers qattiqligi, Mohs qattiqligi, metal boridlar, bor trioksid, zirxliy mashinalar, yuqori sifatli mahsulotlar.

Аннотация. Физические свойства карбида бора, история производства, применения и продукты

Ключевые слова: Карбид бора, твердость по Виккерсу, твердость по Моосу, бориды металлов, трехокись бора, броневые машины, высококачественная продукция.

Abstract. Boron Carbide Physical Properties, Production History, Applications and Products

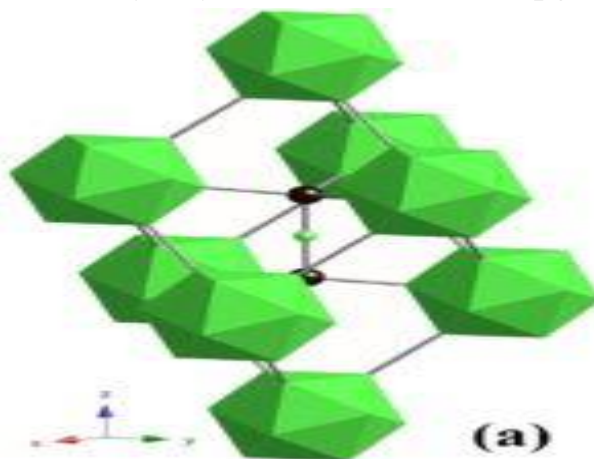
Keywords: Boron carbide, Vickers hardness, Mohs hardness, metal borides, boron trioxide, armored vehicles, high quality products.

Bor karbid judaxam qattiq bo'lgan silikat bo'lib asosan zirxliy buyumlar mashinalar ishlab chiqarishda ishlatiladi narxi ancha qimmat bo'lgan modda asosan arzon mahsulotlardan olinadi va ancha haridorgir mahsulot.

Bor karbid umumiy formulasi B_4C Juda qattiq bo'lgan metalmas Kristal modda. Uning qattiqligi va chidamliligi uchun ishlatilish sohalari quydagilar tanklarni ustini zirxlashda, o'q o'tkazmaydigan jilitlar ishlab chiqarishda va yadro reaksiyalarida issiqlika chidamli bo'lgani uchun yarim o'tkazgich sifatida ishlatiladi. Shu bilan birgalikda Vikers qattiqligida quydagicha qattiqlik ega $B_4C > 30\text{GPa}$, u shuningdek Mohs qattiqligi moddaniki 9,75 krimney karbedniki 9 qattiqligi jihatdan keying o'rinda turadigan moddalar bor nitrid va karbondur.

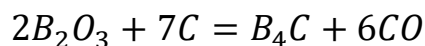


Tarixi. Bor karbid birinchi marta 19 asrda metal borid ishtirokidagi reaksiyalarda qo'shimcha mahsulot sifatida topilgan, ammo uni kimyoviy formulasi nomalum edi. Keyinchalik 1930-yillarda kimyoviy tarkibi B_4C tashkil topganligi isbotlandi



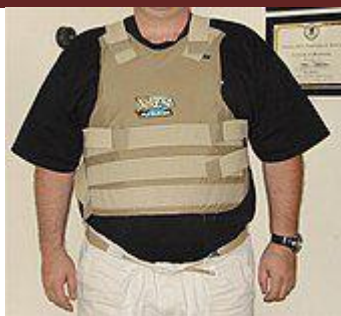
Olinishi:

Bor karbidini birinchi marta 1899 yilda Genri Moissan uglerod yoki magniy bilan elektr kamon pechida uglerod bilan bor trioksidini $2000^{\circ}C$ qaytarish orqaliy sintez qilgan. Uglerod holatida reaksiya B_4C erish nuqtasidan yuqori haroratlarda sodir bo'ladi va ko'p miqdorda uglerod oksidi ajralishi bilan birga kechadi:



Agar magniy ishlatilsa reaksiyani tezlashtiradi va oksidi kamaytirib turadi va shu orqaliy reaksiyani oldinga siljitadi.

Bor karbidni ishlatilishi:



Bor karbid ishlatilinishi o'q o'tkazmaydigan jaket sifatida ishlatiladi.

Qattiqligi uchun quyidagi sohalarda ishlatiladi:

- Qulif yasashda
- Shaxsiy va transport vositalarni balistik zirh qoplashda
- Kesish asboblari va qoliqlar sifatida
- Avtotransport mashinalarini tormoz qoplamlarida
- Neytronlarni o'ziga yutuvchi mahsulot sifatida yadro reaksiyalarda ishlatiladi

Xulosa shundan iboratkiy bu modda olmosdan keying eng qattiq modda bo'lganligi uchun sanoatning muhim hom ashyolaridan biri bo'lmoqda bu mahsulotga ham ichki ham tashqi bozorda qadri va qiymati juda yuqori mahsulotlar ishlab chiqarsa bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ada Gray, Theodore (2012-04-03). The Elements: A Visual Exploration of Every Known Atom in the Universe. Black Dog & Leventhal Publishers. ISBN 9781579128951. Retrieved 6 May 2014.
2. "Rutgers working on body armor". Asbury Park Press. Asbury Park, N.J. August 11, 2012. Retrieved 2012-08-12. ... boron carbide is the third-hardest material on earth.
3. Ridgway, Ramond R "Boron Carbide", European Patent CA339873 (A), publication date: 1934-03-06
4. Balakrishnarajan, Musiri M.; Pancharatna, Pattath D.; Hoffmann, Roald (2007). "Structure and bonding in boron carbide: The invincibility of imperfections". New J. Chem. 31 (4): 473. doi:10.1039/b618493f.biyotlar:
5. Wikipedia
6. www.britannica.com