Қосымша № 1.10

Техникалық сипаттама

(ЛОТ № 1.10)

№	Атауы	Сипаттамасы	саны
1	Беріктігі жоғары ZrCN жабындарының морфологиясын және физикалық-механикалық қасиеттерін зерттеу жөніндегі қызметтер	1. Жабынның беттік морфологиясы мен микроқұрылымын зерттеу: Сканерлеуші электронды микроскопия (SEM): Беттік морфологияны бағалау (кеуектердің, жарықтардың, "аралдық" фазалардың, түйіршіктіліктің болуы); Жабынның қалыңдығын өлшеуге, фазааралық шекараларды және адгезиялық қабатты анықтауға мүмкіндік беретін көлденең қималарды зерттеу (кесінділер немесе дайындалған үлгілер арқылы); Элементтердің таралуын анықтау үшін энергетикалық дисперсиялық талдау (EDS) (Zr, C, N, субстраттан O немесе Fe қоспалары). 2. Физикалық-механикалық қасиеттерін өлшеу. Наноқаттылық және серпімділік модулі (наноиндентация): Үлгі бетінде кемінде 15 нүктелік өлшем; ГОСТ Р 8.748-2011 сәйкес статистикалық өңдеу (орташа H, E және стандартты ауытқу), 100 мН жүктеме кезінде Беркович инденторын қолдану, Оливер және Фарр әдісі бойынша жабындардың Юнг модулі мен көлденең қимасының қаттылығын анықтау. 3. Тозуға төзімділік (трибо-тест): Әдіс: шар-дискі үйкелісі (ball-on-disc), ASTM G99 стандарты бойынша: Күш: 5 Н; Айналу жылдамдығы: 10-100 айн/мин (сырғанау жылдамдығы ~0,1 м/с), сынау уақыты 30-60 мин (жалпы жүріс 50-1200 м); Қарсы дене: диаметрі 3 мм SiC- немесе Al_2O_3-шар. Үйкеліс коэффициентін (μ) нақты уақытта және ойықтың тереңдігі мен ені бойынша тозу көлемін (V) профилометрмен өлшеу (сынақтан кейін). 4. Беттің кедір-бұдырлығын анықтау. Параметрлері: Ra, Rq, Rz; жабынның әрбір «аймағы» бойынша кемінде 3 сериялық өлшем (орталық бөлік және шеткі аймақ). 5. ГОСТ 23.208-79 бойынша, «айналмалы ролик - жазық бет» схемасы бойынша абразивті тозуға сынау. 6. ASTM G76-04 сәйкес бөлме температурасында эрозиялық төзімділікке сынау. Саптама түтік диаметрі: 3 мм, Арақашықтық: 10 мм. Үлгіге қатысты саптаманың көлбеу бұрышы: 90 °. Тест ұзақтығы: 5 минут.	1
	Барлығы		1

Ғылым және стратегиялық даму вице-ректоры **А.Ошибаева**

Ғылымды дамыту жөніндегі жобалық кеңсе басшысы **А.Айымбетова**

Ғылым департаментінің жетекші маманы **Т.Джатаев**

ТӨЛЕМ ЖӘНЕ ОРЫНДАУ МЕРЗІМІ

Төлем шарттары: Алдын ала төлем мөлшері Лоттың жалпы сомасының 100%-на дейін жетуі мүмкін және ол ғылыми жобалар аясында сатып алуды реттейтін университеттің ішкі Ережесінің талаптарына сәйкес сатып алу. Комиссиясының шешімімен айқындалады.

Сатып алу комиссиясы әлеуетті жеткізушіден аванстық төлемнің толық сомасына баламалы мөлшерде қамтамасыз ету құжатын ұсынуды талап етуге құқылы. Бұл қамтамасыз ету құжаты келесі нұсқалардың бірінде ұсынылады:

Қазақстан Республикасының аумағында тіркелген және банк қызметін жүзеге асыруға жарамды лицензиясы бар екінші деңгейдегі банк берген қайтарып алынбайтын банктік кепілдік;

Қазақстан Республикасының аумағында тіркелген және сақтандыру қызметін жүзеге асыруға жарамды лицензиясы бар сақтандыру ұйымымен жасалған Жеткізушінің азаматтық-құқықтық жауапкершілігін сақтандыру шарты.

Орындау мерзімі: Келісім-шартқа қол қойылған күннен бастап 60 күн ішінде орындау