



新疆大学
XINJIANG UNIVERSITY

6D071000 Erkin Kozha 提交的“博士学位”论文 题目为《采用电子等离子体处理方法取金属合金 陶瓷保护层的研究》的学术 评语

目前利用国内有的原材料，制备新材料及其新产物的科学研究，以创造高效率的技术是哈萨克斯坦共和国的工业发展的关键问题。新材料和新的加工技术将有助于解决机械零件和机械的可靠性和耐用性方面的热点问题。

该学位博士学位论文关于低碳合金钢和铝合金来制备的产物的加工模式，并创建热电解等离子体处理技术的研究。

该论文的研究内容是目前材料科学与新材料技术研究的前沿课题，具有重要的应用前景和科学研究价值。

在研究工作过程中，为了提高石油钻井平台表层的强度和部件的摩擦阻力，考虑了高效率，低能量耗散，对环境友好的电解质等离子体处理技术，通过电解质等离子体处理技术研究小型合金钢和铝合金组成的产物的性能和结构。得到的结果已发表在各类学术刊物上。

该学位论文的主要成果之一是博士生 Erkin Kozha 开发了一种“低碳合金钢和铝合金热循环电解质等离子体处理技术”。并建立了有色金属及其合金的电解等离子体处理新的实验室， 本文介绍的大部分科学成果都在该实验设备来得到的结果。

该论文另外还研究了钢件电解质等离子体处理表面层的研究。发现了发

生相变和结构变化的一些特点。还发现了由于电解质等离子体处理中的表面层的改性和合金化，增加钻孔工具对摩擦阻力的能力，提高了强度，还可以预测改性和改善表面层质量的一些参数。介绍了一氧化碳钻具钢的热循环电解质等离子体处理技术。

博士生 Erkin Kozha 对论文工作的研究工作中负有重大责任，在本门学科上掌握坚定的基础理论和系统的专门知识，表明了对特殊学科的深刻理解。他已具备了从事科学研究工作和担负专门技术工作的能力。他工作很认真负责，动手能力很强，他是等离子体处理实验室的组建者。

博士生 Erkin Kozha 是能够与团队合作的科学研究者。在攻读博士期间，在中国新疆大学进行过实践实习，得到对方的好评和获得有一定科学价值的实验研究成果。

总之，博士生 Erkin Kozha 具备独立从事材料科学 ze 研究工作的能力，掌握了本领域的发展方向和主要文献，能站在当代材料科学前沿开展技术，方法和理论探索，学位论文内容达到“材料科学与新材料技术”博士研究生的基本要求，具备本学科坚实的基础和实际的技能。

该博士学位论文书写规范，统计方法正确，逻辑结构清晰，研究思路值得推广，建议作为博士学位论文安排答辩。

拜山·沙德克 (Beysen Sadeh)

教授，博士 (Ph.D Professor)

新疆大学物理科学与技术学院

College of Physics Science and Technology,

Xinjiang University

〒830046 中国·新疆·乌鲁木齐

Urumqi, 830046, P. R. China



PhD докторант Еркін Қожаның

6D071000 – «Материалтану және жаңа материалдар технологиясы» мамандығы бойынша Философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін алу үшін орындаған, «Электролиттік-плазмалық өңдеу әдісінің көмегімен металл қорытпаларының бетінде керамикалық қорғаушы қабаттар алу» атты диссертациялық жұмысы туралы

П І К І Р

Отандық шикізаттардан жаңа материалдар және олардан дайын бұйымдар алудың тиімділігі жоғары технологияларын жасауға бағытталған ғылыми зерттеулер Қазақстан Республикасының инновациялық-индустриалды дамуының өзекті мәселесі болып табылады. Жаңа материалдар және прогрессивтік өңдеу технологиялары машина және механизмдер бөлшектерінің сенімділігі мен ұзаққа төзімділігін арттыру бағытында өзекті мәселелерді шешуге мүмкіндік береді.

Диссертациялық жұмыс аз көміртекті легіріленген болаттар мен алюминий қорытпасынан жасалған бұйымдарды термоциклды электролиттік-плазмалық өңдеу технологиясын жасауға, өңдеу режимдерін анықтауға арналған. Жұмысты орындау барысында мұнай қондырғысы жауапты бөлшектерінің беттік қабатының беріктігін және үйкеліске төзімділігін арттыру үшін тиімділігі жоғары, электр энергия шығыны аз және экологиялық таза электролиттік-плазмалық өңдеу технологиясын жасау қарастылған. Электролиттік-плазмалық өңдеуден өткен аз легіріленген болаттардың және алюминий қорытпаларының фазалық құрамы, қасиеттері мен құрылысы кеңінен зерттелген.

Диссертациялық жұмыстың негізгі ғылыми жетістіктерінің бірі - түсті және қара металдар мен олардың негізіндегі қорытпаларды электролиттік-плазмалық өңдеуге арналған жаңа лабораториялық қондырғының жасалып, іске қосылуы. Жұмыста келтірілген ғылыми нәтижелердің көпшілігі осы қондырғыда алынған.

Жұмыста болаттардан жасалған бөлшектерді электролиттік-плазмалы өңдеу кезіндегі беткі қабаттарда орын алатын фазалық және құрылымдық өзгерістердің ерекшеліктері зерттелген. Электролиттік-плазмалық өңдеу кезінде беттік қабаттардың модификациялануы мен легіріленуі нәтижесінде бұрғы құрал-жабыдығының үйкеліске төзімділігі мен қаттылығының артатыны, өңдеу режимдеріне байланысты модификацияланған беткі қабат сапасының параметрлерін болжау мүмкін болатыны көрсетілген. Азкөміртекті легіріленген бұрғы инструменті болатының термоциклдық электролиттік-плазмалық өңдеу технологиясы ұсынылған.

Диссертациялық жұмыс бойынша ғылыми – зерттеу жұмыстарын жүргізуде докторант Еркін Қожа үлкен жауапкершілік, мамандығы бойынша арнайы пәндерден білімінің жеткілікті дәрежеде терең екенін көрсетті. Ол өзбетінше шешім қабылдай алатын, инженерлік білімі мен тәжірибелік

іскерлігі жоғары маман екенін көрсетті. Лабораториялық ЭПӨ қондырғысының авторы болп табылады.

Еркін Қожа ғылыми жұмысқа қабілетті, ұжыммен бірге жұмыс істей алатын зерттеуші ғалым екенін көрсетті. Докторантурада оқу кезінде ол Қытай Халық Респуликасы, Шинжияң университетінде ғылыми стажировкадан өтті.

Диссертацияда жүргізілген ғылыми – зерттеу жұмыстары материалтану және жаңа материалдар технологиясы саласында фундаменталдық ғылыми зерттеу мақсаттарына сәйкес келеді. Жұмыста алынған ғылыми нәтижелер нақты және дәлелді болып табылады. Докторант Еркін Қожа жеткілікті дәрежеде теориялық білімі бар және тәжірибелік іскерлігі жоғары зерттеуші ғалым. Оның диссертациялық еңбегін 6D071000 – «Материалтану және жаңа материалдар технологиясы» мамандығы бойынша Философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін алу үшін Диссертациялық кеңесте қорғауға ұсынамын.

Ғылыми консультанты:

Бейсен Садық (Beyen Sadeh)

Профессор, философия ғылымдарның докторы (PhD Professor)

Шинжияң физика ғылымдары және технологиясы университеті

(осы орынның дөңгелек қызл мөрі басылған)

College of Physics Science and Technology, Xinjiang University

830046 Қытай халық республикасы, Шинжияң, Үрімжі

Urumqi, 830046, P.R.China

Осы аударманы қытай тілінен қазақ тіліне аударған аудармашы

Қойшибай Шамсия

Қолы: Қойшибай Шамсия



Қазақстан Республикасы, Алматы қаласы.

Алтыншы маусым екі мың жиырма екінші жыл.

Мен, **Бостанова Гульнара Сагатбековна**, Алматы қаласының нотариусы Қазақстан Республикасының Әділет министрлігімен 30.09.1998 жылы № 0000221 мемлекеттік лицензиясы негізінде қызмет етуші, маған белгілі аудармашы **Қойшибай Шамсияның** қолының түпнұсқалығын куәландырамын. Құжатқа қол қоюшының жеке басы анықталды, әрекет қабілеттілігі және оның өкілеттілігі тексерілді.

№ 3951 тізілімге тіркелді

Өндірілді: 92+1532 теңге

Нотариус



ET0801855450288256625J4760364

Нотариаттық іс-әрекеттің бірегей нөмірі / Уникальный номер нотариального действия