

Искакова Р. А., Хоршат Бейбарыс, Утегенов Куат

МАГНИЙ ЖӘНЕ БЕРИЛИЙДІҢ АВИАЦИЯДА ҚОЛДАНЫЛУЫ

Мақалада магний мен бериллий металдарының ерекше қасиеттері көрсетіліп және авиацияда қолданылуы туралы негізгі мәліметтер жинақталаған.

В статье собрана информация по использованию металлов магния и бериллия в авиации и про их особые свойства.

The article contains information on the use of magnesium and beryllium metals in aviation and about their special behavior.

Кіріспе

Бұл жұмыстың мақсаты - магний және бериллий металдарының азаматтық авиацияда қолданылуын зерттеу. Қазіргі кезде осы металдардың қасиеттері оларды авиацияда қолдануға жарамды екенін және тиімді болатынын дәлелдеп тұр. Магний мен бериллийді де болашағы бар металдар деуге болады. Бірақ оларды әлі де зерттеп жатыр. Қазірдің өзінде біраз қасиеттері ашылды. Сол себепті болашақта авиациядағы үлесі өседі деп ойлаймыз.

Магний қорытпалары авиация және зымыран техникаларында, ядролық реакторлар, қозғалтқыш бөлшектерінде, бензин мен мұнайға арналған бактарда, тұрмыстық техникада, вагон корпустарында, дөңгелектерде, жеңіл автокөліктерде, мұнай сорғыларында, фото және кино аппараттарында, бинокльде кеңінен қолданылады: Мұның өзі магний қорытпаларының қолданылуының толық тізімі емес!

Негізгі бөлім

Nature атты журналда Калифорния университетінің ғалымдары жариялаған мақалада: «Ғалымдар магнийдің арқасында өте қатты және жеңіл темір ойлап тапты. Ұшаққұрастыру барысында отын шығынының унемдеуге көмектесті» деп жазған [1].

Магний - бұл ең жеңіл металл, тығыздығы алюминийден үш есе кем. Дегенмен, өте осал болып табылады, барлық талпыныстар беріктігін арттыруға жумсалды. Мақаланың авторлары жауабын тауып, кремний карбидін пайдаланды. Магний ұшақтар, ғарыш кемелерін және автомобильдің салмағы төмендетуге мүмкіндік береді.

Магний өте жеңіл, және бұл қасиеті өте тамаша бірақ, өкінішке орай – таза магний жұмсақ және әлсіз [2]. Сондықтан конструкторлар магнийді оның басқа металдармен қорытпалар түрінде пайдаланады. Әсіресе кеңінен қолданылатын қорытпалар магнийдің алюминиймен, мырышпен және марганецпен қорытпасы. Әрбір компонент өзінің "пайдалы" қасиеттерін