

**Искакова Р.А., Абдиманап А, Абдукарим М, Абдугапарова М,
Абдраман Ж.**

ЖЕҢІЛ КОНСТРУКЦИЯЛЫҚ МЕТАЛЛ – ТИТАН

Мақалада титанның авиация саласында қолдануы қарастырылған. Бұл металл қазіргі ұшақ құрылысындағы ең маңызды, көп қолданылатын металл деуге болады.

The article discusses the use of titanium in aviation. This metal in the construction of modern aircraft is the most important and much used metal.

В статье рассматривается применение титана в авиации. Этот металл в современном строительстве самолета является самым важным и широко используемым металлом.

Кіріспе

Дүние жүзінде 70-тен астам түсті металл балқытылады. Оларды 14 сала өндіреді. Олардың барлығы қосылып, түсті металлургияны құрайды. Түсті металдардың көп бөлігі аз уақыттан бері ғана пайдаланыла бастады. Ғылыми-техникалық революцияның нәтижесінде кеңінен қолданысқа түсті. Реактивті ұшақтар, ғарыш кемелерін, атом реакторларын жасау үшін ерекше қасиеттері бар, мүлдем жаңа конструкциялық материалдар қажет. Ондай қасиеттер тек түсті металдарда ғана бар. Бұл «түсті біртектілерде» өндірістің сан алуан қажеттіліктеріне жарайтын металдар бар. Біздің елімізде жеңіл металдарды алюминий мен титан-магний өнеркәсіптері өндіреді. Жеңілдігі мен жоғары электр өткізгіштігіне байланысты ол шаруашылықта кеңінен қолданылады.

Магниттік қасиеттерінің болмауы, әсіресе, авиация, электроника және кеме жасауда, ал улы болмауы — тамақ өнеркәсібі үшін құнды болып саналады. Алюминийдің жемірілімге төзімді болуы - көлік пен құрылыс үшін тамаша сапалы өнім болып табылады[1].

Негізгі бөлім

Титанды алғаш TiO_2 түрінде ағылшындық әуесқой – минеролог У.Грегор ашқан (1790). Бос күйінде кездеспейді, тек оксидтер түрінде болады[2]. Бор, көміртек, селен, кремниймен әрекеттесіп, металлға ұқсас қосылыстар түзеді. Титан қосылыстарының балқуы қиын, өте қатты түстері әртүрлі болып келеді.

Титан авиация, зымыран, кеме, автомобиль жасауда қолданылатын беріктігі жоғары титан құймаларын (Al, V, Mo, Mn, Cr, Si, Fe, Sn, Zr, Nb, т.б.) дайындауға және радиоэлектроникада, тамақ, шарап, қағаз, бояу өнеркәсіптеріне қажетті аспаптар мен қондырғылар жасауда кеңінен қолданылады. Титан жеңіл, өте берік, жемірілмейтін металл. 10 жыл бойы теңіз суында жатқан титан табақшасының ешбір өзгеріссіз қалғандығы туралы дерек белгілі. Титаннан реактивті ұшақтардың двигательдері, кемелер мен сүңгуір қайықтардың қораптары мен химиялық құрал-жабдықтар шығарады. Металды титан кендерінен (күмнан) алады. Біздің елімізде онын,