

Искакова Р.А., Қасенова Дана

МАРГАНЕЦ ТОПШАСЫ: РЕНИЙ ЖӘНЕ МАРГАНЕЦ

Бұл мақаланың ішінде сирек кездесетін рений металын және табиғатта көп кездесетін марганецтің белгілі химиялық қасиеттері, олардың қолданылу аясы, соның ішінде авиацияда, және өндірілісі аталынады.

В статье приведены химические свойства, производство и область применения, в том числе в авиации, редко встречающегося в природе рения и часто встречающегося марганца.

Two elements: widespread manganese and rare rhenium are explained in this article. You can find information about their chemical features, quality and usefulness in aviation and in manufacturing.

Кіріспе

Табиғаттың бізге беріп жатқан байлықты танып білгеніміз дұрыс. Екі металл да марганец топшасына жатады. Рений мен марганецтің қолдану облыстары үздіксіз кеңейеді. Сол үшін екі металл да тікелей авиация саласына қолданыс таба алатындығы сөзсіз. Мақсатымыз, негізгі мінездемелік тізім құрап, оның маңыздылығын зерттеу. Техника, химия ғылымдары орнында тұрмайды. Сол себептен ғылыммен бірдей қадамда болып оның фундаменталды түсінікті қалыптасытыруға тура келеді. Жұмыс толығымен соған бағытталған.

Негізгі бөлім

Ренийдің табиғатта бар екендігін 1871 ж. Д.И. Менделеев болжаған, 1925 ж. колумбит минералын зерттеукезіндеағайындынеміс ғалымдары И.және В.Ноддактар мен О.Берг ашты. Рений атауы Германиядағы Рейн өзінің лат. аталуынан (Rhenus) шыққан. Табиғатта молибденитпен бірге кездеседі. Қазақстан ғалымдары ренийдің жалғыз минералын ($Re_3Mo_3Pb_4S_{16}$) ашып, оны жезқазғанит деп атады[1].

Рений – жоғары те[нологиялық металл. Ол мұнай өндірісінде, биометалдық катализаторларда да қолданылады, электротехникада мен электроникада қолданыс табады. Қазіргі таңда электротехника мен электроника саласында Жапония ренийді тұтынудан жетекші орында. Ең бастысы, беріктігі жоғары, құрамында 4-10% рений бар құймалар азаматтық ұшақтар мен реактивті ұшақтардың қаңқасын жасауда, қозғалтқыштардың саптамасында өте ұтымды. Себебі оның басқа металдардан артықшылығы, 2000°C-тан да жоғары температурада өзінің жарамдылығын жоғалтпайды. Сол себептен ол стратегиялық металл болып саналады. Рений қоспа ретінде – термотөзімді балқымалар, олар реактивті қозғалтқыш үшін пайдаланылады. Бұған шамамен 70% әлемдік рений қоры жұмсалады.

Рений негізделген никель супербалқымаларына сипаттамасын жақсарту үшін қосылады. Қорытпалардың құрамында әдетте 3% немесе 6% рений