

Искакова Р.А., Маратов Айбар, Маратова Мадина

ГЕРМАНИЙ, ҚАЛАЙЫ, ҚОРҒАСЫННЫҢ АВИАЦИЯДА ҚОЛДАНУЫ

Мақалада германий, қалайы, қорғасынның әртүрлі саласында, оның ішінде авиацияда және ғарышта қолдануы қарастырылған. Олардың техника саласында пайдалануы ерекше химиялық және физикалық қасиеттеріне байланысты екені көрсетілген.

В статье рассмотрено применение германия, олова и свинца в различных отраслях, в том числе в авиации и космонавтике. Их использование связано с особенностями в химических и физических свойствах.

Differences in the article, germanium, tin, lead, including in the field of aviation and space will be used. Their use of technology in the field depends on the specific chemical and physical properties.

Кіріспе

Металдар – электр тоғын және жылуды жақсы өткізетін, жылтырауық заттар. Олардың рөлі күнделікті тәжірибеде зор. Металдардың температураға төзімділігі, қаттылығы ежелден адамзатты қызықтыратын қасиеттер болып саналады. Авиация саласы да металдарды қолданбай мүмкін емес.

Бұл жұмыстың мақсаты – германий топшасындағы элементтердің (германий, қалайы және қорғасынның) техникада, тұрмыста, күнделікті өмірде, ең маңыздысы авиацияда қолданылуын зерттеп, бұл металдар туралы қызықты мәліметтермен және жаңа деректермен бөлісу.

Негізгі бөлім

Германий шашыраңқы элементке жатады. Таза күйінде кездеспейді. Оның негізгі минералдары: германит, аргиродит, рениерит, плюмбогерманит. Германийді өз минералдарынан және түсті металдарды өңдеу, көмірлерді жағу процесінде алуға болады. Ол үшін құрамында герман бар шикізаттарды әр түрлі жолдармен концентратқа айналдырады.

Германий – күміс түстес жылтырауық металл. Германий – өте тұрақты элемент, қыздырса ауада қос тотық қабыршағымен қапталады, галогендермен, күкіртпен әрекеттеседі.

Су, сілті, қышқылмен әрекеттеспейді, тек азот қышқылы оны тотықтырып германий оксидіне (GeO_2) айналдырады [1].

Германий шалаөткізгіш болғандықтан радио, электр техникасында кең қолданылады, сондай-ақ арнаулы құймалар жасауда пайдаланылады және осы қасиет оның кеңінен қолданылуына себепші. Таза германий монокристалл түрінде вакуумда алынады.

Германийдан жартылайөткізгіш аспаптарды өндіру үшін ол өте мұқият тазалаудан өтеді. Тазартылған германийге қажетті электр қасиеттері беру үшін белгілі бір қоспалардың өте аз мөлшері енгізіледі.