



5 сүрет - «Аполлон» ракетасы

Иілімді металл тантал ең алғаш 1903ж неміс химигі В. Больтон өндірді [6].

Тантал өте бағалы құрамдарға бай - жақсы иілгіштігімен, беріктілігімен, біркелкі температураларда коррозияға орнықтылығымен, баяу жанғыштығымен, төмен қысым буымен, жоғары жылуберілім коэффициентімен, орташа электрондар шығу жұмысымен, анодты қабықша құру қасиетімен, ерекше диэлектриктік қасиеттерімен және басқа организмде «жаңа жерге үйлесіп кету» қасиеттері бар[7] .

Осы қасиеттерінің арқасында тантал электроникада, химиялық машина жасауда, ядролық энергетикада, металлургияда (ыстыққа төзімді қорытпа, тот баспайтын өндірістерде), медицинада, тантал карбиді түрінде қатты қорытпа жасау өндірістерде қолданады. Таза танталдан шала өткізгішті аспаптарға электр конденсаторларын дайындайды, электр шамдарының бөлшектерін, химиялық өнеркәсіптерге коррозияға берік апараттарды, жасанды талшық жасау өнеркәсіптерінде фильтрлерді, зертханалық шынылар, металдарды балқыту және қорыту үшін отбақырлар, жоғары температуралық пештерге жылытқыштар, ядролы-энергетикалық жүйелерге жылы алмастырғыштар өндіреді.

Қорытынды

Ванадий, тантал, ниобий элементтері авиация саласында қолданылатын маңызды элементтер. Ванадий элементінің қолдану аясы кең. Құрамында ванадий бар алюминий балқымалары гидросамолеттарды жасауда өте маңызды материалдардың бірі.

Ниобий- жеңіл, оңай өңделетін металл болғандықтан авиация саласында кеңінен қолданылады. Жоғары температураға шыдамды ниобий ерітінділерін авиациялық реактивті қозғалтқыштардың турбиналық дискінің салқындатқыш қондырғыларын жасауға қолданылады. Ванадий, ниобий, тантал элементтері балқымасы жоғарғы температураға, коррозияға төзімді. Болашақта ванадий тобының элементтерінің қолдану аясы кеңейеді.