

3 кен орны бар. Сәтбаев байыту фабрикасының концентраты қазірдің өзінде өңделуде.

Титанды магниймен тотықсыздандырады. Сондықтан осы металдар өндірісін бір кәсіпорында - комбинатта біріктіреді. Титан-магний комбинаты Өскемен қаласында жұмыс істейді. Ол - әлемдегі өзі сияқты кәсіпорындардың ішінде қуаты жағынан ең ірісі. Комбинаттың ең негізгісіне – титан өндіру жатады.

Титанды алғаш рет авиация саласында қолданды. Әуе кемесін дыбыс жылдамдығына жуық немесе одан жоғары етіп жасау, экономикалық талаптарын және конструкциялық материалдарын, қозғалтқыштарын, сыртқы қабатын және техникалық материалдарын титан қорытпаларынсыз жасау мүмкін еместігі анықталды[3].

Авиациялық материалдарды жеңіл салмақ және беріктігі жоғары (әсіресе жоғары температурада) титан және оның қорытпалары сапалы етіп жасайды. Ұшақтар мен авиация қозғалтқыштарын өндіру саласында титан алюминий мен тот баспайтын болаттың орнын басады. Себебі біріншіден, температурасы артқан сайын алюминий өз күшін тез жоғалтады. Екіншіден, титан 430°C дейін өзінің беріктігін жақсы сақтайды, бірқалыпты жылдамдық артқан сайын температура аэродинамикалық жылудың арқасында пайда болады. Болатпен титанды ауыстыру артықшылығы ұшақтың салмағын азайтады, ал беріктігін жоғалтпайды. Жалпы салмақтың төмендеуі температураның жоғарылау көрсеткішімен пайдалы жүкті, ауқымын және ұшақтың маневрін арттыруға мүмкіндік береді. Бұнымен ұшақ өндірісіндегі қозғалтқыштар жасауда, фюзеляж құрылысында, сыртын жасауда және тіпті бекітпелерін жасауда титан өте кеңінен қолданылады.

Реактивті қозғалтқыш өндіру кезінде титан компрессорлық қалақшалар жасауда, турбиналық дискілер және басқа да көптеген мөрленген бөлшектерді жасауда пайдаланылады. Бұл жерде титан тот баспайтын және жылумен өңделген болатты ауыстырады. Яғни, фюзеляжды титанмен жасайтын болсақ ұшақтың салмағы болатпен жасағанға қарағанда 10 килограммға азаяды. Болашақта титан пластинасынан жану корпусының қозғалтқышын жасау жоспарлануда.

Титан авиациялық құрылымы жоғары температурада жұмыс істейтін фюзеляж компоненттері үшін кеңінен қолданылады. Титан пластиналар қақпақтардың барлық түрін, снарядтарға арналған кабельдер мен рельс қорғаныш қабықшалардың барлық түрлерін өндіру үшін қолданылады. Фюзеляж жақтаулары, қанат шығыңқылары, барлық қатты элементтер титан пластина қорытпасынан жасалынады. Ұшақтың корпусы, клапан, кабельдерге арналған қабықшалар мен рельстер таза титаннан жасалынады. Қорытылған титан фюзеляж жақтаулары, рама, өртке қарсы бөлімдерін және құбырлар жасауда қолданылады.

Авиа қозғалтқыш роторларының айналмалы бөліктері ұшу кезінде зор жүктемені басынан өткізеді. Олар жоғары температурада және динамикалық әсерлер жағдайында жұмыс істеуге тура келеді. Ұшақтар мен әуе кеме бортындағы адамдардың қауіпсіздігі материалдардың беріктілігіне