

# ТУСТІ МЕТАЛЛУРГІЯ



ukrbascompany.at.u



ТҮСТІ МЕТАЛЛУРГИЯ – КЕН ШИКІЗАТТАРЫН ӨНДІРУ МЕН ӨНДЕУДЕН БАСТАП, ДАЙЫН ӨНІМ АЛУҒА ДЕЙІНГІ ТҮСТІ МЕТАЛДАР МЕН ОЛАРДЫҢ ҚОРЫТПАЛАРЫ ӨНДІРІСІН ҚАМТИДЫ.



# ТҮСТІ МЕТАЛЛДАР

Ауыр	Жеңіл	Қымбат	Баяу Балқитын	Сирек Кездесетін
Мыс, қалайы, қорғасын, мырыш, никель	Алюминий, магний, титан	Алтын, күміс, платина	Вольфрам, молибден	Уран, германий, тантал, галлий, ванадий

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. ОСЫҒАН ОРАЙ ТҮСТІ, АУЫР, СИРЕК КЕЗДЕСЕТІН ЖӘНЕ БАСҚА ДА МЕТАЛДАР МЕТАЛЛУРГИЯСЫН АЖЫРАТУҒА БОЛАДЫ.

АУЫР МЕТАЛДАР ӨНДІРІСІНІҢ ГЕОГРАФИЯСЫ: ШИКІЗАТ КӨЗДЕРІНЕ БАҒЫТТАЛУЫ

АУЫР МЕТАЛДЫ КЕНДЕРДІҢ ҚҰРАМЫ ӨТЕ КӨП БОЛЫП КЕЛЕДІ. ОЛАРДЫ ТИІМДІ ПАЙДАЛАНУ ҮШІН ШИКІЗАТТЫ КЕШЕНДІ ӨҢДЕЙТІН КОМБИНАТТАР ҚҰРЫЛҒАН. ШЫМКЕНТТЕ ҚОРҒАСЫННАН БАСҚА 14 ТҮРЛІ ӨНІМ АЛЫНАДЫ.

# A) Ауыр және бағалы металдар металлургиясы



- Көптеген түсті металдардан сапасы жөнінен бастапқы материалдардан да асып түсетін қорытпалар жасалады:
- Мыс + Қалайы = Қола
- Мыс + Мырыш = Жез
- Мыс + Никель = Мельхиор



# ДҮНИЕ ЖҮЗІНДЕГІ ҚАЗАҚСТАННЫҢ ПАЙДАЛЫ КАЗБАЛАРДЫҢ ОРНЫ

- 1 орын: мырыш, вольфрам, барит
- 2 орын: күміс, қорғасын, хромит
- 3 орын: мыс, флюорит
- 4 орын: молибден
- 6 орын: алтын

# АУЫР МЕТАЛЛДАР

- Ауыр металдардың тағы бір ерекшелігі - құрамында пайдалы компоненттердің аз болуы. Сондықтан балқыту зауыттары шикізат көзіне таяу орналасады. Бұл - оларды орналастырудағы негізгі принцип.
- Біздің елімізде ауыр түсті металдарды - мыс және қорғасын-мырыш (полиметалл) өндірісі салалары шығарады. Мыс қоры Қазақстанның барлық аудандарында бар, ең үлкендері Орталық пен Шығыста.



# ЖЕҢІЛ МЕТАЛЛДАР

- Ауыр металдарға Қарағанда жеңіл металдар кендерінде пайдалы компоненттер көп болады. Бұл - тасымалдауға қолайлы шикізат.
- Бірақ оны өңдеуге орасан көп мөлшерде электр қуаты қажет. Мысалы, 1 т алюминий мен магнийге 15 мың кВт/сағ электр қуаты жұмсалса, титанға - 40 мың кВт/сағ энергия керек. Сондықтан жеңіл металдар шығаратын зауыттар арзан энергия көздеріне жақын орналасады. Бұл - оларды орналастырудың негізгі принциптері.
- Біздің елімізде жеңіл металдарды 1960 жылдан бастап алюминий мен титан-магний өнеркәсіптері өндіреді.



# ҚЫМБАТ МЕТАЛЛДАР

- Дүние жүзінде Қазақстан алтын қорынан алдыңғы он елдің қатарына кіреді. Ал ТМД елдерінде Ресей мен Өзбекстаннан кейінгі 3 орында. Жылына **15 т** өндіріледі.
- Алтын өндірудің кен орындары: Ақбақай, Ақсу, Жолымбет, Бестөбе, Майқайың, Бақыршық.
- Күміс Кенді Алтайда өндіріледі.

