

АЛЮМІНІЄВІ СПЛАВИ

*Підготувала учениця 10
класу*

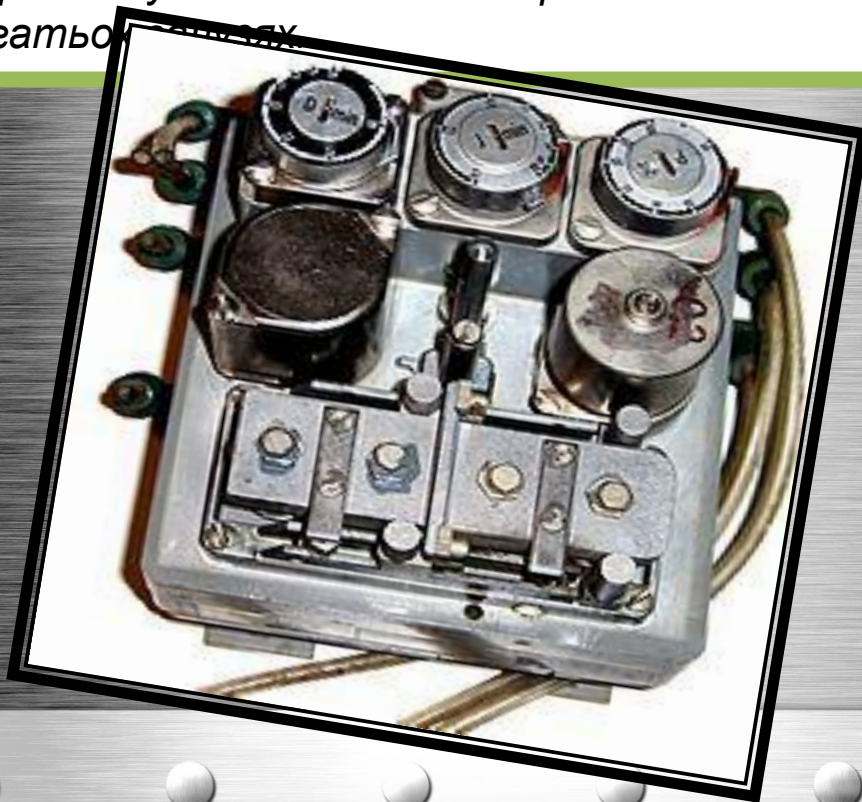
Кисленко Єлизавета

Алюмінієві сплави — легкі сплави на алюмінієвій основі, до складу яких входить один або декілька легуючих елементів. Переважно структура сплавів на основі алюмінію складається при кімнатній температурі з твердого розчину та інтерметалідної фази. Легуючі добавки (мідь, кремній, магній, цинк, манган) вводять в алюміній головним чином з метою підвищення його міцності.



Характеристики та застосування

Головними перевагами всіх сплавів алюмінію є їх мала густина ($2,5...2,8 \text{ г/см}^3$), висока міцність (в перерахунку на одиницю маси), задовільна стійкість проти атмосферної корозії, порівняно мала вартість та легкість отримання і обробки. Застосовуються в авіаційній (обшивка літака, шпангоути, лонжерони, паливні та масляні баки), суднобудівній (корпуси суден), автомобільній, приладобудівній та інших галузях промисловості, а також у виробництві товарів народного споживання. Сплави алюмінію з цинком (алюцинк) використовуються як високоефективне антикорозійне захисне покриття металів у багатьох галузях.



ФІЗИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ

Сплави алюмінію відрізняються малою щільністю, підвищеною корозійною стійкістю і високими технологічними властивостями: високою тепло- та електропровідністю, жароміцністю і пластичністю.

ГАЛУЗЬ ЗАСТОСУВАННЯ

Сплави алюмінію застосовуються в будівництві та архітектурі, в автомобілебудуванні, в суднобудуванні, авіаційній і космічній техніці

Ливарні алюмінієві сплави застосовуються у вигляді відливаних в машинобудуванні; деформовані - в будівництві і в інших галузях народного господарства, для виготовлення різних профілів і листів шляхом пластичних







За масштабами застосування алюміній і його сплави займають друге місце після заліза (Fe) і його сплавів. Широке застосування алюмінію в різних областях техніки і побуту пов'язано з сукупністю його фізичних, механічних і хімічних властивостей. Алюміній легко обробляється різними способами - куванням, штампуванням, прокаткою і ін. Чистий алюміній застосовують для виготовлення дроту і фольги, використовуюваної як пакувальний матеріал.



Вже зараз важко знайти галузь промисловості, де б не використовувався алюміній або його сплави - від мікроелектроніки до важкої металургії. Це обумовлюється хорошими механічними якостями, легкістю, малою температурою плавлення, що полегшує обробку, високим зовнішніми якостями, особливо після спеціальної обробки. З огляду на перелічені та багато інших фізичні і хімічні властивості алюмінію, його невичерпна кількість в земній корі, можна сказати, що алюміній - один з найперспективніших матеріалів майбутнього.