

Бронза

Сыздыков Руслан
группа 9П-11

Бронза

- Бронза - сплав меди с различными химическими элементами, главным образом металлами (олово, алюминий, бериллий, свинец, кадмий, хром и др.). Соответственно, бронза называется оловянной, алюминиевой, бериллиевой и т. п.

История

- Этот великолепный по своим физико-химическим свойствам и внешнему виду материал дал название целой эпохе, так называемому Бронзовому веку, когда молодое человечество освоило сплавы из меди и олова, производя на свет невероятное количество оружия, украшений и бытовых предметов из бронзы. Первые бронзовые изделия датируются концом 4 тысячелетия до нашей эры, что позволяет говорить о безусловном историческом значении этого металла для стимулирования технического прогресса нашей цивилизации.



История

- Наиболее древние бронзовые артефакты были обнаружены русским археологом Николаем Веселовским в 1897 году в районе реки Кубань. Бронза майкопских курганов в основном представлена сплавом меди с мышьяком. Постепенно знания о прочном и пластичном металле распространились на Ближний Восток и Египет. Здесь, после перехода к оловянно-медному сплаву, бронза обрела положение одного из важнейших декоративных материалов.



Н. И. Веселовский

Оловянная бронза

- **Оловянная бронза** — сплав меди с оловом (медь преобладает), один из первых освоенных человеком сплавов металлов. Она обладает значительно большей, по сравнению с чистой медью (освоенной ранее бронзы), твёрдостью, достаточной прочностью и более легкоплавка. Открытие бронзы сыграло огромную роль в освоении металлов человеком.



d=16mm

Химические свойства

- Благодаря высокой химической стойкости бронз из них изготавливают арматуру (паровую, водяную), сложные отливки, вкладыши подшипников. Для удешевления в бронзы добавляют несколько процентов Zn. Бронзы широко применяются для изготовления токопроводящих пружинящих контактов и других деталей коммутирующих узлов, выключателей, электрических машин. Некоторые виды бронз упрочняют термообработкой. У твердотянутых бронз механическая прочность и удельное сопротивление выше, чем у отожженных бронз. Разнообразные бронзы играют важную роль в современном машиностроении, авиации и ракетной технике, судостроении и др. отраслях промышленности, служат для изготовления медалей.

Физические свойства

- В наши дни в практике нашли применение бронзы, содержащие до 14% олова. Оловянные бронзы обладают высокими антифрикционными свойствами, нечувствительны к перегреву, морозостойки, немагнитны. Главными недостатками оловянных бронз являются образование пор в отливках, что ведет к их невысокой герметичности.

