

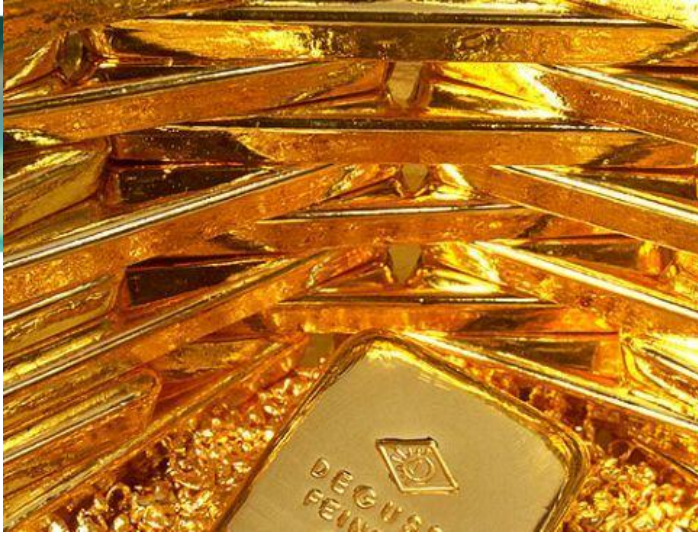


СПЛАВЫ ЗОЛОТА

Au+



Au



элемент побочной подгруппы первой группы, шестого периода периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева

Порядковый номер 79,

атомный вес 197,0 плотность-19,32;

температура плавления-1063С температура кипения-2970? С.

Обладает хорошей тепло- и электропроводностью, но более низкой, чем у меди.

Металл красивого желтого цвета с ярко выраженным блеском, единственный, отличающийся красивым естественным цветом. Отличается вязкостью, мягкостью.

Одного грамма этого металла достаточно, чтобы изготовить тонкую проволоку длиной 3,5 км. Благодаря высокой пластичности его можно расковать в лист толщиной 0,0001 мм, который будет пропускать солнечный свет. Подобные пластины называются сусальным золотом и идут они на изготовление декоративных покрытий. Такое золото имеет зеленоватый оттенок.

Золото обладает необычайной устойчивостью к химическим воздействиям. Растворить его можно в "царской водке", представляющей собой смесь соляной и азотной кислот, а также в ртути, растворах цианистых щелочей, хлорной и бромной воде. Под действием хлора при температуре 200?С металлическое золото способно превратиться в хлорное, после чего может растворяться в воде. Однако последние не имеют применения в ювелирной промышленности.

Содержание

- Au+
- Применение сплавов
- Сплавы золота
 - 1.375 проба
 - 2.500 проба
 - 3.585 проба
 - 4.750 проба
 - 5.958 проба
 - 6.999 проба
- Белое золото
- Розовое и красное золото
- Разноцветное золото

Au+

- Сплавы Au с Ag представляют собой непрерывные твёрдые растворы. При 20—40% Ag эти сплавы имеют зеленовато-жёлтый цвет, при 50% Ag — бледно-жёлтый; все они мягки и ковки; температура их плавления возрастает с увеличением содержания золота.
- Сплавы Au с Cu имеют красновато-жёлтый цвет; они менее ковки, но более тверды и упруги, чем чистое золото. Отжиг (ниже 425—450°C) придаёт сплавам, близким по составу к CuAu, твёрдость и хрупкость, закалка — мягкость и пластичность.
- Известны сплавы Au с Pt, Pd и др. элементами.
- Со многими металлами золото даёт интерметаллические соединения — ауриды. Небольшие примеси Sb, Bi и Pb делают золото хрупким.
- Сплав Au с Hg применяется при золочении металлических изделий.

Применение сплавов.

- Сплавы для электрических контактов
- Проводниковые материалы
- Резисторы
- Сплавы для измерения температуры
- Ювелирные сплавы
- Стоматологические сплавы

Сплавы золота.

Согласно постановлению
Правительства РФ "О порядке
апробирования и клеймения
изделий из драгоценных
металлов" были приняты
следующие пробы золотых
сплавов:

375,500,585,750,958,999

Сплавы золота 375 пробы

Это сплавы, содержащие в своем составе 37,5% чистого золота, а остальное - серебро и медь. Обычно они характеризуются просто как золотосодержащие сплавы, которые быстро тускнеют на воздухе. Цветовой диапазон колеблется от желтого до красноватого.

Сплавы золота 500 пробы

Содержат 50% чистого золота. Различные вариации с количеством серебра в сплаве меняет цвет металла от красного до зеленоватого. Практически не применяется в производстве.

Сплавы золота 585 пробы

Содержат 58,5% чистого золота, остальные компоненты - медь, серебро, никель, цинк и др. Сплавы этой пробы твердые, хорошо поддаются ковке и не тускнеют. Цвет варьируется от белого, желтого и красного до зеленого различных оттенков. Такие сплавы используются для изготовления ювелирных украшений и других золотых изделий.

Сплавы золота 750 пробы

Сплавы содержат 75% чистого золота.

Они достаточно твердые, поддаются обработке и хорошо полируются.

Цветовая палитра также разнообразна и колеблется от ярко-зеленого до красного всех оттенков.

Сплавы золота 958 пробы

Такие сплавы содержат 95,8% чистого золота. Это очень мягкие, не подверженные коррозии сплавы, поэтому они плохо держат полировку. Обычно металлы этой пробы используют для изготовления кулонов и обручальных колец.

Сплавы золота 999 пробы

Содержит почти 100% чистого золота, то есть, по сути, им и является. Такое золото получило название червонного. Это очень мягкий металл, склонный к деформации, поэтому в настоящее время его не используют для изготовления ювелирных изделий. Хотя до революции из золота 999 пробы делали обручальные кольца. Они были очень толстыми и весили более 8 граммов.

Белое золото

Это сплав чистого золота с платиной, палладием или никелем. Это очень сложный сплав. В 1г белого золота содержится до 28% серебра, 17-18% палладия или никеля, до 9% цинка и до 16% меди.

Розовое и красное золото

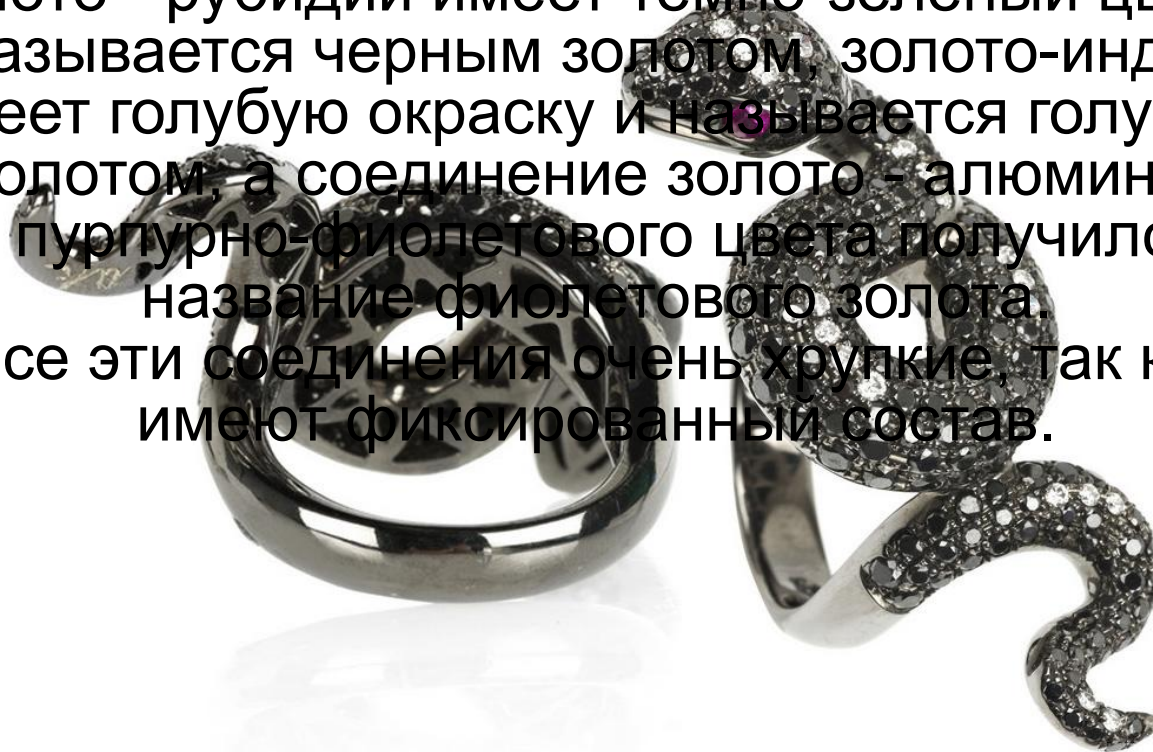
Розовое и красное золото получается в результате добавления в сплав меди в нужной пропорции для получения разных цветовых оттенков.




Разноцветное золото

Что касается голубого, фиолетового и черного золота, то оно представляет собой не сплав, а интерметаллическое соединение. Соединение золото - рубидий имеет темно-зеленый цвет и называется черным золотом, золото-индий имеет голубую окраску и называется голубым золотом, а соединение золото - алюминий пурпурно-фиолетового цвета получило название фиолетового золота.

Все эти соединения очень хрупкие, так как имеют фиксированный состав.





Презентацию выполнила Цибульских Дарья
Материал подготовила Логачева Юлия

