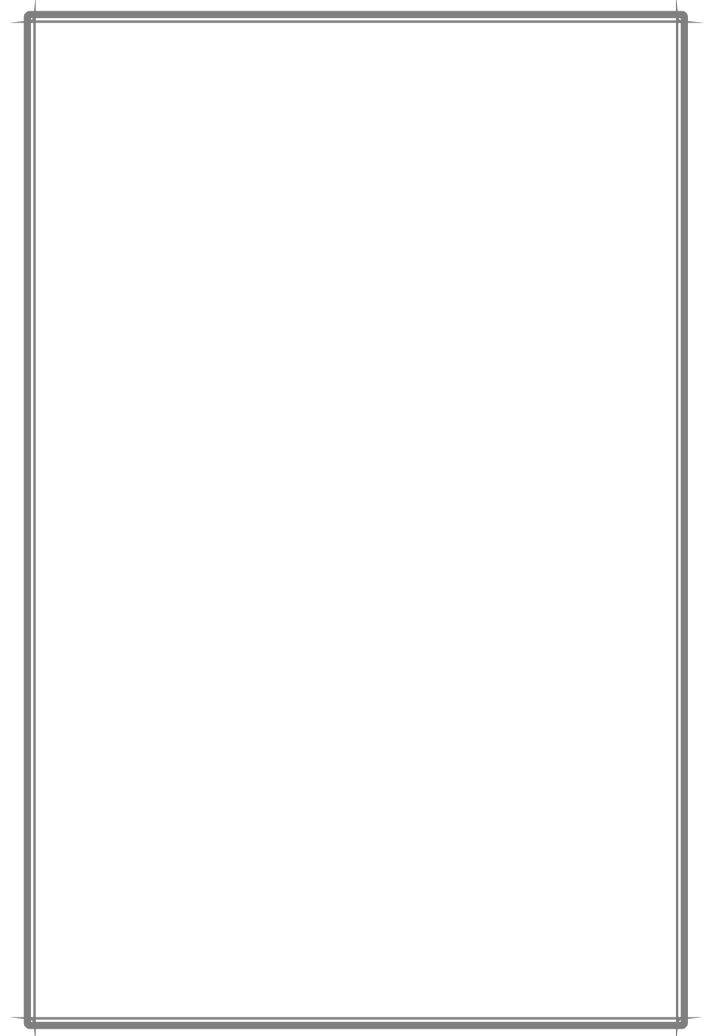


ЗОЛОТО

Золото – благородный металл насыщенного желтого цвета с характерным блеском. В периодической таблице Менделеева занимает 79 место. В химии обозначается как Au (Aurum). О всех языках мира название "золото" переводится как "желтый". Латинское же слово aurum относит нас к богине утренней зари Авроре.

Люди добывают золото с незапамятных времен. Название этого металла неоднократно встречается в Библии, в том числе и в перечислении даров, принесенных волхвами. Первая монета из золота появилась в Древней Лидии в 560 году до н.э.



Характеристики и виды золота

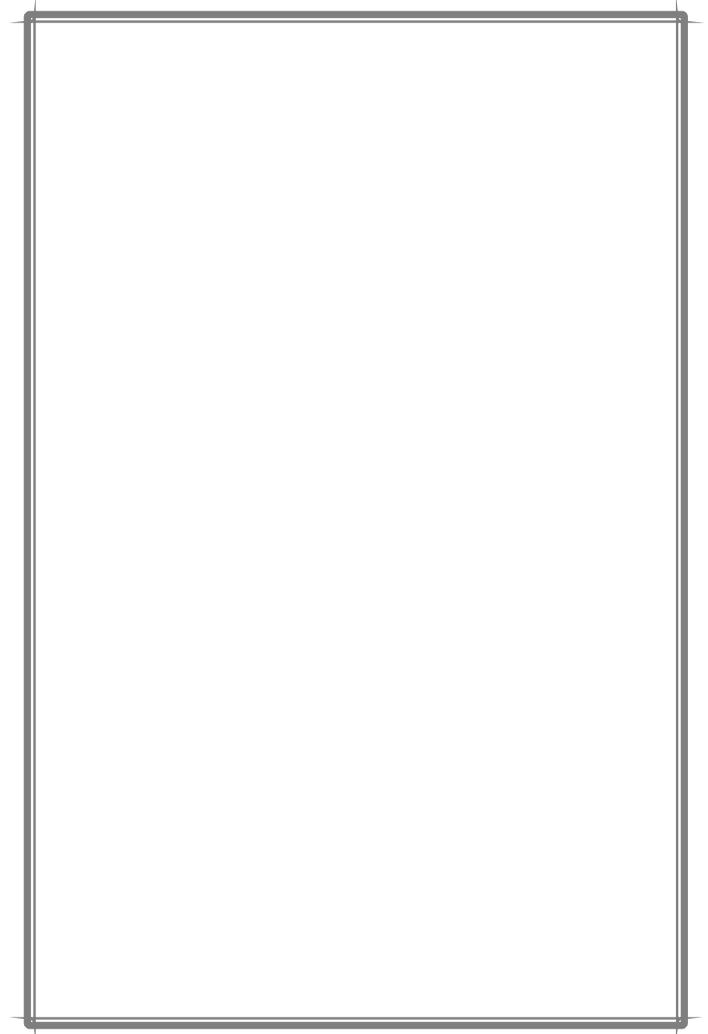
Золото в чистом виде – очень мягкий металл. Его легко можно поцарапать ногтем, поэтому для придания прочности при изготовлении украшений, монет в золото добавляют серебро, медь и платину.

У золота высокий коэффициент плотности. Именно поэтому его легко добывать. По своей тяжести золото стоит на 6 месте, уступая лишь платине, осмию, иридию, рению и плутонию.

Золото – весьма пластично. Можно проковать этот металл в листы, толщиной всего в $\sim 0,1$ мкм – так называемое "сусальное золото".

Золото прекрасно проводит электричество и тепло. Этот металл не окисляется при нормальных условиях, не боится кислоты. Растворяется только в "царской водке" и растворах цианистого калия или натрия.

Самая распространенная классификация золота – по цвету. Причем цвет золота зависит от лигатуры (добавленных металлов).



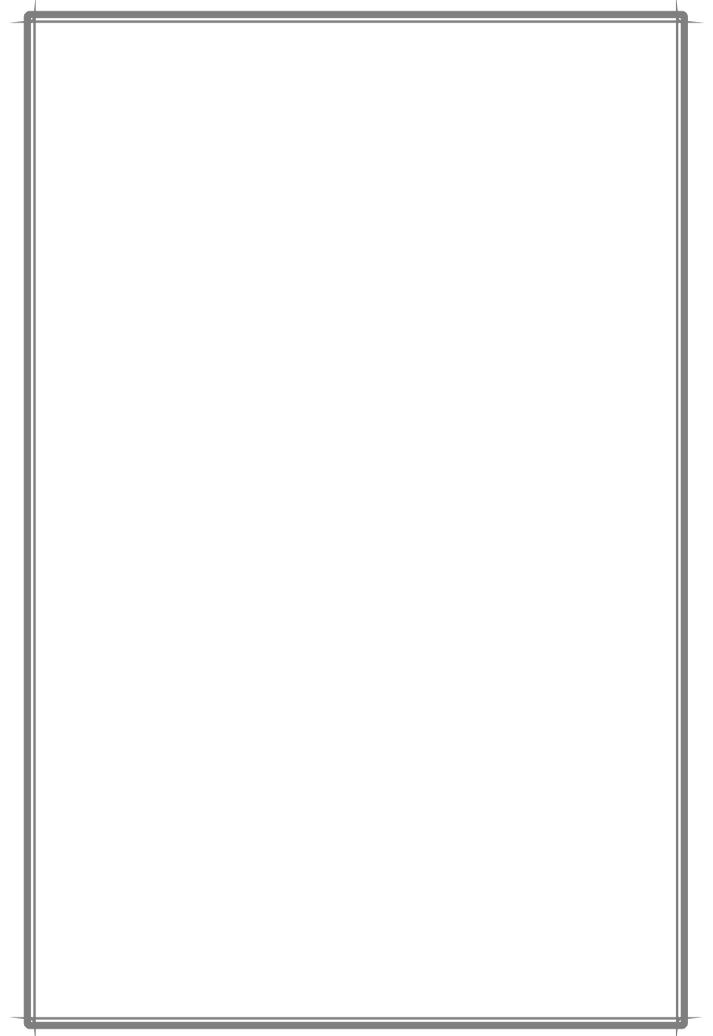
Традиционно желтое золото в ювелирных украшениях – это сплав золота и серебра или меди. Если желтый цвет металла с красноватым оттенком, значит, добавили больше меди.

Лимонно-желтое золото, характерное для украшений из Европы, содержит больше серебра.

Белое золото получает при сплаве этого металла с платиной, никелем или палладием. Причем наличие никеля в сплаве делает золото сильным аллергеном.

Червонное золото издавна известно на Руси. Его получают путем сплавления с медью. А для блеска добавляют немного серебра.

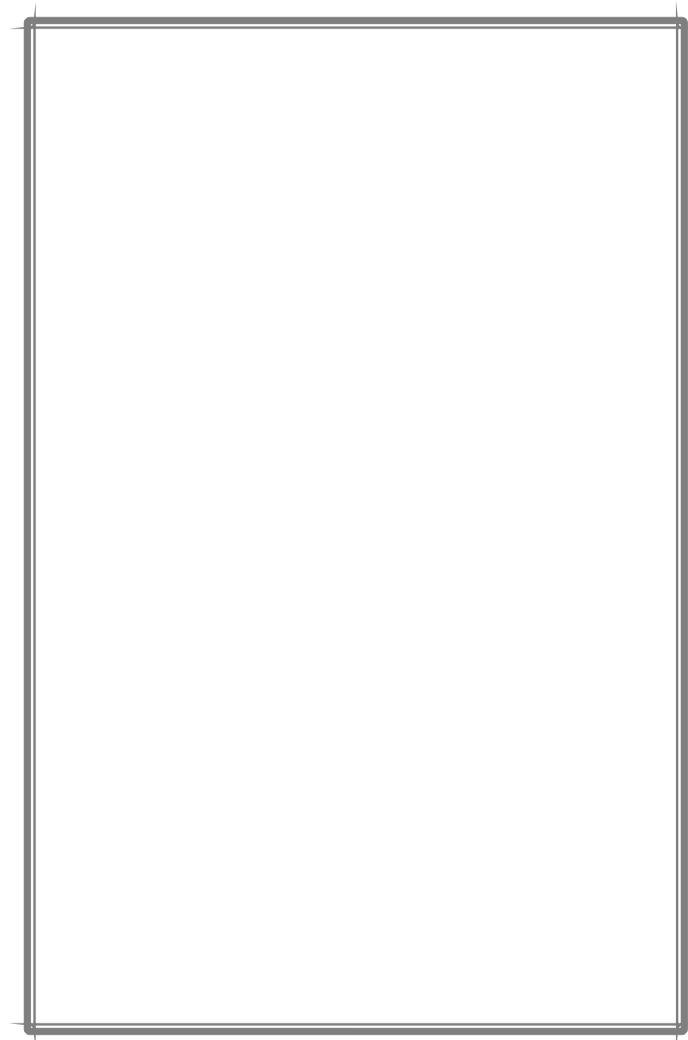
Существует также синее, зеленое, фиолетовое и даже черное золото.



В зависимости от состава лигатуры определяют пробу золота. В России существует своя шкала проб:

- *375 проба* – 38% золота плюс медь и серебро. Такое золото быстро тускнеет, но его легко полировать.
- *500 проба* – 50,5% золота плюс медь и серебро. Это золото плохо плавится, со временем теряет блеск.
 - *585 проба* – 59% золота плюс медь, никель, палладий и серебро. Проценты добавленных металлов могут различаться.
- *750 проба* – 75,5% золота плюс те же ингредиенты, что в золоте 585 пробы. Это золото прекрасно сохраняет блеск, имеет богатую цветовую палитру.
- *999 проба* – чистое золото, без примесей. Изделия из золота 999 пробы – самые дорогие.

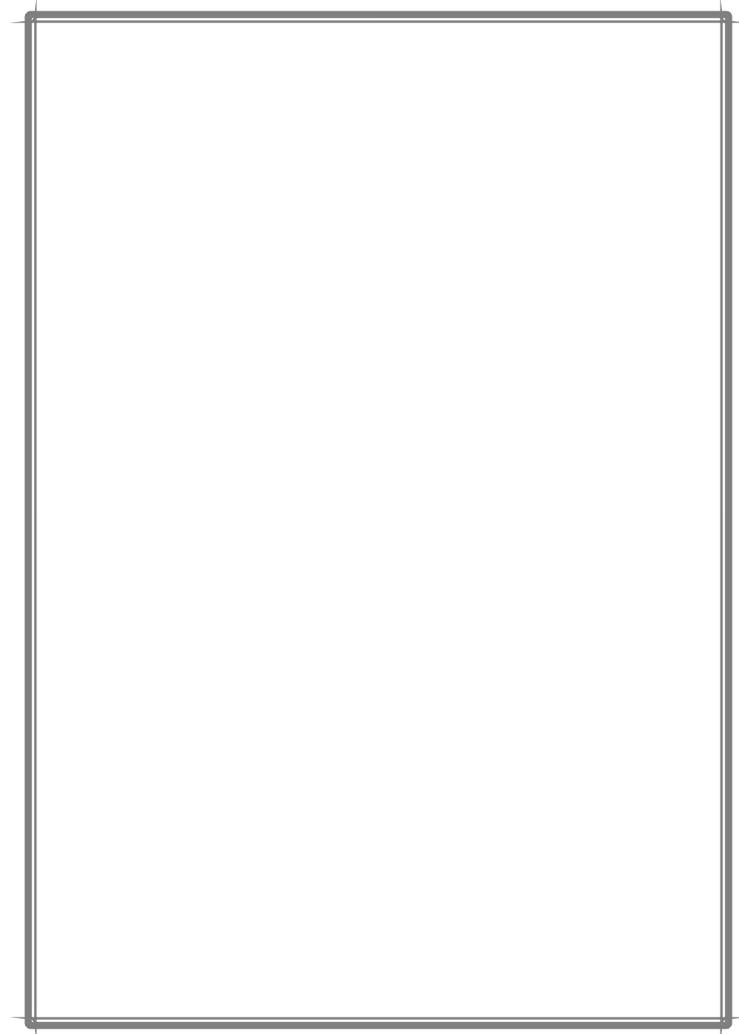
В других странах существует несколько другая шкала определения лигатуры.



Месторождения и добыча

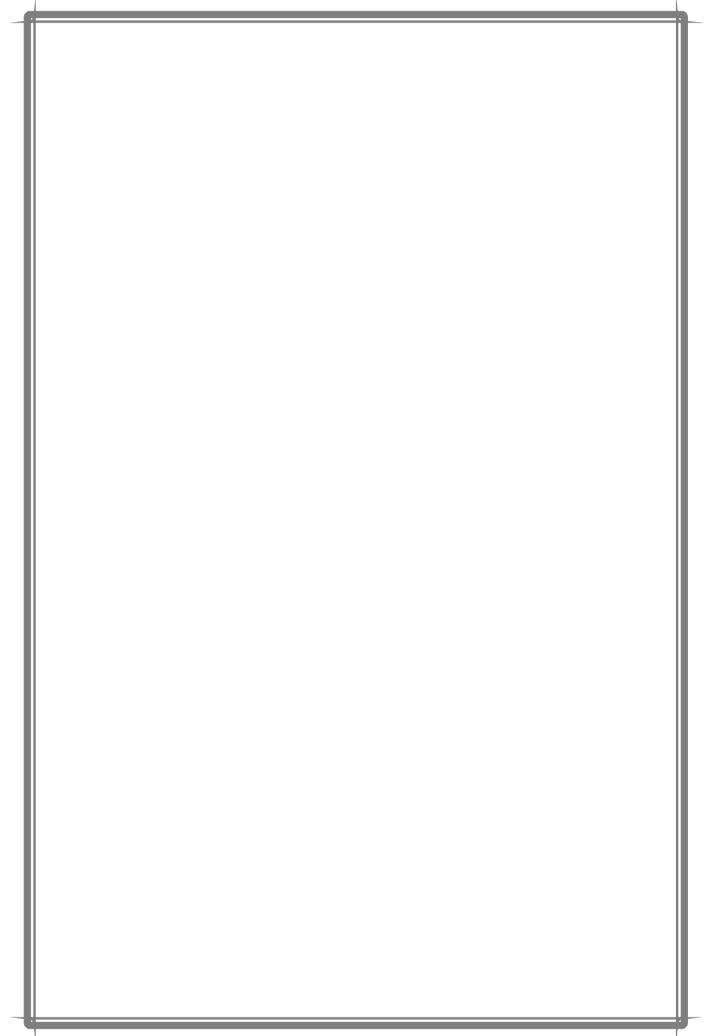
Золото – самый древний металл. Люди стали добывать золото практически одновременно с медью, еще в эпоху неолита. Но при этом, золото – довольно редкий металл. Так, по приблизительным подсчетам за всю историю человечества было добыто 165 тысяч тонн золота (по состоянию на 2009 год). Если отлить все это золото в один слиток, получится куб со стороной в 20 метров. Для сравнения, такой же объем железа в мире добывается за 45 минут.

Самые богатые залежи золота – в ЮАР. Далее следует Китай, США, Австралия и Перу. Россия в этом списке только на 6 месте. Это обусловлено и тем, что в свое время Россия продала Аляску Америке. Цена (в перерасчете на нынешние тарифы) составила 100 млн. долларов. А спустя несколько лет на Аляске обнаружили богатейшие россыпи золота. Началась "золотая лихорадка", обогатившая экономику Америки на миллиарды долларов.



Самые богатые залежи золота в России обнаружены на Чукотке, в Красноярском крае и в Амурской области.

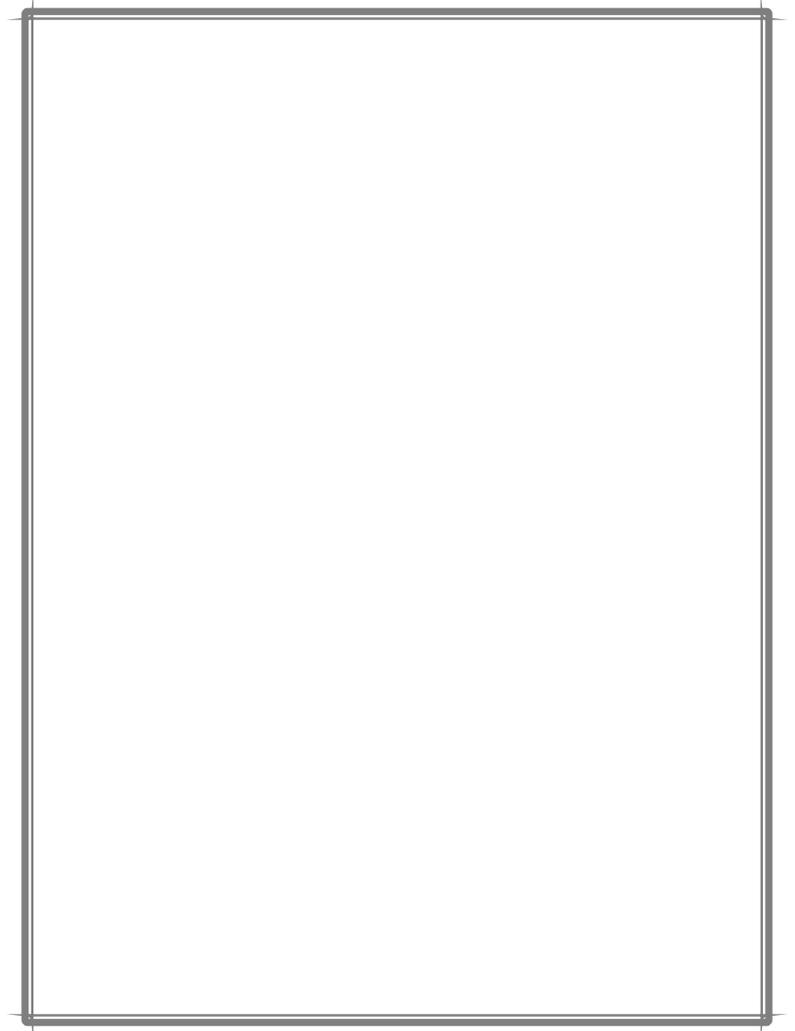
Метод добычи золота зависит от видов залежей. Для добычи самородков используют метод промывки. На месторождениях с рассеянным золотом применяют метод амальгамации. Если в руде, содержащей золото, содержится большое количество примесей, то золото добывают методом цианирования или регенерации. При этом используют многоэтапные сложные технологии. Эту работу проводят на аффинажных заводах.



Применение золота

Статистика утверждает, что 90 процентов добытого золота хранится либо в банках как золотой запас страны, либо у частных лиц в виде ювелирных украшений, монет и прочих предметах. В промышленности используют лишь 10% добытого золота.

- В электротехнике золотом покрывают поверхность контактов, разъемов, а также в качестве припоя.
- Золочение металлов применяют для защиты их от коррозии.
 - Золото содержится в оболочке нейтронной бомбы.
- В пищевой промышленности золото зарегистрировано как пищевая добавка E175.



- Золото используют для литья стекол. Тонкая золотая пленка в стекле защищает от инфракрасного излучения. А пропущенный через такую прослойку ток придает стеклу противотуманные свойства. Так изготавливают стекла для судов, кораблей, паровозов, самолетов.

- В медицине для изготовления коронок и зубных протезов, для изготовления лекарств.

- В косметологии – для омоложения кожи.

Но больше всего золото используют для изготовления ювелирных украшений

