

ПРЕДИСЛОВИЕ

ВВЕДЕНИЕ

Глава 1

ОСНОВЫ КЛАССИФИКАЦИИ ЮВЕЛИРНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Глава 2

ОСНОВЫ ДИЗАЙНА

2.1. Понятие "дизайн"

2.2. Литьё в дизайне

Глава 3

ЧТО ТАКОЕ ТЕХНОЛОГИЯ

Глава 4

МЕТАЛЛЫ И СПЛАВЫ

Глава 5

КАК ОТЛИЧИТЬ МЕТАЛЛ ОТ НЕМЕТАЛЛА

5.1. Некоторые физические свойства металлов, применяемых в литейном производстве

5.2. Серебро и его свойства

5.2.1. Сплавы на основе серебра

5.3. Золото и сплавы на его основе

5.3.1. Сплавы золота 585 и 583 проб

5.3.2. Сплавы золота 750 пробы

5.3.3. Сплавы белого золота 585, 583 и 750 проб

5.3.4. Сплавы золота 375 и 333 проб

5.3.5. Влияние примесей на свойства сплавов золота

5.3.6. Взаимодействие сплавов золота с газами

5.3.7. Очистка золота от примесей

5.4. Материалы, используемые для изготовления ювелирных изделий из других драгоценных металлов

5.4.1. Платина, ее свойства и металлы платиновой группы

5.4.2. Палладий и его свойства

5.4.3. Иридий и его свойства

5.4.4. Родий и его свойства

Глава 6

ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ ЛИТЬЯ

6.1. Литьё по выплавляемым моделям эстрих-процессом

- 6.1.1. Изготовление мастер-моделей
- 6.1.2. Изготовление восковых моделей
- 6.1.3. Изготовление пресс-форм
- 6.1.4. Материалы для изготовления эластичных пресс-форм
- 6.2. Литьё воска под давлением
 - 6.2.1. Изготовление блока восковок (елочки)
- 6.3. Изготовление литейных форм
 - 6.3.1. Получение огнеупорной формы в промышленности
 - 6.3.2. Получение огнеупорной формы в индивидуальных условиях
 - 6.3.3. Выплавление модельного состава и прокалка формы

Глава 7

ПЛАВКА И ЛИТЬЁ В ПРОКАЛЕННЫЕ ФОРМЫ

- 7.1. Центробежное литьё
- 7.2. Метод вакуумного литья
- 7.3. Плавильные приспособления и установки
- 7.4. Расчет необходимого количества металла для заполнения формы
- 7.5. Расчет шихты для выплавки сплавов 583 пробы марки ЗлСрМ и его плавка
 - 7.5.1. Плавка сплавов золота открытым пламенем
 - 7.5.2. Процессы кристаллизации металлов и сплавов
 - 7.5.3. Застывание и кристаллизация сплавов в форме
 - 7.5.4. Ликвация или неоднородность по химическому составу
- 7.6. Заливка металла в формы
- 7.7. Охлаждение опоки и отливки
- 7.8. Очистка отливок от формомассы и удаление литников

Глава 8

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВИДЫ ЛИТЬЯ И ОТДЕЛКА ОТЛИВОК В НЕСПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ МАСТЕРСКИХ

- 8.1. Литьё под давлением в заранее отоженные опоки
- 8.2. Плавка и литьё белого золота
- 8.3. Литьё изделий из платины эстрих-процессом
 - 8.3.1. Литьё платиновых ювелирных изделий традиционным методом по выплавляемым моделям (ЛПВМ)
 - 8.3.2. Суть технологического процесса ЛПВМ
 - 8.3.3. Пресс-формы. Литниковые системы
 - 8.3.4. Материалы оболочковой формы. Связующие материалы
 - 8.3.5. Изготовление оболочковой формы
 - 8.3.6. Удаление модельного состава, прокалка и заливка оболочек
 - 8.3.7. Литьё тугоплавких и химически активных металлов, включая палладий, иридий, платину
- 8.4. Литьё с камнями
 - 8.4.1. Крапанная закрепка камней в резиновых пресс-формах
- 8.5. Обработка поверхности отливок
 - 8.5.1. Отжиг

- 8.5.2. Очистка травлением
- 8.5.3. Травление и очистка серебряных изделий
- 8.5.4. Электрохимическое полирование
- 8.5.5. Химическая окраска золота
- 8.5.6. Крацевание
- 8.5.7. Механическое полирование
- 8.6. Копирование ювелирных изделий
 - 8.6.1. Различные методы гальванических покрытий
 - 8.6.2. Гальванические процессы при наличии постороннего источника тока
 - 8.6.3. Гальваническое серебрение
 - 8.6.4. Гальваническое золочение
 - 8.6.5. Электрохимическое отслаивание и полирование
 - 8.6.6. Эмалирование
- 8.7. Определение пробы благородных металлов и их сплавов
 - 8.7.1. Определение пробы на пробирном камне
- 8.8. Дефекты ювелирных отливок и их устранение

Глава 9

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЮВЕЛИРНЫХ ОТЛИВОК И БИЖУТЕРИИ ИЗ ПОЛИМЕРОВ (ПЛАСТМАССЫ)

Глава 10

КАК САМОМУ СОБРАТЬ ЛИТЕЙНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- 10.1. Самодельная электрическая плавильная печь
- 10.2. Самодельные муфельные печи
- 10.3. Самодельные вулканизаторы
- 10.4. Самодельная центробежная литейная установка
- 10.5. Самодельная вакуумная литейная установка
- 10.6. Самодельная бензиновая горелка
- 10.7. Самодельные хромель-алюмелевая и платино-платинородиевая термопары

ПРИЛОЖЕНИЕ

Литьё на замораживаемом связующем
Металлы

Об авторах



МАМЕДОВА Ирина Юрьевна

Кандидат технических наук в области материаловедения и технологии термической обработки материалов, имеет ученое звание доцента. В настоящее время является директором Института технической эстетики и дизайна, заведующей кафедрой «Компьютерный дизайн». В 2005 г. выпустила два учебника с грифом Министерства образования и науки РФ «Материаловедение и технология конструкционных материалов» и «Дизайн» для студентов вузов по направлению «Технология художественной обработки материалов». В 2014 г. выпустила учебное пособие «Материаловедческие и технологические основы дизайна» (в соавт. с проф. В. И.

Куманиным). Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации.



ЛИВШИЦ Виктор Борисович (автор)

Доцент кафедры «Компьютерный дизайн» Московского государственного университета приборостроения и информатики. В 2003–2013 гг. написал и опубликовал два учебника: «Художественное литье: Материалы, технология, практика» и «Материалы для ювелирных изделий» (в соавт. с проф. В. И. Куманиным), а также два учебных пособия: «Ковка и литье» (в соавт. с доц. А. Г. Навроцким) и «Технология производства отливок для художественных изделий» (в соавт. с проф. Л. Т. Жуковой). Кроме того,

В. Б. Лившиц является автором трех монографий, предназначенных для широкого круга читателей: «Ювелирные украшения своими руками (полный справочник)», «Ювелирное литье: Изготовление ювелирных изделий в домашних условиях» и «Художественное литье: Ювелирные и декоративные изделия» (была дважды переиздана).