

УДК 684.4.059.5

***ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЕКОРАТИВНЫХ ПОКРЫТИЙ В
ХУДОЖЕСТВЕННО – ПРОМЫШЛЕННЫХ ИЗДЕЛИЯХ***

Войнич Е.А.

к.т.н., доцент,

*Федеральное Государственное Бюджетное Образовательное Учреждение
«Магнитогорский Государственный Технический Университет имени Г.И. Но-
сова»,*

г. Магнитогорск, Россия

Тарасова Е.Е.

студент 4 курса,

*Федеральное Государственное Бюджетное Образовательное Учреждение
«Магнитогорский Государственный Технический Университет имени Г.И. Но-
сова»,*

г. Магнитогорск, Россия

Аннотация

Статья посвящена изучению лакокрасочных покрытий с декоративными и защитными эффектами, а так же их использованию в современных художественно – промышленных изделиях декоративно-прикладного искусства и художественной обработки материалов, в качестве заключительного отделочного этапа дизайна, защиты от коррозионных разрушений поверхности под воздействием внешних факторов среды, придания поверхности эстетически завершенного вида и высокого художественного оформления.

В статье приведен краткий историко – теоретический обзор защитно-декоративных покрытий, классификация декоративных эффектов. Дана характеристика химических, физических и механических свойств пленочного покрытия, образующегося в результате нанесения. Также приведена трактовка совре-

менного видения и концепции использования лакокрасочных покрытий в производстве художественно-промышленных и ювелирных изделий.

Ключевые слова: Покрытия материалов, декоративные эффекты, защитные эффекты, художественно-промышленные изделия, лакокрасочные покрытия, художественная обработка материалов.

USE OF DECORATIVE COATINGS IN ARTISTIC INDUSTRIAL PRODUCTS

Voinich E.A.

candidate of technical sciences, associate professor,

Federal State Budget Educational Institution of Higher Education "Magnitogorsk State Technical University named after G.I. Nosov",

Magnitogorsk, Russia

Tarasova E.E.

student 4 courses,

Federal State Budget Educational Institution of Higher Education "Magnitogorsk State Technical University named after G.I. Nosov",

Magnitogorsk, Russia

Annotation

The article is devoted to the study of paint and varnish coatings with decorative and protective effects, as well as their use in contemporary artistic and industrial products of arts and crafts and artistic processing of materials, as the final finishing stage of design, protection from corrosion damage to the surface under the influence of environmental factors, a surface of aesthetically complete appearance and high decoration.

The article presents a brief historical and theoretical overview of protective and decorative coatings, a classification of decorative effects. The characteristics of the chem-

ical, physical and mechanical properties of the film coating formed as a result of deposition are given. Also, the interpretation of the modern vision and the concept of the use of paint and varnish coatings in the production of art, industrial and jewelry products is given.

Key words: Coatings of materials, decorative effects, protective effects, artistic and industrial products, paint coatings, artistic processing of materials.

Целью работы является изучение использования покрытий с декоративными эффектами в современных художественно-промышленных изделиях.

На сегодняшний день в художественно – промышленном и ювелирном производстве особое место занимает придание эстетически приятного и законченного внешнего вида поверхности изделий, а так же их защите от разрушения, образующегося под воздействием агрессивной внешней среды. В частности – воздушной и водной. Для этого используется технология нанесения защитно – декоративных покрытий, наиболее известными из которых являются гальванические и электрохимические: золочение, серебрение, хромирование, никелирование, оксидирование. Однако такая обработка поверхности применима не для всех видов материалов изделий. Альтернативой для использования стали лакокрасочные покрытия.

Актуальностью использования лакокрасочных покрытий, по отношению к электроосажденным, является придание поверхности любой фактуры и текстуры – камень, дерево, металл, кожа, ткань – без применения специального оборудования и не зависимо от материала изделия, а также декоративных эффектов – мерцания, состаривания – патины, растрескивания – кракелюр, сочетания нескольких цветов в одном – «хамелеон», деформации поверхности – молотковый эффект и многие другие. Лакокрасочные защитные и декоративные покрытия отличаются легкостью в нанесении, малой себестоимостью, нетоксичны, в большинстве случаев не имеют запаха, общедоступны.

Проблематичность защиты изделий от воздействия внешней окружающей среды возникла у человечества на начальном этапе освоения недр Земли, дающих полезные ископаемые материалы. С открытием металлосодержащих руд, их обработкой и последующим изготовлением изделий, возникла проблема защиты таких изделий от разрушения – коррозии. Пытаясь защитить изделия люди древности натирали их жиром, маслами, воском, а позднее стали использовать технологию осаждения поверхности другими металлами – медью, оловом, никелем. Применение этой технологии датируется V веком до нашей эры и упоминается в трудах древнегреческого историка и философа Геродота.

До сегодняшнего непосильной задачей для ученых остается поиск метода борьбы с коррозией или ее максимального замедления. Сущность процесса разрушения поверхности сводится к окислительным реакциям с образованием оксида.

Новый виток развития технология нанесения покрытий получила в начале XVIII века, с открытием всему миру итальянскими учеными Луиджи Гальвани – электрохимического явления, а Алессандро Вольта – электрического источника тока – батареи.

В России изучением явления химического осаждения занимался в 30-е годы XVIII века Борис Семенович Якоби (Мориц Герман Якоби, 1801-1874 г.г) на примере меднения. Для этого использовалось сложное специальное оборудование и химические реагенты, поэтому следующим вопросом перед учеными встало упрощение процесса покрытия материалов.

Первые лакокрасочные заводы стали появляться в Российской Империи в XVIII – XIX века. Ярославский купец третьей гильдии А. Ф. Вахрамеев построил первый завод для производства красок. К концу XIX века этот завод стал одним из самых крупных свинцово-белильных предприятий России. Также завод по производству лакокрасочной продукции существовал на территории Оренбурга в XIX веке. Организатором производства являлся купеческий бухгалтер Петр Дункерс. Производство красок осуществлялось путем варения в котлах.

При изготовлении использовалась хромовая руда, купоросное масло, поташ и известь.

До 1867 года изготовители не продавали готовые к производству работ краски. Покупатель должен был сам смешивать ингредиенты в нужной ему пропорции для образования цвета.

Первые синтетические вещества для окрашивания - алкидные смолы, разработанные из полимеров полиуретана и стиролбутадена, появились в 40-е годы XX века.

Современное производство лакокрасочных покрытий не ограничено рамками. Это развитый рынок цвета, фактуры, текстуры и эффектов.

Защитно – декоративным покрытием называется покрытие, которое обладает защитной и декоративной функцией, то есть защищает изделие от разрушения, сохраняя его эстетическое и декоративное наполнение. [3]

Лакокрасочное покрытие – покрытие, состоящие из нескольких компонентов, которое наносится на подготовленную поверхность материала изделия в жидком, пастообразном состоянии или мелкодисперсной структурой. После высыхания такое покрытие образует пленку, обладающую малой газопроницаемостью, высокой прочностью и адгезией. [3]

Свойства лакокрасочных покрытий подразделяют на четыре вида:

- декоративные – внешний вид покрытия, цвет, блеск;
- физико-химические – вязкость состава, укрывистая способность, плотность, скорость высыхания пленки, адгезия;
- химические – соотношение компонентов состава покрытия, подверженность воздействию окружающей среды;
- технические свойства – текучесть, переливчатость, степень нанесения, степень перетира, плотность, твердость, подверженность отделке поверхности – шлифовке, полировке, зачистке.

В настоящее время декоративные покрытия по внешнему виду делятся на прозрачные, полупрозрачные и непрозрачные, а цветовая гамма не ограничена базовыми цветами. Прозрачные лакокрасочные покрытия не имеют цвета, и в

основном предназначены для проявления декоративности поверхности изделия, а именно фактуры, текстуры, блеска. Полупрозрачные составы придают поверхности изделия цвет, не изменяя декоративных характеристик самого материала изделия. Непрозрачные же призваны скрыть или изменить эти качества поверхности.

Физико-химические и химические свойства покрытия определяют качества нанесения и нанесенного покрытия, то есть свойства по отношению к окружающей среде и ее факторам. Технические свойства отражают способности обработки нанесено покрытия.

Главной особенностью лакокрасочных защитно-декоративных покрытий является фактурное изменение материала изделия. Среди многообразия лаков существуют покрытия, имитирующие на поверхности изделия другой материал, например лаки марки «KRYLON». В линии этого производителя есть покрытия с эффектами камня – мраморной или гранитной крошки (Рис.1), ткани – шелка, замши, бархата. Так с помощью таких лаков можно декорировать любое изделие, что существенно уменьшает время на его изготовление в этом материале и затрагивает экономическую сторону вопроса.

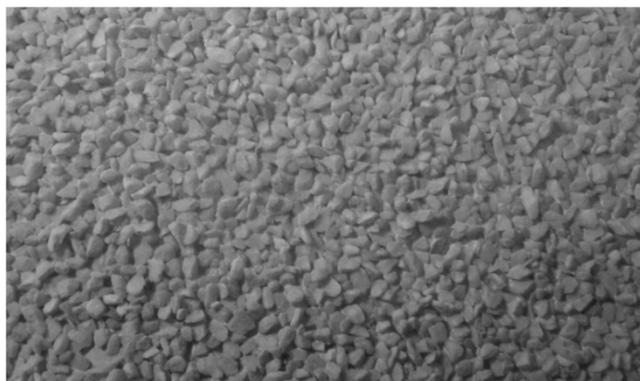


Рис.1 – Эффект каменной крошки

Помимо вышеперечисленных эффектов имитации, большое распространение получили следующие декоративные эффекты:

- алмазный блеск – мерцание;
- матовость – для создания поверхности без бликов или их рассеивания;
- глянцевый эффект – для блеска поверхности;
- голография, неон, радужный перелив - светоотражающие эффекты;

- состаривание – патина (Рис.2);
- растрескивание – кракелюр (Рис.3);
- эффект перламутра – переливающийся цветной или однотонный;
- металлик – покрытие под золото, серебро, бронзу и другие металлы;
- лессирующий лак - эффект градиентного однотонного или многотонного перехода цвета. [5]



Рис.2 – Браслет с патиной



Рис.3 – Эффект кракелюра на металле

В художественной обработке материалов, в частности в изготовлении украшений из драгоценных и цветных металлов, защитно-декоративные покрытия используются для защиты изделий от коррозии и дизайна [1]. Защитная функция таких покрытий обусловлена непроницаемостью, образующейся после нанесения пленки, в то время как дизайнерский подход состоит в отображении

цветовых переходов или полного перекрытия цветом, воспроизведения орнаментов и рисунков, металлизацией за счет пигментов в красителе и множества других декоративных техник и приемов.

Защитно-декоративные покрытия используются не только для дизайна украшений и бижутерии. За счет многообразия подлежащих обработке материалов, они используются в декорировании художественно-промышленных изделий: ваз, лам, картин, зеркал, статуэток, шкатулок, декоративной посуды и других изделий интерьера и обихода [2].

Библиографический список

1. Войнич Е.А. Исторический аспект происхождения и использования нейзильбера в декоративных изделиях. // Современные тенденции развития изобразительного, декоративно – прикладного искусства и дизайна: периодический науч. журнал. М.; Магнитогорск: Изд –во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2015. Вып. 12. - С. 154-158.

2. Войнич Е.А., Каукина О.В. Использование модульного элемента в ювелирном дизайне // Труды Академии технической эстетики и дизайна. – 2017. – № 1. – С. 29–32.

3. ГОСТ 9.008-82 Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Термины и определения. – Санкт - Петербург, ГОСТов, 1990 – 21 с.

4. Коган И.М. Химия красителей 3-е изд. под ред. А. И. Королева. – Москва: Госхимиздат, 1956. – 696 с.

5. Лившиц М.Л., Пшиялковский Б.И. Лакокрасочные материалы. Справочное пособие. – Москва: Химия, 1982. - 360 с.

6. Орлова О.В., Фомичёва Т.Н. Технология лаков и красок. Учебник для техникумов. - Москва: Химия, 1990. - 384 с.

7. Розенфельд И.Л., Рубинштейн Ф.И., Жигалова К.А. Защита металлов от коррозии лакокрасочными покрытиями. - Москва: Химия, 1987. - 224 с.