

УДК 67.06
МРНТИ 55.24.99

DOI: <https://doi.org/10.37788/2023-1/144-153>

Ю.И. Мазина^{1*}, Н.Е. Камзина¹, А.И. Степанюгина¹

¹Торайгыров университет, Казахстан

*(e-mail: mazinajulia@mail.ru)

Факторы использования современных синтетических материалов для создания объектов дизайна

Аннотация

Основная проблема: процесс создания новых форм является ключевым в выборе сочетаний различных фактур для получения уникального эстетического эффекта. В настоящее время различные элементы интерьера, в том числе мебель и другие декоративные дополнения, являются основой для получения эмоционального равновесия, которое достигается между функциональным назначением интерьера и его художественно-образной концепцией. Главная задача при подготовке таких объектов – создать максимально комфортную атмосферу в интерьере, вызывающие исключительно положительные эмоции и стимулирующие творческое развитие пользователей.

Цель: рассмотреть особенности использования эпоксидной смолы при проектировании объектов интерьера, изучить значение синтетических смол как современного материала для новых способов формообразования в дизайне и декорировании интерьера.

Методы: использование формальдегидных смол как современного, доступного, многофункционального материала, сочетание смолы с окрашиванием и применением различных фактур.

Результаты и их значимость: в данной статье проведено краткое исследование такого полимерного материала, как эпоксидная смола. Описаны свойства эпоксидной смолы и как они влияют на композиционное решение, способы её модификации, функциональные аспекты проектирования с точки зрения изготовления элементов интерьера. Рассмотрены технологии изготовления современных изделий декоративно-прикладного назначения, покрытых эпоксидной смолой. В процессе исследования технологий проведены эксперименты, позволяющие определить структуру возможных последовательных действий, в рамках которых будет изучена и спроектирована технология, обеспечивающая безопасность нового продукта дизайна из синтетических материалов.

Ключевые слова: эпоксидная смола, композиция интерьера, декоративные элементы интерьера, декоративные технология и материалы.

Введение

Изменчивость моды, а вместе с ней положение рынка, постоянный рост требований к уровню комфорта обуславливают непрерывную работу дизайнера над формой таких изделий, над их видоизменением и адаптацией к меняющимся условиям. Эпоксидные смолы – это не столько новый материал, сколько его новая адаптация.

Эпоксидная смола представляет собой двухкомпонентный термореактивный жидкий полимер. Эпоксидные смолы были получены ещё в период СССР, но их использование было не распространено, тому есть причины: отсутствие необходимой инфраструктуры для промышленного производства полимеров; отсутствие потребности в полимерах и необходимость восстанавливать страну после войны, требовалось решать другие задачи.

В данной работе был исследован такой материал, как синтетические смолы. В результате были изучены различные техники работы со смолой и выявлены особенности использования эпоксидной смолы при проектировании объекта интерьера. Рассмотрены способы заливки смолы и сделаны выводы, позволяющие на выходе получить хороший результат. Например, заливка цельных объёмов позволяет сохранить заливаемый элемент. Исследованы свойства смолы и её влияние на композиционное решение в декоре. Имея опыт работы со смолой, мы сделали собственные выводы о принципах формообразования и сочетания материала, указанные в таблице 2. Данный материал благодаря своим свойствам

получил широкое применение у декораторов, дизайнеров, художников, производителей ювелирной продукции. Мебель, для декорирования которой используется эпоксидная смола, впишется в любой интерьер и станет хорошей альтернативой для её реставрации.

Цели настоящей статьи – раскрыть значение синтетических смол как современного материала для новых способов формообразования в дизайне и декорировании интерьера, а также определить роль формальдегидных смол в поиске возможных решений художественно-образных задач интерьера. В связи с этим были поставлены следующие задачи:

- изучить информацию по исследованию синтетических смол как материала для создания различных объектов материальной культуры;
- изучить применение данного материала с точки зрения экологической безопасности;
- изучить методологию работы с синтетическими смолами и классифицировать типологию объектов, которые на сегодняшний день составляют круг самых распространенных и востребованных изделий из синтетических смол;
- рассмотреть возможности формообразования и получения новых конструктивных форм на основе изучения и систематизации физических свойств синтетических смол; рассмотреть влияние этих свойств на создание новых объектов дизайна;
- разработать принципы восприятия декоративных объектов в зависимости от функции интерьера и целевых установок дизайна.

Объектом исследования в данном случае являются технологии работы с синтетическими смолами, позволяющие создавать новые объекты дизайна с опорой на творческие аспекты работы дизайнера, находить вдохновение для создания арт-объектов и новых ценностных компонентов материальной культуры. В качестве предмета исследования рассматривается функция интерьера, для которой могут быть созданы изделия из синтетических смол.

Материалы и методы

Эпоксидная смола используется как основа для создания светильников, ваз, подставок и прочих аксессуаров интерьера. Её используют для декорирования столешниц, потолков и других поверхностей, поскольку завершенность интерьера зависит от элементов декора. Мы рассматриваем элемент интерьера в зависимости от его функций. Так функционально-декоративные свойства смол представлены на рисунке 1.

В книге «Художественное литье» Иванова В.Н. и Карпенко В.М. для изготовления подобных изделий применялся оболочковый способ формовки, где первоначально методом погружения на модели наносят тонкий слой модельного состава, а затем формируют многослойную оболочку. Основываясь на методах исследования Хрущёвой И. Г., мы выявили недостатки и ограничения использования смол при литиевой заливке: при свободном формообразовании синтетическим материалом получаемые элементы не передают точность так, например, природные растения имеют обобщённость формы. Но при этом автор утверждает, что использование смолы позволяет сохранить природную форму, цвет и структуру живого растения, который «запаковывается» в полимер [1].

Мы рассмотрим типологию элементов декора, в которых применяются новые способы формообразования, указанные в таблице 1 и рисунке 1.

Столы из эпоксидной смолы обладают рядом преимуществ в сравнении с простой деревянной конструкцией. Они имеют уникальный внешний вид, водонепроницаемость, неограниченное количество вариантов в цветовом и композиционном решениях. Поверхности любого стола имеют определенные требования. Это площадь, которая в процессе пользования подвергается постоянным механическим воздействиям: вдавливаниям, ударам, вытираниям, порезам. Эпоксидная смола за счет своих свойств позволяет создавать поверхности, которые нельзя поцарапать, отколоть, они не трескаются и не деформируются. А также заливным столам из эпоксидной смолы придаётся желаемый цвет, форма, дополняется элементами из природного материала или другими предметными деталями [2].

Стулья – это простая П-образная конструкция. Конструкции стульев может быть выполнена только из эпоксидной смолы формой кубов или других фигур, с наличием декора внутри, дерева цветов и т.д. Изделие может выполняться с покрытием поверхности эпоксидной смолой, то есть реставрацией изделия [3].

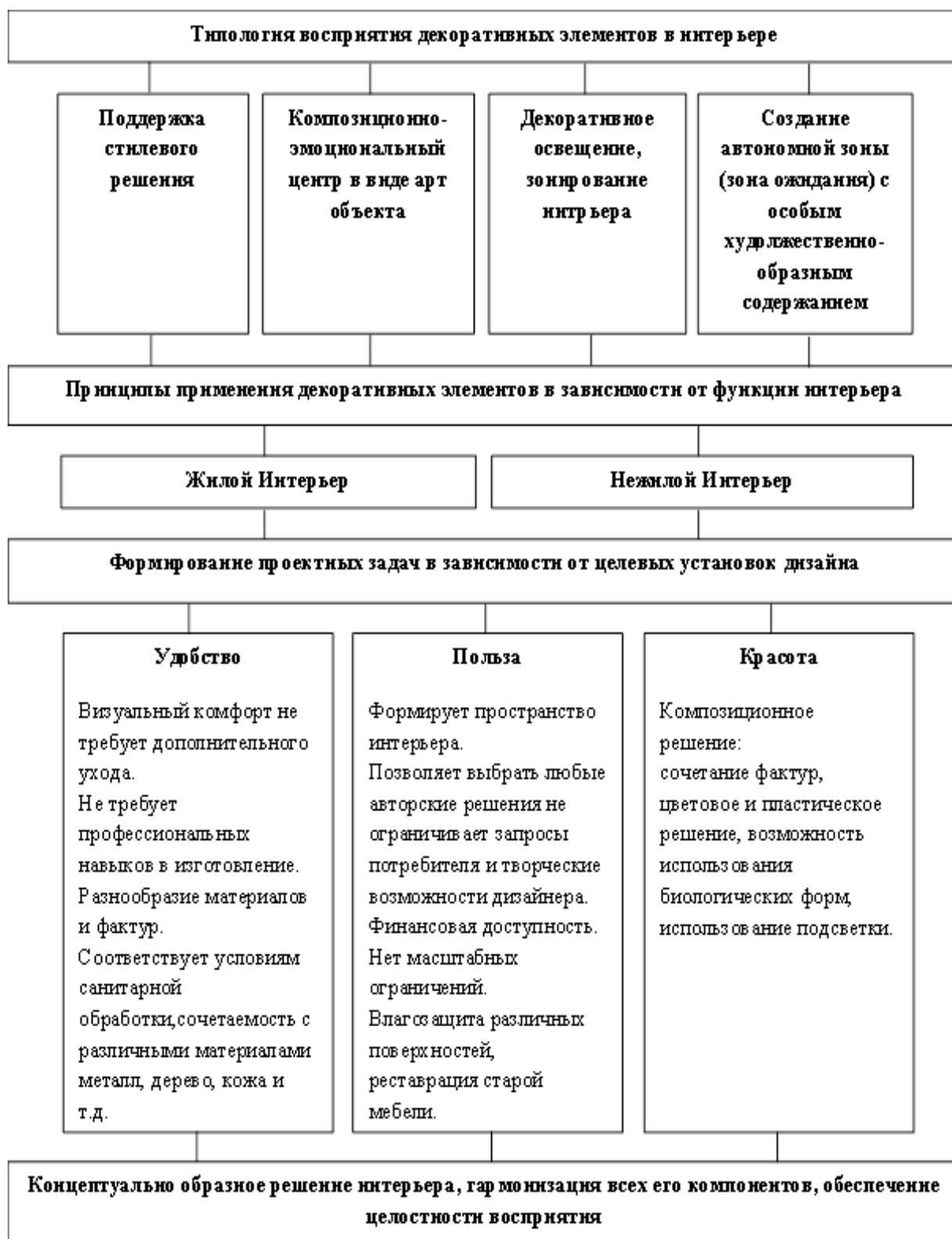
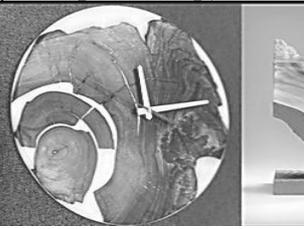
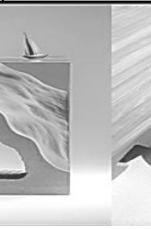
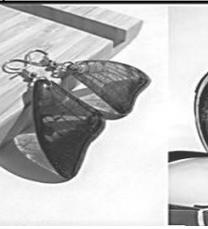
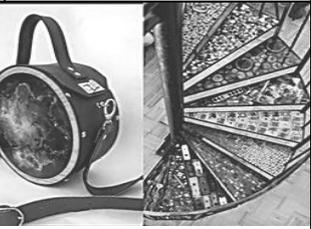


Рисунок 1– Функциональные аспекты проектирования декоративных форм из синтетических смол

Таблица 1 – Виды и типология элементов и декоративных форм из синтетических смол

Элементы мебели (стул, стол, комод, шкаф полочка корпусная мебель)	Декоративные функциональные формы (светильник, часы, ширма, мебельная фурнитура(ручки) аксессуары для ванн, вазы, органайзер изготовление шариковых ручек)	Декоративные панно, картины, посуда	Аксессуары для костюма, сумки, ювелирные украшения, шторная фурнитура (держатели - подхваты)	Конструк-тивные элементы интерьера (лестницы, перегородки, ширмы)
				

Часы из эпоксидной смолы выполняют не только функцию указателя времени, но и служат декоративным элементом интерьера в жилом интерьере и общественном. Такой элемент быта, как часы всегда претерпевали какие-либо изменения, от формы, используемых материалов, до технологии изготовления. При создании часов используют подсветку или добавление светящихся пигментов-люминофор.

Светильники из эпоксидной смолы служат не только источником света, но и украшают любой интерьер, становятся заметным элементом декора. С помощью светильника из эпоксидной смолы можно создать красивые переливы света внутри прозрачного цветного материала. Пропускаемый свет из эпоксидной смолы является мягким, рассеянным, это способствует созданию ночников для детских комнат, придаст романтическую атмосферу в спальне, а также на письменном столе не будет ярких пучков света по направлению глаз. Разработка формы светильника производится за счет пергаментной бумаги, изготовление прототипа из глины, создание силиконовой формы. Форму можно создать за счёт вязкости смолы.

Лестница выполняет несколько функций: обеспечение безопасности и придание интерьеру декоративности. Эпоксидная смола позволяет создать эффект прозрачности стекла, в котором можно заключить динамичную композицию, например, застывшие волны, аквариум и т.д. Прозрачность данной конструкции визуально расширяет пространство и наполняет помещение светом. За счёт смолы также можно производить реставрацию лестничных проемов.

Бижутерия из эпоксидной смолы - броши, кольца, серьги, кулоны пользуются большой популярностью, так как в каждом украшении сочетается магия, романтичность, креативная дизайнерская мысль. Смола полностью имитирует стекло или прозрачный лёд с застывшими композициями из любых природных материалов, которые образуют необходимый эффект. Кроме эстетической функции украшения могут маскировать дефекты [4].

Современные дизайнеры костюма и ювелирных украшений создают аксессуары, повторяющие форму одежды, которые выполняют декоративную функцию. Элементы костюма из эпоксидной смолы позволяют легко видоизменять, регулировать его размер, добавлять новые элементы. Разработанные аксессуары можно использовать в фотосессиях, модных показах и т.д. Существуют специальные гибкие смолы, которые позволяют пропитывать различные ткани, за счёт чего можно создавать одежду и пластиковые сумки. Такая смола напоминает по своим функциям книжную обложку.

Для правильного выбора элемента интерьера используются авторские методы анализа и классификации информации. На основе этого анализа мы предложили классификацию декоративных объектов, на основе которой рассматриваются следующие аспекты проектных задач:

- сделать типологический анализ объектов интерьера из синтетических смол;
- определить зависимость функций объекта, в которых заключен имиджевый контекст декора;

- сформировать на основе концепции целевые установки декоративного объекта, основанные на триединстве функций, обоснованных Витрувием «удобство-польза-красота»;
- выявить характер формообразования, в котором происходит осознание законов композиции, влияющих на гармонизацию всех компонентов среды.

Результаты

Эпоксидные смолы поддаются модификации. Различают химическую и физическую модификацию. В научных трудах Клышников А.А., Сахабиевой Э.В. есть обзорная информация о модификации смол. В работе Сахабиевой Э.В. упоминается, как влияет модификация смол на дальнейшие её свойства, например, добавление простых полиэфиров спиртов, глицерина. Отверждённой смоле придаётся эластичность, но понижается её водостойкость. Добавление фенолформальдегидных смол позволяет отверждать эпоксидную смолу прямым нагревом без отвердителя, придаёт большую жёсткость, но понижает вязкость. Когда смола имеет более густое соединение, ей легко придавать различные цветовые композиции, рельефы и т.д. Физическая модификация достигается добавлением в смолу веществ, не вступающих в химическую связь. Например, добавление каучука позволяет увеличить вязкость отверждённой смолы [5].

Смола обладает повышенными механическими свойствами, более высокой термостабильностью, а также возможностью придавать созданным материалам дополнительные функциональные свойства, такие как флуоресцентные, оптические и другие. За счёт своей гладкости и прозрачности пространство, залитое смолой, придаёт визуальное расширение, создается впечатление оптической иллюзии, происходит игра света объёма. Например, при заливке полов визуально расширяется пространство, можно создать эффект волн, имитацию различных природных материалов и форм, изображение с 3D эффектом.

Смоле можно придать дополнительные флуоресцентные свойства. Этого можно добиться с добавлением светящегося пигмента, но часть прозрачности готового изделия теряется. Эффект свечения в темноте не требует дополнительного источника питания: пигмент сам поглощает энергию солнца днём, в ночное время начинает отдавать её обратно во внешнюю среду.

Некоторые свойства эпоксидных смол влияют на композиционные решения. К ним можно отнести прочность, клеящие свойства, вязкость. Высокая прочность, твердость застывшей смеси на растяжение и сжатие сопоставима с прочностью тяжелого бетона. За счёт этого эпоксидная смола сохраняет свою форму, адгезивные свойства, то есть склеивание. Но при этом её легко модифицировать. Такое свойство способствует созданию нескольких связующих частей в композиции, а также приданию объёма форме. За счёт своей вязкости при застывании смола способствует созданию различных форм и решений. Когда её свойства напоминают резину, она перестаёт липнуть, гнётся, мнётся и восстанавливается. На этой стадии можно создавать различные модификации, моделировать форму. При такой модификации смола немного теряет свою прозрачность [6].

Все модификации и свойства смолы, применяемые в элементах дизайна, описаны в таблице 2. Для сравнения в этой же таблице приведены принципы формообразования.

Таблица 2 – Технологии и материалы. Работа с каждым видом формы

Объект дизайна	Физические свойства	Принципы формообразования	Варианты сочетания материалов
Светильник	Водонепроницаемость, твердость, плотность, вязкость, модификации формы термостабильность, пропускает свет	Заливка по форме предмета, создание собственной формы с помощью каркаса, силикона, пергамента	Керамика, дерево, металл, бетон, растения, насекомые, цветные пигменты
Часы	Ударопрочность, гладкость, твердость	Создание различных композиций за счёт склеивания форм, заливка каркаса	Дерево, металл, светящиеся пигменты

Продолжение таблицы 2

Стул	Водонепроницаемость, ударопрочность, твердость, гладкость	Создание формы с помощью опалубки, силикона	Дерево, металл, природные элементы: растения, цветы, пробки, бумага, пластик.
Стол			
Комод			
Лестница			
Перегородки	Ударопрочность, гладкость, твердость, модификация формы	Создание формы с помощью каркаса	Дерево, металл, сухоцветы пигменты
Мебельная фурнитура (ручки)	Водонепроницаемость модификации формы и цвета, прозрачность, пропускает свет, гладкость	Создание различных композиций за счёт склеивания форм, заливка в силикон или заливка по форме предмета	Пигменты, растения
Ювелирные украшения			Цветные пигменты, растения, насекомые, дерево, засушенные фрукты
Аксессуары костюма			Цветы, дерево, керамика
Декоративное панно	Модификации цвета, ударопрочность, твердость	Заливка по форме предмета	Цветовые пигменты, ракушки и т.д.
Декоративная посуда	Водонепроницаемость, ударопрочность, гладкость	Заливка силиконовых форм, заливка по форме	Дерево, металл, керамика
Сумки	Водонепроницаемость, гладкость, прозрачность, пластичность, сохраненные формы	Заливка предмета по форме	Пропитка натуральной ткани смолой
Костюм	Водонепроницаемость, прозрачность, пластичность		

Обсуждение

Первоначально эпоксидные смолы предполагалось использовать в промышленных производствах, но на сегодняшний день они получили широкое применение в дизайне мебели. Они привлекли внимание мировых дизайнеров своей текучестью и эстетическим потенциалом. Дизайнер Гаэтано Пеше нашел синтетическим смолам альтернативное применение, создав стол Tavolone. Для изготовления столешницы он залил в форму смолы разных цветов, где они смогли по-разному растекаться и перемешиваться между собой. Он считал, что нужно строить из резины и смол, что будущее за гибкостью и податливостью [7]. Другим экспериментом с синтетическими смолами стала настольная лампа, спроектированная дизайнером Тэг Нишимото за счёт пергаментной бумаги, которая вызывает ассоциации с космическим объектом. Дизайнер считал, что такой элемент декора из синтетических смол решит проблему невзрачных интерьеров за счёт различно окрашенных частей лампы, создающих в процессе подсвечивания переливчатый спектр [8-10].

Сегодня использование эпоксидных смол стало востребованно и доступно для домашнего использования. Функции изделий из эпоксидной смолы расширяются от декоративных до специальных. Безусловно, вопрос о возможностях данного материала ещё предстоит изучать. Из вышесказанного можно сделать вывод о том, что смола в руках дизайнера и архитектора – это не только бюджетный материал для самого широкого спектра

объектов предметной среды, но и материал, обеспечивающий высокую прочность, износостойкость, конструктивное разнообразие, широкие декоративные возможности.

Заключение

Исследование формообразующих свойств синтетических смол дает новый толчок в развитии декоративных технологий в дизайне. Технология не является основой для создания исключительных по своим ценностным характеристикам арт-объектов. Большее значение имеет творческая идея дизайнера, но факт её воплощения с учетом необычных сочетаний материалов и развития современных технологий является примером творческого подхода к реализации проектных задач. Новое сочетание материалов – это способность художника переосмысливать знакомые формы и задавать им новое эмоциональное звучание. Удивлять – одна из задач дизайна. Сочетание новых материалов, получение нового цветового нюанса или фактуры является важной составляющей запоминания формы. Смола в этом ряду занимает лидирующее положение. Разнообразие новых живописных возможностей при работе с синтетическими смолами позволяет объединить в одном объекте как функциональный, так и эстетический аспекты. Кроме того, материал позволяет сочетать внешнюю характеристику поверхности, технологические решения, например, подсветку, которая позволяет создать динамику впечатлений.

Реализация проектных задач всегда связана с принятием сложных решений, в которых дизайнеру необходимо объединить и творческий потенциал, и факторы восприятия, а также соблюсти условия использования и обслуживания объекта. Синтетические смолы в этом отношении являются наиболее предпочтительными в связи с их физическими свойствами, которые характеризуются прочностью, способностью легко возвращать утраченное в эксплуатации качество поверхности, (достаточно шлифовать и покрыть лаком), сочетать с различными материалами и создавать сложные по конструкции формы, способные не только заполнять пространство, но и моделировать его.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Хрущёва И.Г. Дизайн и технология изготовления ювелирных изделий на основе природных растительных материалов: на примере г. Москвы: автореф. дис. на соискание уч. степени канд. техн. наук: спец.17.00.06 «Техническая эстетика и дизайн» / И.Г. Хрущёва. – М., 2013.–153 с.
- 2 Васильева В.А., Митина Е.В. Применение эпоксидной смолы в дизайне мебели / Молодые ученые в решении актуальных проблем науки: материалы Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых (13 ноября 2019 года). – Красноярск: Сибирский государственный университет науки и технологии академика М.Ф. Решетнева, 2019.– С. 288-290.
- 3 Величко Л.Н. Цагараева Э.М. Разработка дизайн-проектов современных изделий декоративно-прикладного назначения с использованием технологий с эпоксидной смолой / Традиции и современность в национальной культуре России: материалы Всероссийской научно-практической конференции (16 февраля 2021 года).– Владикавказ: Северо-Кавказский горно-металлургический институт, 2021.– С. 26-30.
- 4 Петрова Н.С., Шайхутдинова А.Р., Саерова К.В. Исследование эпоксидной смолы и её применение в дизайне / Инновационные методы проектирования строительных конструкций зданий и сооружений: материалы Всероссийской научно-практической конференции (14 ноября 2019 года).— Курск: Юго-Западный государственный университет, 2019. – С. 195-199.
- 5 Клышников А.А. Структурообразование, разработка составов и технологии нанесения защитныхэпоксидных композиционных покрытий: на примере г. Волгограда: автореф. дис. на соискание уч. степени канд. техн. наук: спец.05.23.05 «Строительные материалы и изделия» / А.А. Клышников.– Волгоград, 2012. – 151 с.
- 6 Сахабиева Э.В. Модификация эпоксидных полимеров глицидиловыми эфирами кислот фосфора: на примере г. Казань: автореф. дис. на соискание уч. степени канд. техн. наук: спец.02.00.16 «Химия и технология композиционных материалов» / Э.В. Сахабиева. – Казань, 1999. – 176 с.
- 7 Варган А.А. Дизайн-проект декоративных украшений из дерева и эпоксидной смолы / История, теория и практика визуальных искусств: материалы VII Международной научно-практической конференции студентов и магистрантов (15 апреля 2019 года).— Витебск: Витебский государственный университет им. П.М. Машерова, 2019.– С. 333-334.

- 8 Лампа из синтетической смолы. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://archidea.com.ua/fair/light-design/360727-lampa-iz-sinteticheskoy-smoly>
- 9 Общие свойства и области применения эпоксидных смол. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru-smola.com/Общие-свойства-и-%D0%BE%D0%B1%D0>
- 10 Сайт журнала «Журнал Интерьерный» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://prorusdesign.ru/people/gaetano-peshe-patriarh>

REFERENCES

- 1 Khrushchova, I.G. (2013). Dizayn i tekhnologiya izgotovleniya yuvelirnykh izdeliy na osnove prirodnikh rastitel'nykh materialov: na primere g. Moskvy [Jewelry design and manufacturing technology based on natural plant materials: on the example of Moscow]. Extended abstract of candidate's thesis. Moscow [in Russian].
- 2 Vasilieva, V.A., Mitina, E.V. (2019). Primeneniye epoksidnoy smoly v dizayne mebeli [The use of epoxy resin in furniture design]. Young scientists in solving urgent problems of science '19: Vserossiyskaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya studentov, aspirantov i molodykh uchenykh (13 noyabrya 2019 goda) – All-Russian scientific and practical conference of students, graduate students and young scientists. (pp.288-290). Krasnoyarsk: Sibirskiy gosudarstvennyy universitet nauki i tekhnologii akademika M.F. Reshetneva [in Russian].
- 3 Velichko, L.N., Tsagarayeva, E.M. (2021). Razrabotka dizayn-proyektov sovremennykh izdeliy dekorativno-prikladnogo naznacheniya s ispol'zovaniyem tekhnologiy s epoksidnoy smoloy [Development of design projects for modern products for decorative and applied purposes using epoxy resin technologies]. Traditions and modernity in the national culture of Russia '21: Vserossiyskaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya (16 fevralya 2021 goda) – All-Russian Scientific and Practical Conference. (pp. 26-30). Vladikavkaz: North Caucasian Mining and Metallurgical Institute [in Russian].
- 4 Petrova, N.S., Shaykhutdinova, A.R., Sayerova K.V. (2019). Issledovaniye epoksidnoy smoly i yeyo primeneniye v dizayne [The study of epoxy resin and its application in design]. Innovative methods for designing building structures of buildings and structures '19: Vserossiyskaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya (14 noyabrya 2019 goda) – All-Russian Scientific and Practical Conference. (pp.195-199). Kursk: Yugo-Zapadnyy gosudarstvennyy universitet [in Russian].
- 5 Klyshnikov, A.A. (2012). Strukturnoobrazovaniye, razrabotka sostavov i tekhnologii naneseniya zashchitnykh epoksidnykh kompozitsionnykh pokrytiy: na primere g. Volgograda [Structure formation, development of compositions and technologies for applying protective epoxy composite coatings: on the example of Volgograd] Extended abstract of candidate's thesis. Volgograd [in Russian].
- 6 Sakhabyeva, E.V. (1999). Modifikatsiya epoksidnykh polimerov glitsidilovymi efirmi kislot fosfora: na primere g. Kazan' [Modification of epoxy polymers with glycidyl esters of phosphorus acids: on the example of Kazan]. Extended abstract of candidate's thesis. Kazan [in Russian].
- 7 Vargan, A.A. (2019). Dizayn-proyekt dekorativnykh ukrasheniy iz dereva i epoksidnoy smoly [Design project of decorative ornaments made of wood and epoxy resin]. History, theory and practice of the visual arts '19: VII Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya studentov i magistrantov (15 aprelya 2019 goda) – 7th International Scientific and Practical Conference of Students and Undergraduates. (pp. 333-334). Vitebsk: Vitebskiy gosudarstvennyy universitet imeni P.M. Masherova [in Russian].
- 8 Лампа из синтетической смолы [Synthetic resin lamp]. (n.d.). archidea.com.ua. Retrieved from <https://archidea.com.ua/fair/light-design/360727-lampa-iz-sinteticheskoy-smolyin> [Russian].
- 9 Obshchiye svoystva i oblasti primeneniya epoksidnykh smol [General properties and applications of epoxy resins]. (n.d.). ru-smola.com. Retrieved from <https://ru-smola.com/Общие-свойства-и-%D0%BE%D0%B1%D0>. [in Russian].
- 10 Sait zhurnalnuyu «Zhurnal Inter'yernyy» [Site of journal «Interior Journal»]. prorusdesign.ru. Retrieved from <https://prorusdesign.ru/people/gaetano-peshe-patriarh>. [in Russian].

Ю.И. Мазина^{1*}, Н.Е. Камзина¹, А.И. Степанюгина¹

¹Торайғыров университеті, Қазақстан

Дизайн нысандардын жасау үшін қазіргі заманғы синтетикалық материалдарды пайдалану факторлары

Жаңа формаларды құру үрдісі бірегей эстетикалық әсер алу үшін әртүрлі текстуралардың комбинацияларын таңдауда маңызды болып табылады. Қазіргі уақытта интерьердің әртүрлі элементтері соның ішінде жиһаз және басқа сәндік толықтырулар интерьердің функционалды мақсаты мен оның көркем және бейнелі тұжырымдамасы арасында қол жеткізілетін эмоционалды тепе-теңдікті алуға негіз болып табылады. Мұндай нысандарды құрудағы басты міндет-адамның психикалық үрдістерін реттейтін, тек жағымды эмоциялар тудыратын және пайдаланушылардың шығармашылық дамуын ынталандыратын интерьерде барынша жайлы және үйлесімді атмосфера құру.

Интерьер нысандарын жобалау кезінде эпоксидті шайырды қолдану ерекшеліктерін қарастыру, интерьер дизайны мен безендірудегі жаңа қалыптау әдістері үшін заманауи материал ретінде синтетикалық шайырлардың маңыздылығын зерттеу.

Формальдегидті шайырларды заманауи, қол жетімді, көпфункционалды материал ретінде пайдалану, шайырды бояумен және әртүрлі текстураларды қолданумен үйлестіру. Өндірісінде эпоксидті шайыр қолданылатын интерьер элементтерінің ассортиментін кеңейту. Осыған байланысты дизайн нысандарын құру кезінде шайырлардың әртүрлі құрамдарын қолдану тұтынушылардың талаптарына сәйкес келетінін және қазіргі және жаңа тенденцияларға сәйкес келетінін атап өткен жөн. Бұл мақалада эпоксидті шайыр сияқты полимерлі материалға қысқаша зерттеу жүргізілді. Эпоксидтің қасиеттері және олардың композициялық шешімге қалай әсер ететіндігі, оны өзгерту әдістері, интерьер элементтерін жасау тұрғысынан дизайнның функционалды аспектілері сипатталған. Эпоксидті шайырмен қапталған заманауи сәндік-қолданбалы бұйымдарды жасау технологиялары қарастырылған. Технологияларды зерттеу барысында синтетикалық материалдардан жасалған жаңа дизайн өнімінің қауіпсіздігін қамтамасыз ететін технология зерттелетін және жобаланатын ықтимал дәйекті әрекеттердің құрылымын анықтауға мүмкіндік беретін эксперименттер сериясы өтеді, содан кейін объектінің функционалды қасиеттеріне әсер етіп қана қоймай, сонымен қатар құнды инновациялық мәнге ие болатын конструктивті логика да қамтамасыз етіледі.

Түйін сөздер: Эпоксидті шайыр, интерьер құрамы, интерьердің сәндік элементтері, сәндік технология және материалдар.

Yu.I. Mazina^{1*}, N.E. Kamzina¹, A.I. Stepanyugina¹

¹Toraighyrov University, Pavlodar, Kazakhstan

Factors of using modern synthetic materials to create design objects

The process of creating new forms is the key to choosing the combination of different textures for a unique aesthetic effect. Currently, various elements of the interior, including furniture and other decorative additions, are the basis for obtaining emotional balance, which is achieved between the functional purpose of the interior and its artistic and figurative concept. The main task in creating such objects is to create the most comfortable and harmonious atmosphere in the interior, regulating the mental processes of a person, which would cause exceptionally positive emotions and stimulate the creative development of users.

The purpose is to consider the features of the use of epoxy resin in the design of interior objects and to study the importance of synthetic resins as a modern material for new ways of shaping in interior design and decoration.

The methods used are: the use of formaldehyde resins as a modern, affordable, multifunctional material, the combination of resin with coloring and the use of various textures. Expansion of the range of interior elements in the manufacture of which epoxy resin is used. In this regard, it should be noted that the use of various resin compositions when creating design objects meets consumer requirements and complies with modern and latest trends. In this article, a brief study of such a polymeric material as epoxy resin was carried out. The properties of epoxy resin and how they affect the compositional solution, methods of its modification, and functional aspects of design from the point of view of manufacturing interior elements are described. The technologies for manufacturing modern products for decorative and applied purposes coated with epoxy resin are considered. In the process of researching technologies, a series of experiments are carried out to determine the structure

of possible sequential actions, within which a technology will be studied and designed to ensure the safety of a new design product made of synthetic materials, then a constructive logic will be provided in which not only the functional properties of the object will not suffer, but also acquire valuable innovative value.

Key words: epoxy resin, interior composition, interior decorative elements, decorative technology and materials.

Дата поступления рукописи в редакцию: 24.02.2023 г.