

принимается как особая, наполненная удивительным смыслом отдельно прожитая жизнь. В новой работе М.Фокин ставит перед собой все более сложные творческие задачи, приподнимаясь еще на одну ступень мастерства. Яркую творческую индивидуальность М.Фокина обуславливает уникальный сплав танца, графики, живописи, скульптуры. Причем каждые из этих основных составляющих внутренне многогранных, доведено в каждой его постановке до новых степеней проявления. По мере охвата явлений, по концентрации оригинальных идей и принципиальных суждений, по ясности мысли, покоряющий образности и свежести ассоциаций хореографические работы М.Фокина занимают уникальное положение и представляют важную

часть художественного наследия рубежа XIX – XX вв.

Список литературы

1. Haskell A.L. Ballet Russe. The age of Diaghilev – London., 1968. с. 23.
2. Тугаль П. Диалог с Фокиным. Париж. 1934 г. – ГЦТМ. Ф. 383, ед. хр. 110 – 111.
3. Ballet and Theatre Material in the large Galleries Sotheby. London., 1985. с.3-4.
4. Борисоглебский М. Материалы по истории русского балета. Прошлое балетного отделения Петербургского театрального училища. Т. 2, Л., 1939.
5. Williams. P. Mihel Fokine. The choreographer who brought ballet into the 20th Century. Dance Gazette. – 1983. – № 183, с. 8 – 11.
6. Лифарь С.М. Дягилев и с Дягилевым. М., 1994., с. 233 – 234.
7. Иванов И.И. М.Фокин. П., 1923, б.с.

Материалы конференции «Технические науки и современное производство», Швейцария (Берн), 27 апреля-3 мая 2014 г.

Технические науки

ТОВАРОВЕДНАЯ ОЦЕНКА И ЭКСПЕРТИЗА КАЧЕСТВА СТОЛОВЫХ ПРИБОРОВ И ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ

Ахметзакирова К.М., Морозова Е.А.,
Муратов В.С.

*Самарский государственный технический
университет, Самара, Россия*

Цель работы заключалась в определении экспертизы качества столовых приборов и принадлежностей. Для реализации поставленной цели провели экспертизу качества 10 ложек и вилок: визуальная оценка поверхности, испытания на тепло- и влагостойкость, прочность узла крепления, на изгиб, на коррозионную стойкость (в 3%-ном растворе поваренной соли и 3%-ном растворе уксусной кислоты) по ГОСТ 51687-2000, на магнитные свойства, проба на искру. Для проведения экспертизы использовались следующие методики и оборудование: МБС-10 - оптический металлографический микроскоп, 3%-ный раствор поваренной соли, 3%-ный раствор уксусной кислоты, магнит, шлифовальный станок, энергодисперсионный рентгеновский анализатор системы «LINK». Для начала провели анализ маркировки на изделиях. Встречались следующие маркировки: «НЕРЖ», «Stainlesssteel», 18/10, 18/0. Затем провели анализ на коррозионную стойкость. В растворе поваренной соли не выдержал испытание образец чайной ложки с маркировкой «нерж», а в растворе уксусной кислоты уже 4 образца не выдержали испытания. Далее исследовали магнитные свойства. Выяснили, что только один образец не обладает магнитными свойствами – образец с маркировкой 18/10, это означает, что вилка изготовлена из нержавеющей стали аусте-

нитного класса. Проба на искру показала, что исследуемые образцы имеют разное содержание железа, углерода и легирующих элементов, которые влияют на искровой поток. Заметим, что при наличии никеля он длинный и ярко-жёлтого цвета. По результатам исследования выявили, что наилучшими характеристиками обладает образец с маркировкой 18/10. Для последующего испытания определили качественный химический состав образца с помощью спектрального энергодисперсионного рентгеновского анализа. Образец действительно в своём составе содержал железо, никель и хром, что было видно по пикам длин волн.

Таким образом, можно подвести итог: внимательно относиться к покупке изделия и стараться брать качественные приборы желательно с маркировкой 18/10, которые прослужат долгое время.

СОВРЕМЕННЫЕ СПОСОБЫ ОБЛАГОРАЖИВАНИЯ ЮВЕЛИРНЫХ ИЗДЕЛИЙ С ИЗУМРУДАМИ

Китанина А.В., Морозова Е.А., Муратов В.С.

*Самарский государственный технический
университет, Самара, Россия*

Изумруды высоко ценились с древних времён, и уже более 6000 лет назад с успехом продавались самым обеспеченным людям. Но покупатели готовы были отдавать огромные суммы только за действительно стоящие того камни – насыщенного зелёного цвета, не имеющие трещин и сколов. Поэтому продавцы стали прибегать к облагораживанию камней – их проваривали в растительном масле, которое заполняло трещины и пустоты внутри минерала. На

смену маслу, которое в процессе эксплуатации может помутнеть, осалиться или вытечь из трещин, пришли отвердевающие полимеры. Со временем появляются всё более совершенные пластификаторы для облагораживания, следы которых может обнаружить только высокочувствительная оптическая техника. Насыщенный цвет изумруда можно придать с помощью диффузионной обработки – минерал контактирует с элементами, отвечающие за образование цвета. При нагревании они диффундируют в кристаллическую решётку камня, создавая новые центры окраски. Несмотря на то, что облагороженный камень имеет лучшие характеристики и внешний вид, чем натуральный, его стоимость будет в разы ниже. Это обязывает продавцов предоставлять сведения о том, какой тип облагораживания был использован для конкретного изумруда. Но согласно международным стандартам информация об облагораживании раскрывается только в определённых случаях. Следует отметить, что качество ювелирных изделий определяется и свойствами металлической оправы. Существует много способов формирования декоративных свойств металлов, в частности метод нанесения ионно-плазменных покрытий [1].

Список литературы

1. Дворова Н.В., Закопец О.И., Морозова Е.А., Муратов В.С., Хамин О.Н. Получение качественных ионно-плазменных покрытий и предшествующая обработка алюминиевых сплавов. Международный журнал экспериментального образования № 5, 2012, с.56.

ПЕРЕРАБОТКА ОТХОДОВ РАЗЛИЧНЫХ ПРОИЗВОДСТВ В МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ДОБАВКИ ДЛЯ СИНТЕТИЧЕСКИХ КАУЧУКОВ

Пугачева И.Н., Провоторова М.А.,
Никулин С.С.

*ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный
университет инженерных технологий»,
Воронеж, Россия*

Рост промышленного потенциала сопровождается образованием и накоплением значительного количества отходов. На производстве целевой промышленной продукции расходуется примерно 1/3 потребляемых сырьевых ресурсов, остальное составляют отходы и побочные продукты. В тоже время отходы и побочные продукты могут служить исходным сырьем для получения различных материалов [1]. Например, вторичные полимерные материалы, образующиеся на предприятиях текстильной и нефтехимической промышленности в виде отходов и побочных продуктов, могут быть переработаны в добавки многофункционального действия для синтетических каучуков.

Целью проводимых исследований явилась разработка методик создания волокнистых, порошкообразных и олигомерных добавок из тек-

стильных отходов и побочных продуктов нефтехимии.

Для получения волокнистых добавок различного вида и фактора формы текстильные отходы подвергали измельчению. Для получения порошкообразных добавок была разработана методика их создания из целлюлозосодержащих текстильных отходов. На первом этапе их измельчали, далее загружали в реактор и при перемешивании обрабатывали раствором серной кислоты. Реакционную смесь нагревали, и выдерживали при температуре 60-80 °С в течение 1-2 ч. Образовавшуюся кашеобразную массу фильтровали, и осадок обезвоживали в сушильном шкафу. После завершения сушки порошкообразную массу дополнительно измельчали до более мелкодисперсного состояния. Получаемая таким образом кислая порошкообразная целлюлозная добавка содержала остатки серной кислоты. Однако этот недостаток превращается в преимущество в случае использования данной добавки в производстве синтетических каучуков, где осуществляется подкисление системы на стадии выделения каучука из латекса. Для получения нейтральной добавки кислотную порошкообразную целлюлозную добавку, обрабатывали раствором (1-2 % мас.) гидроксида натрия. Основная фракция кислой порошкообразной целлюлозной добавки имела размер 500 мкм, а нейтральной порошкообразной целлюлозной добавки – 40 мкм.

Для получения олигомерных добавок использовали стиролсодержащий олигомер, синтезированный из побочных продуктов производства полибутадиена. Анализ состава стиролсодержащего олигомера показал, что в нем отсутствуют активные кислородсодержащие функциональные группы. С целью дополнительного введения функциональных групп в стиролсодержащий олигомер была осуществлена его модификация высокотемпературной обработкой в присутствии малеинового ангидрида, гидропероксида пинана [2] и отхода производства фталевого ангидрида, содержащего малеиновую кислоту.

При использовании олигомерных добавок, обладающих повышенной вязкостью, в производстве синтетических каучуков, для улучшения их совместимости и равномерного распределения в полимерной матрице разработана методика получения водных олигомерной дисперсии (ОД) и олигомерноантиоксидантной дисперсии (ОАД) на основе немодифицированного и модифицированного стиролсодержащих олигомеров, заключающаяся в смешении олигомера с водной фазой, содержащей эмульгаторы.

В случае приготовления водной дисперсии на основе немодифицированного стиролсодержащего олигомера для его перевода в жидкое состояние необходимо вводить до 20 % растворителя, чего не требуется в случае применения