



# ЛАКОКРАСОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА ВЫСТАВКЕ В ЭКСПОЦЕНТРЕ

В минувшем году лакокрасочная отрасль, как и вся российская экономика, в полной мере ощутила на себе воздействие экономического кризиса. Согласно данным Федеральной службы государственной статистики, падение производства за девять месяцев 2009 г. составило более 25% по отношению к предыдущему периоду. По заявлению экспертов, в наибольшей степени пострадал сектор индустриальных красок, основными потребителями которых являются металлургия, машиностроение, автопром и другие отрасли, где спад производства особенно заметен. Сектор декоративных красок пострадал от экономического кризиса в меньшей степени, т. к. здесь высока доля розничных продаж, а потребительская активность населения остается значительной даже в условиях снижения доходов.

В сложившихся условиях многие предприятия решают непростую задачу выбора стратегии дальнейшего развития. Понятно, что пройти через горнило кризиса удастся только тем, кто сможет предложить рынку высококачественный продукт по доступной цене. Для решения этой задачи многим российским предприятиям потребуется модернизация и обновление ассортимента ряда. Это подтвердила и главная выставка отрасли «Интерлако-

краска '2010», на которой преобладали не производители готовой продукции, а поставщики сырья и оборудования.

## Водно-дисперсионные краски

Популярность красок на основе водных дисперсий полимеров стремительно растет. Причиной тому ряд неоспоримых преимуществ. Во-первых, низкое содержание либо полное отсутствие легколетучих органических растворителей, а следовательно, малая токсичность красок. Во-вторых, простота нанесения и быстрое высыхание. В-третьих, хорошая адгезия ко многим типам поверхностей и паропроницаемость, в результате чего окрашенная поверхность может «дышать».

Снижение летучих органических соединений в водно-дисперсионных красках возможно за счет применения дисперсий с низкой минимальной температурой пленкообразования (МТП) или дисперсий, пленкообразование которых проходит без использования вспомогательных веществ.

Как раз к таким продуктам относятся **винилацетатэтиленовые (ВАЭ) дисперсии Mowilith**, разработанные компанией Celanese (Германия). Отличительной особенностью этих полимерных продуктов является существенное различие между температурой стеклования в

10 °С и МТП в 0 °С, в то время как у обычных стирол-акриловых дисперсий их разница составляет 3–5 °С. Уникальное сочетание этих двух взаимосвязанных величин позволяет формировать пленку без добавления органических растворителей при низких температурах и получать покрытия с хорошими физико-механическими свойствами. Благодаря высокой стабильности в присутствии различных пигментов и наполнителей ВАЭ-дисперсии Mowilith являются универсальными пленкообразователями для широкого ассортимента ЛКМ.

Проведенные в России лабораторные испытания материалов на основе дисперсии марки Mowilith LDM 1871 показали, что они обладают гораздо лучшей водостойкостью и прочностью к смыванию, чем краски на основе стирол-акриловых дисперсий. Кроме того, последние уступают краскам на основе ВАЭ-дисперсий по содержанию нелетучих веществ и менее устойчивы к мокрому истиранию. Еще одно преимущество ЛКМ на ВАЭ-дисперсиях — это хорошая укрывистость и лучшие тиксотропные свойства\*.

\* Тиксотропные свойства красок проявляются в том, что при перемешивании, т. е. разрушении их структуры, они разжижаются, а со временем самопроизвольно загустевают — восстанавливают и упрочняют свою структуру при постоянной температуре.

Специально для составления фасадных красок предлагается дисперсия Mowilith LDM 1865, обеспечивающая продуктам на ее основе высокую цветостойкость и устойчивость к загрязнениям. Кроме того, она обладает огнеупорными характеристиками, что особенно важно для наружных декоративных систем.

Новую линейку **водно-дисперсионных лакокрасочных материалов торговой марки «Командор»** представило на выставке ЗАО «Оливеста» (г. Москва). Линейка включает в себя ЛКМ общестроительного назначения и фасадные материалы. Среди первых можно выделить полуматовую водно-дисперсионную краску «Барбадос» на основе акриловых сополимеров. Она предназначена для высококачественной отделки оштукатуренных, бетонных, кирпичных, гипсокартонных поверхностей в помещениях, требующих регулярной влажной уборки. Подходит материал и для окраски предварительно загрунтованных радиаторов отопления.

Матовая латексная водно-дисперсионная краска «Корсика» используется для окраски и отделки потолков и стен в сухих помещениях. Можно ее



Декоративные покрытия Memphis

применять и в качестве заполняющей окраски стекловолоконных обоев, древесно-стружечных и древесноволокнистых плит. Для окрашивания фасадов зданий, подъездов, промышленных и складских помещений предлагается щелочестойкая водно-дисперсионная акриловая краска «Зеландия». Она хорошо ложится на бетон, цементно-известковые штукатурки, силикатный кирпич и цементноволокнистые плиты.



Водно-дисперсионная фасадная краска компании «Оливеста»

## Декоративные покрытия

На стенде компании «Альфа Полимер» (г. Москва) можно было познакомиться с новым видом **декоративных покрытий Memphis** итальянского производства. Они визуально имитируют фактуру дерева, мрамора, малахита и других натуральных материалов. Технология декорирования заключается в переносе изображения путем вакуумного пресования со специальной пленки на полимерное порошковое покрытие. Благодаря высокой устойчивости покрытия Memphis можно наносить на ранее окрашенные поверхности, эксплуатируемые как внутри помещений, так и снаружи. Это могут быть окна, двери, транспортные средства, отдельные детали из стали, алюминия, стекла, керамики и композитных материалов.

Перед нанесением пленки декорируемую поверхность следует обезжирить для защиты металла и обеспечения лучшей адгезии. Затем на изделие наносится однотонный слой, который наряду с функциями дополнительной защиты и является основой для диффузии декорирующего состава, находящегося на пленке. Лучше всего использовать в качестве фона порошковую полиэфирную краску. Окрашивание алюминия можно проводить на любом стандартном оборудовании.

Далее окрашенное порошковыми красками изделие оборачивается пленкой с нанесенным на нее рисунком. Упакованное изделие помещают в специальное оборудование и с помощью вакуумной системы удаляют весь имеющийся под пленкой воздух. Тем самым обеспечивается плотное соприкосновение пленки с декорируемым изделием. После этого изделие на 5–10 мин. попадает в термокамеру, где при температуре 150–170 °С и происходит декорирование путем диффузии рисунка в слой порошковой краски-носителя на глубину до 30 мкм. После охлаждения декорируемого изделия пленка удаляется. Полученная поверхность



обладает всеми свойствами порошкового полимерного покрытия и готова к эксплуатации в любых климатических условиях.

После декорирования изделия могут подвергаться механической обработке, однако чтобы не возникло трещин, желательно использовать оборудование с оптимальными режущими свойствами и избегать вибрации верстака.

### ЛКМ со специальными свойствами

ООО «Элкон» (Республика Чувашия) специализируется на создании ЛКМ промышленного назначения на основе кремнийорганических и акриловых связующих. Последние применяются для надежной и долговечной защиты металлоконструкций, зданий, сооружений, приборов и других изделий от воздействия атмосферы, высоких температур, механических нагрузок и других жестких условий эксплуатации.

К числу последних разработок компании относятся **составы для биозащиты древесины «Элкон»**, не имеющие аналогов в России. Они состоят из кремнийорганического соединения, акрилового полимера и органического растворителя. Все эти компоненты известны, не дефицитны и выпускаются отечественной химической промышленностью. Новизна технических решений состоит в смешивании компонентов в определенном соотношении, что позволяет достигать между ними устойчивой взаимосвязи.

Составы серии «Элкон» обладают высокой атмосферостойкостью и устойчивостью к ультрафиолетовому излучению. Кроме того, подобные покрытия обеспечивают так называемый «эффект лотоса»: не пропуская влагу, они одновременно позволяют поверхности «дышать». После высыхания обработанные поверхности не выделяют вредных веществ, не имеют запаха и абсолютно безвредны для человека.

Срок службы таких покрытий составляет 10–12 лет, а аналогичная продукция, изготовленная на основе



Составы для защиты древесины и преобразования ржавчины, созданные ООО «Элкон»

солей различных кислот, прослужит не более 7 лет.

Кремнийорганический состав для защиты древесины «Элкон-Т» с добавкой отвердителя предназначен для отделки торцов бревен и бруса с целью защиты деревянных конструкций от гниения, плесени, синевы и насекомых. Герметизирующее средство «Элкон-Экси» разработано для заделки узких и нормальных швов между бревнами и щелей в поверхностях из натурального дерева, а также для заполнения трещин в бревнах. Герметик успешно защищает элементы постройки от просачивания влаги и предотвращает образование плесени. Восстанавливающее средство для древесины «Элкон-Лотос» предназначено для удаления различных проявлений старения и износа древесины: серости, плесени, грязи. С его помощью можно эффективно подготовить поверхности к обработке декоративными составами.

Еще одна новинка компании — средство «Элкон-П» — применяется для быстрого преобразования и качественного удаления ржавчины с поверхностей черных металлов и стальных конструкций перед нанесением защитного лакокрасочного покрытия. В качестве основного компонента в его состав входит ортофосфорная кислота, превращающая ржавчину в стабильные фосфаты железа, которые становятся частью защитного покрытия. Наносить «Элкон-П» можно кистью, валиком или тампоном, два раза с промежуточной сушкой.

### Эксклюзивные пигменты

Очень часто для декорирования упаковки, детских игрушек, изделий из пластмасс, бижутерии требуются краски со специальными свойствами. Компания «Сили» (г. Москва) как

раз и занимается поставками в Россию перламутровых, флуоресцентных, термохромных и других пигментов для создания декоративных спецэффектов.

Применение **перламутровых пигментов** позволяет добиться необычных цветовых переходов, переливов, мерцающих тонов. Это очень важно при производстве декоративных покрытий, печатных красок, текстильной продукции, керамики и т. д. Основу таких пигментов составляют мельчайшие пластинки натуральной слюды, покрытые тонким слоем оксидов металлов (диоксидом титана или оксидом железа). Сочетание слюды с оксидами металлов за счет эффектов преломления и интерференции света позволяет создавать такие эффекты, как серебристо-белый, золотой или металлический блеск. Используя пигменты с частицами разного размера можно добиться различного декоративного эффекта. При этом хлопья



Двухдиафрагменные насосы Elima-Matic

пигмента и покрывающая их оксидная пленка придают покрытию дополнительную устойчивость к воздействию кислот и щелочей.

**Серия «Хамелеон»** — это **сложнокомпонентные неорганические**



Перламутровые пигменты на стенде компании «Сили»

**пигменты**, меняющие свой цвет или оттенок в зависимости от изменения угла зрения. Особенно хорошо этот эффект виден на поверхностях, имеющих выпуклости, округлости или углы. Данные пигменты успешно используются в водоосновных красках, порошковых и пластиковых покрытиях.

**Флуоресцентные пигменты** основаны на аминокислоте с ключевым компонентом — бензогуанинином. Они поглощают ультрафиолетовую часть спектра и переизлучают ее в видимой спектральной области. В зависимости от типа применения и устойчивости к различным активным средам флуоресцентные пигменты изготавливаются на основе термопластичных и термореактивных смол. При этом термореактивные пигменты обладают лучшей устойчивостью к растворителям.

Новым приоритетным направлением деятельности компании «Сили» является импорт **люминофоров** — веществ, способных поглощать энергию света и испускать ее в видимой или невидимой части спектра. Эти красители пользуются большим спросом у производителей пластмасс, суперконцентратов красителей, полиграфической продукции, бижутерии. В зависимости от спектра световой энергии, которую люминофор испускает, они подразделяются на светящиеся в темноте и светящиеся в ультрафиолетовом свете. УФ-люминофоры, в свою очередь, делятся на органические и неорганические, различающиеся между собой степенью растворимости в жидких базах и уровнем свечения. Такие люминофоры чаще всего используют для маркировки продукции или ее защиты от подделок.

### Новинки оборудования

Среди представленного на выставке оборудования для производства и нанесения лакокрасочных покрытий преобладали зарубежные марки. Так, компания «Текса» (г. Москва) продемонстрировала пластмассовые **двухдиафрагменные насосы с приводом от сжатого воздуха серии Elima-**



**Matic** компании Versa-Matic (США). Агрегаты можно гарантированно применять для перекачки как жидкостей, сравнимых по консистенции с водой, так и тех, у которых содержание твердых веществ достигает 90%.

В насосах Elima-Matic устранена проблема обмерзания клапанов, которая связана с разрежением, возникающим при выхлопе. Удаление сжатого воздуха через специальный «воздушный коридор», сконструированный таким образом, чтобы степень расширения воздуха находилась под контролем, позволило существенно снизить эффект быстрого охлаждения. В дополнение к этому, благодаря специальной конструкции центрального блока и воздушного клапана, их поверхность работает как своеобразный теплообменник, что также в значительной степени компенсирует эффект быстрого охлаждения. В результате удалось добиться исключительно ровной работы насосов без провалов, вызываемых микропаузами между ходами диафрагм.

Помимо устранения микропауз и обмерзания клапанов, процесс эксплуатации насосов серии Elima-Matic отличается легкостью в обслуживании. В их центральном блоке имеется всего два уплотнительных кольца, в то время как у аналогичных агрегатов других марок насчитывается порой до семи. Уплотнительные кольца приводного штока изготовлены в сборе, что позволяет менять их без применения специальных инструментов. Системы клапанов не требуют смазки и могут длительное время эксплуатироваться без сервисного обслуживания.

Надежную работу насосов обеспечивают также системы воздушных клапанов, проточная часть которых изготовлена из алюминия либо нержавеющей стали и может иметь дополнительное тефлоновое покрытие. Для некоторых применений у рабочей воздушной камеры, воздушного клапана и центрального блока предусмотрено никелевое покрытие.

Корпорации Nordson (США), один из ведущих мировых производите-



Электростатическая система ручного напыления Prodigy HDLV

лей оборудования для порошковой окраски, продемонстрировала на выставке новую **электростатическую систему ручного напыления Prodigy HDLV**.

В существующих системах порошкового окрашивания с инжекторным насосом до 60% порошка распыляется впустую, не попадая на окрашиваемую поверхность. В Prodigy HDLV применена новая схема подачи и распыления красящего порошка. В частности, ее насос использует меньше сжатого воздуха для забора и перекачки материала. Высокая плотность порошка при низком расходе воздуха и малой скорости перекачки позволяет создавать более мягкий факел распыления, что обеспечивает большую эффективность переноса краски на изделие. И в результате лучшее и более быстрое окрашивание при меньшем расходе порошка.

С целью полной реализации преимуществ новой системы было разработано новое поколение насадок-напылителей, в которые непосредственно подается воздух. Это дает возможность контролировать скорость окраски и размер факела напыления. При помощи разных форсунок на насадках можно подобрать оптимальную геометрию факела в зависимости от формы и габаритов окрашиваемого изделия.

### Жестяная евробанка

На качество ЛКМ большое влияние оказывают не только производственные процессы, но и условия хранения готовой продукции. На протяжении нескольких десятков лет идеальной тарой для хранения строительных красок считаются **конические жестяные банки**. С 2005 г. производством этой тары по



Евробанки производства Жуковского машиностроительного завода

современным европейским стандартам занялся Жуковский машиностроительный завод (Московская обл.). Здесь изготавливают банки из белой жести объемом от 2,5 до 25 л с одним продольным швом. Внутренняя и наружная поверхности сварного шва, а также зоны приварки ушек для ручки покрываются специальным защитным лаком. Соединение обечайки и

дна выполняется тройным закрытым швом с нанесением герметизирующей пасты. В конструкции евробанки предусмотрено ребро жесткости для удобства транспортировки пустой тары. Коромысло изготавливается из оцинкованной проволоки с полиэтиленовой ручкой.

Евробанки могут укупориваться крышками двух типов: «Мастер» и

«Корона». Крышка типа «Мастер» с загнутой наружу кромкой вдавливается в фиксирующее отверстие с профилированным ободом. «Корона» закрывает банку сверху и укупоривается путем обжатия лепестков вокруг обода. В пазы обоих типов крышек наносится уплотнительная паста Dageh, приобретающая после полимеризации устойчивость к агрессивным средам.

Внутренние поверхности обечайки и крышки могут окрашиваться атмосферостойкими красками и лаками, предохраняющими тару от коррозии. На внешнюю сторону банок можно наносить одно- или полноцветное литографическое изображение.

Конструктивные особенности конической евробанки позволяют в 3 раза снизить расходы на транспортировку пустой тары по сравнению с цилиндрическими банками, т. к. изделя можно перевозить, вставляя друг в друга. Ребристость дна делает тару более легкой без потери жесткости. При штабелировании евробанка способна выдержать статическую нагрузку до 200 кгс.

*Марина Народовая,  
фото автора*



Обзорные статьи о строительной и интерьерной выставке **MosBuild' 2010** — одной из крупнейших в Европе и самой авторитетной международной выставке в России.

**ЧИТАЙТЕ В СЛЕДУЮЩЕМ НОМЕРЕ**

### СтройИнтерьер. ЖКХ-2010 8 Всероссийская специализированная выставка

- Строительные и отделочные материалы
- Кровля, изоляция
- Сухие строительные смеси
- Системы кондиционирования, вентиляции, отопления
- Строительный инструмент
- Системы водоснабжения, канализации
- Внутренние инженерные сети и коммуникации
- Технологии и оборудование для ЖКХ

Организатор



Выставочный центр «ЭлистаЭКСПО»  
Т/ф: (84722) 3-36-84, 3-45-60  
[www.elistaexpo.ru](http://www.elistaexpo.ru)

**26-28** ОКТЯБРЯ  
РЕСПУБЛИКА КАЛМЫКИЯ  
г. ЭЛИСТА