

Колеровочные системы Смоленского лакокрасочного завода

В.В. Владенков, В.Н. Изюмский, Д.А. Марченков, к.х.н. А.В. Павлович
Смоленский лакокрасочный завод

В настоящее время наиболее эффективный способ производства ЛКМ с широким спектром цветовых характеристик — получение белых базовых основ (красок) с различным содержанием диоксида титана с последующей их колеровкой пигментными пастами. Этот способ, характеризующийся простотой технологии, надежностью и точностью воспроизведения цвета, получил в последние годы широкое распространение в зарубежной и отечественной практике промышленного производства [1–3].

♦ Первичная колеровочная система, состоящая из 11 базовых основ и пигментных паст, была создана еще на этапе проектирования цеха красок и эмалей Смоленского лакокрасочного завода в 2004 г. С ее использованием на предприятии была начата разработка рецептур эмалей различных цветов. Полученные результаты легли в основу создания крупногабаритной промышленной установки составления и колеровки ЛКМ (УСК ЛКМ). Установка имеет две дозировочные головки и рассчитана на производство различных видов ЛКМ: масляных, алкидных, водно-дисперсионных, специального назначения и др. Она состоит из 20 смесителей и 5 емкостей объемом 1—16 м³, снабженных мембранными насосами и предназначенных для хранения и подачи в дежу полуфабрикатных паст, растворителей, пленкообразователей и технологических доба-

вок, а также других аппаратов. Особое внимание при создании установки было уделено выбору весового и дозирующего оборудования ведущих мировых производителей, обеспечивающего точность загрузки и четкую воспроизводимость дозировочных операций. УСК ЛКМ оснащена весовыми терминалами фирмы Mettler Toledo, гарантирующими минимальную погрешность при дозировке компонентов. С учетом сезонности лакокрасочного производства в конструкцию установки были также заложены элементы, дающие возможность легко переходить на выпуск различных типов композиционных материалов, отличающихся от лакокрасочных. Работа над созданием УСК ЛКМ была завершена после ее оснащения программным обеспечением фирмы Honeywell, что позволило осуществлять компьютеризированное изготовление ЛКМ в автомати-

ческом режиме и самых различных объемах. Так, объем одноразового выпуска на одной дозирующей головке составляет от нескольких десятков килограммов до 1,5 т. Установка обеспечивает составление, тонирование и типизацию ЛКМ в одном производственном цикле. При этом исключается «человеческий фактор» как источник ошибок.

К моменту введения УСК ЛКМ в действие первоначальная колеровочная система для алкидных материалов расширилась до 15 баз-



вых основ и пигментных паст, что позволило уже в первый год эксплуатации установки относительно легко создать и выпустить в промышленном масштабе алкидные эмали более 110 различных цветов. В последующие годы разработка составов алкидных ЛКМ новых расцветок была продолжена в соответствии с пожеланиями потребителей, и в настоящее время гамма выпускаемых оттенков достигла более 200. Высокое качество производимых полуфабрикатных паст и товарных продуктов, изготовленных на их основе, достигается в том числе и за счет применения самого современного диспергирующего оборудования — бисерных мельниц компании NETZSCH.

Использование УСК ЛКМ позволило минимизировать количество производственного персонала и при этом значительно расширить цветовой ассортимент изготавливаемой продукции, а также увеличить эффективность выпуска небольших и средних партий ЛКМ. Повысились культура производства, надежность и уровень обслуживания клиентов, снизились затраты на хранение большого количества готовой продукции на заводских складах. Кроме того, наличие на предприятии действующей УСК ЛКМ является фактором, стимулирующим работы по созданию новых ЛКМ, оптимизации и повышению качества изготавливаемой продукции.

Для водно-дисперсионных материалов, выпускаемых предприятием, система колеровки включает несколько видов базовых основ собственного производства с различным содержанием диоксида титана и набор колорантов в виде водоразбавляемых пигментных паст фирмы Ciba. Эта колеровочная система также обеспечивает полноценный выпуск товарных продуктов практически любой

расцветки по каталогам RAL, NCS и др.

Для производства некоторых ЛКМ класса «Элит» определенной унификации (органорастворимых и водно-дисперсионных красок и эмалей), а также для колеровки продукции в таре на предприятиях оптовой и розничной торговли нами были освоены системы тонирования компании CPS Color. Отметим, что достоинства и возможности этих систем колеровки в комплексе с поставляемым оборудованием, несомненно, велики,

что сделало их популярными и востребованными как у производителей лакокрасочной продукции, так и у дистрибьюторов.

Применение в производстве на Смоленском лакокрасочном заводе нескольких типов колеровочных систем, включая собственную, открыло перед предприятием реальную возможность получения различных ЛКМ неограниченного числа расцветок. Работа над усовершенствованием состава базовых основ и пигментных паст, а также созданием новой цветовой

Смоленский ЛКЗ — современное лакокрасочное производство

Смоленский ЛКЗ — современное, безупречное и динамичное производство

Постоянный контроль качества продукции

Поздравляем и благодарим!

Смоленский лакокрасочный завод — динамично развивающееся и перспективное предприятие по производству высококачественных лакокрасочных материалов из отечественного и импортного сырья на самом современном оборудовании с использованием только передовых технологий. На сегодняшний день, Смоленский ЛКЗ предлагает свыше 450 наименований продукции, что позволяет Вам выбрать именно ту краску, которая отвечает Вашим индивидуальным запросам.

Colorika

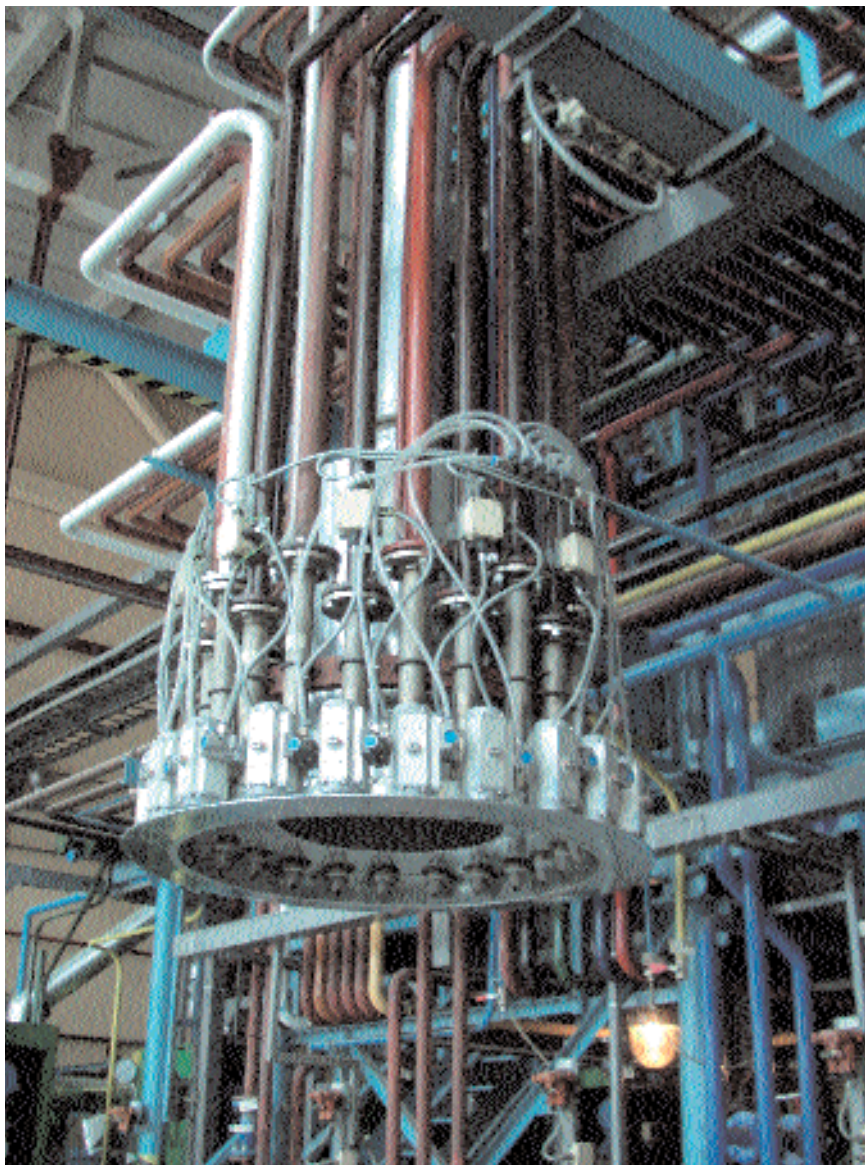
Slavia™

Филиал ЗАО «Стройкомплект-Эмаль», Смоленский ЛКЗ.

214020, Россия, г. Смоленск, ул. Шереметьево, 79. Тел.: (4812) 622 651, тел./факс (4812) 622 652, 622 649 www.lkz.ru

гаммы выпускаемой продукции занимает одно из ключевых направлений в работе химической лаборатории предприятия. К разработке собственных базовых и пигментных паст с учетом конструктивных особенностей УСК ЛКМ (подача паст насосами, наличие большого количества трубопроводов, в том числе с вертикальными участками и др.) предъявляются следующие основные требования:

- стабильность красящей способности на протяжении всего срока хранения, которая обеспечивается седиментационной устойчивостью паст, отсутствием флотации или флокуляции пигмента, а также других нежелательных процессов;
- оптимальные реологические характеристики паст, обеспечивающие возможность подачи их насосом, точность дозировки и стабильность колеровки;
- оптимальное содержание пигмента, гарантирующее высокую красящую способность, воспроизводимость цвета и экономичность;
- отсутствие отрицательного влияния компонентов паст на физико-химические и другие свойства получаемых продуктов.



Контроль цветовых оттенков серийно выпускаемых и вновь создаваемых ЛКМ осуществляется на спектрофотометре Colori 5 фирмы GretagMacbeth по специально разработанным методикам.

Реализация способа получения ЛКМ с применением базовых основ и пигментных паст на Смоленском лакокрасочном заводе сделала действующее производство более мобильным и экономически эффективным. Технологические, экономические и

другие преимущества данного способа производства ЛКМ более подробно описаны в статьях наших коллег [1—4].

Литература

1. Кудрявцев Б.Б. ЛКМ и их применение. 1995. № 7—8. С. 36—43.
2. Кудрявцев Б.Б. ЛКМ и их применение. 2007. № 9. С. 33—38.
3. Суйки И. ЛКМ и их применение. 2001. № 7—8. С. 42.
4. Мешалкин В.П., Сакович Д.А. Там же. С. 24—26. ♦