

ДЕФЕКТЫ ЛАКОКРАСОЧНЫХ ПОКРЫТИЙ ПРИ ОТДЕЛКЕ ДРЕВЕСИНЫ

Продолжение. Начало в № 4, 5 (33, 34), 2006, № 1–4 (35–38), 2007

В данном разделе будут рассмотрены дефекты лакокрасочных материалов и покрытий на их основе, возникающие на стадии отделки изделий из древесины и относительно редко (по разным причинам) исправляемые потребителями ЛКМ.

12. НЕРАВНОМЕРНОЕ ВСПЛЫВАНИЕ ПИГМЕНТОВ

Дефект, который практически невозможно исправить силами самого потребителя лакокрасочного материала, так как проблема должна решаться на стадии производства ЛКМ.

Известно, что пигменты имеют различную подвижность в растворе связующего по причине различий в дисперсионном составе, удельном весе, смачиваемости и т. д. Большую роль при этом играет флокуляция, вследствие которой увеличиваются размеры частиц-агрегатов пигментов, имеющих небольшую механическую прочность и легко разрушающихся. Всё это приводит к изменению цвета в ещё влажном покрытии, неравномерной окраске, появлению полос и т. д.

При использовании различных методов нанесения (налив, распыление, окунание и др.) возникает риск получить покрытия, значительно отличающиеся друг от друга по цвету.

Данный дефект может возникнуть и при неправильном хранении эмалей потребителем (повышенные температуры, приводящие к снижению вязкости), а также при несоблюдении гарантийных сроков хранения.

С дефектом можно попытаться бороться, снижая толщину наносимого покрытия, меняя метод нанесения (наилучшие результаты обычно достигаются при распылении). Наиболее эффективным способом является введение при интенсивном перемешивании специальных добавок (желательно с применением диспергирующего оборудования).

При отрицательных результатах экспериментов следует обратиться за консультацией к поставщику материала (лучше на предприятие-изготовитель) или заменить ЛКМ.

13. ПОЯВЛЕНИЕ ОСАДКОВ ПИГМЕНТОВ И НАПОЛНИТЕЛЕЙ

Дефект, характерный для наполненных лакокрасочных материалов. Типичным примером является отечественный лак НЦ-243 М, в котором матирующий агент высаживается довольно быстро (1-3 месяца), образуя осадок, который трудно поддаётся перемешиванию. Как результат – лак формирует покрытия с повышенным блеском. Выпадение в осадок пигментов и наполнителей – обычное явление и для многих эмалей, что приводит к снижению укрывистости и даже изменению цвета покрытия.

Потребитель обращает внимание на наличие дефекта только после того, как получает некачественное покрытие, то есть когда уже сформировался плотный, практически не перемешиваемый осадок. Доказать, что это брак завода-изготовителя, очень сложно, так как появление осадка и возможность использования ЛКМ для окраски во многом зависят от условий хранения и подготовки эмали к нанесению у потребителя.

Самостоятельно разрушить образовавшиеся агломераты пигментов без соответствующего оборудования и добавок представляется делом нереальным. Поэтому, имея материалы, предрасположенные к образованию плотных осадков, следует периодически тщательно их перемешивать и не допускать перегрева при хранении (особенно летом на открытых площадках), а также чётко соблюдать гарантийные сроки их хранения и использования.

14. ВСПУЧИВАНИЕ

В соответствии с ГОСТ 28246-2006 («Материалы лакокрасочные. Термины и определения»), вспучивание – это размягчение, набухание или отслаивание высохшего лакокрасочного покрытия от окрашиваемой поверхности.

Причины:

– несовместимость слоёв покрытий разного химического строения. Так, нельзя на слой водно-дисперсионного лака наносить полиуретановый двухкомпонентный лак. В инструкциях по применению

Е.В. Горшкова,
ведущий
специалист
ООО «Экспортлес-
импорт»
по лакокрасочным
материалам

А.П. Горшков,
заместитель
директора
ООО «НТЦ Линда»,
к. х. н.



полиуретановой эмали 2 K PUR Kontracid D, например, запрещается наносить её на нитрооснову, так как это может привести к вспучиванию покрытия;

- нанесение слишком толстого покрытия на нижележащий слой;
- неправильный выбор разбавителя;
- некачественное промежуточное шлифование;
- неотработанный режим сушки или отверждения покрытий.

При вспучивании на небольших участках возможны подшлифовка и нанесение нового слоя.

При вспучивании по всей поверхности исправить положение можно только после полного удаления дефектного покрытия.

15. Пониженная адгезия

Адгезия (от лат. *adhesio* – прилипание, сцепление, притяжение) является одной из важнейших характеристик лакокрасочных покрытий. Подробная информация об этом показателе приведена в журнале «Мебельщик», № 1(25), 2005, с. 66.

К сожалению, потребители ЛКМ этот показатель практически не контролируют, на него обращают внимание только после поступления рекламаций на изготовленную продукцию.

Как проявляется данный дефект? На изделиях, имеющих вполне удовлетворительный внешний вид, наблюдаются отслаивания покрытия от подложки, нарушения межслойной адгезии. Чаще всего это результат механического воздействия на изделия из древесины во время складирования и транспортировки при низких значениях адгезии сформированных покрытий.

Причинами отслоения от подложки являются:

- плохая подготовка поверхности (неудовлетворительная шлифовка, загрязнённость);
- применение ЛКМ, не соответствующих технической документации;
- использование не подходящих для данной системы растворителей (например, спиртосодержащих растворителей для полиуретановых материалов);
- попадание посторонних компонентов в ЛКМ (например, воды в нитроматериалы);

– разовое нанесение слишком толстых слоёв покрытия на подложку;

- «подрастворение» нижележащего слоя активными растворителями, содержащимися в покрывном материале;
- неотработанный температурный режим при нанесении и сушке;
- наличие в покрытии таких дефектов, как пузыри, кратеры, проколы, вспучивание и др.

Причины нарушения межслойной адгезии:

- несовместимость грунта и покрывного материала;
- переотверждение нижележащего слоя ЛКМ (особое внимание необходимо обращать на полиуретановые материалы и ЛКМ УФ-сушки);
- слишком толстое покрытие по грунтовочному слою;
- загрязнение комплексного покрытия перед нанесением покрывного материала;
- некачественные покрывные материалы.

Учитывая, что покрытия с нарушенной адгезией практически не подлежат ремонту, требуется полное их удаление и нанесение новых. Всё это представляет серьёзную проблему для изготовителей изделий. Таким образом, вопросы адгезии наиболее эффективно можно решать за счёт постоянного контроля этого показателя и грамотной постановки технологического процесса.

16. ОТЛИП ЛАКОКРАСОЧНОГО ПОКРЫТИЯ

В соответствии с ГОСТ 28246-2006 («Материалы лакокрасочные. Термины и определения»), отлип лакокрасочного покрытия – свойство покрытия сохранять липкость после предписанной сушки или отверждения.

Причины:

- нарушение рецептуры приготовления рабочего состава ЛКМ, выразившееся в несоблюдении соотношения компонентов (например, у полиуретановых лаков и лаков кислотного отверждения);
- использование ЛКМ (особенно отвердителей) с истёкшим сроком хранения;
- несовместимость слоёв покрытий разного химического строения;
- нанесение слишком толстого покрытия;
- неправильный выбор разбавителя;
- несоблюдение предписанных режимов сушки или отверждения покрытий (особенно у ЛКМ УФ-отверждения).

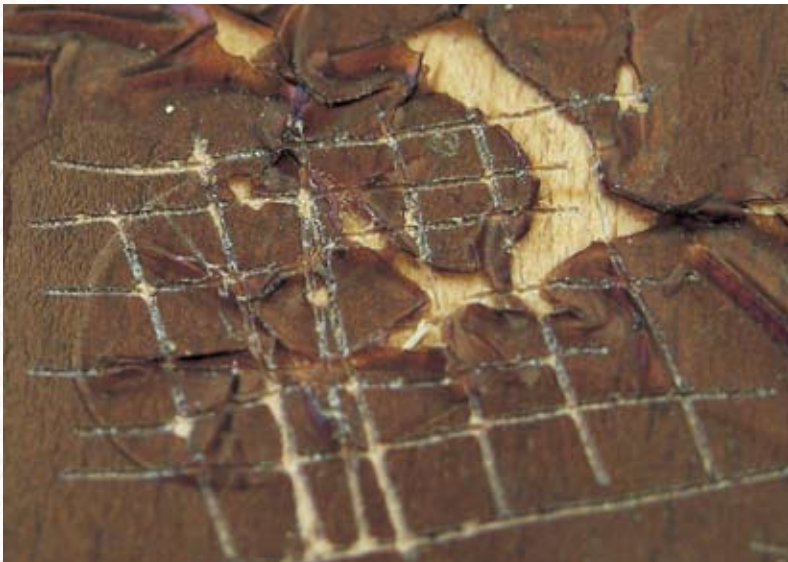
При отлипе лакокрасочного покрытия можно исправить положение следующим образом:

- провести доотверждение покрытия, выдержав предписанные режимы сушки;
- перекрыть неотверждённое покрытие другим лакокрасочным материалом.

Если эти меры не помогают, то покрытие полностью удаляют (размывают).

17. ПОМУТНЕНИЕ ЛАКОКРАСОЧНОГО ПОКРЫТИЯ

В соответствии с ГОСТ 28246-2006 («Материалы лакокрасочные. Термины и определения»), помутнение лакокрасочного покрытия – это образование налёта на его поверхности.





Данный дефект встречается при работе с высокоглянцевыми лакокрасочными материалами, наносимыми методом распыления, когда на высокоглянцевом покрытии образуется так называемая «вуаль», или «матовый налет».

Причины:

- неправильный выбор разбавителя (разбавитель слишком быстро испаряется);
- неправильный выбор добавленного отвердителя или отвердителя с истекшим сроком хранения;
- недостаточное высыхание предыдущих слоёв ЛКМ;
- высокая влажность воздуха во время распыления (влага конденсируется на мокрой плёнке ЛКМ);
- слишком тонкий слой нанесённого ЛКМ;
- несоблюдение предписанных режимов нанесения (например, высокое давление воздуха при распылении) и сушки покрытий (нарушение температурного режима и циркуляции воздуха в сушильной камере).

При помутнении лакокрасочного покрытия дефект исправляют лёгким шлифованием и последующим полированием. Если это не даёт результатов, то покрытие хорошо высушивают, шлифуют и вновь окрашивают.

18. ОБРАЗОВАНИЕ «РЯБИ» ЛАКОКРАСОЧНОГО ПОКРЫТИЯ

Данный дефект особенно заметен при работе с пигментированными лакокрасочными материалами, наносимыми методом распыления, когда по всей поверхности покрытия вследствие его неравномерной усадки в процессе сушки образуется волнообразный рельеф – «рябь».

Причины:

- нанесение слишком толстого слоя покрывной эмали;
- несоблюдение режима сушки покрытия (очень быстрая сушка);



- неправильно подобранный разбавитель;
- плохо подготовленная подложка для нанесения покрывной эмали;
- несовместимость слоёв покрытий различного химического состава;
- растворитель, содержащийся в эмали, адсорбируется предыдущими слоями ЛКМ до полного высыхания эмали.

Для предупреждения вышеуказанного дефекта лакокрасочного покрытия рекомендуется наносить более тонкие слои ЛКМ и соблюдать указанную толщину покрытия, а также время его сушки. Перед нанесением покрывной эмали предыдущие слои хорошо высушивают. Для разбавления эмали выбирают только специально рекомендованные разбавители.

Дефект исправляют удалением покрытия, на котором образовалась «рябь». Выявляют причины её появления и вновь наносят лакокрасочный материал.

(Продолжение следует)




СОВЕРШЕННЫЕ КРАСКИ - СОВРЕМЕННЫМ ОКНАМ

лаки • краски • клеи

КОНЦЕРНА АКЗО НОБЕЛЬ



С.-Петербург, ул. Б. Разночинная, д.14, Бизнес-Депо, офис 301
тел./факс: (812) 325 28 99, 325 41 72; e-mail: saba@saba.ru

www.saba.ru