

ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ В ДЕРЕВООБРАБОТКЕ

Древесина – природный, экологически чистый материал, но для придания изделиям из неё большей долговечности и улучшения эксплуатационных характеристик в настоящее время применяют широкий спектр химических продуктов – пропиток, покрытий и др.

Общее свойство всех лакокрасочных покрытий – изоляция поверхности от внешних воздействий за счет получения твердой пленки. Главным компонентом лакокрасочного материала (ЛКМ) является пленкообразующее вещество: природное (растительные масла, подвергнутые специальной обработке; смолы естественного происхождения, например, янтарь, канифоль, копалы и др.; битумы и асфальты; белковые вещества (казеин, костный клей); специально обработанная целлюлоза) или синтетическое (эпоксидные, алкидные смолы). Наиболее распространенные алкидные смолы получают из фталевого ангидрида и глицерина (глифталевые смолы), пентаэритрита (пентафталевые смолы) или триметилолпропана (этрифталевые смолы).

Цветные покрытия образуются при введении в пленкообразующие вещества в тонкодисперсном виде природных или синтетических пигментов. Выделяют три группы пигментов: те, которые добывают из руд и глин; минеральные пигменты, получаемые на основе минералов; синтетические пигменты, являющиеся результатом химической обработки различных металлов. Органические пигменты – синтетические красящие вещества, при введении которых в пленкообразующие получают ЛКМ ярких оттенков.

Наполнители используются для придания покрытию требуемого комплекса свойств и представляют собой твердые дисперсные неорганические вещества, не растворимые в растворителях и пленкообразователях и не обладающие красящей способностью.

Растворители – органические летучие жидкости, применяемые для перевода пленкообразователей в пригодное к нанесению на окрашиваемую поверхность состояние, и для регулирования вязкости ЛКМ. Разбавители растворяющей способностью не обладают, но способны регулировать вязкостные свойства.

В ЛКМ часто применяются различные химические целевые добавки. Так, сиккативы – вещества, инициирующие реакции полимеризации ненасыщенных пленкообразователей в процессе формирования из них покрытий на воздухе. Это могут быть растворимые в органиче-

ских растворителях соли металлов (чаще свинца, кобальта, железа, марганца, кальция) органических кислот (смоляных кислот канифоли, нафтеновых, кислот льняного масла и т.д.). В зависимости от типа сиккатива процесс пленкообразования начинается либо с формирования поверхностной пленки (кобальтовые сиккативы), либо у подложки, а затем распространяется по всей толщине пленки (марганцевые и свинцовые сиккативы). Отвердители – вещества, добавляемые к полимерным материалам для получения неплавкого нерастворимого продукта. Ускорители – химические соединения, вводимые для повышения скорости отверждения некоторых материалов. Для ускорения отверждения при комнатной и умеренно повышенной температуре (до 60–80°C) применяют, например, иницирующую систему, состоящую из гипериза и ускорителя нафтената кобальта (НК). При холодном отверждении распространён ряд иницирующих систем: пероксид метилэтилкетона с НК; пероксид циклогексанона с НК.

Следует заметить, что ЛКМ, как и другие строительные материалы, имеют свои обозначения для того, чтобы лучше ориентироваться при выборе. Обозначение лаков состоит из четырех, а пигментированных материалов из пяти групп знаков. В частности, первая – наименование покрытия: краска, грунтовка, эмаль и т.д. Вторая включает в себя две или три буквы, которыми характеризуется тип плёнкообразующего вещества. Водная краска не имеет запаха, не токсична и достаточно быстро сохнет, её идеально использовать в закрытых помещениях. Неводная краска – покрытие, применяемое для защиты и декорирования. Такой материал имеет резкий и специфичный запах. Наносится в несколько слоев, которые должны полностью просохнуть перед нанесением следующего. Но, несмотря на минусы, у этого покрытия довольно малый расход и высокая эффективность. Эмаль – быстросохнущее вещество на основе полимера (смолы), которое используется для покраски совершенно любого материала, в том числе металла, древесины, бетонных поверхностей. Лак – покрытие в виде раствора, образующее полимерную герметизирующую поверхность материала пленку, которым покрывают дерево для придания ему декоративного вида и обеспечения качественной защиты от внешнего воздействия. В специальную группу ЛКМ входят нитрокраски, не смешивающиеся с масляными по причине их растворения. Как правило, они очень токсичны и пожароопасны. Однако, после высыхания они позволяют получить особый эффект зеркальности.

Таким образом, новые тенденции в химических технологиях способствуют совершенствованию процессов деревообработки, развитию которой в настоящее время уделяется пристальное внимание в Республике Беларусь.