

УДК 667

ЛАКИ

*Казаков А.М., студент 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Замальдинов М.М., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: лаки, покрытие, пленки, растворы, защиты, состав.

Работа посвящена изучению пленкообразующих лаков, которые широко используются в настоящее время.

Лак – это вещество, представляющее собой раствор, в основу которого входят пленкообразующие смолы или полимеры и растворители. Лаки способны образовывать твердую прозрачную (бесцветную или с оттенком) пленку, благодаря чему широко используются в сфере ремонта и строительства. Лаковые покрытия предназначены для защиты древесного либо металлического покрытия от механических, химических, атмосферных и других воздействий, а также способны улучшать внешний вид, фактуру поверхностей придавая глубину, насыщенность цвету или блеск. Использование лаков при реставрации продлевает срок использования старого паркета или антикварной мебели.

Строительные лаки классифицируют по свойствам адгезии; по степени блеска; по назначению; по виду используемого растворителя.

По виду пленкообразующего вещества лаки подразделяются на: масляные, битумные, алкидные, эпоксидные, спиртовые, нефтеполимерные, нитроцеллюлозные, алкидно-карбидные, полиакрилатные лаки.

В состав битумного лака входят смолы, масла и битум, которые при высыхании образуют черную пленку. Обработанные таким раствором покрытия устойчивы к воде, некоторым химическим веществам, однако применяются чаще всего для временной обработки металлических поверхностей, т.к. недостаточно атмосфероустойчивы, подвергаются коррозии, поэтому лучше использовать битумный лак для внутренней отделки. По сравнению с другими лаками, битумный дешевле и имеет маркировку с буквенным обозначением БТ, например БТ-577.

В состав масляного лака входят природные (канифоль, янтарь, шеллак) или искусственные (алкидные, фенолформальдегидные) смолы, растительные масла, растворители и сиккативы.

Такие растворы имеют высокую стоимость из-за содержания в них природного сырья: смолы – 20%, масла – 40%, которые поставляют из азиатских регионов.

Чаще всего лаки классифицируют по материалу основы и области применения.

Масляные лаки образуют твердую, прочную, долгосохнущую, износостойкую желтоватую пленку, но недостаточно устойчивую к атмосферному воздействию, поэтому лак применяется во внутренней отделке, при реставрации, для художественной и декоративной живописи. При высокобюджетном ремонте или строительстве масляные лаки идеально подойдут для покрытия паркета.

Алкидные лаки широко распространены в быту в качестве клея, т.к. обладают хорошей адгезией. Образующаяся твердая, долговечная, прозрачная, бесцветная пленка имеет высокую водостойкость, поэтому алкидный лак применяют как во внутренней, так и во внешней отделке. Его состав схож с составом масляных лаков - основой служат органические растворители и алкидные смолы, однако по цене алкидные лаки дешевле, а свойства значительно превосходят. Можно встретить лак с буквенной маркировкой ГФ, например ГФ-166.

Нитроцеллюлозный лак (нитролак) получают растворением нитрата целлюлозы активными органическими растворителями. Свойства различны, т.к. зависят от композиции смол. При высыхании образовывается твердая бесцветная пленка. Такой быстросохнущий лак часто применяется для защиты деревянных поверхностей (мебели), и конструкций из ДСП, т.к. улучшает внешний вид дерева, подчеркивая природную фактуру, защищает от влаги и царапин. Нитролак имеет буквенную маркировку НЦ, например НЦ-222.

Эпоксидный лак получают соединением эпоксидных смол в органических растворителях. Перед применением добавляется отвердитель, вид и количество которого указывает в инструкции изготовитель. Эпоксидный лак применяется во внутренней отделке в качестве клея или для приготовления шпатлевок, т.к. имеет повышенную адгезию, водостойкость, щелочестойкость, высокую устойчивость к механическим повреждениям.

Библиографический список

1. Замальдинов, М.М. Восстановление эксплуатационных свойств масел / М.М. Замальдинов, А.А. Глуценко, С.Ш. Хасянов // Вклад моло-

- дых ученых в инновационное развитие АПК России: сборник статей международной научно-практической конференции молодых ученых, посвященная 65-летию.- Пенза: ГСХА, 2016.- С. 75-79.
2. Замальдинов, М.М. Технологический процесс компаундирования очищенных отработанных моторных минеральных масел / М.М. Замальдинов, А.А. Глущенко // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы VII международной научно-практической конференции.- Ульяновск: ГСХА им. П.А. Столыпина, 2016.- С. 41-46.
 3. Глущенко, А.А. Очистка отработанных моторных масел от механических примесей и воды фильтрованием / А.А. Глущенко, М.М. Замальдинов // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы VI международной научно-практической конференции.- Ульяновск: ГСХА им. П.А. Столыпина, 2015.- С. 165-167.
 4. Замальдинов, М.М. Теоретическое обоснование процесса фильтрации отработанных масел / М.М. Замальдинов, А.А. Глущенко, К.У.Сафаров // Новината за напреднали наука. Материалы за 10-а международна научна практична конференция.- 2014.- С. 52-55.
 5. Глущенко, А.А. Очистка отработанных минеральных моторных масел от загрязнений / М.М. Замальдинов, А.А. Глущенко // Уральский научный вестник.- 2014.- № 21 (100).- С. 103-109.
 6. Замальдинов, М.М. Регенерация отработанных минеральных моторных масел методом центрифугирования / М.М. Замальдинов, К.У. Сафаров, С.А. Колокольцев // Эксплуатация автотракторной техники: опыт, проблемы, инновации, перспективы: сборник статей Всероссийской научно-практической конференции. Ульяновск: ГСХА им. П.А. Столыпина, 2013. С. 39-42.
 7. Колокольцев, С.А. Изменение качества моторного масла в процессе работы двигателя внутреннего сгорания / С.А. Колокольцев, М.М. Замальдинов // Наука в центральной России. - 2013.- № 4S.- С. 38-40.
 8. Замальдинов, М.М. Удаление механических примесей и воды из отработанного моторного масла методом гравитационного отстаивания / М.М. Замальдинов // Повышение эффективности использования автотракторной и сельскохозяйственной техники. Межвузовский сборник научных трудов XVI региональной научно-практической конференции вузов Поволжья и Предуралья.- Пенза: ГСХА, 2005.- С. 170-173.

9. Сафаров, К.У. Проблемы вторичного использования нефтепродуктов на современном этапе / К.У. Сафаров, М.М. Замальдинов // Современное развитие АПК: региональный опыт, проблемы, перспективы. Материалы Всероссийской научно-практической конференции.- Ульяновск: ГСХА, 2005.- С. 260-261.

LUCKY

Kazakov A. M.

Keywords: *varnish, coating, film, solutions, protection, structure.*

The work is devoted to the study of film-forming lacquers which are widely used at present.