

КЛЕЕВЫЕ КОМПОЗИЦИИ НА ОСНОВЕ ПРИРОДНЫХ ОРГАНИЧЕСКИХ ОТХОДОВ

Отамуродов Журабек Отаниёзович

Докторант Бухорского инженерно-технологического института

E-mail: jurabek_i@mail.ru

АННОТАЦИЯ

В данной статье рассмотрено, клеевые композиции на основе природных органических отходов, задачи о создании новых типов клеевых композиции, имеющих комплекс надежных технологичных характеристик и соответствующих современным экологическим и экономическим требованиям

Ключевые слова: adhesive compositions, waste, leather, bone glue, organic glue, leather goods

ABSTRACT

This article discusses adhesive compositions based on natural organic waste, the tasks of creating new types of adhesive compositions that have a complex of reliable technological characteristics and meet modern environmental and economic requirements

Keywords: tannery, waste, leather, trim, leather shavings, dust, dermis, organic materials, artificial leather, chrome-containing waste, tanned split.

ВВЕДЕНИЕ

Клеи являются природными или синтетическими веществами, применяемыми для соединений разных материалов и их действие основывается на образовании адгезионной связи между пленкой клея и поверхностью склеиваемого материала.

Они служат человеку тысячи лет, но только с начала XX века, с ускоренным развитием химической отрасли, наблюдается значительный прогресс по качеству и увеличению области применения клея.

Клеевое соединение используется практически в любой отрасли – в нефтехимической, пищевой, строительной, бумажной и целлюлозной промышленности, машиностроения, самолетостроения, электротехники, быта и др. [1]

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Сейчас общее направление технологического прогресса - переход к энергосберегающим технологиям, а также все более строгим требованиям к окружающей среде. Одним из способов решения этих проблем являются отказ от применения клеев органических растворителей и переход к клеям, где растворитель или дисперсионная среда - вода. Клеи с водной основой - первые клеи, применяемые на практике, используемые в настоящее время. Впоследствии водные клеи превратились в клеи на органические растворители. Однако увеличение масштабов загрязнения, энергетического кризиса и необходимости снижения расходов на производство продуктов привело к росту внимания на водные клеи. Факторы, которые влияют на объем производства и использования любого материала, изделия и, прежде всего, клея, могут быть разделены на экономическую и технологическую. Среди неэкономических факторов главным образом занимают санитарные и экономические факторы, среди экономические – стоимость клеев, в том числе затраты на изготовление компонентов клеев, приготовление его, а потом на очистку воды, мероприятия, направленные на соблюдение пожарной безопасности и пожарной безопасности, расходы по переработке клеев и так далее.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Важный фактор - безопасность клеев, которая определяется его невредностью организму и пожаростойкостью. Например, если применять эпоксидные клеи для холодного отвода, то вероятность заболевания кожи возникает, и если применять холодный отвод, то вредные воздействия могут быть оказываны нервной системе, печени, слизистой оболочке глаз, дыхательным путям. Если использовать водные клеи, то эта проблема не появляется, поскольку отсутствуют растворители и другие компоненты, которые влияют на здоровье людей. Также сокращается или отсутствует совсем необходимая потребность в вытяжных вентиляциях, в очистке растворителей, существенно уменьшается очистка грунтовых вод, не загрязняется окружающая среда парами органического растворителя, и оборудование для изготовления и утилизации клеев могут быть обычными, не пожаробезопасными и пожаробезопасными. Отсутствие горячих растворителей существенно снижает расходы на оборудование по действующим строительным нормам, значительно повышает санитарные и санитарные условия получения клеев и их переработки. Нельзя считать, что водные клеи могут заменить все остальные клеи, однако они могут склеивать множество материалов – отделочных, бумаг, тканей, металлов, пластиков, стекла и кожи. Несомненно, одно - расширение применения полимерных водных клеев даст существенный экологический и экономический

эффект. Поэтому актуальна задача о создании новых типов водных клеевых изделий, имеющих комплекс надежных технологичных характеристик и соответствующих современным экологическим и экономическим потребностям.

ОБСУЖДЕНИЕ

За последние годы в мире, значительное распространение стали получать различные сорта клеев животного происхождения. В зависимости от рода клеев дающего материала, из которого изготавливается клей, различают три сорта животного клея:

Мездровый клей, получаемый из обрезков шкур, отходов кожевенного производства.

Костный клей - из костей животных.

Рыбий клей - из плавательного пузыря рыб, чешуи и рыбьих костей.

Все три вида клея отличаются как по своим свойствам, так и по технологическим методам изготовления.

Клеи в кожгалантерейном производстве наиболее широко используют для предварительного крепления деталей. Для основного соединения деталей клеи используют ограниченно и играет важную роль в кожгалантерейном производстве. В кожгалантерейном производстве обычно используется синтетические клеи такие как ПВХ, поливинилацетатная эмульсия.

В современном производстве кожгалантерейных изделий крайне важна чистая производительность. На всех технологических операциях изготовления изделий из кожи, за малым исключением, производство сопровождается пылевыделением, особенно значительным на тех операциях, где происходит удаление режущими инструментами излишков материала. Технологические операции, связанные с прикреплением деталей, сопровождаются выделением газообразных веществ от клеев и разогретых материалов, состав которых весьма разнообразен.

Таким образом, с точки зрения экологической безопасности в производстве кожгалантерейных изделий основное внимание должно уделяться вопросам защиты атмосферы.

В изготовлении кожгалантерейных изделий применяют ряд вредных и пожароопасных веществ и материалов, в том числе клеи.

Этилацетат – уксусно этиловый эфир – применяют как растворитель в составе клея, красок и аппретур. Пары раздражают слизистые оболочки глаз и дыхательных путей, вызывают дерматиты и экземы.

Бензин (растворитель) используется в составе клеев, способствует возникновению функциональных нервных расстройств. Пары бензина вызывают

раздражение слизистых оболочек глаз и дыхательных путей, расстройства пищеварения.

Клей резиновый представляет собой раствор натурального каучука в бензине. Выделяющиеся пары бензина вызывают раздражение слизистой оболочки.

Клей нитроцеллюлозный применяют для клеевой затяжки носочной части заготовки верха на машинах типа АСГ, насадки каблука, тонирования низа обуви. Клей токсичен, что обусловлено входящими в его состав растворителями (ацетон, бутилацетат, этилацетат, толуол, спирты и изобутанол).

Клеи ПВХ (поливинилхлоридные) применяют для склеивания кожаного и текстильного слоев рантовых стелек. Клей получают растворением поливинилхлоридной смолы в органических растворителях и разбавителях. При длительном вдыхании паров растворителя возможны головокружение, раздражение кожи, слизистых оболочек глаз и органов дыхания.

Нашатырный спирт входит в состав казеинового клея и казеиновой аппретуры, используется для приготовления восковых красок, казеиново-канифольного клея, раствора для чистки велюра, краски для отделки подошв и кожаных изделий под натуральный цвет. Аммиак, выделяющийся из водного аммиака при нормальных условиях, - газ с очень резким запахом, токсичен. При малых концентрациях вызывает слезотечение, резкий удушающий кашель. В больших концентрациях вызывает острое раздражение глаз, ожоги слизистых оболочек, удушье, головокружение, расстройство дыхания.

Метилакрилат (метилловый эфир акриловой кислоты) и метилметакрилат (метилловый эфир метакриловой кислоты) выделяются в воздух производственных помещений из полимерных материалов, в состав которых они входят, сильно раздражают слизистые оболочки дыхательных путей и глаз, поражают печень и раздражают кожу.

Чтобы уменьшить влияние этих веществ на организм человека, необходимо прежде всего централизовать приготовление клеев и привести склады для хранения химикатов и готовых клеев в состояние, отвечающее требованиям санитарных норм. Следует также продолжить разработку прогрессивной технологии клеевых процессов с использованием органических материалов без растворителей.

Использование органических клеев для производства кожгалантерейных изделий является самым безопасным и безвредным.

Клеи животного и растительного происхождения готовят непосредственно на предприятиях и применяют в разогретом виде.

Мездровый клей готовится из мездры, являющейся отходом кожевенной и меховой промышленности.

Костный клей вырабатывается из обезжиренных костей животных. Мездровый и костный клеи выпускаются промышленностью плитками, в дробленом виде и в виде клеевого студня, называемого галертой. При подготовке к растворению клей предварительно измельчают, заливают водой и дают частицам клея набухать в течение 16-24 ч, после чего клей нагревают до 60-70° и помешивают до растворения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В производстве кожгалантерейных изделия можно использовать композиции мездрового и костного клея. В лабораторных исследованиях выяснилась, и было принята концентрация мездрового и костного клеев 45-55%. Использование клеевых композиции на основе природных органических отходов даст значительный экономический и экологический эффект. Таким образом, актуальной является задача получения новых видов клеевых композиции обладающих комплексом надежных технологических характеристик и отвечающих современным экономическим и экологическим требованиям.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Бештоев Бетал Заурбекович. Клеевые композиции на основе природных полисахаридов и канифоли: диссертация кандидата технических наук: - Нальчик, 2008.- 116 с.
2. Otamurodov J. O. TECHNICAL CLASSIFICATION OF RAW MATERIALS FOR THE PRODUCTION OF BONE GLUE //INTERNATIONAL CONFERENCES. – 2022. – Т. 1. – №. 18. – С. 46-49.
3. Отамуродов Ж. О., угли Саидов Ж. А. ВИДЫ, СВОЙСТВА И ПРИМЕНЕНИЯ КОСТНОГО КЛЕЯ //INTERNATIONAL CONFERENCES. – 2022. – Т. 1. – №. 17. – С. 66-69.
4. Отамуродов Ж., Урозов М. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОРГАНИЧЕСКИХ КЛЕЕВ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА КОЖГАЛАНТЕРЕЙНЫХ ИЗДЕЛИИ //Eurasian Journal of Academic Research. – 2022. – Т. 2. – №. 12. – С. 651-655.
5. Urozov M., Otamurodov J. ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ЖИВОТНЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ КЛЕЕВ //Science and innovation. – 2022. – Т. 1. – №. A7. – С. 513-517.
6. Nguyenc N. T., Lin R.-S., Chang C.-T., Zheng D.-D. Study on Treatment and Utilization of Leather Industry Sludge and Solid Waste by Low Temperature Pyrolysis. Materials of 33rd International Union of Leather Technologists and Chemists, IULTCS XXXIII Congress 2015. Novo Gamburgo. Brasil.

7. Bavaresco L., Perondi D., Dettmer A. Wang Y. Z. Steam Explosion Utilization as Pre-Treatment of Chrome Leather Waste in Order to Produce Biogas. Materials of 33rd International Union of Leather Technologists and Chemists, IULTCS XXXIII Congress 2015. Novo Gamburgo. Brasil.
8. Хайитов А. А., Отамуродов Ж. О. ЭФФЕКТИВНОЕ ПРОВЕДЕНИЮ ПРОЦЕССА ДУБЛЕНИЯ И ЖИРОВАНИЯ КАРАКУЛЕВЫХ ШКУР В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ //Вестник науки. – 2021. – Т. 3. – №. 9 (42). – С. 45-50.
9. Отамуродов Ж. О., Холмуродова Д. Д. Анализ конструктивных решений, применяемых для повышения комфортности обуви //Молодой ученый. – 2020. – №. 38. – С. 12-14.
10. Отамуродов Ж. О., Холмуродова Д. Д. Процесс раскрытия при производстве швейных изделий //Молодой ученый. – 2020. – №. 37. – С. 17-20.
11. Urozov M., Otamurodov J. ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ЖИВОТНЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ КЛЕЕВ //Science and innovation. – 2022. – Т. 1. – №. А7. – С. 513-517.
12. Отамуродов Ж. О. Техническая классификация сырья для производства прочного органического клея //ВЕСТНИК НАУКИ Учредители: Индивидуальный предприниматель Рассказова Любовь Федоровна. – 2022. – Т. 2. – №. 10. – С. 124-130.
13. Урозов М. К., Отамуродов Ж. О. Получение технического прочного костного клея //Вестник науки. – 2022. – Т. 2. – №. 10 (55). – С. 144-151.
14. Хайитов А. А., Рустамов Б. И. РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ КОЛЛАГЕНОВЫХ ПРЕПАРАТОВ И МЕЗДРОВЫХ КЛЕЕВ ИЗ ОТХОДОВ КОЖ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ //Вестник науки. – 2022. – Т. 3. – №. 4 (49). – С. 86-93.
15. Рустамов Б. И., Шамсиева М. Б. РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩАЯ ЖИРУЮЩАЯ ВЕЩЕСТВА ДЛЯ ЖИРОВАНИЯ КАРАКУЛЯ //E Conference Zone. – 2022. – С. 35-39.
16. Хайитов А. А., Рустамов Б. И., Якубов М. Э. ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА КОЛЛАГЕН ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИЙ НА ОСНОВЕ ОТХОДОВ КОЖЕВЕННОГО СЫРЬЯ RESEARCH AND DEVELOPMENT OF COLLAGEN OF POLYMERIC COMPOSITIONS BASED ON WASTE OF RAWLEATHER //СОВРЕМЕННЫЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ ПРОБЛЕМЫ В ПРОИЗВОДСТВЕ ТОВАРОВ НАРОДНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ. – 2019. – Т. 29. – С. 70.
17. Отамуродов Ж. О. Подсистема проектирования одежды промышленного производства по индивидуальным заказам населения //Молодой ученый. – 2016. – №. 9. – С. 261-263.
18. Отамуродов Д. О., Асланова З. Р., Ибрагимова И. З. Художественные особенности узбекского национального костюма //Молодой ученый. – 2016. – №. 12. – С. 985-988.