

DOI: 10.58168/E-SESTTI2025_268-272

УДК 674.81

**ТЕНДЕНЦИЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ СМОЛ ПРИРОДНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ
В ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ И МЕБЕЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РФ**
THE TREND OF CONSUMPTION OF NATURAL RESINS IN THE WOODWORKING AND
FURNITURE INDUSTRY OF THE RUSSIAN FEDERATION

Ищенко Т.Л., кандидат технических наук, **Ishchenko T.L.**, candidate of Technical Sciences, доцент ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», Associate Professor, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Грачев Д.С., магистрант группы ТЛК4-241-ОМ ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», **Grachev D.S.**, master's student of the group TLC4-241-OM Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Попов А.Р., магистрант группы ТЛК4-231-ОМ ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», **Popov A.P.**, master's student of the group TLC4-231-OM Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Ефимова Т.В., кандидат технических наук, доцент, Воронеж, Россия, **Efimova T.V.**, candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Voronezh, Russia

Аннотация: В статье рассматривается влияние экологически чистых технологий, в частности применения смол природного происхождения, на развитие деревообрабатывающей и мебельной промышленности России. Растет использование натуральных материалов, что способствует стимуляции сотрудничества науки и производителей. Успешные примеры внедрения подчеркивают экологическую и экономическую выгоду.

Abstract: The article examines the impact of environmentally friendly technologies, in particular the use of natural resins, on the development of the woodworking and furniture industry in Russia. The use of natural materials is increasing, which helps to stimulate cooperation between science and manufacturers. Successful implementation examples highlight the environmental and economic benefits.

Ключевые слова: смолы природного происхождения, деревообработка, мебельная промышленность, тенденции потребления, экология, инновации, экологически чистые технологии.

Keywords: natural resins, woodworking, furniture industry, consumption trends, ecology, innovation, environmentally friendly technologies.

В условиях стремительного развития технологий и изменяющихся предпочтений использования устоявшихся материалов уступают место современным решениям способным предложить не только функциональность, но и эстетическое удовлетворение. Одним из таких решений становится применение смол природного происхождения, которые все больше и больше завоёвывают доверие производителей.

Смолы природного происхождения представляют собой натуральные твердые вещества различной прозрачности и окраски (от бесцветных до тёмно-коричневых), содержащиеся в смолоносных растениях. Эти смолы извлекают из жидкостей (живицы и др.), которые выделяются на поверхность растений в результате ранения. Большая часть природных смол добывается в регулярном лесном хозяйстве из растущих деревьев методом подсочки, а также извлекается из пней и других порубочных остатков. Окаменевшие ископаемые природные смолы добывают разработкой соответствующих месторождений. К наиболее важным природным смолам относятся канифоль, копалы, шеллак, янтарь, мастикс, сандарак, даммара, акароид [1].

Продукция мебельной промышленности является одной из наиболее материалоемких. Высокий удельный вес потребляемых природных материалов формирует проблему их экономии в связи с необходимостью сохранения лесных богатств, которая на современном этапе приобрела экологический характер [2].

Использование смол в деревообрабатывающей и мебельной промышленности простирается глубоко в историю. Природные смолы применялись еще в древности для защиты древесины от влаги и грибков, а также для усиления прочности соединений. С развитием технологий модернизации производственных процессов, на смену традиционным методам постепенно начали приходить инновационные подходы, где экологические требования и устойчивость стали одним из важнейших факторов. Сегодня природные смолы вновь обретают популярность, особенно в свете мировых тенденций, и используются для замены искусственных или синтетических материалов, негативно влияющих на окружающую среду. Российский рынок, обладающий огромным потенциалом в деревообрабатывающей и мебельной отраслях, активно исследует возможности применения этих природных материалов для повышения качества и долговечности продукции.

Одним из преимуществ природных смол является их экологичность в условиях, когда человечество задумывается о воздействии производственных процессов на окружающую среду и использование натуральных компонентов становится главным преимуществом. Основным направлением ресурсосбережения в лесной промышленности является рациональное использование древесного сырья, а также расширение использования и переработка древесных отходов в качестве заменителя промышленной древесины [3].

Природные смолы не только минимизируют выбросы вредных веществ, но и обеспечивают последующую переработку материалов, что позволяет создать продукцию с продолжительным сроком службы и минимальным количеством отходов. Только на лесозаготовках в отходы уходит более 32% вырубленного леса. Больше всего отходов образуется при лесопилении: 60...62% исходного сырья превращается в основную продукцию [4]. Природные смолы обладают рядом уникальных свойств, которые делают их незаменимыми в современном производстве. Они обладают высокой адгезией, что

позволяют создавать прочные соединения между изделиями, а также обладают отличными стерильными свойствами и влагозащитой. Смолы улучшают внешний вид изделий, предавая им натуральный блеск и подчеркивают текстуру древесины. Многие исследования показывают, что применение природных смол способствуют увеличению сроков эксплуатации изделий, что особенно актуально для мебельной промышленности. Технология обработки древесины эволюционирует, и использование природных смол становится ключевым элементом новейших производственных технологий. Современные методы обработки позволяют не только внедрять смолы в структуру древесины, но и создавать новые композиционные материалы, которые будут сочетать лучшие свойства природных и синтетических компонентов. Такие инновации открывают новые перспективы для дизайнеров и инженеров, позволяя создавать уникальные модели и изделия. В результате устоявшиеся технологии модернизируются, а новые решения обеспечивают высокую конкурентоспособность российских производителей как на внутреннем, так и на внешнем рынке.

С точки зрения бизнеса, переход на использование природных смол представляет собой не только экологический, но и экономический интерес. Несмотря на начальные затраты по внедрению новых технологий и адаптации производственных процессов, долгосрочные выгоды, состоящие в повышении качества и долговечности продукции, оправдают вложения. Компании, инвестирующие в экологически чистые материалы, получают доступ к новой аудитории потребителей, что в свою очередь способствует росту продаж. Кроме того, внедрение инновационных решений помогает сократить время на обслуживание и ремонт изделий, что положительно отражается на рентабельности бизнеса. Мировая тенденция на переход к экологически чистым технологиям, оказала значительное влияние и на российский рынок.

За последние несколько лет наблюдается рост рынка природных материалов, что стимулирует развитие исследований и внедрение новых технологий. Российские производители стремятся внедрить зарекомендованные зарубежные практики, изменяя их под свои условия производства. Наблюдается активное развитие сотрудничества между научным-исследователями институтами и промышленными предприятиями, что позволяет создавать инновационные решения. Такой синхронный подход позволяет не только повысить качество продукции, но и создать условия для экспорта изделий на международные рынки, где спрос на экологически чистые материалы постоянно растет.

Многие ведущие эксперты отрасли утверждают, что переход на использование природных смол является необходимым шагом для современной деревообрабатывающей и мебельной промышленности. Эксперты отмечают, что благодаря своим уникальным свойствам природные смолы способны повысить не только качество изделий, но и влиять на эстетическую привлекательность. Многие аналитики сходятся во мнениях, что такие изменения могут стать катализатором для масштабных реформ в отрасли, что в свою очередь приведет к повышению конкурентоспособности российских производителей на глобальном рынке. В числе компаний, успешно внедривших использование природных смол, можно отметить несколько ведущих производителей мебели. Например, одна из московских фабрик, специализирующихся на производстве изделий премиум сегмента, уже

продемонстрировала, что переход на натуральные смолы позволил им увеличить долговечность продукции. Руководители фабрики отмечают, что не только улучшили технические характеристики, но и предали необычный внешний вид изделиям, что стало уникальным преимуществом на рынке. Аналогичная история успеха наблюдается в других регионах страны, где малые и средние предприятия экспериментируют с новыми технологиями, создавая более конкурентную способную продукцию по сравнению с зарубежными аналогами.

Применение таких материалов, как природные смолы имеют не только экологическое, но и социальное значение. В условиях глобального экологического кризиса использование природных ресурсов становится неотъемлемым аспектом государственной политики по защите окружающей среды. Поддержка экологических технологий формирует у общества осознанное отношение к природе. Несмотря на большое количество преимуществ, использование природных смол сталкивается с рядом вызовов. Одна из главных проблем — это высокая стоимость внедрения новых технологий. Кроме того, пока не разработаны унифицированные стандарты качества, это создает определенные трудности при массовом применении природных смол. Однако эти проблемы не являются препятствием для сотрудничества между научными центрами и промышленными предприятиями.

Переход на использование природных смол в деревообрабатывающей и мебельной промышленности РФ является важнейшим шагом в направлении устойчивости развития инновационного обновления отрасли. Экологические преимущества, улучшающие технические характеристики и возможности для создания уникальных дизайнов, делают природные смолы перспективным материалом, способным изменить традиционные методы производства. Примеры успешного внедрения таких технологий на отечественном рынке демонстрируют, что экологическая и экономическая выгода могут идти в одном направлении. Это в свою очередь позволит обеспечить высокое качество продукции и конкурентоспособность. Таким образом, деревообрабатывающая и мебельная промышленность тесно связаны с экологически чистыми технологиями, что в будущем станет залогом устойчивого развития.

Список литературы

1. Природные смолы. Основные виды и свойства – URL: <https://c-a-m.narod.ru/material/smoli-natur.html?ysclid=m8ndus0cs0308246377>. - Загл. с экрана.
2. Филонов, А.А. Новые технологии облицовывания древесно-стружечных плит строганым шпоном /А.А. Филонов, О.А. Ткачева, Ю.С. Журавлева //Деревообработка: технологии, оборудование, менеджмент XXI века: труды IV международного евразийского симпозиума. – Екатеринбург, 2009. – С. 209-214.
3. Гаянова, А.Р. Анализ экологических проблем деревообрабатывающей промышленности / А.Р. Гаянова //Наука и современное общество: актуальные вопросы, достижения и инновации: материалы Международной научно-практической конференции. – Пенза, 2020. – С. 82-84.

4. Ищенко, Т.Л. Утилизация древесных отходов-перспективный бизнес / Т.Л. Ищенко, Т.В. Ефимова, О.С. Ткачева//Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. – 2017. – Т. 5. – №. 5. – С. 177-181.

References

1. Natural resins. Basic types and properties. – URL: <https://c-a-m.narod.ru/material/smolinatur.html?ysclid=m8ndus0cs0308246377>. - Title from the screen.

2. Filonov, A.A. New technologies for facing chipboard with planed veneer /A.A. Filonov, O.A. Tkacheva, Yu.S. Zhuravleva //Woodworking: technologies, equipment, management of the XXI century: proceedings of the IV International Eurasian Symposium. Yekaterinburg, 2009. P. 209-214.

3. Gayanova, A.R. Analysis of environmental problems of the woodworking industry / A.R. Gayanova //Science and modern society: current issues, achievements and innovations: proceedings of the International Scientific and Practical Conference. Penza, 2020. P. 82-84.

4. Ishchenko, T.L. Wood waste disposal is a promising business / T.L. Ishchenko, T.V. Efimova, O.S. Tkacheva//Current directions of scientific research of the XXI century: theory and practice. – 2017. – Vol. 5. – No. 5. – P. 177-181.