

DOI: 10.58168/E-SESTTI2025_466-470

УДК 504.03

РЕДИЗАЙН И ПЕРЕРАБОТКА МЕБЕЛИ КАК СПОСОБ ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

REDESIGN AND RECYCLING OF FURNITURE AS A WAY TO PROTECT THE ENVIRONMENT

Пословская В.А., студент ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия.

Poslovskaya V.A., student of the Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia.

Стородубцева Т.Н., доктор технических наук, профессор ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия.

Storodubtseva T.N., Doctor of Technical Sciences, Professor of the Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia.

Шакирова О.И., ст. преподаватель ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г. Ф. Морозова», Воронеж, Россия.

Shakirova O.I., senior lecturer Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia.

Аннотация: Данная статья подробно рассматривает различные подходы к редизайну и переработке старой мебели с точки зрения снижения экологического следа. Выявлены положительные и отрицательные стороны каждого способа, с целью определения наиболее экологичного подхода к продлению жизненного цикла мебели и формирования рекомендаций для производителей и потребителей, стремящихся минимизировать угрозу окружающей среде и природным ресурсам.

Abstract: This article examines various approaches to redesigning and recycling old furniture in terms of reducing the environmental footprint. The positive and negative sides of each method have been identified in order to determine the most environmentally friendly approach to prolonging the life cycle of furniture and to form recommendations for manufacturers and consumers seeking to minimize the threat to the environment and natural resources.

Ключевые слова: переработка мебели, редизайн, мебельные отходы, экология.

Keywords: furniture recycling, redesign, furniture waste, ecology.

Проблема растущего объёма мебельных отходов, усугубляющая экологическую ситуацию, является одной из наиболее актуальных в современном мире. Классическая схема производства и потребления мебели, сосредоточенная на быстром использовании и простой замене, приводит к частому выбросу мебели на свалку. В условиях истощения ресурсов и роста экологического сознания поиск новых методов переработки мебели и увеличение ее срока эксплуатации имеет большое значение.

Популярные варианты редизайна

Перекраска и обновление отделки: подразумевается изменение внешнего вида мебели с помощью новых красок, лаков, морилок, восков и других отделочных материалов.

Это доступный способ проявить творческий подход, однако он предполагает использование вредных химических веществ.

Изменение текстуры и эффекта: создание различных эффектов с помощью краски или лака, например, матовый, гляцевый, металлический, кракелюр (создание искусственных трещин) и другие. Данный способ относительно простой и не затратный, но требует дополнительной подготовки поверхности.

Замена фурнитуры и текстиля: этот вид редизайна подразумевает замену старых ручек, петель, замков, ножек и других элементов фурнитуры, а также обивки (или чехлов) на мягкой мебели. Это простой и быстрый способ, но стоит учитывать, что замена обивки может потребовать дополнительных приспособлений и умений.

Изменение формы и функциональности: предполагается изменение конструкции мебели, чтобы приспособить ее к новым потребностям или придать ей новый визуальный образ. Отличный вариант что бы придать уникальности интерьеру, однако не всегда возможно реализовать задуманное из-за конструктивных особенностей мебели [6,5].

Переработка мебели

Производство мебели несет негативную нагрузку на атмосферу и сточные воды [3, с.190], и продолжает ее нести, будучи оставленной на свалке. Там она занимает значительное пространство и разлагается очень медленно. Переработка помогает сократить количество отходов, а также использовать повторно материалы для новой мебели.

Щепа и опилки разной фракции - востребованы в строительной отрасли (наполнители, связующее для возведения стен) [4, с.578].

Металл-металлические компоненты (например, ножки стульев, фурнитура) переплавляются для получения нового металла.

Пластик-перерабатывается в гранулы, пластиковые компоненты (например, сиденья стульев) которые используются для производства новых пластиковых изделий.

Текстиль-переработка в волокно, которое используется для производства утеплителей, наполнителей или новых тканей.

Препятствия для переработки мебели. Сложность разборки: многие виды мебели сложно разбирать из-за использования клея, скоб и других соединений.

Разнообразие материалов: разнообразие различных материалов затрудняет их сортировку и переработку.

Отсутствие инфраструктуры: во многих регионах отсутствует развитая инфраструктура для сбора и переработки мебели [2].

Экономическая нецелесообразность: переработка мебели может быть дороже, чем захоронение на свалке, особенно для некоторых видов мебели.

Загрязнение материалов: некоторая мебель содержит токсичные вещества, такие как свинец или формальдегид, из-за чего требуются особые меры предосторожности [4,с.577].

Сбор мебели. Многие муниципалитеты организуют сбор крупногабаритных отходов, включая мебель, так же существуют компании и благотворительные организации, специализирующиеся на вывозе и сборе старой мебели.

Одна из таких программ экотакси - «Убери» с 2018 года вывозит вторсырьё от населения для переработки. Мебель, в том числе корпусную и мягкую, измельчается до 100 мм в специальном шредере, а металлические детали отделяются магнитным сепаратором и также отправляются на вторичную переработку [1].

Таблица - Влияние переработки и редизайна на окружающую среду

Характеристика	Переработка мебели	Редизайн
Цель	Повторное использование материалов для создания новых продуктов.	Продление срока службы существующей мебели и придание ей нового внешнего вида или функциональности.
Процесс	Разборка, сортировка, переработка материалов.	Перекраска, замена обивки, изменение формы, добавление новых элементов.
Потребление ресурсов	Энергия для переработки (может быть меньше, чем при производстве первичных материалов).	Потребление энергии меньше, чем при переработке (требуется только энергия для инструментов и материалов для переделки).
Отходы	При сортировке и переработке могут образовываться отходы, но их количество меньше, чем при производстве новой мебели из первичных материалов.	Меньше отходов, в основном остатки материалов для переделки (краски, ткани).
Снижения загрязнений	Снижает загрязнение воздуха и воды, связанное с добычей и переработкой первичных ресурсов.	Снижает загрязнение окружающей среды, связанное с производством новой мебели, а также с отходами, попадающими на свалки.
Сложность	Требуется специализированного оборудования и инфраструктуры.	Может выполняться в домашних условиях с использованием простых инструментов и материалов.
Сфера применения	Подходит для мебели, которую невозможно или нецелесообразно отремонтировать или переделывать.	Подходит для мебели в относительно хорошем состоянии, которая нуждается в обновлении внешнего вида или функциональности.
Экономический аспект	Зависит от стоимости переработки и спроса на переработанные материалы.	Может быть экономически выгоднее, чем покупка новой мебели.

Оба метода помогают уменьшить нагрузку на окружающую среду и природные ресурсы. Редизайн более устойчивым вариант, если мебель в не плохом состоянии и нуждается лишь в доработках. Этот процесс требует меньше энергии и ресурсов по сравнению с переработкой. Переработка уместна тогда, когда мебель действительно повреждена и не может эксплуатироваться. Она позволяет использовать повторно материалы, спасая экологию. Выбор между этими подходами зависит от состояния мебели, доступных ресурсов и преследуемых целей. В идеале оба подхода должны применяться в комплексе для создания более устойчивой мебельной промышленности.

На данный момент в России сфера переработки мебели находится на стадии развития [2], к сожалению, существует лишь несколько компаний, занимающихся переработкой древесных отходов. Редизайн мебели распространен больше в виде хобби и малого бизнеса.

Крайне важна всесторонняя поддержка предприятий, занимающихся переработкой мебели, а население информировать и образовывать, путем активного продвижения идеи осознанного потребления, показывать какой может быть модной и актуальной восстановленная или сделанная из переработанных материалов мебель.

Заключение. Переработка и редизайн мебели — это перспективное направление для снижения экологического следа, способствующее переходу к более устойчивой и циклической экономике. Оба подхода обладают потенциалом и некоторыми недостатками, выбор дальнейшей судьбы состарившейся мебели должен быть экологичным и обдуманным. Такой подход обретет большое положительное влияние на окружающую среду если он будет комплексный, направленный на изменение отношения потребителей к мебели, стимулирование спроса на экологичные альтернативы и создание благоприятных условий для ответственного выбора.

Список литературы

1. Как дать старой мебели вторую жизнь? // Национальное экологическое агентство: [сайт]. – URL: <https://nia.eco/2023/03/15/60928/> (дата обращения: 21.02.2025).
2. Переработка старой мебели: как развивается рынок рециклинга в России // Bumans 06.12.2024: [сайт]. – URL: <https://bumans.ru/stati/pererabotka-staroy-mebeli-kak-razvivaetsya-rynok-resayklinga-v-rossii/> (дата обращения: 21.02.2025).
3. Тюлькина А. В. Зеленые технологии как способ снижения экологических рисков мебельного производства / А. В. Тюлькина. – Текст: непосредственный // Культура и экология – основы устойчивого развития России. Культурные и экологические императивы современной экономики. Часть 1: материалы Международного форума (Екатеринбург, 13–15 апреля 2020 г.). – Екатеринбург: ООО «Издательство УМЦ УПИ», 2020. – С. 189-192 (дата обращения: 21.02.2025).
4. Чернышев, О. Н. Экологические аспекты утилизации отходов мебельного производства = Environmental aspects of furniture waste recycling / О. Н. Чернышев, В. В. Котелевский // Эффективный ответ на современные вызовы с учетом взаимодействия человека и природы, человека и технологий: социально-экономические и экологические проблемы лесного комплекса : материалы XIII Международной научно-технической конференции / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский государственный лесотехнический университет. – Екатеринбург, 2021. – С. 576–

580. – URL: https://elar.usfeu.ru/bitstream/123456789/10253/1/konf_13-21-141.pdf (дата обращения: 21.02.2025).

5. Что можно сделать со старой мебелью? // Senzaria: [сайт]. – URL: <https://senzaria.ru/blog/chto-mozhno-sdelat-so-staroy-mebelyu/> (дата обращения: 21.02.2025).

6. Школа Geometrium. Трансформация старой мебели: вторичная переработка в дизайне интерьера, которая может принести доход // VC.RU 15.08.2024: [сайт]. – URL: <https://vc.ru/u/1195260-geometrium-school/1395471-transformaciya-staroi-mebeli-vtorichnaya-pererabotka-v-dizaine-interera-kotoraya-mozhet-prinesti-dohod> (дата обращения: 21.02.2025).

References

1. How to give old furniture a second life? // National Environmental Agency: [website]. – URL: <https://nia.eco/2023/03/15/60928/> (date of access: 02/21/2025).

2. Recycling old furniture: how the recycling market is developing in Russia // Bumans 06.12.2024: [website]. – URL: <https://bumans.ru/stati/pererabotka-staroy-mebeli-kak-razvivaetsya-rynok-resayklinga-v-rossii/> (date of request: 02/21/2025).

3. Tyulkina A.V. Green technologies as a way to reduce the environmental risks of furniture production / A.V. Tyulkina. – Text: direct // Culture and ecology – the foundations of Russia's sustainable development. Cultural and environmental imperatives of the modern economy. Part 1: Materials of the International Forum (Yekaterinburg, April 13-15, 2020). Yekaterinburg: UMC UPI Publishing House, 2020. pp. 189-192. (date of reference: 02/21/2025).

4. Chernyshev, O. N. Ecological aspects of furniture waste recycling = Environmental aspects of furniture waste recycling / O. N. Chernyshev, V. V. Kotelevsky // Effective response to modern challenges, taking into account the interaction of man and nature, man and technology: socio-economic and environmental problems of the forest complex : proceedings of the XIII International Scientific-Technical Conference / Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation, Ural State Forestry University. Yekaterinburg, 2021. pp. 576-580. – URL: https://elar.usfeu.ru/bitstream/123456789/10253/1/konf_13-21-141.pdf (date of request: 02/21/2025).

5. What can be done with old furniture? // Senzaria: [website]. – URL: <https://senzaria.ru/blog/chto-mozhno-sdelat-so-staroy-mebelyu/> (date of access: 02/21/2025).

6. The Geometrium School. Transformation of old furniture: recycling in interior design, which can bring income // VC.RU 08/15/2024: [website]. - URL: <https://vc.ru/u/1195260-geometrium-school/1395471-transformaciya-staroi-mebeli-vtorichnaya-pererabotka-v-dizaine-interera-kotoraya-mozhet-prinesti-dohod> (date of request: 02/21/2025).