

DOI: 10.58168/TBiEc2025_298-303

УДК 504.06:628.4:687(045)

ВТОРИЧНАЯ ЖИЗНЬ ВЕЩЕЙ: ОТ ПЕРЕРАБОТАННЫХ БУТЫЛОК – К МОДЕ И МЕБЕЛИ

RECYCLED LIFE OF THINGS: FROM RECYCLED BOTTLES TO FASHION AND FURNITURE

Руснак З.Р., студент ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия.

Стородубцева Т.Н., д.т.н., профессор ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г. Ф. Морозова», Воронеж, Россия.

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

Rusnak Z.R., student of the FGBOU VO Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia.

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

Dovgal V.A., postgraduate student of the FGBOU VO Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia.

Аннотация: статья посвящена преобразованию отходов в ресурсы. Переработанные материалы становятся основой модной одежды и современной мебели, превращая отходы в ценные материалы. В статье рассматриваются технологии переработки пластика, примеры от мировых брендов и ведущих дизайнеров, а также экологические и экономические преимущества. Экономика замкнутого цикла представляет собой не просто тренд, а устойчивое будущее потребителя.

Abstract: recycled materials are becoming the basis for fashionable clothing and modern furniture, turning waste into valuable resources. This article looks at plastic recycling technologies, examples from leading brands and designers, and the environmental and economic benefits. The circular economy is not a trend, but the future of the consumer.

Ключевые слова: экономика, переработка, мода, мебель.

Keywords: economics, recycling, fashion, furniture.

Может ли пластиковая бутылка превратиться в стильную куртку или дизайнерский стул? Сегодня – да, и это не редкость, а стремительно развивающаяся реальность. С ростом объёмов отходов и дефицитом ресурсов всё больше компаний переходят к принципам экономики замкнутого цикла. В таких случаях переработка становится не просто утилизацией, а началом нового жизненного цикла вещей. Особенной активно это проявляется в моде и дизайне интерьеров: кроссовки из океанического пластика, мебель из

старых игрушек, флис из переработанных бутылок. Это уже не просто экология – это креатив, технологии и устойчивый стиль жизни. В этой статье мы рассмотрим, как именно отходы становятся частью индустрий, которые формируют наш повседневный быт, и почему за этим будущее, в котором мусор теряет своё значение. Когда мы выбрасываем пластиковую бутылку, редко задумываемся о её возможной «второй жизни». Между тем, именно такие бутылки сегодня становятся основой для одежды, мебели и других предметов быта. Лидером этого тренда стал переработанный полиэтилентерефталат (ПЭТ) – пластик, из которого производят большинство бутылок для напитков. После сбора и сортировки он проходит несколько этапов обработки: очищается, измельчается в гранулы, плавится и превращается в синтетическое волокно [1]. Это волокно по свойствам близко к традиционному полиэстеру и используется в производстве одежды, текстиля, наполнителей и даже ковровых покрытий. Такой подход не только снижает потребность в первичных ресурсах, но и даёт отходам реальную ценность. Одним из самых ярких примеров массового использования вторичного пластика – компания Adidas. Совместно с инициативой Parley for the Oceans бренд выпускает обувь и одежду, произведённые из пластикового мусора, собранного на побережьях и в океанах. Каждая пара таких кроссовок содержит около 11 пластиковых бутылок. Patagonia. Один из пионеров устойчивой моды, использует переработанный пластик для производства флисовых курток уже более 30 лет. H&M и Zara внедрили линейки Conscious и Join Life, где часть коллекции сделана с применением переработанных материалов [2]. При этом переработанный пластик используется не только в одежде. Эти примеры доказывают: вторичное сырьё может быть не только экологическим, но и эстетичным, функциональным и долговечным. Благодаря технологиям и дизайну мусор действительно превращается в ресурс.

В последние годы переработанные материалы всё активнее входят в мир интерьерного дизайна и производства мебели. Этот процесс уже выходит за рамки разовых экопроектов и становится частью массового ассортимента крупнейших брендов. Один из ведущих примеров – IKEA, компания, последовательно развивающая направление circular design. Например, серия кухонных фасадов «KUNGSBACKA» производится из переработанных пластиковых бутылок и древесных отходов. Дизайн остаётся минималистским и современным [3]. Также IKEA развивает программу Circular Hub (бывший «уголок уценённых товаров»), где представлена мебель с незначительными дефектами или после возврата. Вместо списания эти вещи получают вторую жизнь и продаются по сниженной цене. Кроме того, в пилотных странах уже работают пункты, где потребители могут сдать старую мебель для повторной переработки или ремонта. Такой подход формирует новый взгляд на домашние вещи – как на активы с долгим жизненным циклом, а не одноразовый товар. Ещё один интересный пример – бельгийский стартап Esobirdy, который производит яркую детскую мебель из переработанных пластиковых игрушек. Мебель лёгкая, безопасная, и при этом каждая вещь имеет уникальный «крапчатый» узор, создаваемый случайным образом при переработке. Это не просто

экологическое решение, но и визуально привлекательный продукт [4]. Дизайн всё чаще становится языком устойчивого развития. Многие молодые дизайнеры и студии используют переработанные материалы как основу для своих проектов – будь то фанера из вторичного дерева, плитка из переработанного стекла или декоративные панели из пластиковых пакетов. Апсайклинг переходит из категории хэндмейда в категорию продуманного дизайна, который может конкурировать с традиционными изделиями по качеству, но выигрывает в экологичности и оригинальности. Всё это делает переработку не просто решением экологической проблемы, а новым направлением в культуре потребления и эстетике повседневной жизни.

Переход к использованию переработанных материалов в моде и дизайне – это не только экологический жест, но и экономически оправданная стратегия. Производство одежды и мебели традиционно требует больших объёмов сырья, энергии и воды. Использование вторичного сырья позволяет существенно снизить затраты. Например, при производстве переработанного полиэстера выбросы парниковых газов уменьшаются до 70 %, по сравнению с производством нового полиэстера из нефти. Кроме того, переработка требует в среднем на 50 % меньше энергии [5]. Для брендов это также способ повысить лояльность клиентов. Исследования показывают, что покупатели – особенно молодое поколение – всё чаще выбирают товары, произведённые с заботой об окружающей среде. Продукция с маркировкой «recycled» или «есо» воспринимается как более ценная и современная, даже при равной или более высокой цене. В условиях высокой конкуренции и давления со стороны инвесторов на ESG – показатели, устойчивость становится конкурентным преимуществом. Есть институциональные стимулы. Во многих странах действуют программы поддержки переработки, «зелёные» субсидии, льготы для устойчивого производства. Евросоюз продвигает идею расширенной ответственности производителя, по которой компании обязаны не только производить, но и обеспечивать сбор и переработку своей продукции [6]. Конечно, внедрение переработки требует инвестиций – в логистику, технологии, инфраструктуру. Но в долгосрочной перспективе замкнутый цикл снижает операционные издержки, минимизирует зависимость от нестабильных рынков сырья и укрепляет репутацию бренда. Экономика замкнутого цикла – это не только про экологию, но и про устойчивую бизнес – модель, которая соединяет прибыль с ответственностью.

Несмотря на привлекательность идеи переработки, и вторичного использования материалов, этот процесс не является безупречным. Одна из главных проблем – ухудшение качества перерабатываемого сырья при каждом цикле. Так, при переработке пластиковых бутылок в текстиль, полимерные волокна становятся менее прочными и устойчивыми. В результате такой материал не может быть переработан бесконечно – спустя несколько циклов он попросту теряет потребительские свойства и становится непригодным для дальнейшего использования. Кроме того, при стирке одежды из переработанного пластика в воду выделяются микропластики – мельчайшие частицы, которые попадают в водоёмы, не фильтруются очистными сооружениями и представляют серьёзную угрозу для экосистем и

здоровья человека [7]. Ещё одна проблема – так называемый «зелёный камуфляж». Некоторые бренды активно используют экологическую повестку в маркетинговых целях, создавая иллюзию устойчивости. Они могут заявить об использовании переработанных материалов, не раскрывая долю этих материалов в изделии или реальный объём переработки. Это вводит потребителей в заблуждение и искажает картину прогресса. Переработка требует развитой инфраструктуры: систем сбора, сортировки, переработки и логистики. Во многих странах, особенно развивающихся, эти процессы недостаточно отлажены. Из-за отсутствия замкнутых производственных циклов значительная часть потенциально перерабатываемых отходов оказывается на свалках. Таким образом, несмотря на прогресс в области устойчивого дизайна, вторичная переработка пока далека от идеала и требует комплексного подхода.

Будущее модной индустрии и повседневной жизни тесно связано с концепцией экономики замкнутого цикла. Её целью является максимально эффективное использование ресурсов, минимализация отходов и возвращение материалов в оборот после завершения срока службы изделий. Важное значение в осуществлении этой идеи имеет развитие технологий. Одним из многообещающих направлений является химическая переработка. Она позволяет расщеплять сложные полимеры на молекулярном уровне и вновь синтезировать высококачественные материалы. Это имеет особое значение для текстильной промышленности. В таких случаях механическая переработка может часто привести к ухудшению качества волокон. В связи с этим ведётся разработка моно-материалов, представляющих собой ткани и изделия, изготовленные исключительно из одного типа волокна. Это значительно облегчает процесс сортировки и дальнейшей переработки. Важную функцию начинают выполнять смарт-теги, интегрированные в одежду или мебель. Они позволяют отслеживать историю изделия, условия его использования и облегчать возврат в производственный цикл, создавая прозрачную систему управления жизненным циклом продукта. Однако технологический прогресс должен сопровождаться изменением потребительских моделей. Всё больше людей осознают, что владение вещью не всегда необходимость. Популярность набирают подписки на одежду, где пользователь получает доступ к гардеробу без необходимости покупки. Аналогичные подходы развиваются в сегменте мебели как услуги, где вместо приобретения предметов интерьера предлагается аренда с возможностью замены и возврата. Такие практики снижают уровень перепроизводства и стимулируют производителей создавать более долговечные, ремонтнопригодные и перерабатываемые изделия. Переход к экономике замкнутого цикла требует усилий не только со стороны промышленности, но и со стороны потребителей. Каждый из нас может внести вклад, например, отдавая предпочтение товарам с прозрачной устойчивой политикой, поддерживая бренды, которые действительно инвестируют в переработку и экодизайн, и пересматривая собственные привычки. Осознанное потребление – это не только забота о планете, но и выбор в пользу качества, ответственности и будущего, в котором ресурсы используются разумно, а отходы становятся началом нового цикла.

В современном мире отходы перестают быть чем-то постыдным или маргинальным. Отходы становятся основой нового подхода к стилю жизни, где «мусор» — это не конец, а начало. Превращение переработанных материалов в моду, мебель и повседневные предметы обихода символизирует сдвиг в ценностях. От бесконтрольного потребления к осознанному выбору. Сегодня изделия из переработанного пластика, текстиля или металла не уступают, а порой и превосходят «первичные» аналоги по дизайну. Вторсырьё не является компромиссом. В первую очередь это технологический прорыв, который так же привычное нам производство, нуждается в усилиях и креативности. Нестандартные решения становятся всё популярнее среди всемирно известных лейблов, художников, конструкторов, модельеров. Экологические методы комбинируются с визуальной привлекательностью и практичностью. Устойчивое производство больше не интерпретируется как ограничение. Человечество находит в нём вдохновение и вызовы самим себе. В этом симбиозе инноваций, дизайна и ответственности зарождается новая эра стиля. Экология – это не просто современное веяние, это путь к более качественному и благоразумному будущему, в котором каждая вещь имеет значение.

Список литературы

1. Муллина Э. Р. Технологические особенности производства упаковки из вторичного полиэтилентерефталата (ПЭТ) // Молодой учёный. – 2013. – Т. 5. – С. 123.
2. Тиманова М. И. Использование переработанных материалов в дизайне и моде // Гуманитарные науки в современном вузе: вчера, сегодня, завтра. – 2019. – С. 1287-1292.
3. Косторная Д. В., Спиридонова С. Е. РЕАЛЬНАЯ ЦЕНА МОДЫ // Вектор экономики. – 2019. – №. 6. – С. 130-130.
4. Давыдова Е. М., Можейкина А. О. Исследование и сравнительный анализ материалов, используемых в производстве детской мебели // Молодежь и современные информационные технологии: сборник трудов XVIII Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных, 22-26 марта 2021 г., г. Томск. – Томский политехнический университет, 2021. – С. 252-254.
5. Мочалин Д. С., Ищенко М. М., Смирнов С. В. Обработка данных, математическая статистика. Расчет парниковых газов от энергетической деятельности предприятий // Национальная ассоциация ученых. – 2023. – №. 87-1. – С. 32-40.
6. Носко П. А. Тенденции развития экономики замкнутого цикла в Европейском союзе // Отходы и ресурсы. – 2019. – Т. 6. – №. 1. – С. 4-5.
7. Яшалова Н. Н., Гриднев А. Е. Эколого-экономические проблемы переработки отходов в рамках концепции «зеленой» экономики // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2013. – №. 43. – С. 28-36.

References

1. Mullina E. R. Technological features of production of packaging from secondary polyethylene terephthalate (PET) // *Young Scientist*. - 2013. - VOL. 5. - P. 123.
2. Timanova M. I. Use of recycled materials in design and fashion // *Humanities in a modern university: yesterday, today, tomorrow*. - 2019. - C. 1287-1292.
3. Kostornaya D. V., Spiridonova S. E. REAL PRICE OF MODE // *Vector of Economics*. - 2019. - №. 6. - C. 130-130.
4. Davydova E. M., Mozheikina A. O. Research and comparative analysis of materials used in the production of children's furniture // *Youth and modern information technologies: Proceedings of the XVIII International Scientific and Practical Conference of Students, Postgraduates and Young Scientists, March 22-26, 2021, Tomsk*. - Tomsk Polytechnic University, 2021. - C. 252-254.
5. Mochalin D. S., Ischenko M. M., Smirnov S. V. Data processing, mathematical statistics. Calculation of greenhouse gases from the energy activity of enterprises // *National Association of Scientists*. - 2023. - №. 87-1. - C. 32-40.
6. Nosko P. A. Trends in the development of the closed-loop economy in the European Union // *Waste and Resources*. - 2019. - T. 6. - №. 1. - C. 4-5.
7. Yashalova N. N., Gridnev A. E. Ecological and economic problems of waste processing within the concept of “green” economy // *National interests: priorities and security*. - 2013. - №. 43. - C. 28-36.