

Библиографический список

1. Указ Президента РФ от 09 ноября 2023 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей». – <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202211090019#print>.
2. Bentham J. An Introduction to the Principles of Morals and Legislation. New York: T. Payne and Son, 1780, p. ii.
3. Указ Президента РФ от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». – <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202007210012?index=4#print>.

УДК 504.06

Гудим Юлия
специалист по зеленому развитию
Гудим Магнус
менеджер по бизнес-развитию и инновациям
Компания по управлению отходами
Mr. Gjenvinning, в.Осло, Норвегия
e-mail: yulia@rettmiljo.no

УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ: НОВЫЕ ТРЕНДЫ И РЕШЕНИЯ

Аннотация. В современном мире культура потребления материальных благ демонстрирует опасный уровень негативного влияния на экологию нашей планеты. Данная статья посвящена описанию возможных решений данной проблемы, в частности, через реализацию новых подходов к управлению отходами текстильной промышленности.

Ключевые слова: текстиль, отходы, экология, новые тренды потребления

Gudim Y., Gudim M.

TEXTILE INDUSTRY WASTE MANAGEMENT: NEW TRENDS AND SOLUTIONS

Annotation. In the modern world, the culture of consumption of material goods demonstrates a dangerous level of negative impact on the ecology

of our planet. This article describes the problem in the textile industry and possible solutions, in particular, through the implementation of new approaches to waste management in this field.

Keywords: textile, environment, new consumption trends, recycling

Текстиль с древних времен играл значительную роль в человеческом обществе. По уровню и качеству его производства можно было судить об уровне развития страны или цивилизации в целом. Одним из самых ярких примеров влияния текстиля в истории является производство шелка в Китае, благодаря которому был создан великий шелковый путь, соединивший торговыми отношениями Восток и Запад. Благодаря производству и торговле текстилем процветала не одна цивилизация, в том числе Империя Великих Моголов в Индии. Ведь именно доходы от торговли текстилем, а также наличие мастеров и художников, способствовало строению Тадж Махала, в архитектуре которого также можно уловить сходство с текстильным орнаментом. «С древнейших времен торговля текстилем способствовала развитию контактов с отдаленными культурами. Минойцы экспортировали шерстяную ткань даже в Египет. Древние римляне носили китайский шелк, стоивший своего веса в золоте. Текстильный бизнес стал экономической подоплекой итальянского Возрождения и оплатил строительство империи Великих Моголов; «Давид» Микеланджело и Тадж-Махал – его плоды» [1]. Издревле производству волокна уделялось большое значение. А его изобретение в древних культурах часто приписывалось богам. К примеру, в мифах мексиканских ацтеков говорится о том, как Кецалькоатль научил тольтеков выращивать цветной хлопок для дальнейшего пошива одежды разных цветов [2]. Таким образом, в этой древней легенде продемонстрировано очень современное решение проблемы окрашивания тканей, являющейся одним из наиболее негативных экологических аспектов производства одежды. Напрашивается вопрос, если текстильная промышленность являлась настолько важным показателем развития цивилизации на протяжении истории, то почему до сих пор не найден качественный способ утилизации текстиля? Ответ заключается в том, что отношение к текстилю на протяжении нескольких поколений менялось. Заметить это можно даже в рамках одной семьи, проследив тенденцию изменения отношения к текстилю и требованиям к его качеству. Если для предшествующих поколений было гораздо более естественно передавать одежду и другие изделия из текстиля от старшего к младшему по наследству, критически оценивать состояние ткани и качество покупаемого изделия, так как его планировалось использовать долгое вре-

мя, то уже современное поколение значительно снизило требования к текстилю и его продолжительности жизни. Данная тенденция является глобальной и распространяется на большинство стран. В настоящее время многие предметы одежды надевают в среднем всего семь-десять раз, прежде чем их выбросить. Это демонстрирует сокращение времени носки одежды более чем на 35% за последние 15 лет [3]. Одной из причин этих перемен послужило такое современное явление как быстрая мода. Основными ее характеристиками являются постоянно обновляемые коллекции одежды, массовое производство одежды по доступным ценам, краткие циклы производства и поставок, акцент на агрессивном маркетинге и потребительских трендах, что способствует быстрому обороту товаров и стимулирует потребление. Такое удешевление производства, снижение качества тканей и рост спроса приводит к негативным эффектам на окружающую среду. А широкое использование более дешевых синтетических материалов затрудняет дальнейшую переработку изделия. Здесь стоит отметить, что в последнее время много говорится о дефиците природных ресурсов в мире. Однако, казалось бы, напротив, количество предлагаемого на рынке товара не только не уменьшается, но и растет, что заставляет потребителя усомниться в правильности этого предположения. Объяснить это можно тем, что дефицит ресурсов выражается не в отсутствии предметов на рынке, а в захлаплении рынка предметами более низкого качества. Концепция быстрой моды наглядно демонстрирует эту тенденцию, где культура активного массового потребления является индикатором не изобилия, а дефицита природных ресурсов, выявляющегося не в отсутствии каких-то товаров, а в постепенном ухудшении их качества. Бренды быстрой моды сегодня производят вдвое больше одежды, чем в 2000 году. Перепроизводство является большой проблемой индустрии моды, так как около 40% из всей произведенной одежды никогда не продается [4]. Этот резкий рост производства также привел к увеличению количества текстильных отходов как до, так и после производства.

Говоря о негативном влиянии современной текстильной отрасли на экологию, можно перечислить следующие факторы:

1. Текстильная промышленность ответственна за 10% выбросов парниковых газов в мире. Если в ближайшие годы будет преобладать обычный сценарий развития бизнеса (то есть не будет предпринято никаких действий для сокращения отходов от быстрой моды), глобальные выбросы в отрасли, вероятно, удвоятся к концу десятилетия [3].

2. По данным на 2023 год, ежегодно образуется 92 миллиона тонн текстильных отходов, большая часть которых оказывается на свал-

ках. Это означает, что в мире каждую секунду на свалку вывозится один мусорный грузовик, полный одежды. Если эта тенденция сохранится, то ожидается, что к 2030 году количество отходов от швейной промышленности вырастет до 134 миллионов тонн в год, то есть увеличится на 50% [3].

3. Процесс производства одежды и других видов текстиля требует использования большого количества природных ресурсов. К примеру, для производства одного килограмма хлопка требуется 20 000 литров воды. А для изготовления одной футболки необходимо около 2700 литров воды, что хватило бы одному человеку на 900 дней [5].

4. Почти 10% микропластика, попадающего в океан каждый год, поступает из текстильной промышленности [3]. Одежда является огромным источником микропластика, поскольку в настоящее время используются более дешевые и прочные ткани из нейлона и полиэстера. Каждый цикл стирки и сушки приводит к выпадению микроволокон, которые, проходя через системы канализации, попадают в водные пути. Ежегодно в океан попадает полмиллиона тонн этих загрязнителей, что эквивалентно загрязнению 50 миллиардами пластиковых бутылок.

5. Процессы окрашивания ткани и нанесения на нее химикатов приводят к загрязнению воды. В результате более 20% глобального загрязнения воды приходится на долю текстильной промышленности [3].

Что касается ситуации в России, то на текстиль приходится от 3 до 7% от общего объема твердых бытовых отходов [6]. По данным Российского экологического оператора (РЭО), ежегодно россияне выбрасывают около 2 млн т одежды. При этом средний городской житель выбрасывает 15-17 кг одежды в год [7]. Лишь 1% из этого объема отправляется на переработку. Текстиль, выброшенный в обычные контейнеры для отходов, попадает на полигоны и свалки, либо сжигается вместе с остальным мусором. По данным РЭО, более 78% отходов текстиля, которые образуются в России, можно переработать, но собирается в стране на данный момент лишь около 1% от общего объема выброшенного текстиля, что составляет около 20 тысяч тонн текстиля в год [6]. Аналогичная ситуация сложилась и в ряде других крупных стран. Одним из худших примеров в этом контексте является США, где на свалки ежегодно попадает около 11,3 миллиона тонн текстильных отходов, что эквивалентно примерно 37 кг текстильного мусора на человека в год [3]. Подобный тренд можно наблюдать и в большинстве европейских стран. Что касается

стран Скандинавии, то они также характеризуются высоким потреблением текстильной продукции. Лидерство по переработке текстиля в данном регионе принадлежит Швеции, в то время как в Норвегии показатель переработки старых волокон в новые составляет менее 1% [8]. Большим шагом вперед для Норвегии стало принятие нового законодательства в сфере текстильных отходов. В том числе изменение законодательства в пользу большей ответственности производителей текстиля за последующую утилизацию их продукции, а также закон, предусматривающий, что с 2025 года текстиль будет необходимо сортировать отдельно от других отходов [8].

В настоящее время существует два основных способа переработки текстиля: химический и механический. Механический характеризуется тем, что в его процессе не используется вода и химикаты, а конечным получаемым продуктом является текстиль (или волокно). Механическая переработка является безотходным производством, так как волокно, недостаточно высокого качества для создания новой нити, прессуется для последующего изготовления других продуктов, таких, к примеру, как изоляция, вешалки, утеплители и т.д. Для сравнения, основными чертами химической переработки являются более высокий спрос на воду и потребление энергии, а также использование химикатов. Механический процесс переработки текстиля, будучи более экологически чистым, представляет наибольший интерес для будущего. В конце 2023 года в Норвегии была построена первая пилотная установка по механической переработке отходов из хлопка, полиэстера и шерсти, с последующим изготовлением из них новых нитей. В рамках этого проекта уже производится волокно, которое пользуется большим спросом. Механическая переработка осуществляется следующим образом:

1. Сортировка текстиля по цвету и материалу, в соответствии с требованиями прядильных фабрик.
2. Удаление пуговиц, молний, бирок и нашивок.
3. Загрузка ткани в машину, ее измельчение и переработка. При этом используются технологии, раскрывающие волокно и вытягивающие его в разных направлениях, что позволяет создать продукт, готовый к прядению в новые нити.
4. Побочные продукты (волокна недостаточно хорошего качества) при этом прессуются в материал, который можно использовать в качестве изоляции, утеплителей и т.д.

Важными экологическими аспектами механической переработки текстиля является также тот факт, что в процессе переработки со-

храняется цвет ткани, и, таким образом, получаемые волокна уже окрашены. Ресурсосбережение тоже играет не последнюю роль. Так, по приблизительным оценкам, строительство одного завода по механической переработке текстиля, при условии, что на нем будет перерабатываться 4000 тонн отходов в год, приведет к экономии воды в количестве, эквивалентном двухлетнему потреблению воды столицей Норвегии [5]. Этот эффект будет достигнут за счет отсутствия необходимости в выращивании, производстве и окрашивании новых волокон и тканей. При этом освободятся большие участки земли, которые, вместо выращивания хлопка, можно будет засеять другими необходимыми культурами. Планируется, что в будущем механическая переработка текстиля будет так же экономически выгодна, как покупка первичного материала. Однако, необходимо отметить, что далеко не все ткани подлежат переработке существующими на сегодняшний день технологиями. Это связано с тем, что многие ткани по своему составу представляют собой сложную комбинацию волокон, фурнитуры и аксессуаров, которые часто сделаны из проблемных смесей натуральных и искусственных нитей, пластика и металлов.

Технологии по механической переработке отходов текстильной промышленности существуют в настоящее время и в России. Единственным отличием является то, что в качестве конечного продукта получается не новое волокно для пошива одежды, а спрессованный материал для производства утеплительных и изоляционных материалов [9]. Производство же новых волокон из имеющихся отходов оказало бы положительный эффект на импортозамещение в стране, при условии, что переработанные волокна будут использованы для изготовления одежды на территории России. Здесь, как нам кажется, существует потенциал для последующего сотрудничества между Норвегией и Россией. Наличие большого количества отходов текстильной промышленности в России дает возможность в будущем построить перерабатывающие мощности по примеру пилотного проекта в Норвегии и производить волокно для пошива новой одежды без ущерба для экологии.

В настоящее время в мире намечаются новые тенденции в культуре массового потребления, принимающие во внимание ее роль в экологической ситуации на Планете. В частности, потребители текстильной продукции становятся более требовательны к ее качеству и экологичности производства. И, зная об упомянутых ранее экологических проблемах, связанных с производством хлопка и шерсти, в текстильной промышленности растет спрос на переработанные волокна. Мы считаем, что он будет расти и дальше и поможет тек-

стильной индустрии двигаться в правильном направлении. На сегодняшний день уже существуют компании, производящие одежду из переработанного волокна, а переработка шерстяных волокон в больших масштабах велась в Италии уже по крайней мере 60 лет. Но до настоящего времени итальянские бренды скрывали факт использования переработанных волокон, так как это ассоциировалось у покупателей с удешевлением изделия. Теперь же, даже такие бренды одежды как Burberry, используют переработанное волокно как часть маркетинга. Повторное использование предметов одежды также является растущей тенденцией, движимой молодым поколением. При покупке новой одежды предпочтения отдаются экологически чисто произведенной одежде, которая может носиться дольше, и одежде более естественных цветов, то есть натурального окрашивания. Также наблюдается тенденция покупки одежды из более экологичных или альтернативных синтетике тканей. Широкое распространение на данный момент получили такие ткани как Тенсель и Лиосель, использующие эвкалиптовое волокно, ткани с примесью органических отходов, к примеру волокна деревьев, овощей, фруктов (кожа из кукурузы, яблока, кактуса и т.д.).

Другим интересным трендом, сформировавшимся как ответ быстрой моде и культуре демонстративного потребления, стал запущенный в 2024 году с помощью платформы тикток, тренд «громкой экономии» [10]. Он интересен именно тем, что носит не экономический, а скорее социальный характер, затрагивая психологические аспекты потребления. «Громкая экономия» характеризуется стремлением покупать меньше, чтобы не производить впечатление на других, и, таким образом, сломать систему быстрой моды, маркетинговые механизмы которой внушают, что нам все время что-то нужно, и что не покупая последние тренды, мы отстаем от других и должны чувствовать себя неполноценными. Концепция «громкой экономии» в короткие сроки стала настолько популярной, что о ее практической пользе написали такие традиционно продвигающие роскошный образ жизни и статус издания, как журнал Форбс [11]. Это говорит о качественном сдвиге в восприятии того, к какой модели поведения надо стремиться. И знаменует собой яркий социальный тренд, протестующий против давления на образ жизни и внешность людей, поступающего из социальных сетей. Это новая философия и стиль жизни, которые уже влияют на модную индустрию.

Таким образом, несмотря на все экологические проблемы, связанные с перепотреблением и перепроизводством одежды, в мире все-таки набирают силу и значимость технологии, которые могут

помочь разрешить данную кризисную ситуацию, в частности с помощью механической переработки текстильных отходов в новые волокна. Но наиболее важным является то, что намечается тенденция к изменению мышления в долгосрочную, экологическую сторону, что выражается в стремлении к более разумному потреблению. Это дает надежду на то, что в будущем экологическая ситуация в текстильной промышленности значительно изменится в лучшую сторону.

Библиографический список

1. Пострел В. Нить Истории: монография. М.: Альпина нон-фикшн, 2023. 404 с.

2. Сказания о солнцах. Мифы и исторические легенды науа. Под редакцией и в переводе С.А.Куприенко и В.Н. Талаха. 2014. С. 130. URL: https://www.google.no/books/edition/%D0%A1%D0%BA%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%BE_%D0%A1%D0%BE%D0%BB%D0%BD%D1%86%D0%B0%D1%85/x2DJAgAAQBAJ?hl=no&gbpv=1&dq=%D1%81%D0%BA%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5+%D0%BE+5+%D1%81%D0%BE%D0%BB%D0%BD%D1%86%D0%B5&pg=PA266&printsec=frontcover (дата обращения: 02.02.2024).

3. M.Igini. 10 Concerning Fast Fashion Waste Statistics. URL: <https://earth.org/statistics-about-fast-fashion-waste/> (дата обращения: 15.03.2024).

4. E.Chan. Billions Of Clothes Are Produced Every Year. Why Do We Still Not Know Exactly How Many? URL: <https://www.vogue.co.uk/article/how-many-clothes-produced> (дата обращения: 16.01.2024).

5. Er klær av bomull et godt miljøvalg? URL: <https://www.framtiden.no/tips/er-klaer-av-bomull-et-godt-miljoevalg> (дата обращения: 18.03.2024).

6. В России перерабатывается лишь 1% текстильных отходов. URL: <https://plus-one.ru/news/2023/01/26/v-rossii-pererabatyvaetsya-lish-1-tekstilnyh-othodov> (дата обращения: 29.01.2024).

7. РЭО: на каждого россиянина приходится 16 кг отходов одежды ежегодно. URL: <https://reo.ru/news/tpost/ydifkrcas1-reo-na-kazhdogo-rossiyanina-prihoditsya> (дата обращения: 09.02.2024).

8. K.R.Aasen. Krever at kommunene samler inn tekstilavfall – ingen vet hvor det skal gjenvinnes. URL: https://www.nrk.no/norge/krever-at-kommunene-samler-inn-tekstilavfall--_ingen-vet-hvor-det-skal-gjenvinnes-1.16792050 (дата обращения: 14.03.2024).

9. Утилизация текстиля. URL: <https://petromaxi.com/katalog-uslug/utilizatsiya/utilizaciya-sinteticheskikh-othodov/utilizaciya-tekstilnyh-izdelij/>

(дата обращения: 28.02.2024).

10. Loud budgeting is in, quiet luxury is out. Meet the TikToker who started the financial trend. URL: <https://edition.cnn.com/2024/02/05/economy/loud-budgeting-financial-trend-tiktok/index.html> (дата обращения: 15.02.2024).

11. B.Joy.3WaysLoudBudgetingIsGoodForYourMoneyAndYourSocialLife. URL: <https://www.forbes.com/sites/bernadettejoy/2024/02/14/3-ways-loud-budgeting-is-good-for-your-money-and-your-social-life/> (дата обращения: 03.03.2024).

УДК 304.2

Некрасов Станислав Николаевич

*д. филос. н., проф. кафедры культурологии и дизайна
Уральский федеральный университет им. первого Президента
России Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург,
гл. научн. сотр. Уральский ГАУ, г. Екатеринбург,
e-mail: Nekrasov-ural@yandex.ru*

ОБЩЕСТВЕННАЯ ЗАБОТА О ДЕТЯХ, КРЕПКАЯ СЕМЬЯ И ВЗАИМНАЯ ЛЮБОВЬ: СОВЕТСКИЙ ОПЫТ РАЗВИТИЯ

Аннотация. В статье 1936 г. «Крепкая советская семья» Н.К. Крупская писала, что широкое обсуждение на собраниях трудящихся и на страницах печати проекта постановления «О запрещении аборт...» мобилизовало общественную бдительность, научило массы управлять личной судьбой и перестроить быт. В старой статье «Война и деторождение» она показала, как последствия войны потребовало, чтобы государство создало десятки тысяч яслей, детских садов, колоний, где бы дети учились в условиях лучших, чем те, какие могла бы для них создать единоличными усилиями самая заботливая мать. И борьба с абортами должна вестись не преследованием матерей, идущих на аборт часто с опасностью для жизни, а должна быть направлена на устранение тех социальных причин, которые вызывают необходимость для женщины идти на аборт. Ситуация кардинально меняется к середине 1930-х гг., когда стали поддерживать идеи традиционной семьи и материнства. Н.К. Крупская дает неожиданное пояснение этого поворота из области любви, возникающей в ходе борьбы за общее дело – социализм. Жизнь поставила вопрос о взаимоотношениях между мужем и женой, воспитании детей и разрешить его