

МИРОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ТКАНЕЙ В УСЛОВИЯХ ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ

Юйтин Пэй¹⁾, Сылу Чжао²⁾, Е. М. Карпенко³⁾

¹⁾ магистрант, Белорусский государственный университет, г. Минск, Беларусь, yutingpei6@gmail.com

²⁾ аспирант, Белорусский государственный университет, г. Минск, Беларусь, siluzhao417@gmail.com

³⁾ научный руководитель, доктор экономических наук, заведующая кафедрой международного менеджмента, профессор кафедры международного менеджмента, Белорусский государственный университет, г. Минск, Беларусь, emkarpenko@mail.ru

Рассматриваются мировые тенденции развития производства тканей в условиях циркулярной экономики. Особое внимание уделяется текущей ситуации и тенденциям в основных странах и регионах мира, производящих ткани.

Ключевые слова: отходы; тенденция; производство тканей; циркулярная экономика.

GLOBAL TRENDS IN THE PRODUCTION OF TEXTILES IN A CIRCULAR ECONOMY

Yuting Pei¹⁾, Silu Zhao²⁾, E. M. Karpenko³⁾

¹⁾ Master's student, Belarusian State University, Minsk, Belarus, yutingpei6@gmail.com

²⁾ PhD student, Belarus State University, Minsk, Belarus, siluzhao417@gmail.com

³⁾ scientific supervisor, doctor of economics, head of the department of international management, professor of the department of international management, Belarusian State University, Minsk, Belarus, emkarpenko@mail.ru

The article considers global trends in the development of textile production in the circular economy. Special attention is paid to the current situation and trends in the main countries and regions of the world producing textiles.

Keywords: waste; trend; textile production; circular economy.

Введение. Традиционная экономика основана на модели «взять-потреблять-выбросить», которая предполагает производство большого количества легкодоступных материалов и энергии. С другой стороны, циркулярная экономика направлена на повторное использование, восстановление и переработку существующих ресурсов и изделий в течение как можно более длительного времени. При этом имеется в виду не только грамотное обращение с отходами как таковыми – подходы циркулярной

экономики могут быть применены ко всему, от текстиля до строительства, и к различным этапам жизненного цикла продукции, включая разработку, производство, распространение и утилизацию. Для того, чтобы достичь этой цели, людям необходимо использовать больше материалов, таких как природные, возобновляемые, растворимые, разлагаемые и перерабатываемые. Переход к циркулярной экономике должен способствовать защите окружающей среды, снижению зависимости от поставок сырья и стимулировать создание новых рабочих мест [1].

В настоящее время в различных областях исследований большое внимание уделяется методам вторичного использования ресурсов тканей, а одним из основных направлений тканевой деятельности по ресурсосбережению является рациональное использование материалов и сокращение всех видов тканевых отходов. В связи с этим целью данной работы является поиск путей, обеспечивающих наиболее полную переработку отходов швейного производства в изделия, пригодные для дальнейшего использования [2].

Рассматриваются мировые тенденции в производстве тканей в условиях циркулярной экономики. Особое внимание уделено текущему развитию ситуации в основных тканевых странах и регионах мира. В качестве актуальности работы рассматриваются мировые тенденции в производстве тканей в условиях циркулярной экономики.

США, которые одними из первых выступают за циркулярную экономику, также являются крупнейшим в мире потребительским рынком одежды. В 2018 году текстильная промышленность США оценивалась в 19 млрд долларов, а промышленность по обработке одежды и кожи – в 9,2 млрд долларов, при этом доля тканей и одежды в ВВП США составила 0,09 % и 0,04 % соответственно. Это означает, что большой объем отходов тканевых производств входит в ежегодный объем твердых отходов, образующихся в США.

Кроме того, в США, где большинство использованных тканей поступает на рынок подержанной одежды, данные о повторном использовании подержанной одежды не включаются в данные о переработке использованных тканей. Однако повторно используемая одежда (одежда из вторых рук) и ве- тошь учитываются как бытовые отходы, если они попадают в мусор.

Данные ЕРА показывают, что в 2018 году в США было произведено 17,03 млн тонн использованного тканей, однако количество использованного тканей, переработанного в США в 2018 году, составило 2,51 млн тонн, при этом коэффициент переработки составил всего 14,7 %, как показано в таблице [3].

Так, в настоящее время в США 66,4 % использованных тканей выбрасывается на свалки, 18,9 % сжигается, и только 14,7 % перерабатывается

(рисунок 1). Сложность классификации текстильных отходов в системе муниципальных отходов в соответствии с составом волокон является основной причиной недостаточной переработки.

Данные об общем объеме использованных тканей и их повторном использовании в США (единица измерения: 10 000 тонн)

Отходы тканей	2013	2014	2015	2016	2017	2018
общая сумма	1532	1622	1606	1688	1689	1703
повторное использование	238	262	246	251	257	251
удобрения	–	–	–	–	–	–
сжигание мусора и производство электроэнергии	303	314	306	324	317	322
захоронения	991	1046	1054	1113	1115	1130

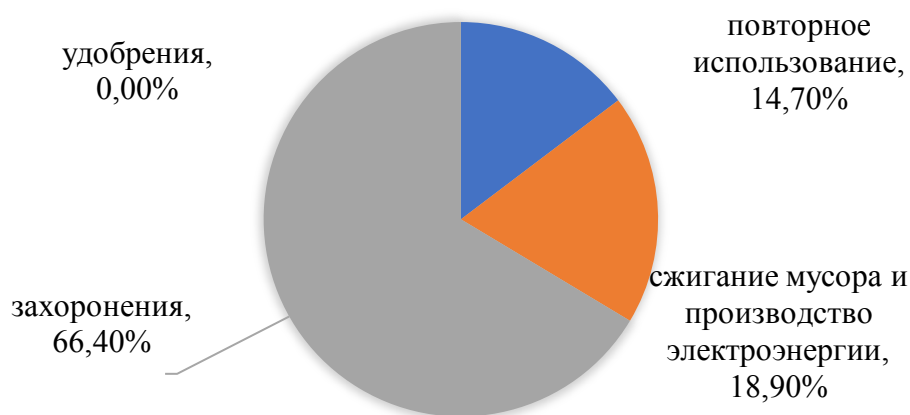


Рис. 1. Доля методов использования отходов тканей в США, 2018 г.

При этом существующие в Европейском Союзе методы утилизации отходов аналогичны американским и делятся на две основные категории: во-первых, переработка, включая повторное использование, засыпку и сжигание для получения электроэнергии; во-вторых, утилизация как мусора, включая захоронение, сжигание (не для получения электроэнергии) и захоронение.

В 2018 году на долю переработки пришлось 54,2 % всех отходов Евросоюза при коэффициенте повторного использования 38,1 %, а на долю захоронения в качестве отходов – 45,8 % при коэффициенте захоронения 38,7 % (рисунок 2).

Так, в 2019 г. в Европейском союзе было произведено около 5,8 млн тонн использованного текстиля, из них только 2,8 млн тонн было переработано, а около 3 млн тонн было утилизировано путем сжигания отходов, поскольку использованный текстиль обычно смешивается с другими

отходами и не сортируется отдельно для переработки. Шестьдесят пять процентов использованного текстиля, перерабатываемого в Европейском Союзе, сортируется и перерабатывается внутри Европы, что составляет около 1,82 млн тонн, а остальные 35% экспортируются за пределы Евросоюза, что составляет около 0,98 млн тонн [4]. Согласно новой версии Плана действий Евросоюза по циркулярной экономике [5], опубликованной в марте 2020 г., в будущем Евросоюз будет самостоятельно регулировать экспорт своих отходов, в результате чего активизируется повторное (вторичное) использование и переработка использованного текстиля на территории страны, а не его экспорт для перенаправления в другие регионы за пределами Евросоюза.

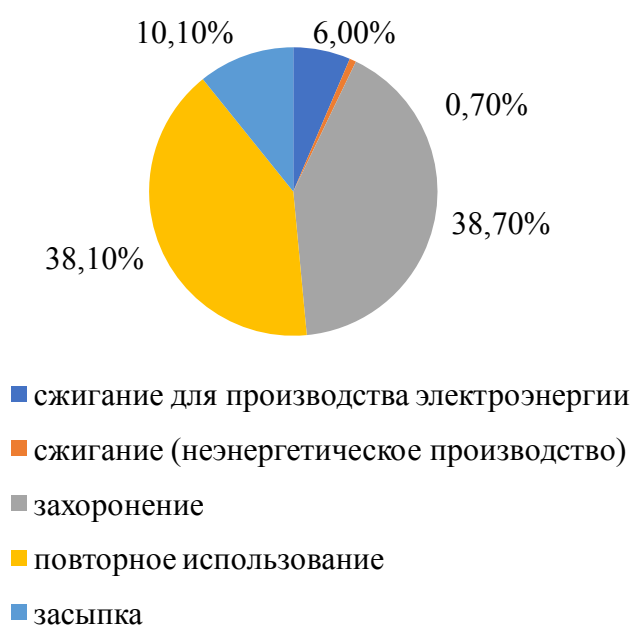


Рис. 2. Доля методов удаления отходов в Европейском Союзе, 2018 г.

Однако переработка текстильных отходов в Китае происходит не так, как в Европе и США. По статистике, в 2017 году объем переработки текстильных отходов составил около 3,5 млн тонн, общая стоимость переработки – около 1,4 млрд юаней. В 2018 году общий объем переработки составил 4,3 млн тонн, а общая стоимость переработки - около 1,7 млрд юаней. Потребление текстильных волокон составляет около 35 млн тонн в год, что приводит к образованию около 20 млн тонн текстильных отходов в год, однако уровень переработки составляет менее 20 % ежегодно [6].

Заключение. В настоящее время страны по-разному подходят к решению проблемы отходов тканей, но ни один из них не является совершенным. Развитие технологии отходов тканей тесно связано с циркулярной экономикой, и тенденция к ее росту направлена на развитие технологий и продуктов переработки с высокой добавленной стоимостью.

Библиографические ссылки

1. Что такое циркулярная экономика: производство без мусора [Электронный ресурс]. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/futurology/64bf7db39a79474959db807b> (дата обращения: 27.10.2023).
2. Изготовление сумок-шопперов из отходов швейного производства / А. В. Горнова [и др.]. Омск : Омский гос. технический ун-т. 2020. С. 212–216.
3. Advancing Sustainable Materials Management: Facts and Figures Report [Electronic resource]. URL: <https://www.epa.gov/facts-and-figures-about-materials-waste-and-recycling/advancing-sustainable-materials-management> (date of access: 27.10.2023).
4. FACTS & KEY FIGURES OF THE EUROPEAN TEXTILE AND CLOTHING INDUSTRY [Electronic resource]. URL: <https://euratex.eu/wp-content/uploads/EURATEX-FactsKey-Figures-2020-LQ.pdf> (date of access: 28.10.2023).
5. A new Circular Economy Action Plan for a Cleaner and More Competitive Europe [Electronic resource]. URL: https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index_en.htm (date of access: 28.10.2023).
6. 陈, 海宏. 废旧纺织品回收循环再利用的研究进展 / 海宏 陈, 华丽 江 // 轻纺工业与技术. = [Чэнь Хай Хун, Хуа Лицзян. Ход исследований по восстановлению и переработке отходов тканей // Легкая тканевая промышленность и технологии]. 2023. Т. 52, № 04. С. 133–135.