

УДК 687

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕКСТИЛЬНЫХ ОТХОДОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ  
ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА НОВЫХ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ**

А.Р. МУХАМЕТШИНА, Д.М. ХИСАМИЕВА, А.А. АЗАНОВА  
ФГБОУ ВО Казанский национальный исследовательский  
технологический университет

Для современного общества характерно массовое потребление материальных благ, в том числе текстильных изделий. Более 80 млрд. единиц одежды производятся ежегодно по всему миру, достигнув в 2017 году объемов более чем 3 трлн. долларов. Высокий спрос на изделия из текстиля остро ставит вопрос об утилизации отходов, образующихся при их производстве и потреблении [3]. На сегодняшний день проблема переработки и рационального использования этих отходов является актуальной и имеет стратегическое значение для всего человечества.

Существует несколько направлений, позволяющих продлить жизненный цикл текстильных изделий и уменьшить количество отходов потребления: *upcycling*, *redesign*, *customization*, *trashion* (сочетание слов *trash* – мусор и *fashion* – мода) и другие [2]. Суть всех перечисленных методов заключается в творческом преобразовании отходов потребления в новые изделия. Однако они чаще всего реализуются локально, в единичном производстве и не из экономических соображений, а с целью создания неповторимого и креативного дизайна, а изделия *hand made* (ручной работы) зачастую стоят в разы дороже новых промышленных изделий массового производства.

В целом, продолжительность жизненного цикла текстильных изделий может быть увеличена множеством способов на разных стадиях, начиная от производства текстильных волокон и разработки дизайна будущих изделий. В настоящее время в промышленных объемах широкое распространение получили технологии регенерации хлопковых и шерстяных волокон, разработок же по изготовлению новых изделий без разрушения текстильного материала в промышленных масштабах практически нет. Авторами предлагается использование текстильных отходов потребления для производства новой швейной продукции в объемах, близких к промышленным.

Объектом исследования выбраны джинсовые брюки. Выбор именно такого ассортимента обусловлен несколькими факторами: во-первых, волокнистый состав материала – джинсовая ткань производится из хлопка или с небольшим до 10% добавлением химических волокон (эластан, лайкра, вискоза и т.д.). Во-вторых, основная часть джинсовых тканей обладает схожими (в определенном диапазоне) физико-механическими свойствами. Они характеризуются высокой гигроскопичностью, прочностью, стойкостью к истиранию и воздухопроницаемостью, долговечны и устойчивы к действиям химчистки и стирки, повышенных и пониженных температур [1]. В-третьих, основные элементы конструкции джинсовых брюк универсальны и, как правило, отличаются лишь декоративным решением. Совокупность всех перечисленных факторов позволяет использовать джинсовые брюки, бывшие в употреблении, для переработки в новые швейные изделия в серийном производстве. Так, упрощается и унифицируется процесс

сортировки сырья (поступивших изделий), санитарной обработки и, что наиболее важно, раскроя и сборки изделия. Примеры схем раскроя брюк для джинсовой сумки (рис. 1) и сборки сумки (рис. 2) приведены далее.

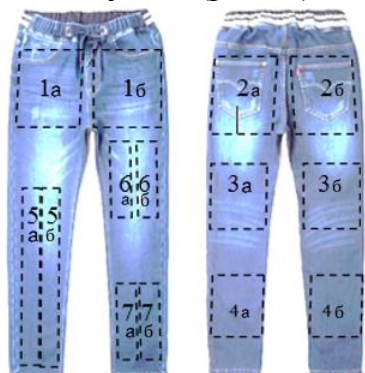


Рис. 1. Схема раскроя стандартных джинсовых брюк

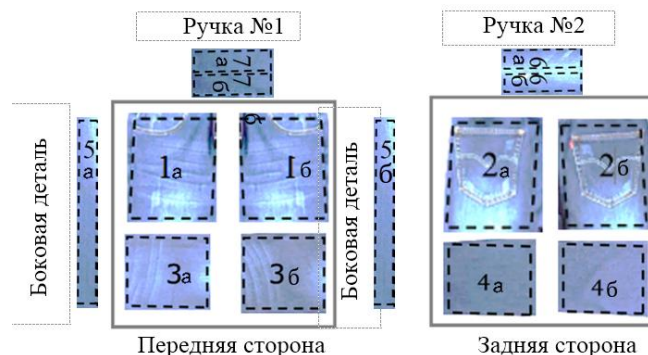


Рис. 2. Схема сборки сумки

Межлекальные отходы (обрезки) предлагается направлять на регенерацию хлопковых волокон. Схема технологической цепочки приведена на рис. 3.



Рис. 3. Схема технологической цепочки

Таким образом, переработка текстильных отходов бывших в употреблении в новые швейные изделия позволит снизить потребность в первичных сырьевых ресурсах, расширить ассортимент выпускаемой продукции, снизить количество отходов, подлежащих захоронению и обезвреживанию. Вместе с тем, подобная продукция и все, что связано с реализацией данного проекта: сбор бывших в употреблении джинсовых брюк, появление на рынке таких изделий, рекламные мероприятия и т.д. будут способствовать формированию в обществе экологического мировоззрения.

### Литература

1. Асанбаева М.К. Разработка конструкции и технологической документации по изготовлению куртки из джинсовой ткани // База знаний Allbest. 2015. URL: [https://allbest.ru/otherreferats/manufacture/00532837\\_0.html](https://allbest.ru/otherreferats/manufacture/00532837_0.html) (дата обращения: 01.10.2018).
2. Ладихина Т.В. Теоретические аспекты и практика использования текстильных отходов потребления в России и за рубежом // Экономика и предпринимательство ISSN: 1999-2300: научн. журнал. 2013. С. 334-336. URL: <http://naukarus.com/teoreticheskie-aspekty-i-praktika-ispolzovaniya-tekstilnyh-othodov-potrebleniya-v-rossii-i-za-rubezhom> (дата обращения: 02.10.2018).
3. Петряшова М.В. Переработка текстильных отходов, как важный резерв для повышения эффективности работы предприятий лёгкой промышленности // Молодёжь, Наука, Творчество – 2016: сборник материалов XIV межвузовской научно-практической конференции студентов и аспирантов. 2016. С. 133-135. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=27435792> (дата обращения: 01.10.2018).