

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ  
ОТХОДАМИ ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ  
В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
К "ЗЕЛЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ"**

**INCREASE IN THE TEXTILE INDUSTRY WASTE MANAGEMENT EFFICIENCY  
IN CONDITIONS OF TRANSITION OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN  
TO THE "GREEN ECONOMY"**

*А.М.ЕССИРКЕПОВА, Н.Б. САДЫРМЕКОВА, З.У.КУДАЙБЕРГЕНОВА, Р.С.ПАРМАНОВА, Е.Э.МИССЮЛЬ  
A.M. YESSIRKEPOVA, N.B. SADYRMEKOVA, Z.U. KUDAIBERGENOVA, R.S. PARMANOVA, YE.E. MISSYUL*

**(Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова,  
Казахская академия труда и социальных отношений, Республика Казахстан)  
(M. Auezov South Kazakhstan State University,  
Kazakh Academy of Labor and Social Relations, Republic of Kazakhstan)  
E-mail: essirkepova@mail.ru**

*В статье рассматриваются проблемы и оценка текущего состояния текстильной промышленности РК с точки зрения управления отходами производства. Основанием для исследования тенденций и перспектив развития текстильной промышленности РК является современный курс экономики страны на внедрение безотходных технологий с целью повышения эффективности отдельных отраслей. В статье обращается внимание на возможности переработки отходов текстильной промышленности с позиции основных принципов "зеленой экономики".*

*The article considers problems and estimation of current state of the textile industry of the Republic of Kazakhstan in terms of the waste management. The basis for the study of development trends and prospects of the textile industry of the Republic of Kazakhstan is a modern course of the country's economy on introduction of non-waste technologies with a view to improve efficiency of individual sectors. The article focuses on possibility to process wastes of the textile industry from position of basic principles of the "green economy".*

**Ключевые слова:** эффективность, отходы, зеленая экономика, текстильная промышленность, Республика Казахстан.

**Keywords:** efficiency, wastes, green economy, textile industry, Republic of Kazakhstan.

В Стратегии "Казахстан-2050: новый политический курс состоявшегося государства" поставлены ясные ориентиры, нацеленные на формирование стабильной и результативной модели экономики, основой которой является переход страны на путь развития под названием "Зеленая экономика". По своей сути "зеленая экономика" это экономика, основанная на высоком уровне качества жизни населения,

бережном и рациональном использовании природных ресурсов с учетом интересов современного и будущего поколений, также в соответствии с принятыми РК международными экологическими обязательствами. "Зеленая экономика" относится к одному из важнейших инструментов, способных обеспечить устойчивость в развитии страны [1]. Поэтапный перевод на принципы "зеленой экономики" даст воз-

возможность Республике достичь поставленных целей вхождения в число тридцати самых развитых стран мира. Основываясь на расчетах специалистов, планируется, что к 2050 г. проводимые реформы в рамках "зеленой экономики" позволят увеличить ВВП на дополнительные 3%, создав около 500 тысяч новых рабочих мест, сформировав инновационные отрасли промышленности и сферы услуг, обеспечив высокие стандарты качества жизни населения.

К числу предпосылок перехода к "зеленой экономике" можно отнести следующие.

1. В основных секторах экономики отмечается неэффективность в использовании ресурсов. В совокупности это ведет к упущенным возможностям ежегодно в размере от 4 до 8 млрд. дол. США в год, а к 2030 г. составит 14 млрд. дол. США. Нарастающие темпы наблюдаются и в сфере энергопотребления. К 2030 г. энергопотребление может вырасти до 6...10 млрд. дол. США в год.

2. Несовершенство механизмов тарифо- и ценообразования на энергоресурсы снижает потенциал технологического совершенствования сфер промышленности.

3. В данный момент перед Казахстаном встала проблема значительного снижения уровня загрязнения окружающей среды во всех наиболее важных экологических показателях. Практически третья часть сельскохозяйственных угодий находится на стадии деградации или серьезной угрозы загрязнения, тогда как более 10 млн. га потенциальной пахотной земли на данный момент является заброшенной. Уже сейчас, по прогнозам специалистов, имеется дефицит в размере 13...14 млрд. м<sup>3</sup> водных ресурсов и данный показатель будет увеличиваться до 2030 г. Загрязнение окружающей среды серьезно воздействует на здоровье людей. В соответствии с международными исследованиями порядка 40 тысяч детей обладают неврологическими расстройствами в результате воздействия отходов свинцового производства. Республика занимает второе место по объему загрязнения окружающей среды среди стран

Центральной и Восточной Европы и Центральной Азии.

4. На данный момент экономика Казахстана напрямую зависит от экспортного потенциала и цен на сырьевые ресурсы. Вследствие этого в немалой степени она подвержена влиянию внешних резких колебаний цен на сырьевых рынках. По прогнозам специалистов РК достигнет максимального уровня добычи и экспорта нефти в период между 2030 и 2040 гг. Помимо этого имеется значительная неопределенность по уровню цен на углеводороды.

5. Республика Казахстан наследовала территориальную неоднородность как в экономических показателях, так и в уровне жизни и состоянии окружающей среды. Формирование новых сфер в промышленности, основанных на принципах "зеленой экономики", позволит уменьшить неравенство в развитии регионов, а также применять их потенциал в энергетике, сельском хозяйстве, управлении водными ресурсами, утилизации отходов и других секторах. Как показал мировой опыт, "зеленая экономика" оказывает стимулирующее воздействие на региональное развитие, способствует стабилизации социальной сферы, увеличивает экономический потенциал на основе создания новых рабочих мест.

С этих позиций особого внимания заслуживает рассмотрение вопроса утилизации отходов, как одного из перспективных направлений развития принципов "зеленой экономики". Отходы текстильного производства находятся в данном случае на особом счету в связи с их массовостью и возможностью дальнейшей переработки [2].

Текстильная промышленность относится к одной из высокоприоритетных отраслей исходя из основных положений государственной программы промышленного инновационного развития РК. Данные "Дорожной карты – 2020" свидетельствуют, что только за 2015 г. государство оказало поддержку 23 текстильным проектам на сумму около 18,3 млн. дол. США. Основываясь на национальной программе стимулирования экспорта оказана поддержка производителям экспорта товаров из хлопчатобумажных материалов, шерсти, кожи,

экспорта обуви, нижней и верхней одежды для детей и взрослых.

Текстильные отходы производства – это отходы, получающиеся в процессе производства волокон, нитей, тканей и прочих швейных изделий. К текстильным отходам потребления относят вышедшую из употребления одежду, в конечном итоге оказывающуюся в местах захоронения ТБО и составляющую не менее 6% от его общего количества [3].

Текстильные отходы потребления значительно превышают объемы текстильных отходов производства, представляя собой один из основных источников вторичного сырья при производстве вторичных текстильных материалов [4]. Как правило, текстильные отходы потребления относятся к сильно загрязненным, имеют смешанный состав, представляя собой весовой лоскут тканей. В данный момент существуют технологии переработки тканей, обеспечивающих переработку отходов,

изготовленных из смешанных и химических волокон, с целью последующего производства нетканых материалов. Помимо этого существует достаточно эффективная технология переработки трикотажных обрезков и лоскутов полотна, направленная на последующее производство нетканых материалов [5].

На сегодняшний день в Казахстане очень остро стоит проблема переработки отходов. По оценкам специалистов общий объем накопленных ТБО в РК составляет порядка 100 млн. т. При этом ежегодно дополнительно образуется порядка 5...6 млн. т отходов. По прогнозам эта цифра к 2025 г. может вырасти до 8 млн. т. При этом отходы до сих пор размещаются на свалках без проведения процедур сортировки и обезвреживания. В табл. 1 показаны данные по отходам за 2012 - 2014 гг. (табл. 1 – объем образованных отходов в Республике Казахстан).

Т а б л и ц а 1

Показатели	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Объем отходов производства, поступивших на сортировку	2813880	2772253	3426856
Объем отсортированных текстильных отходов	80	6	1
Объем текстильных отходов, направленных на обработку	80	6	1

Прогнозные показатели образования текстильных отходов в РК показывают, что уже в период с 2016 по 2020 гг. в стране будет создано более 19,3 млн. т твердых бытовых отходов, из которых порядка 1,09 тыс. тонн составляют текстильные отходы. В период 2021-2030 гг. эта цифра составит около 28,3 млн. т ТБО в год (рис. 1 – динамика образования текстильных отходов в Республике Казахстан).

Динамика образования отходов нарастающим итогом характеризует возрастание уровня благосостояния населения, а также рост экономики Республики Казахстан. При этом особую актуальность приобретает вопрос систематизации, формирования программного подхода к модернизации и усовершенствованию механизма обращения с отходами, в том числе с текстильными. Без изыскания путей ответов на эти вопросы решение проблемы отходов становится невозможным [6].

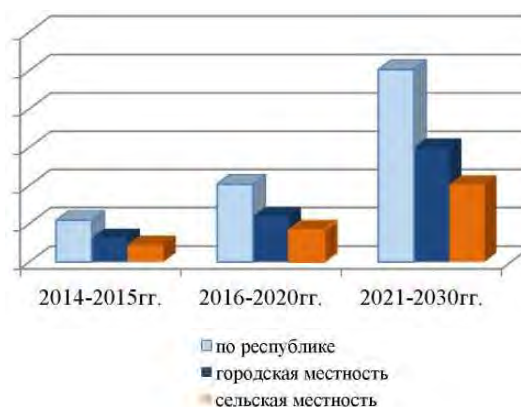


Рис. 1

Проблема переработки текстильных промышленных отходов и вторичного сырья приобрела в последнее время особую актуальность. Решению этих проблем все больше внимания уделяется научными институтами, занимающимися проблемой утилизации отходов текстильного производства. Наиболее приемлемой считается

следующая схема безотходного технологического процесса в текстильной отрасли (рис. 2).

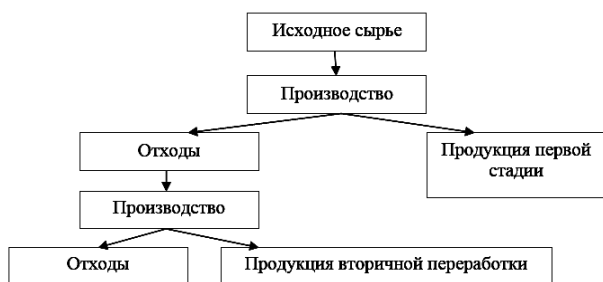


Рис. 2

Оптимизация в использовании сырьевых и материальных ресурсов, а также сокращение отходов производства определяют перспективные направления в сохранении экологически чистой окружающей среды и сокращении потребления топливно-энергетических ресурсов. В случае удорожания, а также дефицита сырьевых ресурсов пропорционально повышается значение отходов производства с позиции сырьевой базы для дальнейшего использования в легкой промышленности. Технологические отходы легкой промышленности и вторичные материальные ресурсы составляют 25% всего перерабатываемого в мире текстильного сырья [7].

Основываясь на последовательности процессов, формирующих цепь действий в сфере управления отходами, а также на результатах анализа производственных процессов на предприятиях текстильной промышленности, разработана последовательность и алгоритм формирования системы управления процессом переработки отходов на предприятиях текстильной промышленности (рис. 3).

С позиции разработанного алгоритма необходимо отметить, что сохранение и улучшение качества окружающей среды позволяет организовать процедура экологизации производства. Учитывая критерии устойчивого развития РК на длительную перспективу, представляется возможным предусмотреть потенциал минимизации количества отходов, основываясь на принципах внедрения малоотходных и ресурсосберегающих технологий.



Рис. 3

Обеспечивая максимально эффективную переработку текстильных отходов потребления и производства с целью дальнейшего производства товаров, общество решает проблему переработки отходов и применения вторичных ресурсов. Данная тенденция в дальнейшем позволит избежать негативного воздействия отходов не только на природную среду но и соответственно на благосостояние населения, обеспечив также значительную экономию первичных ресурсов, а также средств на их переработку.

При этом большинство видов текстильных отходов, особенно произведенных из химического волокна, по своим техническим параметрам не только не уступают первичному сырью, но в некоторых случаях превосходят его.

С этих позиций принятие Концепции "Зеленой экономики" с целью перевода на "зеленый курс" экономического роста является актуальным для экономики РК. Данная тенденция обусловлена следующими параметрами:

1) в течение ближайшей четверти века в РК произойдет значительное развитие инфраструктуры: порядка 55% зданий и 40% электростанций от общего объема активов к 2030 г. планируется построить с нуля. Более 80% автотранспортных средств к 2030 г. будут новыми. В стране сформировалась уникальная возможность для создания новой инфраструктуры, способной эффективно использовать ресурсы. В случае неиспользования данной возможности, связанной с реконструкцией инфраструктуры, страна в ближайшее время мо-

жет столкнуться с проблемой устаревшей и неконкурентоспособной экономики;

2) уровень конкурентоспособности "зеленых технологий" растет быстрыми темпами; технологии по альтернативной энергетике в ближайшей перспективе выйдут на первый уровень востребованности на рынке, предлагая менее затратные способы производства энергии по сравнению с традиционными источниками;

3) на данный момент задан высокий темп по преобразованию в сфере государственного управления. Основные положения "Стратегии-2050", а также другие стратегические программные документы РК ставят перед обществом высокие цели в сфере электроэнергетики:

- к 2050 г. доля альтернативной и возобновляемой электроэнергии должна достичь 50%;

- по энергоэффективности стоит задача снизить энергоемкость ВВП на 25% к 2020 г. в сравнении с исходным уровнем 2008 г.;

- к 2020 г. необходимо решить проблему по обеспечению питьевой водой населения и обеспечить водой сельское хозяйство к 2040 г.;

- к 2020 г. поднять продуктивность сельскохозяйственных угодий в сельском хозяйстве в 1,5 раза.

Достигнув данные цели, значительно изменив существующую траекторию развития экономики, Республика Казахстан к 2030 г. сможет восстановить водные и земельные ресурсы. Также это позволит сравняться по средним показателям с эффективностью использования природных ресурсов со странами-участницами ОЭСР и другими развитыми странами. В особенности это касается вопросов переработки отходов текстильной промышленности.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Азимова Ш.Г. Анализ особенностей трикотажных полотен и использования их отходов при производстве швейно-трикотажных изделий // Молодой ученый. – 2015, № 9. С. 139...142.

2. Мырхалыков Ж.У., Есиркепова А.М., Исаева Г.К., Кулбай Б.С. К вопросу о методике оценки синергетического эффекта от управления вторичными ресурсами в текстильной промышленности

//Иzv. вузов. Технология текстильной промышленности. – 2015, №1. С.5...10.

3. Грант С.Н. Организация рационального использования материалов в швейной промышленности. – М.: Легкая индустрия, 1981.

4. Имankулова А.С., Молдоканова А.И. Исследование текстильных и швейных отходов на предприятиях г. Бишкека // Известия КГТУ им. И. Раззакова. – 2012. С. 26.

5. Кадникова О.Ю. К вопросу о необходимости разработок новых технологий по переработке отходов легкой промышленности // Сб. научн. ст. V Междунар. научн.-практ. конф.: Новое слово в науке: перспективы развития. – Чебоксары, 2015. С.178...180.

6. Щеткин Б.Н. Управление отходами производства и потребления как фактор эколого-экономического развития предприятий АПК // Научный электронный архив [Электронный ресурс]. Режим доступа :<http://econf.rae.ru/article/5917>.

7. L.I.Chernobay and etc. Classification of Secondary Resources, Wastes and Their Use in Industry // Industrial Technology and Engineering. – 1(22), 2017. P.35...45.

#### REFERENCES

1. Azimova Sh.G. Analiz osobennostej trikotazhnyh poloten i ispol'zovanija ih othodov pri proizvodstve shvejno-trikotazhnyh izdelij // Molodoj uchenyj. – 2015, № 9. S. 139...142.

2. Myrhal'kov Zh.U., Esirkepova A.M., Isaeva G.K., Kulbaj B.S. K voprosu o metodike ocenki sinergeticheskogo jeffekta ot upravlenija vtorichnymi resursami v tekstil'noj promyshlennosti // Izv. vuzov. Tehnologija tekstil'noj promyshlennosti. – 2015, №1. S.5...10.

3. Grant S.N. Organizacija racional'nogo ispol'zovanija materialov v shvejnoj promyshlennosti. – M.: Legkaja industrija, 1981.

4. Imankulova A.S., Moldokanova A.I. Issledovanie tekstil'nyh i shvejnyh othodov na predpriyatijah g. Bishkeka // Izvestija KGTU im. I. Razzakova. – 2012. S. 26.

5. Kadnikova O.Ju. K voprosu o neobhodimosti razrabotok novyh tehnologij po pererabotke othodov legkoj promyshlennosti // Sb. nauchn. st. V Mezhdunar. nauchn.-prakt. konf.: Novoe slovo v nauke: perspektivy razvitija. – Cheboksary, 2015. S.178...180.

6. Shhetkin B.N. Upravlenie othodami proizvodstva i potreblenija kak faktor jekologo-jekonomiceskogo razvitija predpriyatij APK // Nauchnyj jelektronnyj arhiv [Jelektronnyj resurs]. Rezhim dostupa :<http://econf.rae.ru/article/5917>.

7. L.I.Chernobay and etc. Classification of Secondary Resources, Wastes and Their Use in Industry // Industrial Technology and Engineering. – 1(22), 2017. P.35...45.

Рекомендована кафедрой экономики ЮКГУ им. М.Ауэзова. Поступила 31.08.17.