

ИССЛЕДОВАНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ИНДИВИДУАЛЬНОГО КОКОНОМОТАЛЬНОГО СТАНКА

*Магистрант Эшбоев У.М., д.ф.т.н. (PhD) Абрайкулов Б.Э., д.т.н., доц.
Абдугаффаров Х.Ж*

Annotatsiya: *Мақолада хозирда упак саноати холати ҳамда қўлланилиб келинаётган маҳаллий технологияларнинг имкониятлари таҳлиллари келтирилган.*

Аннотация: *В статье приведён анализ современного состояния шёлковой промышленности, а также возможностей применяемых в настоящее время местных технологий.*

Abstract: *The article provides an analysis of the current state of the silk industry, as well as the capabilities of local technologies currently used.*

В настоящее время более чем в 60 странах мира производится продукция из коконов, однако лишь в более чем 20 из них выращивается так называемое «серебряное волокно». В мировом масштабе первое место в этой сфере занимает Китай, второе – Индия, третье – Узбекистан. При расчёте на душу населения лидирующие позиции занимает наша страна. Урожай коконов, получаемый из одной коробки, составляет: в КНР – 85 кг, в Индии – 80 кг, а в Узбекистане – 60 кг [1].

За последние 5 лет мировое производство шёлка увеличилось на 15,7 %, и в настоящее время общий годовой объём производства шёлка составляет 192,694 тонны, из которых 80 % приходится на Китай, 16 % – на Индию, 2,5 % – на Узбекистан, а оставшаяся часть – на другие страны мира [2].

По мнению специалистов, основную часть доходов в отрасли получают не производители сырья, а предприятия, выпускающие готовую продукцию. Это объясняется тем, что на мировом рынке стоимость одного килограмма шёлка составляет 38–40 долларов США. При переработке его в пряжу цена увеличивается до 55 долларов. Если же из него изготавливать ткань и шить одежду для продажи, доход возрастает в три раза.

Известно, что 94,4% существующих машин на кокономотальных предприятиях нашей республики – это импортные автоматические машины. Анализ литературы и результаты проведенных исследований показали, что для получения высококачественного шелка, соответствующего мировым стандартам, на кокономотальных предприятиях, оснащенных этими современными машинами, необходимо прядь лучшие сорта коконов.

Эффективное использование волокнистых отходов, отделяемых от коконов, в качестве основного сырья для шелкопрядения невозможно без комплексного анализа их технологических свойств и технологии переработки.

Ученые отмечают, что шелк с наименьшим количеством дефектов – это шелк, полученный из коконов среднего калибра с твердой и чистой оболочкой на кокомотальных машинах КМС-10 и КМС-10ВУ.

Шелк с наибольшим количеством дефектов получают из полухлопковых и хлопкоподобных коконов. Однако производство механических прядильных машин для коконов, на долю которых приходится 5,6% от общего числа таких машин на предприятиях, было прекращено, а существующие устарели по моральному принципу, требуя больших трудозатрат и ручного труда. В результате это сказывается на качестве производимой продукции и снижает эффективность производства.

Данное устройство предназначено для получения сырого шелка из коконов на предприятиях шелководческих кластеров и для населения, занимающегося предпринимательством в домашних условиях. С технической точки зрения существует только механическая прядильная машина для коконов КМС-10ВУ, предназначенная для производства сырого шелка с линейной плотностью 1,56; 1,89; 2,33; 3,23 и 4,65 текс из коконов известного качества. Данная машина состоит из паровых котлов для коконов, щеток для поиска концов нитей коконов, встряхивающих и промывочных котлов, подвесов для концов нитей коконов и направляющих роликов, строгальной доски и шестигранных колес. Кокон пропаривается в котле, кокон отделяется от кокона с помощью щеток, встряхивается в встряхивающем котле, а отдельные концы нитей кокона находятся и переносятся в промывочный котел. Промытые концы нитей кокона сначала удаляются из ушка подвесов, затем между направляющими роликами формируется ленточка, которая проходит через строгальную доску и собирается на шестигранном колесе с периметром $p=1200$ мм, расположенном в сушильном шкафу [3]. Недостаток этой машины: несмотря на высокую производительность благодаря наличию 10 подвесов, она имеет сложные механизмы и требует большого пространства из-за своих больших габаритов.

Для использования этого аппарата требуется большое количество электроэнергии и тепловой энергии, значительное количество специальной воды и квалифицированные специалисты, а тот факт, что данный аппарат в настоящее время не производится, а стоимость существующих экземпляров высока, затрудняет его широкое использование жителями региона в своих домах [4].

Учитывая вышеизложенное, с целью создания дополнительных рабочих мест для предприятий шелководческих кластеров в регионах страны и обеспечения занятости безработного населения, была поставлена задача разработки конструкции индивидуального кокомотального станка, отличающегося малыми габаритами, простой конструкцией, низкой себестоимостью, отсутствием потребности в больших объемах специальной

воды, электрической и тепловой энергии, а также в специальных специалистах, и удобного в эксплуатации.

В настоящее время подготовлены технологические чертежи устройства, обладающего такими возможностями, и ведётся разработка его первичной лабораторной экспериментальной конструкции.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. https://www.trademap.org/Country_SelProduct.aspx?nvpm
2. <https://www.trademap.org/>
3. Gulamov A.E., Avazov K.R., Abrayqulov B.I. Quritish texnologiyasining pilla qobog'i va g'umbak xususiyatlariga ta'sirini tatqiq qilish// «O'zbekiston to'qimachilik jurnali» Ilmiy-texnik jurnal, №4, 2021 y
4. Gulamov A., Avazov K., Abrayqulov B. Research of quality silk cocoon making technology//IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 939 (2021) 012076 IOP Publishing doi:10.1088/1755-1315/939/1/012076 ICECAE 2021 (Skopus).