

Адабиётлар

1. “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947-сонли Фармони.
2. Азизходжаева Н.Н. Педагогик технологиялар ва педагогик маҳорат. – Т.: 2006, 159-б.
3. Ганиева М.А., Файзуллаева Д.М. Ўқитишнинг лойиҳавий технологияси тўплами. Методик қўлланма / Серия “Ўрта махсус, касб-хунар таълими тизимида инновацион технологиялар”. – Т.: ТДИУ, 2013. 83-б.
4. Никадамбаева Х.Б., Рўзиева Д.И., Карабазов З.А. “Ўрта Осиё табиий фанлар”ни интерфаол методлардан фойдаланиб ўқитиш методикаси. Услубий қўлланма. Тошкент: ЎзМУ нашриёти, 2017. 224-б.
5. <https://uza.uz/oz/politics/zbekiston-respublikasi-prezidenti-shavkat> mirziyeevning-oliy-25-01-2020.

РЕЗЮМЕ

Мақолада олий таълимда табиий ва гуманитар фанларни ўқитишда инновацион ғоялар ишлаб чиқишда, лойиҳа илмий тадқиқот методини татбиқ этиш натижасида талабаларда ижодий ёндашув ва танқидий тафаккур кўникмаларини такомиллаштириш каби масалалар ўз аксини топган.

РЕЗЮМЕ

В статье отражены такие вопросы, как совершенствование творческого подхода и навыков критического мышления студентов в результате внедрения проектного научно-исследовательского метода при разработке инновационных идей в преподавании естественных и гуманитарных наук в вузе.

SUMMARY

The article reflects such issues as improving the creative approach and critical thinking skills of students as a result of the implementation of the project research method in the development of innovative ideas in the teaching of natural and humanitarian sciences at the University.

ЗАВИСИМОСТИ ИЗНОСОСТОЙКОСТИ ПРЯЖИ ИЗ СВМ ВОЛОКОН ОТ УГЛА САМОИСТИРАНИЯ ПО МЕТОДУ ПЕТЛИ

И.Турманов – кандидат технических наук, доцент

В.Утешбаева, У.Қаниярова, Э.Уснатдинова - студенты

Каракалпакский государственный университет имени Бердаха

Таянч сўзлар: ўз-ўзига ишқаланиш, ИПП асбоби, сиртмок услуги, ишқаланиш бурчаги, узилганча ишқаланиш сони.

Ключевые слова: самоистирание, прибор ИПП, метод петли, угол истирания, число истирания до разрыва.

Key words: self-imitation, IPP device, loop method, abrasion angle, the ability to rise to the break.

Изнашивание - процесс вызывающий, ухудшение свойств или постепенное разрушение материала под действием.

Истирание - это изнашивание волокон и нитей в результате внешнего трения. Оно возникает при их контакте с истирающими материалами (абразивами) или самоистиранием и сопровождается уменьшением массы изнашиваемого материала.

Устойчивость волокон к истиранию обычно оценивают числом циклов, вызывающих их разрушение. На основании экспериментов разных авторов [1,2] можно считать, что высокой устойчивостью к истиранию обладают волокна и нити, имеющие большую прочность на разрыв и долю обратимой деформации, но низкие модуль жесткости и коэффициент трения. Для натуральных и химических волокон и пряжи применяется прибор на самоистирание в петле. Изучается полного разрушения или до определенного числа циклов истирания с последующие изучение кинетики её изнашивания [3].

В работе использовалась промышленная ориентированная сверх высокомолекулярная (СВМ) волокна полученного одноосным деформированием. Изучения структуры волокна применялись рентгеноструктурный анализ, для установления разницы ориентации макромолекул с степени кристалличности волокон при нагревании (табл.1.)

Таблица 1. Величины структурных параметров синтетического СВМ волокна после отжига полученным методом рентген структурного анализа.

Температура отжига, °К	Степень Кристалличности, %	Степень ориентации, град	Прочность одиночных волокон *10 ² Н
293	84,1	17,2	39,9
373	84,1	17,2	39,9
423	84,1	17,3	39,7
473	84,1	17,4	38,9
523	84,3	17,7	38,0
623	84,7	18,9	36,8
723	85,2	20,7	34,9

Было испытано химическое сверх высокомолекулярное (СВМ) волокно самоистиранию при температуре окружающей среды $t = 33^{\circ}$, влажность $W = 45\%$ рабочая нагрузка на нить 60 г. при разных углах истирания.

Для изучения кинетики износа пользовалось прибор ИПП (для испытания нити на самоистирание) выпущенный Московским опытным заводом при ЦНИХБИ. Рис. 1. [3].

На испытания нити на самоистирание брали нижеследующие параметры;

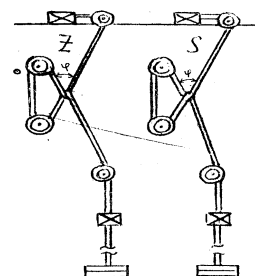
- 1) амплитуда истирания 30 мм.
- 2) частота истирания 80 цикл
- 3) угол истирания $60-120^{\circ}$ (рис. 2)
- 4) рабочая нагрузка на нить до 5% от разрывной нагрузки.

Фактическая нагрузка на нить вычисляется по формуле

$$P_{\text{факт}} = \frac{13}{5} \cdot P'$$

где P' - груз предварительного натяжения $\frac{13}{5}$ – соотношение длин плечрычага предварительного натяжения.

В таблице 2 показано зависимости числа циклов до разрыва от угла самоистирания и на рис.3 показано график зависимости число циклов самоистирания до разрыва от углаистирания по методу петли.



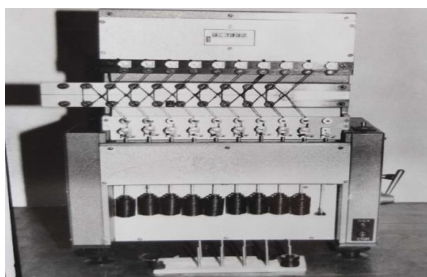


Рис.2. Заправка по схеме петля. Рис.1 Прибор ИПП.

Таблица 2. Зависимости числа циклов до разрыва от угла самоистирания

Вариантов	Угол исти- рания, φ	Число циклов до разрыва, n
1	60	265
2	70	400
3	80	479
4	90	611
5	100	702
6	110	879
7	120	1248

Напряжения в нити при самоистирании формируются действием как нормальных F_n так и тангенциальных F_T сил, действующих в каждой точке контакта «нить-нить» [2]. При этом согласно схема заправки нити:

$$F_n = 2P \cos \frac{\varphi}{2} \quad 0 \leq \varphi \leq \pi$$

При постоянном $P = P_0$ зависимости от величины угла φ когда меняется соотношение между F_n и F_T , в местах контакта нитей при самоистирании происходят сложные процессы, связанные как силами трения $F_{TP} = f F_n$ f -коэффициент трения, так и с деформацией нитей.

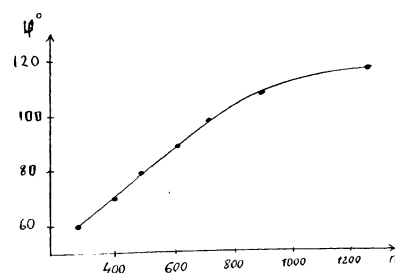


Рис.3. График зависимости число циклов самоистирания до разрыва от угла самоистирания

Из полученных результатов можно сделать следующие выводы:

1) с уменьшением угла истирания φ увеличивается F_n , в местах контакт увеличивается сжатие нитей, сопровождающееся нарушением фрикционных связей волокон в пряже или элементарных нитей в комплексной СВМ нити. При этом происходит усиленное внедрение одной нити в другую, увеличивается площадь фактического контакта нитей, поверхности истирания и, таким образом, возрастает F_{TP} .

2) Увеличение же за счёт F_{TP} тангенциальных сил F_T приводит в процессе самоистирания к смещению вдоль нити отдельных волокон и даже их выдергивание. Больше выдергивание происходит, когда нить с меньшей круткой характерно к данной СВМ нити.

3) С увеличением угла истирания увеличивается число циклов самоистирания до разрыва.

4) Наибольшая ориентация кристаллов и высокое значение степени кристалличности ($\varphi = 17^\circ$, 84,1%) СВМ волокна определяет высокие показатели её механических свойств ($39,9 \cdot 10^2$ Н) в исследуемой температуре. Эти показатели влияют на долговечность исследуемого волокна на самоистиранию.

Литература

- Малкин А.Я., Аскадский А.А. Методы измерения механических свойств полимеров. -М.: Химия, 1978, -С. 238.
- Кобляков А.И., Селиверстов В.В. Об износостойкости нитей при самоистирании по методу петли. Тезисы докладов X Всесоюзной конференции по текстильному материаловедению. Ч.1. -Львов: 1990, -С. 3-10.
- Турманов И. и др. Отчёт по теме «Определение взаимосвязи между механическими и структурными характеристиками материалов ТЗП». -Нукус: 1983, -С. 128.

РЕЗЮМЕ

Мақолада ўта юкори модулли синтетик толанинг ўз-ўзига ишқаланишидан емирилиши сиртмоқ услубида ўрганилган. Ишқаланиш бурчагининг ортиши билан узилишгача ишқаланиш сонининг артиши аниқланган.

РЕЗЮМЕ

В статье приведены результаты исследования износа до разрыва свехвысокомодульного синтетического волокна по методу петли. Определено что с увеличением угла истирания, увеличиваются число циклов истирания до разрыва.

SUMMARY

The article presents the results of a study of the wear before breaking from a high-modulus synthetic fiber using the loop method. It is determined that by an increase of the abrasion angle, there is an increase in the number of abrasion cycles before rupture

XALÍQ PEDAGOGIKASÍNDÁ BALALALARDÍ TÁRBIYALAWDA DENE TÁRBIYASÍNÍN ÁHMIYETI

G.Zarimbetova - assistent oqitiwshi

Ájiniyaz atındagı Nókis mámleketlik pedagogikalıq instituti

Tayanch so'zlar: pedagogika, xalq pedagogikasi, bola tarbiyasi, adob-axloq, jismoniy tarbiya, ota-ona.

Ключевые слова: педагогика, народная педагогика, детское воспитание, манера и поведение, физическое воспитание, родители.

Key words: pedagogics, folk pedagogics, education of a children, manners and behavior, physical education, parents.

Xalıq pedagogikasi turmistağı hár qıylı nárselerge uqıplı, ushırasqan qıynshılıqlardı shıdamlılıq penen jeníp shıǵatuǵın quwatlı jaslardı jetilistirip tárbiyalaw kerekligine ayırıqsha dıqqat qaratadı. Bunda aldı menen balanıń deni saw bolıp ósiwin maqset etip adamnıń kúndelikli tirishilikte zárúrli bolatuǵın tiykarǵı dene sapalıǵın, tez háreket etiwın, shaqqan qıymıldısı zárúr ekenligine tárbiyalawdı erkin, iqtıyarın ózinde uslap tutıwın qalıplestiriwdi, miynetke uqıplılıqqa hám eldi dushpannan qorgawǵa gayrat salatuǵın batırlarǵa tán kónlikpeler payda etiwdi názerde tutqan. Jaslardı dene jaǵınan quwatlı etip tárbiyalaw barısında tiykarǵı dıqqatlı adamnıń ómir jasın uzaytıwǵa, sonday-aq kóp jasawshılıǵına qaratqan. İnsan ushın eń

qádirli nársenı onıń ómiri, tiri jasawı ekenligin, awırmaq, sırqalanbay uzaq jasaw balent baxıt bolıp esaplanatuǵınlıǵın túsindiriw barisıhda geyde jaslayınan awırıwǵa shalınǵan biytap bolǵanlarǵa ayanısh penen qarap, «Awırıw azabın saw bilmeydi», «Densawlıq- tereń baylıq», «Awırıwdıń aldın al», dep naqıl keltirgen xalıq deni saw bolıp, uzaq ómir súriwdi insannıń birinshi maqseti dep esaplanǵan.

Úlken qáriyalar jaslarǵa jaqsılıq isleri ushın pátiya bergende «Ilayım jasıń uzaq bolǵay», «Ay júz, aman júz» dep duwa qılǵan. İnsan dúnyanıń qızıǵın kórip kóp jasawı, miynet etip unamlı at qaldırıwı lazım. Deni saw gayratlı adamlardı xalıq ayırıqsha jaqsı kórip húrmetlegen, oǵan