

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI
TOSHKENT TO‘QIMACHILIK VA YENGIL SANOAT
INSTITUTI**



**“Paxta tozalash, to‘qimachilik, yengil sanoat, matbaa ishlab
chiqarish texnika-texnologiyalarni modernizatsiyalash
sharoitida iqtidorli yoshlarning innovatsion g‘oyalari va
ishlanmalari” mavzusidagi respublika miqyosidagi**

**ilmiy – amaliy anjuman
TO‘PLAMI**

Toshkent-2022

Mazkur to'plamda to'qimachilik va paxta sanoati tarmoqlariga, yengil sanoat, matbaa mahsulotlarining yangi assortiment turlarini kengaytirish, ishlab chiqarishni rivojlantirish, charm-poyabzal va mo'ynachilikda, kimyo sanoatida innovatsion texnologiyalarni joriy etishga oid professor-o'qituvchi, doktorant, tayanch doktorant, mustaqil izlanuvchilar, magistrlar, iqtidorli talabalarning olib borayotgan ilmiy tadqiqot ishlari yo'nalishidagi materiallari keltirilgan.

Ushbu to'plam mazkur yo'nalishda faoliyat olib borayotgan professor-o'qituvchi, doktorant, tayanch doktorant, mustaqil tadqiqotchi va magistrlar hamda bakalavrlar uchun mo'ljallangan.

Tahrir hay'ati:

Rais: t.f.d., prof. A.E.Gulamov

A'zo: t.f.d., dots. K.R.Avazov

АРАЛАШ ТОЛАЛАРДАН ЙИГИРИЛГАН ИПНИНГ ДЕФОРМАЦИОН ҲОЛАТЛАРИНИ ТАДҚИҚ ЭТИШ

доц. Г.А.Юсупходжаева, асс. М.Р.Абдурахмонова
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Мақолада, табиий толалардан ташкил топган пилталарни аралаштириш жараёнида текисланиш ва параллеллаштириш даражаси аниқланган ва қиймат баҳоланган. Олинган янги ипнинг физик-механик хусусиятлари ва деформацион ҳолатлари назарий ва тажрибавий тадқиқ этилган.

В статье определяется и сравнительно оценивается степень распрямления и параллелизация в процессе перемешивания лент из натуральных волокон. Теоретически и экспериментально исследованы физико-механические свойства и условия деформирования полученной новой пряжи.

The article defines and comparatively evaluates the degree of straightening and parallelization in the process of mixing tapes made of natural fibers. Theoretically and experimentally investigated the physical and mechanical properties and conditions of deformation of the resulting new yarn.

Янги олинган пахта-ипак йиғирилган ипнинг асосий сифат кўрсаткичлари солиштирма узиш кучи, узиш кучи бўйича вариация коэффициенти, узилишлар сони каби кўрсаткичлар асосий роль ўйнайди [1]. Урчукнинг айланиш тезлиги ва бурамларлар сонини чиқувчи параметрлар сифатида олдиқ ва омилларнинг кўрсаткичларга таъсирини ўргандиқ. Бунинг учун режалаштириш матрицаси асосида ҳар бир чиқиш параметри 3 маротаба такрорий тажрибалар ўтказилганда. $n=3$ бўлиб, бу ҳолда тажрибалар умумий сони бу параметр учун $N \cdot n = 3 \cdot 2^2 = 12$, параллел тажрибалар сони $m=2$ ни ҳисобга олсак, умумий тажрибалар сони $N \cdot n \cdot m = 14 \cdot 2 = 24$ га тенг бўлди.

Ҳар бир шароитда чиқувчи параметрларнинг тажрибавий натижалари олиниб, уларнинг ўртача қийматлари ва дисперсиялари ушбу белгиланишлар орқали 1- 3- жадвалларда келтирилган.

y_{ki} – солиштирма узиш кучи, сН/текс, $y_i = (y_{1i} + y_{2i})/2$

z_{ki} – узиш кучи бўйича вариация коэффициенти, %, $z_i = (z_{1i} + z_{2i})/2$

q_{ki} – 1000 урчук сонига тўғри келадиган узилишлар сони, ур/с,
 $q_i = (q_{1i} + q_{2i})/2$

($k=1$ – биринчи, $k=2$ – иккинчи параллел тажриба натижалари $i=1,2,3,4$ – тажрибалар сони)

1- жадвал

Режалаштириш матрицалари, тажриба ва ҳисобий натижалар

№	X_1	X_2	Солиштирма узиш кучи, $cH/текс$					
			y_{1i}	y_{2i}	y_i	S_i	\hat{y}_i	$R_i(\%)$
1.	-	-	15,6	15	15.3	0.18	15.51	2.66
2.	+	-	16,4	16	16.2	0.08	15.61	2.51
3.	-	+	16,92	17	16.96	0.003	16.37	2.4
4.	+	+	16,0	16,5	16.25	0.125	16.46	2.5

2- жадвал

№	X_1	X_2	Узиш кучи бўйича вариация коэффициенти,					
			z_{1i}	z_{2i}	z_i	S_i	\hat{z}_i	$R_i(\%)$
1.	-	-	8,6	8,8	8.7	0.02	8.82	0.57
2.	+	-	8,4	8,6	8.5	0.02	8.42	1.75
3.	-	+	8,3	8,1	8.2	0.02	8.42	1.81
4.	+	+	8,9	8,7	8.8	0.02	8.82	0.568

3- жадвал

№	X_1	X_2	1000 урчуқ сонига тўғри келадиган узилишлар сони, $ур/с$					
			q_{1i}	q_{2i}	q_i	S_i	\hat{q}_i	$R_i(\%)$
1.	-	-	50	46	48	8	47.625	1.55
2.	+	-	49	44	46.5	12.5	47.625	1.6
3.	-	+	48	42	45	18	46.125	1.63
4.	+	+	49	44	46.5	12.5	46.125	1.6

Чиқувчи параметр y учун қуйидаги регрессия тенгламасига эга бўлдиқ:

$$y = 15.9875 + 0.0475 X_1 + 0.4275 X_2 - 0.4025 X_1 X_2$$

Регрессия тенгламаси коэффициентларининг аҳамиятлилик даражаси, ишончлилик интервали аниқланиб, Стьюдент критериясида баҳоланди. Регрессия тенгламасида аҳамиятсиз коэффициентлар иштирок этмаганда моделни адекватлиги баҳоланди ва чизиқли регрессия тенгламаси кўринишига келтирилди:

$$\bar{y} = 15.987 + 0.0475X_1 - 0.427X_2$$

Кўрсаткичларнинг таҳлилидан хулосалар қилиш мумкин, биринчи омил (урчуқ тезлиги) ва иккинчи (бурамлар сони) омиллар орасидаги чизиқли боғланиш, чиқувчи параметр (узилиш кучи $cH/\text{текс}$) $15.51 < y_0 < 16.465$ оралиғида мавжуд бўлиши мумкинлигини кўрсатаяпти, ҳамда урчуқ тезлиги (биринчи омил X_1) ошган сари танланган чўзилиш кучини сақлаш учун бурамлар сонининг (иккинчи омил X_2) камайиши зарурлиги кузатиляпти.

Солиштирма узиш кучи, $cH/\text{текс}$ (y_0) нинг турли қийматларида иккинчи омил X_2 (бурамлар сони ($\text{бурам}/\text{м}$)) билан биринчи омил X_1 (урчуқ тезлиги ($\text{айл}/\text{мин}$)) билан боғланиш графиклари: $1 - y_0 = 15.51$, $2 - y_0 = 15.7$, $3 - y_0 = 15.83$, $4 - y_0 = 15.95$, $5 - y_0 = 16.05$, $6 - y_0 = 16.18$, $7 - y_0 = 16.3$, $8 - y_0 = 16.465$,

Стьюдент мезони $\Delta b = 0.1966$, $b_0 > \Delta b$, $b_1 < \Delta b$, $|b_2| < \Delta b$, $b_{12} > \Delta b$
Тавсия бериладиган регрессия тенгламаси:

$$\hat{z} = 8.625 + 0.2X_1X_2$$

Адекватлик 98.89%.

q - 1000 урчуқ сонига тўғри келадиган узилишлар сони, $ур/с$ Кохрен мезони $G = 0.3529$; $< G_{0.05,4,1} = 0.91$. Асосий регрессия тенгламаси:

$$q = 46.875 - 0.75X_2 + 0.75X_1X_2$$

Стьюдент мезони $\Delta b = 4.963$, $b_0 > \Delta b$, $b_1 < \Delta b$, $|b_2| < \Delta b$, $b_{12} < \Delta b$ Тавсия бериладиган регрессия тенгламаси:

$$\hat{q} = 46.875 - 0.75X_2$$

Адекватлик 98.3% тенг.

Тўқимачилик матоларининг асосий хусусиятлари бевосита қўлланилаётган ипнинг сифат кўрсаткичларига боғлиқ. Янги олинган йигирилган ипидан тўқув ва трикотаж матолари олиниб уларнинг хусусиятлари тадқиқ этилди [2]. Унда, солиштирма узиш кучи 13,9 дан 16,9 $sN/\text{текс}$ га ҳамда, сифат кўрсаткичи 1,42 дан 1,71 га ошган. Натижалар 4-жадвалда келтирилган.

Йигирилган пахта-ипак ипининг физик-механик хусусиятлари

№	Кўрсаткичлар	Ўлчов бирлиги	Йигирилган ип	
			Соф пахта толасидан	Пахта-ипак аралашмали
1.	Ипининг чизиқий зичлиги	<i>tex</i>	20,0	20,2
2.	Чизиқий зичлик бўйича вариация коэффиценти	%	1,6	1,4
3.	Узиш кучи	<i>cN</i>	278	341,4
4.	Узиш кучи бўйича вариация коэффиценти	%	10,2	9,3
5.	Солиштирама узиш кучи,	<i>cN/tex</i>	13,9	16,9
6.	Сифат кўрсаткичи	%	9,7	9,9
7.	Узишгача чўзилиш		1,42	1,7
8.	Солиштирама узиш кучи бўйича вариация коэффиценти	%	3,92	4,22
9.	Ипдаги бурамлар сони	<i>Бур/м</i>	796	811
10.	Узилишлар сони	<i>1000 урч/с</i>	64	52

Йигирилган ипининг сифат кўрсаткичлари унинг таркибидаги толаларни текисланганлиги ва паралеллашиш даражасига боғлиқ бўлиб, бундан ташқари мустаҳкамлик, нотекслик ва қирқим массаси бўйича вариация коэффиценти каби кўрсаткичлари ҳам катта рол ўйнайди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Г.А.Юсупходжаева “Совершенствование технологии по производству пряжи из отходов натурального шелка” CENTRAL AZIAN JOURNAL OF THEORETICAL AND APPLIED SCIENCES, Volume: 03 Issue: 08, 30 August 2022, -P.131-136. ISSN: 2660-5317. Spain
2. В.Н.Баымуратов, С.Ш.Ташпулатов, Р.Д.Акбаров, Г.А.Юсупходжаева, У.Т.Узаков, Н.А.Юсупходжаева “Development of special fabrics protecting from electromagnetic radiation”. Scopus, Materials Science and Engineering Erasmus+ conference, GREECE. 1-12 september. -2018. - P.54-62.

ТОЗАЛАШ ЖАРАЁНИДА АЖРАЛГАН ПАХТАЛИ ЧИҚИНДИНИ ФРАКЦИЯ ТАРКИБИНИ ТАДҚИҚОТИ

проф. А.П.Парпиев, таянч докторант Б.Н.Кузиев,
магистрант Х.Ғ.Турдиниёзова
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Мақолада УХК тозалаш оқимида қозикчали ва аррали барабанлардан ажралиб чиққан ифлосликлар миқдори таҳлил қилинган. Қозикчали барабанлардан ажралиб чиққан ифлосликни аррачали барабандан чиққан ифлосликга қўшмасдан регенерацияланадиган пахта ифлослигини камайтириш мумкинлиги кўрсатиб ўтилган.

В статье проанализировано количество сорных примесей,, выделяемых из колковых и пильчатых барабанов в поточной линии очистки УХК. Было показано, что регенерированный хлопок с сорными примесями можно уменьшить, не добавляя сорные примеси от колковых барабанов к сорным примесям от пильчатых барабанов

The article analyzes the amount of pollutants emitted from piles and saw drums in the UHC cleaning stream. It has been shown that regenerative cotton contamination can be reduced by not adding pile drum contamination to saw drum contamination.

Тўқимачилик ва пахта тозалаш саноатида кластер тизимини кенг оммалашиб бораётганлиги, пахтадан рақобатбардош тайёр маҳсулот ишлаб чиқариш мақсади қуйилганлиги, пахта тозалаш корхоналари олдига ишлаб чиқарилаётган пахта толаси сифатини ошириш вазифасини юкламоқда.

Пахта тозалаш корхоналаридаги аррали тозалагичларда ажралган ифлос аралашмаларга пахта хомашёси бўлақларининг кўп миқдорда тушиб кетиши чиқинди тузилма таркибини чуқурроқ таҳлил қилишни керак эканлигини кўрсатди [1,2].

УХК тозалаш агрегати йирик ифлосликлар шнегидан тушаётган пахтали ифлосликлардан сифатли тола олиш мақсадида ускунанинг қозикчали барабанлари тагидаги қопқокни дастлаб ёпик ҳолатда кейин эса очик ҳолатда тажрибалар ўтказилди. Тажрибалар қуйидагича бажарилди. Ускунанинг ён томони ёпик ҳолатда ҳар бир аррали секцияси тагидаги ифлослик шнегидан тушаётган пахтали ифлосликлар керакли вақт давомида йиғиб турилди. Аррали секциялардан тушган ифлосликлар вазни ўлчаб турилди. Ҳар бир тажриба етарлича қайталиқда олиб борилди. Ушбу тажрибаларда тушган пахталардан намуналар олинди. Кейин эса УХК линиясидаги қозикчали барабанлар таги маълум вақт давомида очиб қўйилди. Тўрли юзаларга ёпишиб қолган толали ифлосликлардан тозаланиб, ишчи ҳолатга келтирилди. Қозикчали барабанлар тўрли юзалардан ажралиб тушган ифлосликлар миқдори ҳам ўлчаб турилди.

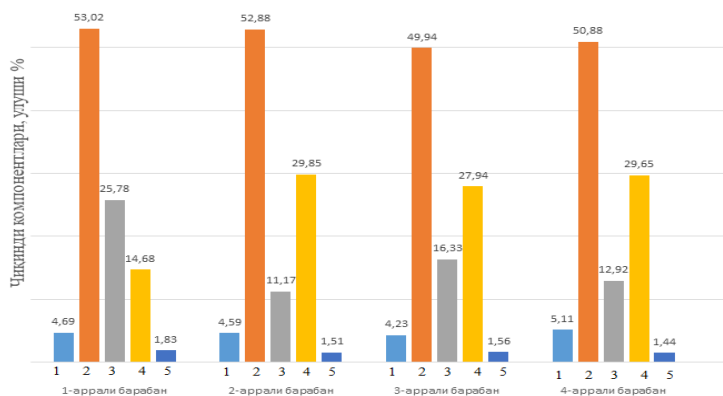
Тажриба 3 қайталиқда олиб борилди. УХК линиясидаги қозикчали барабанлар таги очик ҳолатда ҳам, ёпиқ ҳолатда ҳам ифлослик шнекидан тушган пахтани РХ регенерация курилмасида регенерация қилингандан кейин пахтадан намуналар олиб турилди. Олинган намуналарнинг тузилма таркиби ўрганиб чиқилди. Тузилма таркибини ташкил этган пахта бўлақлари, калта қирқим толали ифлосликлар, йирик ва майда ифлосликлар улуши аниланди.

УХК аррачали қисмларидан ажралиб тушган умумий ифлосликнинг тузилма таркиби улушлари

1-жадвал

Тузилма таркиби	1-аррали барабан		2-аррали барабан		3-аррали барабан		4-аррали барабан	
	гр	%	гр	%	гр	%	гр	%
Майда ифлослик	37,13	4,69	33,42	4,59	37,13	4,23	40,03	5,11
Йирик ифлослик	419,55	53,02	384,97	52,88	438,31	49,94	398,22	50,88
Ажратилган чигитли пахта	203,99	25,78	81,33	11,17	143,36	16,33	101,09	12,92
Калта қирқим толали ифлослик	116,13	14,68	217,35	29,85	245,25	27,94	232,07	29,65
Угар	14,46	1,83	10,99	1,51	13,69	1,56	11,30	1,44
Умумий ифлослик	791,26	100	728,06	100	877,74	100	782,71	100

Аррали сексиядан ажралиб чиққан чиқиндини тузилма таркибларини улушлари 1-жадвалда ва 1-расмда келтирилган.



1-майда ифлослик, 2-йирик ифлослик; 3-ажратилгин чигитли пахта; 4-калта қирқим толали ифлослик; 5-угар.

1-расм. Аррали секциядан ажралиб чиққан чиқинди компонентларини улуши

1-расмда аррали секциядан ажралиб чиққан чиқиндини тузилма таркиби келтирилган бўлиб, уларни асосий таркиби пахта, майда ва йирик ифлосликлар, майда ифлослик, пишмаган тола пластиги, калта қирқим толали ифлосликлардан иборат эканлиги аниқланди [3,4].

Натижалардан кўриниб турибдики таркибида йирик ифлосликлар миқдори (чаноқлар + ғўза гули, барг бандлари) 49,94 % дан 53,02 % гача ошганини, майда ифлосликлар 4,23 % 5,11 % гача, ажралган пахта бўлаклари миқдори эса 11,7 дан 25,78 % гача ошиб боришини кўрсатди.

Ифлосликлар таркибидаги майда ифлослик билан аралашиб кетган тозалаш имкони бўлмаган чигаллашган калта қирқим толали ифлосликлар улуши 14,68 % дан 29,85 % гача ошиб бориши энг муаммоли масала ҳисобланади.

Калта қирқим толали ифлосликларнинг пайдо бўлиши сабабларини аниқлаш бўйича кузатишлар пахтани майда ва йирик ифлосликлардан тозалашда тўрли юза тешиклари қирралари ва колосник панжаралар орасида эркин толалар ёпишиб қолиши сўнгра уларга майда ифлосликларни ёпишиши натижасида чигаллашган аралашмалар пайдо бўлиши вақт давомида улар катталашиб, сўнгра узилиб, чиқиндига тушишини кўрсатди. Шу билан бир қаторда чиқиндиларни регенератор РХ-1 дан ўтказилиб, уларни таркибидаги ажратиб олинган пахтани таркибида ҳам сезиларли миқдорда тола ва майда ифлосликларни мураккаб аралашмаси мавжудлиги кузатилди. Ушбу ҳолат аррали секцияларда чиқиндидаги пахтани майда ифлосликлар билан ифлосланиш даражасини пасай тириш чора тадбирларини амалга ошириш керак эканлиги маълум бўлди [5].

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Пахтани дастлабки ишлашнинг мувофиқлаштирилган технологияси (ПДИ-72-2017) –Тошкент.
2. O'z Dst 592: 2008 Пахта ифлосликни аниқлаш усуллари.
3. Б.Кузиев. Пахтани тозалаш ускуналарини такомиллаштириш асосида тола сифатини яхшилаш. Магистрлик диссертацияси. 2020. 69-74 б.
4. А.П.Парпиев.,Б.Кузиев. Тозалаш секцияларидан ажралиб чиқаётган ифлос лик миқдорини таҳлили. Республика илмий–амалий анжуман материаллари тўплами. 2022. 9-12 б.
5. Hardin.R.G.,Barnes.E.M., Valco. T.D., Martin.V.B., Clapp.D.M. Engineering and ginning: Effects of gin machinery on cotton quality. Journal of Cotton Science. Volume 22, Issue 1, 2018, Pages 36-46.

ТОЗАЛАШ ЖАРАЁНИДА АРРАЛИ СЕКЦИЯЛАРДАН ЧИҚҚАН ЧИҚИНДИ УЛУШЛАРИНИ БАҲОЛАШ

т.ф.д.проф. А.Парпиев, таянч докторант Б.Кузиев,
магистрант Н.М.Эргашов
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Мақолада пахтани йирик ва майда ифлосликлардан тозалаш агрегатидан чиққан чиқиндилар таркибини тахлил қилиш, пахтани бир чигитли бўлақларга ажралиши ҳамда чиқиндилар билан биргаликда чиқиб кетаётган эркин толалар миқдорини баҳолашга қаратилган тажриба тадқиқотлари натижалари келтирилган.

В статье приведены результаты экспериментальных исследований состава отхода, выходящего из агрегата очистителя от мелкого и крупного сора, а также оценке количестве летучек и свободных волокон, содержащихся в составе отхода.

The article presents the results of experimental studies of the composition of the waste leaving the unit of the cleaner from small and large litter, as well as an assessment of the amount of volatiles and free fibers contained in the waste.

Маълумки, пахтани қайта ишлаш жараёнининг деярли барча босқичларида тола ва чигитнинг механик шикастланиши, тозалаш ва жинлаш жараёларида эса тола ва пахта бўлақларини чиқиндиларга қўшилиб кетиши кузатилади. Тола ва чигитнинг механик шикастланиши, тозалаш, жинлаш ва бошқа жараёларда тола ва пахта бўлақларини чиқиндиларга қўшилиб кетиши қайта ишлаш жараёнининг умумий сифати ва самарадорлигини янада оширишга имкон бермаётган асосий кўрсаткичлардан ҳисобланади ва бу нуқсонлар натижасида соҳада иқтисодий йўқотишларга йўл қўйилади.

Юқорида таъкидланган нуқсонларни келиб чиқиши сабабларини аниқлаш, уларга барҳам бериш чораларини қидириш ва олинган натижаларни амалиётга тадбиқ этиш муаммоларини ечиш масаласи, биринчи навбатда, соҳа олимлари ва мутахассислари олдида турган долзарб масала бўлиб келмоқда. Ушбу муаммоларни ечишга қаратилган ва натижалари сўнги йилларда чоп этилган илмий ва амалий тадқиқот ишларини мисол қилиш мумкин бўлади[1-4].

Ҳавола этилаётган ишда тозалаш корхоналарида пахтани йирик ва майда ифлосликлардан тозалаш (УХК) агрегатидан чиққан чиқиндилар таркибини тахлил қилиш, пахтани бир чигитли бўлақларга ажралиши ҳамда чиқиндилар билан биргаликда чиқиб кетаётган эркин толалар миқдорини баҳолашга қаратилган тажриба синов натижалари ва тегишли хулосалар келтирилган.

1. Чиқинди таркибини баҳолаш бўйича олиб борилган тажриба тадқиқотларининг мақсади. Маълумки қайта ишлаш босқичларида тола

ва чигитнинг механик шикастланиш кўрсаткичлари уруғлик чигитнинг селекцион нави, пахтанинг нави, бошланғич техник баҳолаш кўрсаткичлари, намлиги, ифлосланганлиги, ифлосликнинг таркиби, машиналарни иш сифати, қайта ишлаш босқичларининг сони ва бошқа ҳолатларга боғлиқ. Чикиндиларни ва уларни таркибий қисмларининг умумий миқдорлари ҳам юқорида келтирилган нуқсон ва ҳолатларга боғлиқ равишда турли қийматларга эга бўлади.

Масалан, тола ва чигитни шикастланиш даражалари пахта ва унинг бўлақларига илашган ифлосликларни массаси, таркиби, геометрик шакли ва ўлчамларига ҳам боғлиқ. Намлиги пахтанинг умумий намлигидан юқори бўлган ва қуриш тезлиги пахтани қуриш тезлигидан секин бўлган ифлосликлар қуриштишнинг сифат ва самарадорлик кўрсаткичларига салбий таъсир кўрсатади.

Тажриба-синов тадқиқотларининг асосий мақсади қилиб қуйидагилар белгиланди.

1°. УХК тозалаш линиясида қайта ишланаётганда **аррали барабанларнинг сонини** ифлосликлар таркибида ташқарига чиқиб кетаётган пахта бўлақлари миқдорига таъсирини баҳолаш. Бундай баҳолаш 3 ва 4 та аррали секцияларга эга УХК тизимларидаги ҳар бир секцияларнинг чикиндилари таҳлил қилинди ва уларнинг ҳар биридан чиқиб кетган пахта бўлақларининг миқдори баҳоланди.

2°. 3 ва 4 та аррали секцияларга эга УХК тизимларида тозаланганда чикинди таркибидаги пахта бўлақлари миқдорига **селекцион навнинг** таъсирини баҳолаш мақсадида тажриба-синовлари С-6524 ва Ан-37 селекцион навли пахталар устида ўтказилди.

3°. Чикиндилар таркибидаги пахта бўлақлари миқдорига **бошланғич ифлосланганликнинг** таъсирини баҳолаш учун тадқиқотлар турли миқдорда ифлосланган пахталар устида бажарилди. Бунда тадқиқотлар бошланғич ифлослиги 6.5 % ва 7.5 % ни ташкил этган бир хил селекцион навли - С65-24 ва бир хил усулда терилган (*қўл терими*) пахталарни 3 ва 4 та аррали секцияларга эга УХК тизимларида тозалаш орқали амалга оширилди.

4°. Пахта **бошланғич намлигини** чикиндилар таркибадаги пахта бўлақларининг умумий миқдорига таъсирини баҳолаш мақсадида тадқиқотлар бошланғич намлиги 8,4 % ва 10,9 % ни ташкил этган бир хил навли (С65-24) ва бир хил усулда терилган (*қўл терими*) намуналарни 3 ва 4 та аррали секцияларга эга УХК тизимларида тозалаш орқали бажарилди.

5°. Пахтани **қуриштиш натижасини** чикиндилар таркибадаги пахта бўлақларининг умумий миқдорига таъсири кўрсаткичларини баҳолаш учун бошланғич намлиги 10,9 % ва қуриштиш барабанидан кейинги намлиги 9,5 % ни ташкил этган намунани 3 ва 4 та аррали секцияларга эга УХК тизимларида тозалаб кўрилди ва ҳар бир аррали секциядан чиққан чикиндиларнинг таркиби таҳлил қилинди.

6°. Чиқиндилар таркибидаги пахта бўлаклари миқдорига турли корхоналардаги тозалаш **тизимлари иш сифатининг** таъсирини баҳолаш мақсадида тажриба синовлари турли пахта тозалаш корхоналарида С-6524 ва Ан-37 селекцион навли намуналар устида бажарилди.

УХК тозалаш агрегати йирик ифлосликлар шнегидан тушаётган ажралиб чиққан чиқинди намунаси беш турдаги бўлақларга ажратили.

Уларни айримларининг умумий кўринишлари 1-расмда келтирилган. Бу ерда: а) аррали секциядан чиққан чиқинди (а); б) ғўза барги, гули, бандлари ва улюк билан чигаллашган толалар (б); в) қирқилган, майда ифлослик, пишмаган тола пластиги ва улюк билан чигаллашган толалар (в).



1-расм. Аррали секциядан ажралиб чиққан чиқинди таркиби.

1-жадвал

Аррали секцияда ажралиб чиққан чиқинди таркиби улушлари

Намуна оғирлиги, (а) gr	Қайталиқ	Чиқиндини тузилма таркиби									
		Чаноқлар		Вўза гули, барги, бандлари (в)		Майда ифлослик, пишмаган тола пластиги (б)		Майда ифлослик		Пахта	
		gr	%	gr	%	gr	%	gr	%	gr	%
300	1	162,7	54,23	22,8	7,60	43,1	14,37	37,2	12,40	34,2	11,40
300	2	159,1	53,0	28,4	9,47	39,6	13,23	35,2	11,73	37,7	12,57
300	3	150,0	50,0	29,3	9,77	44,9	14,96	38,4	12,80	37,4	12,47
Ўртача		157,3	52,43	26,8	8,94	42,6	14,20	36,9	12,30	36,4	12,13

Аррали секциялардан ажралиб чиққан 300 gr чиқинди ва ундан ажратиб олинган тузилмалар миқдорлари 1-жадвалда келтирилган. Шунинг учун жадвалдаги маълумотлар агрегатнинг барча аррали секциялардан чиққан чиқиндиларнинг ўртача қийматларига мос келади.

Тадқиқотлар тажриба синовлари ўтказилаётган пахта нави ва тегишли корхоналарда қуйидаги ўртача кўрсаткичлар ўринли эканини кўрсатди: йирик ифлосликлар миқдори - чаноклар + ғўза гули, барг бандлари 61,37%; улюк билан чигаллашган толал 14.20 %; майда ифлослик 12.30 % ва пахта миқдори 12,13 % ни ташкил этишини кўрсатди.

Расм ва жадвалдан кўришиб турибдики, айниқса, майда ифлослик (1 в - расм) ва майда ифлослик, пишмаган тола пластиги улюк билан мураккаб чигаллашган тола ҳамда тола қирқимлари (1 б - расм) таркибида нисбатан кўп толалар мавжуд. Бундай тола ва тола қирқимлари ажратилган бўлақларнинг қолган қисмлари - йирик ва майда ифлосликлар таркибида (1-жадвал) ҳамда УХК агрегатининг қозикчали барабанларидан чиққан чиқиндилар таркибида ҳам мавжуд бўлади.

Тола ва тола қирқимларини чиқиндилар таркибида ташқарига чиқиб кетиши ҳолати қайта ишлашнинг бошқа жараёнларида (пахтани титиш, қуритиш ва жинлаш, ҳамда толани тозалаш ва б.) ҳам кузатилади. Хозирги кунда чиқиндилар таркибидаги толаларни ажратиш олиш мураккаб ва самарасиз ҳисобланади. Олиб борилаётган тадқиқотлар қайта ишлаш жараёнида машиналарни ишчи қисмлари ва технологик кўрсаткичларини такомиллаштириш эвазига пахта бўлақлари ва толаларни чиқинди билан чиқиб кетишини камайитириш мумкинлигини кўрсатмоқда.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Parpiev A.P., Usmankulov A.K., Chigitli paxtani quritish.T. “Fan va texnologiyalar”,2009 у.

2. Parpiev, A., Sharakhmedova M., Ergashov M., Theoretical analysis of cotton movement in cleaning equipment. International Journal of Emerging Trends in Engineering Research. 2021. April.

3. Parpiev, A., Sharakhmedova M., Saidbekova S., Improvement of working elements separating cotton from fine impurities, impurities. Scientific and technical journal "textile problems" №3, 2020 year, Page 9-14.

4. Кузиев Б.Н., Парпиев А.П., Қаршиев Б.Э., Турдиниёзова. Ҳ.Ғ., Тозалаш ускунасининг йирик ифлосликлардан ажратиш бўлимини такомиллаштириш // Агро илм Аграр-иқтисодий илмий-амалий журнал. ISSN 2091-5616. 2 (86)-сон. 2022, 92-93 б. (05.00.00; №3).

НАМЛИГИ ЮҚОРИ ПАХТАЛАРНИ ҒАРАМ МАЙДОНЛАРИДА САҚЛАШ ЖАРАЁНИДА ТЕМПЕРАТУРА ЎЗГАРИШИ ТАҲЛИЛИ

А.А.Парпиев, И.К.Собиров, Ш.Ю.Абдуллаев
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Ушбу мақолада пахта тозалаш корхоналари ғарамларида сақланаётган юқори намли пахталарни температураларини назорат қилиб борилган ва шамоллатиш жараёни амалга ошириб вақт давомида ғарамнинг температураси тушиши ўрганилган

В этой статье контролировалась температура высоковлажного хлопка, хранящегося на складах хлопкоочистительных заводов, и температура складов со временем снижалась после внедрения процесса вентиляции.

In this article, the temperature of high-moisture cotton stored in the warehouses of ginneries was monitored and the temperature of the warehouses decreased over time after the introduction of a ventilation process.

Пахта тўқимачилик кластерларининг пахтани дастлабки ишловчи корхоналарига қарашли пахта тайёрлаш ва сақлаш масканларига фермер хўжаликлари етиштирган пахта хомашёси контракция шартномасига биноан топширилади. Пахта тайёрлаш пунктлари заводга нисбатан жойлашишига қараб завод қошидаги ёки заводдан ташқаридаги пунктларга бўлинади. Завод қошидаги тайёрлаш пунктлари заводнинг умумий территориясида жойлашган бўлиб, бу ердан 15 км масофа чамасида жойлашган хўжаликларнинг, заводдан ташқариги пунктлар эса 15 км дан узоқ жойлашган хўжаликларнинг пахтасини қабул қилади. Ўртача катталиқдаги пахта тайёрлаш пунктлари ҳар мавсумда 10000 тоннагача пахта қабул қилади. Одатда 6000 тоннадан кам пахта қабул қиладиган кичик тайёрлаш пунктларини ташкил қилиш иқтисодий жиҳатдан мақсадга мувофиқ бўлмайди. Чунки бундай пунктлар ўз харажатларини ўзи қоплай олмайди.

Пахта тайёрлаш пунктининг лабораторияси қабул қилинган пахтанинг ҳар бир партияси учун паспорт карточкасини тузади. Паспортда пахтанинг селекцион ва саноат нави, репродукцияси, дала группаси, омбор номери, партиянинг бошланган ва тугалланган вақти, унинг оғирлиги ва классификаторнинг фамилияси кўрсатилади.

Пахта асосан сентябр, октябр ва ноябр ойларида тайёрланади. Пахта тозалаш заводлари шу уч ой давомида бир мавсумда тайёрланган пахтанинг тахминан 20% ни ишлай олади. Пахтанинг қолган кўп қисмини узоқ вақт сақлашга тўғри келади. Бунинг учун сақлаш жараёнини тўғри ташкил қилиш керак бўлади.

Намлиги юқори пахтани сақлаш жараёнини, сақлаш жараёнида шамоллатиш ва ундан олинган натижаларни таҳлил қилиш мақсадида “REAL TEKS” klaster га қарашли Ўзбекистон пахта тозалаш корхонасида тажрибалар ўтказилди ва натижалар таҳлил қилинди.

Ҳозирги кунда пахта тозалаш корхоналарида намлиги юқори бўлган пахталарни 14x25 метр ғарам майдонларида сақлаш пахтанинг табиий хусусиятларининг ўзгаришига сабаб бўлиб келганлиги, бу эса пахтадан олинадиган толанинг сифат кўрсаткичларига ўз таъсирини кўрсатмасдан қолмайди. Шу сабабли намлиги юқори пахталар 7x14 метр ўлчамдаги ғарам майдонларига жойлаштирилади.

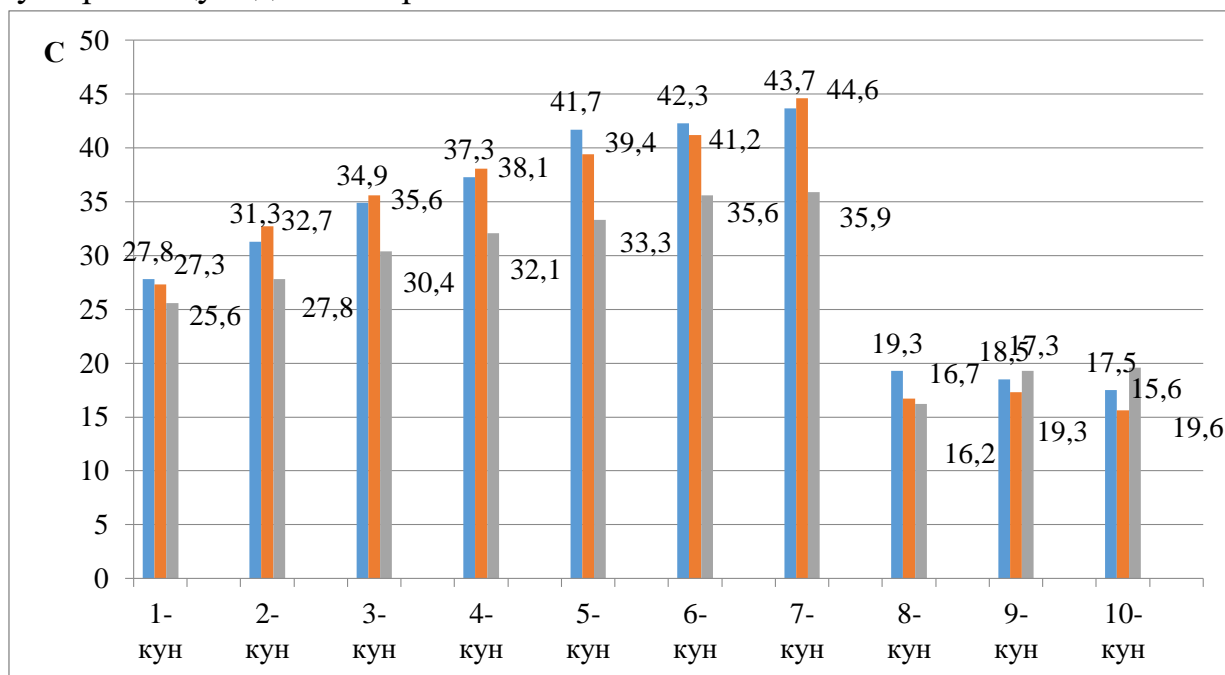
Намлиги юқори пахтани сақлаш учун мавжуд 14x25 метр ўлчамдаги ғарам майдонларидан фойдаланиб тайёрланган бўлиб, мавжуд 14x25 метр ўлчамдаги ғарам майдонига 7x14 метр ўлчамдаги ғарам майдонидан 3 та оралиқ масофаси 2 метрдан жойлаштирилган[1]. Натижада намлиги юқори пахтани 7x14 метр ўлчамдаги ғарам майдонларида сифатли сақлаш имкони берилади. Бунда 7x14 метр ўлчамдаги ғарамда сақланаётган намлиги юқори пахтани совутиш учун аэродинамик режим ишлаб чиқилмаганлиги сабабли мавжуд 14x25 метр ўлчамдаги ғарамда сақланган пахталарни совутишга фойдаланилаётган аэродинамик режимдан фойдаланиб келинмоқда. Натижада намлиги юқори пахта ўз хусусиятларини ўзгартириб жинлаш жараёнида толасининг сифат кўрсаткичларига ўз таъсирини кўрсатмоқда[2]. Бунинг олдини олиш мақсадида 7x14 метр ўлчамдаги ғарам майдонларида сақланаётган пахта температураси доимий назорат қилиб турилди 1-расм.



1-расм. КТ-1 электрон харорат ўлчашгичда ғарамнинг турли нуқталаридаги температураларини ўлчаш жараёни

Ўтказилган тажрибаларда ғарамнинг турли нуқталарда температура хар хиллиги аниқланди. Ғарамда сақланаётган намлиги юқори пахтани сифатли сақлаш учун ғарам ичидаги температура муҳим аҳамиятга эгадир.

Тажриба ўтказиш учун намлиги юқори пахта сақланаётган ғарам майдони танлаб олинди ва унинг селекцион ва саноат нави ёзиб олинди. Ғарамнинг 3 та нуқтасидан хар кунлик температуралари ўлчаб ёзиб борилди. Намлиги юқори пахтани сақлаш жараёнида температура ўзгариши куйидагича 2-расм.



2-расм. Температуранинг вақт ўтиши билан ўзгариш гистограммаси
■ 1-ўлчаш нуқтаси, ■ 2-ўлчаш нуқтаси, ■ 3-ўлчаш нуқтаси.

Ўтказилган тажрибалардан кўриниб турибдики 7x14 метр ўлчамдаги ғарам майдонларида жойлашган пахтанинг температура ўзгариши 7 кунда юқори кўрсаткичга чиққан ва шамоллатиш (атсос) ускунаси кўйилиб шамоллатиш жараёни 24 соат давом эткизилганда яни 8-кун пастга тушганлигини кўришимиз мумкин.

Хулоса қилиб шуни айтишимиз мумкинки намлиги юқори пахталар сақланаётган 7x14 метр ўлчамдаги ғарамлар учун аэродинамик режим ишлаб чиқилмаганлиги сабабли пахта тозалаш корхоналарида 2 ва 3 кунгача шамоллатиш жараёни амалга оширилмоқда. Натижада электр энергия сарфининг ошишига олиб келмоқда.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Пахтани дастлабки ишлаш мувофиқлаштирилган технологияси (ПДИ 70-2017) Пахтасаноатилм АЖ Тошкент 2017. 91 б
2. Sobirov I.Q., Parpiev A.P., Djuraev A.Dj. Modeling of dynamics of movement of fibres ulyuk a clap on a forward side of a tooth saw the

cylinder of gin of the second step. // European Science Review, May-June 2016, Austria, Vienna –R. 195-197 page.

3. И.Қ.Сабиров Усовершенствование протесса сушки и хранения вкоковлажного хлопка-сырца, // Диссертация кандидата технических наук, Ташкент, 2005, с 110

ПАХТАНИ ҚУРИТИШ УСУЛЛАРИНИ ТАҲЛИЛИ

таянч докторант Б.Э.Қаршиев, проф. А.Парпиев,
магистрант И.Ғ.Примкулов
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Мақолада пахтани қуритишни конвектив, кондуктив, қатламда қуритиши, инфра қизил нурда, юқори частотали токда қуритиши ва комбинацион усулларини таҳлили келтирилган. Пахтани қатламда қуритишининг ҳаракатсиз, қайнаш ва муаллақ (фонтан) ҳолатда бўлиши ўрганилган.

В статье представлен анализ конвективной, кондуктивной, послойной сушки, сушки в инфракрасном свете, высокочастотным током и комбинированных способов сушки хлопка. Исследована послойная сушка хлопка в стационарном, кипящем и подвешенном (фонтанном) состояниях.

The article presents an analysis of convective, conductive, layer-by-layer drying of cotton, drying in infrared light, high frequency current and combined drying methods. The possibility of drying cotton with a layer in a stationary, boiling and suspended (fountain) state has been studied.

Республикаимиз пахта толасини ўзида қайта ишлаб тайёр маҳсулот билан жaxon бозорига чиқиш йўналишига ўтиб, пахта тозалаш корхоналарини замонавий технология ва ускуналари билан жихозланмоқда, пахта толасини қайта ишлашни узлуксиз тизимини яратиш яратиш учун пахта-тўқимачилик кластериларни барпо этмоқда.

Пахта тозалаш корхоналарида ишлаб чиқарилаётган тола сифатини яхшилаш уни рақобатбардошлилигини ошириш учун пахтани қуритиш ва тозалашни ресуртежамкор технология ва техникаларини ишлаб чиқиш долзарб вазифаси турибди. Ишлаб чиқарилаётган тола сифати ва барча технологик ускуналарни ишлаш самарадорлиги пахтани намлигига боғлиқ бўлиб, уни қийматини, пахтани қайта ишлашда 8-9 % бўлиши талаб этилади [1].

Пахта тозалаш корхоналарига қабул қилинаётган пахтани 80 % дан юқориси 8-11 % намликда келади. Бундай пахтадан технологик жараёнларда 2-3 % намлик олиш керак бўлади, бундай паст намлик олиш учун қуритиш барабанини ишлатиш қуритиш таннархини ошириб юборади. Юқори нав пахталарни қуритиш учун ҳаво, электр энергия сарфи кам бўлган қуритиш ускунасини ишлаб чиқиш эҳтиёжи мавжуд.

Дунё тажрибасида нам материалларни қуритиш усуллари кўп бўлиб, улардан пахтани қуритишда конвектив, кондуктив, қатламда қуритиш, инфра қизил нурда, юқори частотали токда қуритиш ва комбинацион усуллари синаб кўрилган. Инфра қизил нурда, юқори частотали токда қуритиш усуллари, иш унуми пастлиги, электр энергия сарфи ўта юқори бўлганлиги, эксплуатация қилиш мураккаблиги сабабли пахтани қуритиш амалиётида ишлатилмади.

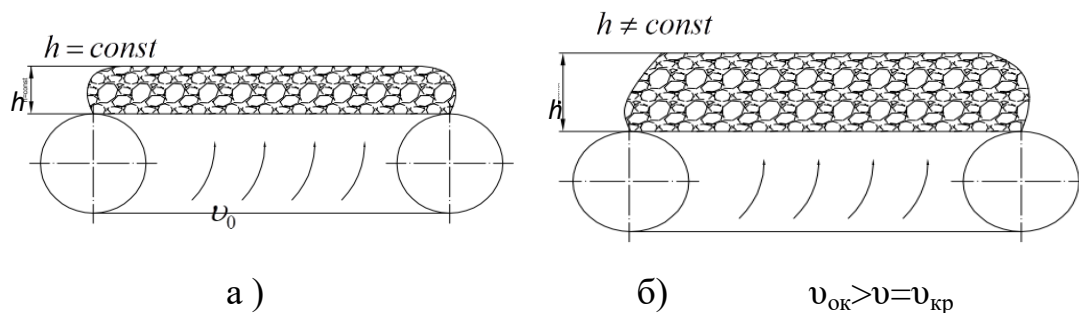
К.Ш.Шакиров [2] томонидан пахтани қатламда қуритишда юқоридан иссиқ ҳаво бериш ўрганилиб, натижада қуритишни оптимал кўрсаткичлари аниқланган. Лекин тавсия этилган қуритиш ускунаси, қуришни қатлам бўйича нотекислиги, иш унуми ва қуритиш тезлиги етарли бўлмаганлиги туфайли ишлаб чиқаришга тадбиқ этилмаган.

М.И.Исмоилов, М.М.Ниязов, Б.Е.Ерофеева, А.Р.Суэтин [3,4] тадқиқотларида пахта қатламига тешиқлар орқали ҳаво беришни гидродинамикаси ва қатламни гидравлик қаршилиги ўрганилган, лекин амалий тавсиялар ишлаб чиқилмаган.

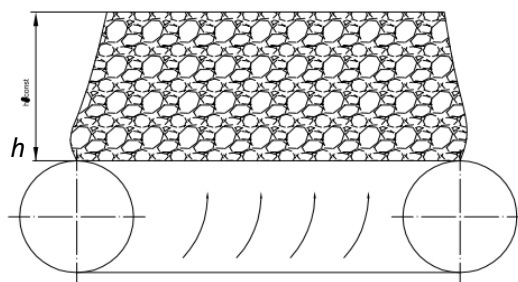
Шуни таъкидлаш керакки, тадқиқотчилар томонидан фақат пахтани қатламда ҳаракатсиз ҳолатда, уни орасидан иссиқ ҳавони филтрация қилиш орқали қуритиш ўрганилган.

Маълумки пахта уч хил ҳолатда: ҳаракатсиз, қайнаш ва муаллақ ҳолатда бўлиши мумкин (1-расм).

Иссиқ ҳавони паст тезлигида тўрли юза устида пахта қатламини ҳолати ва ҳажми ўзгармайди, ҳаракатсиз қолади (1а-расм).



$h \neq const$



в) $v=v_k$

1-расм

Ҳаво тезлигини ошиши пахта қатламини тебранишига олиб келади ва бу тебраниш чуқурлашади, натижада пахта қатлами, уни ғоваклиги ва қалинлиги ошади, қайнаётган сув ҳолатида бўлади (1б-расм). Пахта қатламини қайнаши бошланишига мос келган ҳаво тезлиги қайнашни критик тезлиги $v_{кр}$ деб аталади. Ушбу ҳолатда пахта орасидан иссиқ ҳаво ўтиши бир текис бўлади, намлик ажралиши тезлашади, ҳаво тезлигини янада оширилиши эса пахта қатламини тўрли юзадан ажралиб муаллақ ҳолатга келишига олиб келади (1в-расм). Ушбу ҳолатга мос келган ҳаво тезлиги пахтани кўтариш тезлиги v_k деб аталади. Бунда пахта бўлаклари бир-биридан ажралади, қатлам баландлиги ва ҳажми ошади, ҳаво таъсирига учрайдиган пахта юзаси ошади [5].

Пахтани қайнаётган қатламда қуритиш тезлиги ҳаракатсиз қатламда қуритишга нисбатан анча юқори бўлади.

$$\frac{\partial \omega}{\partial \tau} = \beta F (P_s - P_0) \quad (1)$$

бунда: $\frac{\partial \omega}{\partial \tau}$ -қуриш тезлиги, %/мин; β -буғланиш коэффициенти, ҳаво тезлигига ва материал юзасини ғадир бўдирлигига боғлиқ; P_s -мос равишда бўғланаётган сув температурасидаги буғни парциал босими. P_0 -ҳаводаги буғни парциал босими. F -буғланиш юзаси.

Пахтани қайнаётган қатламда қуритишда ҳаво тезлиги $v_{к,к}$ ҳаракатсиз қатламда қуритишдаги ҳаво тезлигига нисбатан бир неча баробар юқори бўлади. Пахта бўлақларини тепа ва пастга ҳаракати натижасида, иссиқ ҳаво таъсиридаги пахта юзаси ошади, ушбу ҳолат яъни β ва F қийматларини ошиши (1) тенгламага асосан қуриш тезлиги $\frac{\partial \omega}{\partial \tau}$ қийматини пропорционал ошишига олиб келади.

Шу сабабли, пахтани турли усулларда қуритишни қиёсий тахлил этиш ва шу асосида иқтисодий самарадорлиги юқори қуритиш усулини аниқлаш долзарб масала ҳисобланади.

Бу йўналишдаги тадқиқотда асосан пахтани бир текис қуришини таъминловчи турли юза ва уни аэродинамик қаршилигини аниқлаш, пахта қатламини оптимал қалинлиги, ҳаво тезлигини ўзгариш чегараси ва уларни пахта намлиги билан ўзаро боғланиш қонуниятларини аниқлаш ва шу асосда қуритиш ускунасини ишлаб чиқиш талаб этилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Пахтани дастлабки ишлашни мувофиқлаштирувчи технологияси (ПДИ 75-2017). Уз пахта саноат, 2017.

2. Шакиров К. М. Обоснование и выбор режима слоевых хлопкоосушек. Автореферат кандидатской диссертации. Т., 1956.

3. Исмоилов М. И. Труды института энергетики АН УзССР. Тошкент –вып. У – 1960.

4. Ерофеева О. Б., Умаров А. Р., Ниязов М. И. О температуре хлопкоосушка при сушкеего в осушекующем режиме //Хлопковая промышленность. №2 -1969.

5. Parpiyev A., A.Mamatov, Kayumov A.H., Analysis of heat transmission of cotton raw components. International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology. Vol 5 , Issul 12, 2018. P-7534-7542.

ИЗУЧЕНИЕ УГЛА ЕСТЕСТВЕННОГО ОТКОСА ПОСЕВНЫХ СЕМЯН С РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНИ ОПУШЁННОСТИ

к.т.н., доц. С.Т.Тухтабаев

Ташкентский институт текстильной и лёгкой промышленности

Maqolada g'o'za chigitlarining ustidagi qoldiq har xil tukdorligi bilan kerakli ogish burchagini aniqlash metodologiyasi keltirilgan.

В статье приводится методика проведения определения необходимого угла естественного откоса с различной опушённостью посевных семян хлопчатника.

The article provides a methodology for determining the required angle of repose with different pubescence of cotton seeds.

Разработка пневматического сортировщика посевных семян предполагает сепарацию в воздушном потоке разных фракций и отвод последних из рабочей зоны по наклонным направлятелям. Выбор оптимальных параметров координат установки и материала направлятелей, обеспечивающих гарантированный отвод семян из зоны сепарации с её минимальными габаритными размерами, является определенной технологической задачей в

Так как опушенные семена относятся к малосыпучим материалам и подвижность их в значительной степени коррелирует с силами трения и сцепления, т.е. зависит от степени опушенности семян.

Одним из основных критериев оценки подвижности такого материала является угол естественного откоса. В разрабатываемом нами пневмосемясортировщике должны быть предусмотрены отсеки гарантированного схода отсепарированных семян для обеспечения высокой надежности системы. Необходимо также создать условия для исключения условий залегания массы семян на отводящих лотках. Одним из факторов, стабилизирующих данный процесс, и будет являться условие для схода опушенных семян и вывода их из рабочей зоны семясортировщика, на которое в значительной степени повлияет угол естественного откоса сортируемых семян.

Как известно, опушенность посевных семян хлопчатника, поступающих на сепарацию, находится в пределах от 4 - 14 процентов. Такая широкая вариация параметра в значительной степени повлияет на процесс в разрабатываемом сортировщике. Учитывая это обстоятельство, возникла необходимость в развитии исследований [1,2] при изучении угла естественного откоса для опушенных семян.

Для этого нами была использована общеизвестная методика, а эксперименты проведены с помощью специального устройства. Опыты по определению углов естественного откоса в зависимости от степени опушенности семян были проведены на семенах 1^{го} сорта, разновидности Ан-Баяут-2, влажности 8,3 % и опушенности от 0,2 до 13,1%, а также на семенах 1^{го} сорта, разновидности С-6524, влажности 8,1 % и опушенности от 0,2 до 14,2%, с шагом вариации 0,2. Средние результаты при проведении опытов, в десятикратной повторности, показали зависимость угла естественного откоса от степени опушенности семян [3].

Анализ полученных кривых позволил установить четкую зависимость уменьшения угла естественного откоса со снижением степени опушенности семян, что, в конечном итоге, позволит осуществить оптимальную установку отводящих лотков в вертикальном

пневмосемясортировщике, и обеспечит высокую надёжность в работе устройства.

Проведённые предыдущие испытания показали, что из рассмотренных вариантов поверхностей наиболее оптимальным является оцинкованная сталь и окрашенная поверхность.

В результате экспериментов установлена тенденция и характер роста коэффициента трения и угла естественного откоса по оптимальным поверхностям, с увеличением опушённости посевных семян хлопчатника.

Результаты исследований позволяют подойти к разработке вертикального пневмосемясортировщика с регулируемыми параметрами с целью создания эффективной технологии для сортирования посевных семян хлопчатника.

Список использованной литературы:

1. Новицкий И.И. «Исследование некоторых физико-механических свойств хлопковых семян и изыскание механизмов для выполнения работ с ними», Т.1968 г., Дисс.работа.
2. Ракипов В.Г. Тухтабаев С.Т. «Устройство для очистки и сортирования семян хлопчатника. Патент № ИН ДР 980035.1. Ташкент 19.01.1998 г.
3. Тухтабаев С.Т. Ракипов В.Г. , Лугачёв А.Е. «Разработка пневмосортировщика в составе агрегата для сортирования посевных семян хлопчатника», Т. Проблемы механики,2001 №5, С.50-52.

INFLUENCE OF COTTON SEED POLLUTION ON LINT QUALITY

Std. F.Xursandova (PhD) Kh.Abdugaffarov
Tashkent institute of textile and light industry

The article presents research materials on the combination in the cotton ginning industry of technological processes for transporting cotton seeds and cleaning them from weeds using screw conveyors.

В статье приведены материалы исследований по совмещению в хлопкоочистительной промышленности технологических процессов транспортирования семян хлопка и их очистки от сорных примесей при использовании винтовых конвейеров.

Мақолада пахта тозалаш саноатида қўлланиладиган винтли конвейерларда пахта чигитини ташишида уни чиқиндилардан қўшимча тозалаш бўйича маълумотлар келтирилган.

In the technological process of processing raw cotton, an important place is occupied by the issues of increasing the efficiency of its purification. In this regard, a large amount of work has been done to study the process of cleaning raw cotton and fiber, improved technological equipment has been developed, the operation of which, in principle, meets the requirements of the cotton ginning industry for the quality of products.

At the same time, the issues of cleaning cotton seeds before linting, in our opinion, have not received enough attention from researchers recently. Increasing the efficiency of the cleaning process of cotton seeds before linting improves the quality of the resulting lint and reduces the content of weed impurities, which has been confirmed by numerous studies [1].

The principle of operation of the pneumatic seed cleaning plant is based on the separation of weeds and seeds according to the speed of soaring during their transportation by a suction air flow created by a centrifugal fan, and the operation of a mechanical seed cleaner is based on the separation of weeds from seeds due to their interaction with a rotating peg-slat and mesh surface, with the arrangement of cells "herringbone", with axial movement of seeds.

However, at cotton ginning plants, such seed cleaners are used very inefficiently, and often they are almost never used, which, of course, negatively affects the quality of the resulting lint and the content of weed impurities in seeds. According to the State Standard of Uzbekistan O'z DSt 645:2010 "Cotton lint. Specifications", for example, for type A and B lint of the 1st grade, the mass fraction of weed impurities and whole seeds, by class, for "Higher" should be no more than 4.5%, for "Average" - 6.0% and for "Weedy" - 8.5% according to the standard O'z DSt 599:2008 "Industrial seeds. Method for determining the mass fraction of mineral and organic impurities. the mass fraction of mineral and organic impurities should not exceed 0.5% [2]. Such requirements often,

due to violation of the regulated technological process of cotton processing, are not met in the production conditions of the ginneries of the Republic.

Based on the foregoing, we set a goal to find ways to improve the efficiency of cleaning cotton seeds before linting, and as an object of research, a screw conveyor was chosen, which is widely used in cotton gins to transport cotton seeds from saw gin to linter machines.

A special place in the technological process of the cotton plant is occupied by screw conveyors, which are a highly efficient and economical means of transporting and distributing raw cotton through the batteries of production lines for cleaning cleaners in the drying-cleaning and cleaning shops, as well as through the batteries of the main technological gin machines.

They are also widely used for transporting cotton seeds from gin to a battery of linters and distributing seeds among linters, diverting seeds from linters to storage and shipment sites. It should be noted that a significant amount of work on the disposal of cotton gin waste is carried out by screw conveyors. Increasing the efficiency of the cleaning process of cotton seeds before linting improves the quality of the resulting lint and reduces the content of weed impurities, which has been confirmed by numerous studies.

It should be noted that in the oil and fat industry, the quality of the oil obtained and its yield are also greatly influenced by the contamination of seeds after the cotton gin. In the oil and fat industry, they are forced to resort to additional cleaning of cotton seeds from weeds by various methods and technological machines, spending huge amounts of money and time on this. Therefore, in order to study the effect of contamination of cotton seeds on the quality of the resulting lint, an analysis was made of the operation of technological equipment in the production conditions of the “Mustakillik cotton gin” in the Tashkent region. For this, within three months, during the processing of raw cotton of variety C-6524 of various varieties, weediness of seeds was determined, then the quality of the lint obtained from it and the oil content of the processed seeds were determined. Samples of cotton seeds, to determine their contamination and oil content, were taken after the saw gin before they entered the screw conveyor.

The results of the analyzes are shown in table 1.

Table 1.

Analysis of the operation of technological equipment

№	Variety	Var	Seed contamination %	Lint quality (weed impurities)%	Seed oil content %
1	C-6524	I	2,4	5,0	21,70
2	C-6524	II	6,4	5,3	20,3
3	C-6524	III	9,9	9,3	18,3

As can be seen from the table above, the content of weed impurities in the lint is directly proportional to the weediness of the seeds, for example, with a weediness of the initial seed of grade II of 6.4%, the weediness of the lint is 5.3%, and with a weediness of the seed of grade III of 9.9%, it increases to 9.3% [3].

It also follows from the table that the infestation of the initial seed strongly affects the oil content of the seeds. For example, if with an initial seed contamination of 2.4%, their oil content is 21.70%, and with a seed contamination of 9.9%, their oil content decreases to 18.3%.

Based on the study, it can be concluded that the issue of reducing the weediness of cotton seeds is also, of course, an urgent task, the solution of which contributes to improving the efficiency of the cotton ginning industry.

List of used literature:

1. Kh.J.Abdugaffarov. "Experimental studies of the screw conveyor to transport the cotton seeds" international journal of advanced research in science engineering and technology. of ijarset, volume 6, issue 6, june 2019y. P. 125

2. O'z DSt 596:2014 Technical cotton seeds. Specifications. Uzbek agency for standardization, metrology certification. Tashkent 2014

3. Kh.J.Abdugaffarov., O.J.Murodov., A.A Safoev. Improving the quality of lint by strengthening the cleaning of cotton seeds from waste. MIP: Engineering-2020 - Modernization, Innovations. P.1845.

СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА В ОБЛАСТИ СОРТИРОВАНИЯ СЕМЯН ХЛОПЧАТНИКА

к.т.н., доц. С.Т.Тухтабаев, к.т.н., доц. Гаппарова М.А.
Ташкентский институт текстильной и лёгкой промышленности

Maqolada yuqori sifatli paxta xomashyosini olish uchun paxta uruglik chigitini saralash masalalari yechimlari keltirilgan.

В статье приводятся решения вопросов сортирования посевных семян хлопчатника для получения высококачественного урожая хлопка-сырца.

The article provides solutions to the issues of sorting cotton seeds to obtain a high-quality raw cotton crop.

Природа вегетации хлопчатника такова, что семена даже в пределах одного куста развиваются различно не только по месту расположения коробочек на кусте, но и по положению их в самой коробочке. Известно,

что в семенах заложено качество и количество будущего урожая. Таким образом, из-за объективно существующей закономерности после переработки семенного хлопка-сырца получается посевной материал, состоящий из неоднородных по физиологической зрелости, плотности и массе семян, дающих впоследствии растения хлопчатника с различной потенциальной способностью к урожайности. Эти свойства семян снижают общие показатели энергии прорастания семян, их всхожесть, в результате чего могут привести к позднему и неравномерному по срокам созреванию урожая хлопка-сырца [1].

К основным физическим свойствам, характеризующим хлопковое семя, относятся его форма, размеры, масса, опушенность, парусность, прочность и упругость его кожуры, коэффициент трения и другие.

Требования, предъявляемые к посевным семенам хлопчатника можно разделить на 3 группы: требования, определяющие собственно семенные качества (урожайность, качество получаемой продукции, сроки вегетации и т.п.), требования, предъявляемые для их механизированного высева (для опущенных семян - остаточная волокнистость, засоренность) и требования, предъявляемые для их сохранности для будущего посева (влажность, зараженность амбарными вредителями).

Большинство из качественных показателей посевных семян поддаются инструментальной оценке и имеют ограничительные нормы (опушенность, влажность, механическая поврежденность и т.д.). Однако, показатели,

определяющие семенные качества до настоящего времени, непосредственно инструментальной оценке не поддаются и их оценивают по косвенным показателям, которые, как показала многолетняя практика, оказывают существенное влияние на урожайность, качество получаемой продукции и т.д.

К этим показателям относят лабораторную всхожесть, энергию прорастания, заполненность ядра семян, плотность, геометрические размеры и т.д. Кроме того, к качествам, характеризующим семенную массу, относят объёмную массу, сыпучесть, коэффициент внутреннего трения и прочие, к которым предъявляют специфические требования в условиях их первичной обработки на хлопкоочистительных заводах. Основные физико-механические свойства хлопковых семян изучены рядом исследователей [1 2,].

С переходом на кластерную систему для развития техники и технологии первичной обработки хлопка, первостепенное значение приобретают вопросы повышения качества выпускаемой продукции, в том числе хлопковой, так как качество стало выступать основным критерием оценки продукции на мировом рынке.

Урожайность хлопчатника, качественные и количественные показатели вырабатываемого из него хлопкового волокна и другой хлопковой продукции во многом зависят от качества посевного материала. Учитывая это, в настоящее время остро стоит вопрос качественной подготовки посевного фонда. Качество посевных семян определяется согласно РСТ Уз 663-96 [3] такими показателями как всхожесть, энергия прорастания, механическая поврежденность, засоренность. Следовательно, выделяя из общей массы щуплые, неполноценные семена и сор, достигается улучшение качества посевного фонда.

Одним из основных резервов в повышении урожайности хлопчатника является эффективная подготовка высококачественных, биологически однородных посевных семян, позволяющая получить полноценные всходы, обеспечивающая раннее созревание урожая хлопка с достаточно удовлетворительными хозяйственными свойствами. Важную роль в процессе подготовки качественного семенного фонда играет эффективная технология сортирования семян, что создаст предпосылки для получения высококачественного урожая.

Известно, что высев недостаточно отсортированных семян может привести к потере урожая хлопка-сырца до 20%, за счет содержания в семенном материале биологически незрелых семян, удельный вес которых достигает до 30 % [4].

Увеличение в составе посевного материала поврежденных семян, минеральных примесей, неполноценных щуплых семян, а также органических сорных примесей повышает вероятность недосева, высева неполноценных семян, что в итоге приведет к потере будущего урожая.

Если в настоящее время проблемы сортирования оголенных семян решены на достаточном уровне, в связи с выше изложенным, возникает необходимость в разработке эффективной технологии сортирования опущенных семян, позволяющей выделить из общей массы зрелые, полноценные семена на посевную фракцию, а также легкие, недоразвитые и щуплые семена в техническую фракцию, провести очистку семян от легких и тяжелых сорных примесей.

Известные работы в этом направлении и исследования, проведенные в "Рахтасаноат илми маркази", показали, что более качественная сортировка посевных семян достигается при сортировании их в вертикальном воздушном потоке, причем из общей массы достаточно эффективно выделяются как легкие так и тяжелые сорные примеси и происходит более эффективная дифференциация семян по фракциям.

Однако, известные сортировщики хлопковых семян, не отвечают требованиям промышленности, в основном из-за:

- невозможности полного разделения семян по заданным геометрическим параметрам;
- высокой энергоемкости системы, из-за высокого коэффициента аэродинамического сопротивления сортировщика;
- сложности регулировки и наладки устройства при изменении характеристик разделяемого материала и т.д.;

На основании изложенного выше можно констатировать, что выбранная тема актуальна и заключается в изучении особенностей сортировщиков для новых районированных сортов хлопчатника, классификации качественных и количественных характеристик семян и на основе результатов исследования- разработке нового, эффективного аэродинамического сортировщика хлопковых семян, отвечающего требованиям промышленности.

Список использованной литературы:

1. Новицкий И.И. «Исследование некоторых физико-механических свойств хлопковых семян и изыскание механизмов для выполнения работ с ними», Т.1968 г., Дисс.работа.

2.Н.М. Бушуев «Семяочистительные машины» МАШГИЗ, 1962 г.

3. РСТ Уз 663-217, «Семена хлопчатника», Ташкент- 2017 г.

4. Ракипов В.Г. Тухтабаев С.Т. «Устройство для очистки и сортирования семян хлопчатника. Патент № ИН ДР 980035.1. Ташкент 19.01.1998 г.

ИЗУЧЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА ТРЕНИЯ СКОЛЬЖЕНИЯ ПО ИССЛЕДУЕМЫМ ПОВЕРХНОСТЯМ ПОСЕВНЫХ СЕМЯН С РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНИ ОПУШЁННОСТИ

к.т.н., доц. С.Т.Тухтабаев, к.т.н., доц. Гаппарова М.А.
Ташкентский институт текстильной и лёгкой промышленности

Maqolada o'rganilayotgan turli sirtlarda toymasin ishqalanishning kerakli koeffitsientini aniqlash metodologiyasi keltirilgan.

В статье приводится методика проведения определения необходимого коэффициента трения скольжения по различным исследуемым поверхностям.

The article provides a methodology for determining the required coefficient of sliding friction on various surfaces under study.

Разработка пневматического сортировщика посевных семян предполагает сепарацию в воздушном потоке разных фракций и отвод последних из рабочей зоны по наклонным направлятелям. Выбор оптимальных параметров координат установки и материала направлятелей, обеспечивающих гарантированный отвод семян из зоны сепарации с её минимальными габаритными размерами, является определенной технологической задачей в разработке эффективного пневматического сортировщика посевных семян хлопчатника, имеющего высокую степень надежности т.к данное устройство в дальнейшем предусматривается устанавливать в общий комплекс подготовки посевных семян.

Проведённые работы по определению коэффициента трения семян [1] однако они носили среднестатистический характер и не дают объективную информацию по широкому спектру разброса опушённости семян хлопчатника, что представляет значительный практический интерес при проектировании нового пневмосемясортировщика.

Методика проведения экспериментов была выбрана на основе известных работ [1] с помощью специально сконструированного устройства, состоящего из неподвижного основания, к которому при помощи шарнира присоединена подвижная плоскость. На подвижную плоскость устанавливался прозрачный бездонный сосуд с малой массой (12,4 гр.), в который засыпали семена.

С помощью подъемного механизма постепенно увеличивали угол наклона плоскости от нуля до тех пор, пока сосуд с семенами не начинал свое движение. Угол поворота подвижной плоскости относительно горизонта, соответствующий моменту начала движения, определялся

показанием шкалы, разградуированной от 0 до 90 °С и являлся искомым углом трения.

Коэффициент трения покоя определялся по известной формулы:

$$f = \operatorname{tg} \alpha \quad [1]$$

где: f - коэффициент трения;

α - угол наклона поверхности к горизонту, равный углу трения.

Опыты проводились на семенах разновидности С-6524, первого сорта, с опушенностью 0,2; 0,4; 0,6; 0,8; 1,0; 1,3; 1,5; 2,7; 3,4; 4,6; 5,8; 7,0; 9,0 %.

Одним из основных факторов, влияющих на величину угла трения является материал, а также состояние поверхностей и направление её обработки. Контактующие с семенами поверхности были выбраны из материалов, применяемых в практике хлопкоочистительной промышленности для различных устройств и машин. Для конструирования и проектирования рабочих органов семясортировщика, бункерных устройств часто применяются такие материалы как: сталь холоднокатанная, сталь крашенная, сталь оцинкованная, а также транспортёрная лента и резина техническая гладкая.

Исследуемая поверхность тщательно очищалась от наружной пленки, а размер поверхности, на которую ставился прозрачный сосуд с семенами, был постоянным с габаритными размерами равными 300x120 мм [1].

Опыты проведены в пяти повторностях с необходимой математической обработкой результатов исследований с доверительной вероятностью $P \geq 0,95$.

По полученным значениям построены графики зависимости угла трения от степени опушенности, по которым можно также судить о влиянии материала рабочей поверхности на величину угла трения семян [2].

Динамика изменения угла трения от степени опушенности показана характер движения семян по различным поверхностям. По характеру ориентации кривых можно сделать однозначный вывод о монотонном росте коэффициента трения по всем исследуемым поверхностям. При процентном увеличении опушенности семян, рассматриваемые поверхности ведут себя неоднозначно, и предпочтение следует отнести оцинкованной стали и окрашенной поверхностям, которые могут быть взяты за основу при создании пневмосемясортировщика [3]. Так как опушенные семена относятся к малосыпучим материалам и подвижность их в значительной степени коррелирует с силами трения и сцепления, т.е. зависит от степени опушенности семян [4].

Список использованной литературы:

1. Новицкий И.И. «Исследование некоторых физико-механических свойств хлопковых семян и изыскание механизмов для выполнения работ с ними», Т.1968 г., Дисс.работа.
2. Тухтабаев С.Т. Лугачёв А.Е., Ракипов В.Г. «Разработка технологии сортирования посевных семян хлопчатника» МНТК «Актуальные проблемы переработки льна в современных условиях» Кострома, 2000 г., КГТУ.

SINTETIK TO'QIMACHILIK TOLALARI TASNIFI VA ISHLAB CHIQRISHGA TADBIQI

t.t.f.d., (PhD) J.I Oripov

M.A.Xolmatova magistranti Z.O.Abdullayeva magistranti
Farg'ona politexnika instituti

Ushbu maqolada neylonlar to'qimachilikda keng qo'llaniladigan qattiq, kuchli, bardoshli tolalar bo'lganligi sababli ularni ishlab chiqarishdagi o'rni ko'rib chiqiladi.

В этой статье рассматривается роль нейлона в производстве, поскольку это жесткие, прочные и долговечные волокна, которые широко используются в текстиле.

This article examines the role of nylons in manufacturing because they are tough, strong, and durable fibers that are widely used in textiles.

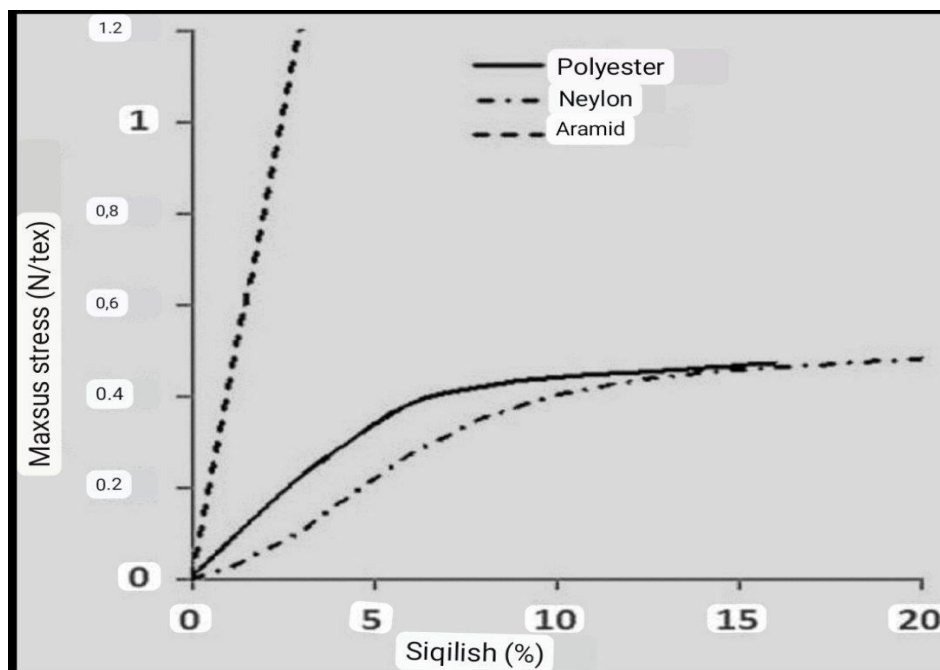
Sintetik tolalar Xalqaro Standartlashtirish Tashkiloti (ISO) tomonidan tabiiy ravishda tola hosil qiluvchi polimerlardan tayyorlangan tolalardan farqli o'laroq, kimyoviy elementlar yoki birikmalardan tuzilgan polimerlardan ishlab chiqarilgan tolalar sifatida belgilanadi. Ta'rif viskoza tuman va kuprammonium rayoni kabi qayta tiklangan tsellyulozadan va ikkilamchi tsellyuloza asetat va tsellyuloza triatsetat kabi tsellyuloza efirlaridan tayyorlangan tolalarni o'z ichiga olmaydi. Tsellyulozadan ishlab chiqarilgan bu tolalar birinchi sintetik tolalar kashf etilishi va ishlab chiqilishidan ko'p yillar oldin tijoratda paydo bo'lgan. O'n to'qqizinchi asrning o'rtalarida kimyoviy sintez qilingan tolalar evolyutsiyasining guvohi bo'ldi, ular tabiiy tolalarga nisbatan yaxshilandi. Birinchi to'liq sintetik tolalar XX asr boshlarida keng tarqalgan. 1940 yilda, DuPont Uolles Karoters tomonidan ixtiro qilingan sintetik tolali neylonni taqdim etdi. Jon Uinfild va Jeyms Dikson Uolles Karotersning dastlabki tadqiqot ishlariga asoslangan polietilen tereftalat (PET)

poliesterini patentladilar. Uinfild va Dikson ixtirochilar Birtwhistle va Ritchie bilan birgalikda 1941 yilda Terilen deb nomlangan birinchi poliester tolasini yaratdilar. Bugungi kunda dunyo bo'yicha jami to'qimachilik tolasini ishlab chiqarilishi taxminan 70,5 million metrik tonnani tashkil etadi, shundan 40,3 million tonnasi sintetik tolalardir. Oerlikon Textiles, Germaniya tomonidan nashr etilgan "The Fiber Year 2010" (Engelhard, 2010). Poliamidlar (neylonlar), poliolefin (polietilen va polipropilen), akril va poliesterlar sintetik tola ishlab chiqarishning 98% ni tashkil qiladi va tola va to'qimachilikning deyarli barcha sohalarida qo'llaniladi.

-Sintetik tolalar quyidagi afzalliklarga ega:

- Ushbu tolalar kuchli va bardoshlidir.
- Ular burmalarni uzoqroq saqlashga qodir. Ular osonlikcha burishmaydi.
- Ular ko'pgina kimyoviy moddalarga chidamli.
- Ular hasharotlar, zamburug'lar va chiriyotganlarga chidamli.
- Ular namlikni singdirish qobiliyatiga ega, shuning uchun ularni quritish

oson.



1-rasm Sintetik tolalarning kuchlanish egri chiziqlari

Neylon tolalar kiyim-kechak va sanoat sohalarida keng qo'llaniladi. Yengil va shaffof kiyimlar neylon 6 va neylon 66dan ishlab chiqariladi, bu erda cho'zilish, yuqori quvvat va yaxshi aşınma qarshilik alohida ahamiyatga ega. Paypoq mahsulotlari uchun 15 denye monofilamentlardan tayyorlangan neylon matolar ishlatiladi. Neylon matolar, shuningdek, yaxshi elastik tiklanish harakati tufayli mukammal shaklni saqlaydi. Bug 'ichida o'rnatish zarur bo'lgan o'lchov

barqarorligini ta'minlaydi. Kiyimlar uchun nozik neylon filamentdan tayyorlangan matolar keng qo'llaniladi. Neylondan tayyorlangan buyumlar tiklanish harakati va uzoq umr ko'rishlari tufayli ham mashhur. Jun chidamliligini oshirish uchun neylon bilan aralashtiriladi va bu, ayniqsa, tashqi kiyim yoki pol qoplamalarini ishlab chiqarishda qo'llanilishi juda muhimdir. Texnik to'qimachilikda neylon tolalar bir qator quyidagi ilovalar uchun keng qo'llaniladi:

-Gilam tolalarida chidamlilik va aberatsiyaga mukammal qarshilik tufayli.

-Parashyut matolari, avtomobillardagi xavfsizlik kamarlari, shlanglar va bagaj uchun faqat neylon filamentlardan tayyorlangan.

-Poliuretan bilan qoplangan neylon matolar issiq havo sharlarini tayyorlash uchun ishlatiladi.

-Ko'p filamentli neylon iplar rezina shinalarni mustahkamlash uchun keng qamrovli shinalar shnurlaridan foydalanadi.

-Buralgan ko'p simli shinalar shnurlari moslashuvchan charchoq va lateks bilan oson bog'lash uchun yuqori sirt maydonini talab qiladi. Yuk mashinalari va samolyotlar uchun muhim qo'llaniladigan shinalar neylon shinalar kordonlaridan qilingan.

-Neylon arqonlar va arqonlar mustahkamligi, chidamliligi va suvga chidamliligiga ega.

-Baliq ovlash to'rlari asosan neylon ipdan tayyorlanadi, chunki mukammal elastik tiklanish va yuqori nam

-Neylondan tayyorlangan yelkanli mato shamol ta'sirida optimal deformatsiyani va shamol tezligini kamaytirishda tiklanish imkonini beradi. • Boshqa ilovalar orasida printerlar uchun lentalar, murvatli matolar, tikuvlar va tish cho'tkasi cho'tkalari mavjud.

-Ular yuvilganda qisqarmaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Sun'iy tolalar ishlab chiqarishdan foydalanishgacha, Industrievereinigung Chemiefaser V
2. WS Simpson, Geoff Crawshaw - Wool_ Science and Technology-CRC Press (2002)
3. Textile Technology, Burkhard Wulfhorst, Tomas Gries, Dieter Veit, Hanser Publishers, Myunxen, 2006 yil, Germaniya.
4. Robert R. Frank - Ipak, tiftik, kaşmir va boshqa hashamatli tolalar (2001)
5. "Yangi ming yillik tolalari", Tatsuya Hongu, Glyn O. Phillips va Machiko Takigami Woodhead Publishing Limited, Kembrij, Angliya

ПАХТАНИ МАЙДА ВА ЙИРИК ИФЛОСЛИКЛАРДАН ТОЗАЛАШ ЖАРАЁНИНИНГ ТАҲЛИЛИ

таянч докторант Б.Т.Бозоров, т.ф.д., профессор А.Парпиев,
доцент М.М.Очилов
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Мақолада пахта тозалаш корхоналарида ўрнатилган тозалаш ускуналаридаги қозиқчали барабанларнинг сонини ошириш пахтани майда ва йирик ифлосликлардан тозалаш самарадорлиги ҳамда тола сифатига таъсири ўрганилди. Олиб борилган тажрибалар қозиқчали барабанларнинг сонини кўпайтириш орқали тозалаш самарадорлигини ошириш имконияти сезиларли даражада юқори эмас эканлигини кўрсатди.

В статье рассмотрено влияние увеличения количества калковых барабанов на очистительном оборудовании, установленном на хлопкоочистительных заводах, на эффективность очистки хлопка от мелких и крупных засоренный и качество волокна. Эксперименты показали, что потенциал повышения эффективности очистки за счет увеличения количества ворсовых барабанов незначительно выше.

The article considers the effect of increasing the number of caulking drums on cleaning equipment installed at cotton ginning plants on the efficiency of cleaning cotton from small and large weeds and the quality of the fiber. Experiments have shown that the potential to increase cleaning efficiency by increasing the number of pile drums is not much higher.

Пахтани дастлабки ишлаш технологик жараёнида сифатли маҳсулот ишлаб чиқариш учун тозалаш ускуналари муҳим аҳамият касб этади. Бугунги кунда пахта тозалаш ускуналари сифатида асосан 1ХК, УХК ва ЧХ-5 русумли тозалагичлардан фойдаланилмоқда. Ушбу тозалагичларда майда ифлосликлардан тозалашда қозиқчали-планкали барабанлар ва тўрли юза ҳамда йирик ифлосликлардан тозалашда аррачали барабанлар ва колосникли панжаралардан фойдаланилади. Пахта тозалагичларида асосий камчилиги майда ифлосликлардан тўлиқ тозаланмаслиги, ифлосликларга пахта бўлакчаларини қўшилиб кетиши, электр энергиясининг сарфи юқоридир [1].

Саноатда майда ва йирик ифлосликлардан пахтани тозалаш учун алоҳида тозалагичлар ишлаб чиқилган. Лекин пахтани майда ва йирик ифлосликлари алоҳида аниқланмайди, тозалагичлар самарадорлиги ҳам умумий баҳоланади.

Маълумки майда ифлосликларни тозалаш қийин бўлиб, пахта ифлослиги бир хил пахталарда майда ифлосликлар улуши ҳар хил бўлиши натижада тозалаш самарадорлиги ҳам турли бўлиши мумкин. [2].

Ишлаб чиқарилган толалар таркибида майда қолдиқ ифлосликларни қолиши майда ифлосликларни алоҳида ўрганиб чиқилиши, уларни ажратила олиш имкониятларини таҳлил қилиниши лозим бўлади [3-6].

Мавжуд тозалагичларни тозалаш самарадорлиги тадқиқотчилар томонидан юқори эканлиги таъкидланган бўлсада амалиётда кутиланаётган самара олинмаяпти.

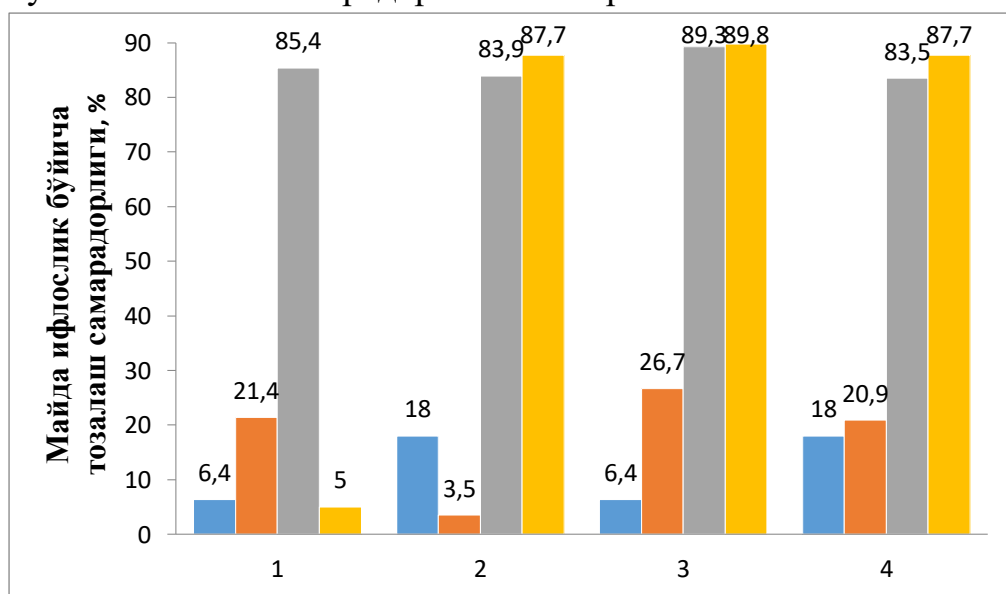
Шу сабабли пахтани тозалаш технологиясини 2 варианты ўрганиб чиқилди. Биринчи вариантда 6ҚБ+10ҚБ+1АБ+4ҚБ+1АБ+4ҚБ+1АБ+4ҚБ+1АБ+10ҚБ.

Иккинчи вариантда 6ҚБ+6ҚБ+1АБ+4ҚБ+1АБ+4ҚБ+1АБ+4ҚБ+1АБ+10ҚБ тозалаш оқимларида пахта тозаланиб жинланиб тола сифат кўрсаткичлари аниқланди.

Қайд этилган тозалаш вариантларини биринчиси Бўка пахта тозалаш корхонасида иккинчиси Чиноз пахта тозалаш корхонасида мавжуд бўлиб уларда тажрибалар ўтказилди.

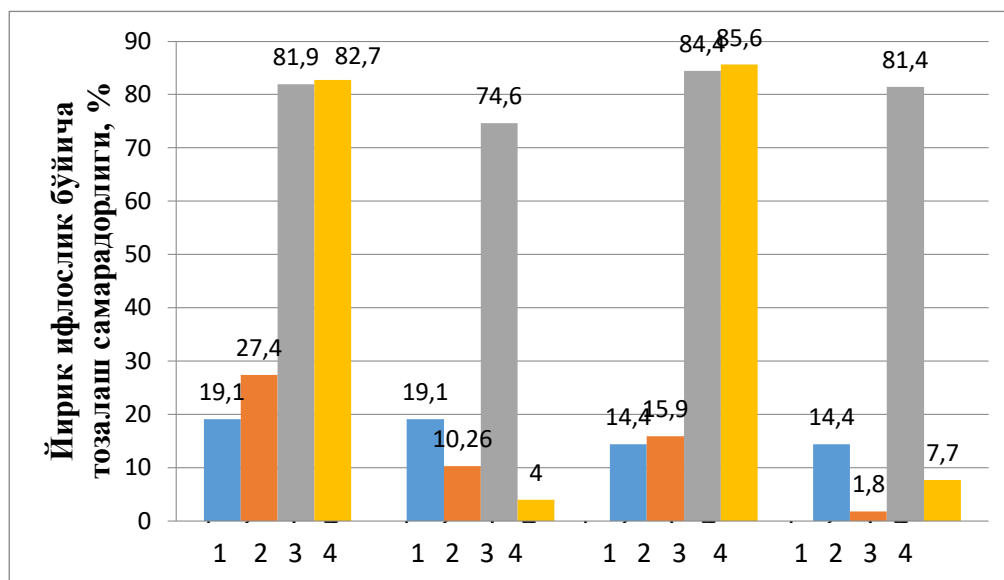
Бизни қизиқтирган энг асосий масала биринчи вариантда ортиқча қўйилган 8 та қозиқчали барабанни самарадорлиги бўлиб уни пахтани майда ва йирик ифлосликлардан тозалаш самарадорлиги ўрганилди.

1-2-расмларда пахтани майда ва йирик ифлосликлардан тозалаш самарадорлиги пахтани умумий ифлослигига ва ҳар бир технологик жараённи ўзини тозалаш самарадорлиги келтирилган.



1,2,3,4-мос ҳолда перевалка+6ҚБ, 2СБ-10, УХК ва жин таъминлагичининг тозалаш самарадорлиги

1-расм. Майда ифлослик бўйича тозалаш самарадорлиги



2-расм. Йирик ифлослик бўйича тозалаш самарадорлиги

Пахтани бошланғич майда ифлослиги 3,74 % ва 4,16 % ни яъни умумий ифлосликни 57,4 ва 55,5 % ни ташкил этади. Майда ифлослик бўйича тозалаш самарадорлиги вариантларида мос равишда 87,4 ва 87,7 % бўлиб, 8 та қўшимча қозикчали барабанлар самараси сезилмаяпти. Йирик ифлосликлар бўйича тозалаш самарадорлиги ҳам 82,7 ва 85,6 % ни ташкил этмоқда.

Хулоса қилиб айтадиган бўлсак, пахтани дастлабки ишлашни технологик жараёнларига УХК тозалаш оқимини бошланғич ва охириги қисмларга 1ХК тозалагичнинг ярим қисмини яъни 4 тадан қозикчали барабан қўйилиши мақсадга мувофиқ бўлади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Пахтани дастлабки ишлаш мувофиқлаштирилган технологияси (ПДИ 70-2017). “Ўзпахтасаноат” АЖ. Тошкент 25-28 б.
2. Parpiyev A.P., Kayumov A.N., Pardayev H.N., Effect of temperature of steady heating components of cotton-seed at drying process // European science review. –Vienna №7-8. 2016.-P. 205-207.
3. Лугачев А.Е. Разработка теоретических основ питания и очистка хлопка применительно к поточной технологии его переработки. Дисс... док. тех. наук.-Ташкент: ТИТЛП, 1998.-442 б.
4. Мадумаров И.Д. Пахтани иссиқлик-намлик холатини муқобиллаштириш ва бир текис таъминлаш асосида тозалаш жараёнининг самарадорлигини ошириш. Техн. фан. докт. Тошкент. 2019 й. 115-132 б.
5. Туйчиев Т.О., Гатаев Х.А. Пахта толасининг сифат кўрсаткичлари тадқиқоти. Тўқимачилик муаммолари. 2013 й. №3. 35-38 б.
6. Р.В. Корабельников, Х.И. Иброгимов. Комплексный показатель воздействия очистителя хлопка на хлопок-сырец в процессе очистки.

ВАЛИКЛИ ЖИНЛАШДАН КЕЙИН ЧИГИТЛАРНИНГ ФРАКЦИОН ТАРКИБИНИ АНИҚЛАШ

кат. ўқит. З.О.Махаммадиев, т.ф.д. Ш.Ш.Хакимов
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институт

Мақолада валикли жинлаш жараёнида регенерациясиз ҳолатда жинланган чигитларнинг таркибида тўлиқ жинланган, чала жинланган ва жинланмаган пахталар миқдори аниқланган ва жинлаш зонасида тола ажралмаганлиги сабаблари ўрганилган.

В статье рассматриваются причины того факта, что в процессе валичного джина без регенерации определялось содержание полностью оголенного, не польные оголенного и не дженированного хлопка и волокно не отделялось в зоне дженирования.

The article discusses the reasons for the fact that in the process of roller gin without regeneration, the content of fully stripped, not fully stripped and not gined cotton was determined and the fiber was not separated in the gining zone.

Валикли жин иш унумдорлиги камлигининг асосий сабаби, регенерация қисмидаги игначали барабан, тўрли юза ва колосникли панжара ва ундан ташқари игначали барабан устига ўрнатилган текисловчи ва тезлаштирувчи резина паррак валиклар самарадорлигининг пастлигидир. Бу конструкциядаги регенерация бўлинмаси толаси тўлиқ жинланган чигитларнинг бир ўтишнинг ўзидаёқ тушиб кетишини таъминлай олмайди ва натижада игначали барабан пастки қисмида пахтанинг йиғилиб қолишига ва жинлаш жараёни секинлашишига олиб келади. Толаси чала ажралган чигитларнинг бундай йиғилишидан игначали барабан ва текисловчи валик орқасида бўшашган ҳолдаги хомашё валиги ҳосил бўлади.

Тадқиқотлар шуни кўрсатдики, валикли жинлашда пахтанинг 100 % қисми ҳам ишчи барабан билан таъсирлашувда бўлмайди. Таъсирлашувда бўлган пахтанинг бир қисми тола чигитдан тўлиқ ажралади, чигитларнинг қолган қисмида эса маълум миқдорда тола қолади. Шунинг учун, валикли жин конструкциясида толаси чала жинланган чигитларни қайта жинлаш зонасига йўналтириш учун регенерация бўлинмасидан фойдаланилади.

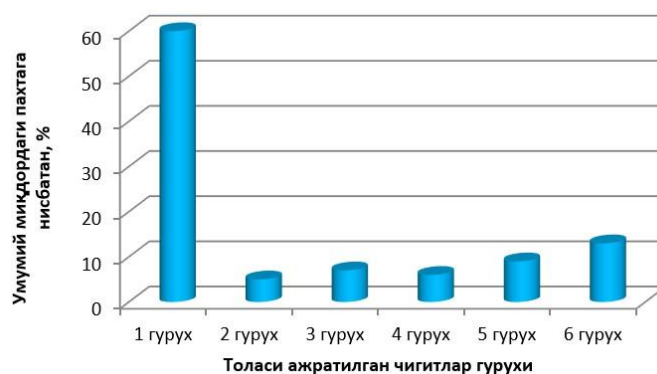
Пахтани жинлаш зонасида биринчи таъсирлашувда унда қанча толаси ажралишини ва бу босқичдан кейин чигитларнинг фракцион таркибини аниқлаш учун ишлаб чиқариш шароитида амалий тадқиқотлар олиб борилди. Бунинг учун бир маромда тола бўйича иш унумдорлиги 80-90 кг/соат бўлган ДВ-1М русумли валикли жин танлаб олинди. Танлаб олинган валикли жинда

регенерация ва жинлаш бўлинмаси тагидаги тўлиқ жинланган чигитлар чиқиб кетадиган турли юза олиб қўйилиб беш минут мобайнида бир босқичда жинланган чигитлар махсус қутичага йиғилди. Бу йиғилган чигитлар толадорлиги бўйича фракцион қисмларга ажратилди.

Жадвал 1.

Толаси ажратилган чигитлар, %					
1-гурух	2-гурух	3-гурух	4-гурух	5-гурух	6-гурух
100	80	60	40	20	0
Умумий миқдордаги пахтага нисбатан, %					
60	5	7	6	9	13

Жинланган чигитнинг фракцион таркибини таҳлили, уларнинг таркибидаги қолдиқ толанинг ошиб бориши бўйича 6 гуруҳга бўлиш имконини берди: 1-гурух толаси 100% ажралган чигитлар; 2-гурух толаси 80 % ажралган чигитлар; 3-гурух толаси 60 % ажралган чигитлар; 4-гурух толаси 40 % ажралган чигитлар; 5-гурух толаси 20 % ажралган чигитлар; 6-гурух толаси ажралмаган чигитлар. Гуруҳлар бўйича натижалар асосида диаграмма тузилди (1-расм).



1. расм. Бир босқичли валикли жинлашдан кейин чигитларнинг фракцион таркиби

Агар бу диаграммани таҳлил қиладиган бўлсак, 60 % яқин пахта биринчи жинланишдан сўнг толаси тўлиқ ажратилади. Агар тўлиқ жинланган чигитлар регенерация бўлинмасидан чиқиб кетадиган бўлса ва чала жинланган 40 % чигитлар жинлаш бўлинмасига аррачали барабан ёрдамида қайта узатилса регенерация жараёни амалга оширилган бўлади.

Валикли жин иш унумдорлигини оширишнинг асосий йўналишларидан бири, бир босқичли жинлашни такомиллаштириш ёки регенерация бўлинмасида тўлиқ жинланган чигитларнинг чиқиб кетишини жаддалаштиришдан иборатдир.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Carlos B. Armijo, Derek P. Whitelock, Joe W. Thomas, Sidney E. Hughs, and Marvis N. Gillum. Roller Ginning. *Journal of Cotton Science* 21: C.199–209 (2017).

2. C.B.Armijo, M.N.Gillum, and D.W.Van Doorn. 2004. Varying the number of blades on the roller-gin rotary knife. *Applied Engineering in Agriculture* 20(4): C.399-405.

3. Khakimov Sh.Sh. Mardonov B.M. Modeling of movement of foreign impurities soft along the chopping drum during cleaning of raw cotton from small litter// *Austrian journal of technical and natural sciences*, 2015, №9-10, C.86-90. (02.00.00.№2).

4. Khakimov Sh.Sh. Theoretical studies of the motion of raw cotton the gaps between the grate fixing and serated drum // *European applied sciences*, 2015, №11, C.63-66. (05.00.00.№2).

5. Хакимов Ш.Ш., Бородин П.Н., Лугачев А.Е. О перспективных направлениях исследований по повышению производительности комплексов оборудования для валичного дженирования длиноволокнистого хлопка-сырца // Межвузовская научно-техническая конференция молодых ученых и студентов «Студенты и молодые ученые КГТУ– производству» Кострома. 2005 г. С.21-23.

ПНЕВМОТРАНСПОРТ ВОСИТАЛАРИНИ ПАХТАНИНГ ТАБИЙ ХУСУСИЯТЛАРИГА ТАЪСИРИ

т.ф.д. проф. М.Т. Ходжиев,
А.Х. Рахимов.

Гулистон давлат университети ректори
Термиз давлат университети

Пахтани ташишининг пневмотранспорт қурилмасида тола ва чигит сифатини ўзгариш ҳолати ўрганилди.

Изучено состояние изменения качества волокна и семян в пневмотранспортном устройстве хлопкотранспорта.

The state of change in the quality of fiber and seed in the pneumotransport device of cotton transportation was studied.

Ҳавотранспорти бошқа хил курилмалардан ишлатиш тизимининг ишончлилиги, кичик габаритли жойларда ўрнатилишнинг осонлиги, пахтани нокулай шароитларда кўчириш имкониятининг юқорилиги, ихчамлиги ва таъмирлаш жараёнининг ниҳоят соддалиги билан фарқ қилади.

Бундан ташқари, пахтани ҳаво оқими ёрдамида ташиш унинг титилишига ёрдам беради, натижада сепараторда пахта майда ифлос аралашмалардан дастлаб тозаланади.

Чигитли пахтани ташишда асосий талаблардан бири чигитли пахтанинг табиий хусусиятларини сақлашдир. Шунинг учун чигитли пахта пневмотранспортини ўрганиш билан шуғулланган кўплаб тадқиқотчилар асосий эътиборни чигит шикастланишини ўрганишга қаратганлар. Чунки, бу тайёр маҳсулотнинг сифатига таъсир қилиб, натижада толани йиғирилиш хусусияти ёмонлашувига олиб келади, уруғлик материални кўчиришда эса, ўсиш энергияси ҳамда уруғлик чигитнинг униб чиқишини камайтиради.

Пахта бўлагини металл юзасига тўғридан тўғри урилиши натижасида чигит шикастланишининг критик тезлик миқдори ўрганилиб, у 15,5 м/с га тенглиги аниқланган. Чигит шикастланиши, критик тезлиги қийматиға таъсири ўрганилган. Унда аниқланишича, урилиш пайтида тушиш бурчагининг ошиши билан чигитнинг механик шикастланиши камаяди.

Худди шундай тадқиқотлар натижаси, унда аниқланишича, ҳаракат тезлиги қанча юқори ва материалнинг қувур девори билан учрашиш бурчаги қанча катта бўлса, чигитнинг шикастланиши шунчалик кўп бўлади. Мисол учун 50 м/с тезликда чигитнинг механик шикастланиши 70-80% бўлади. Пахта бўлаги урилаётган юза материалнинг чигит шикастланишиға таъсири ўрганилган. Аниқланишича, пахта бўлагининг резина юзасига урилганида чигит шикастланишининг миқдори, металл юзаға урилгандагиға қараганда, анча кам. Ўтказилган тажрибалар натижасида 90° бурчак остида ҳамда пахта бўлагининг тезлиги 50 м/с бўлганда, чигит шикастланишини 7 мартаға камайиши аниқланган.

Қувур эгрилик радиусини чигитли пахта бўлакларининг қувур ташқи деворига урилиш бурчаги қийматиға боғлиқлигидан келиб чиқиб, унинг эгилган қисмларида ўртача эгрилик радиуси 3D дан кам бўлмаслиги тавсия этилади. У ҳолда, ҳаво оқимининг 28,4 м/с тезлигиға чигитларнинг механик шикастланишининг сезиларли кўпайиши кузатилмайди. Пневмотранспорт таъсирида толада нуқсонлар ҳосил бўлиши ва чигит шикастланишиға таъсирини ўрганишға қаратилган бир қатор тадқиқотлар ўтказилди. Кетма-кет уланган қайта узатиш пневмоқурилмаси сонини ошиши билан чигитнинг механик шикастланиши сезиларли даражада кузатилади. Натижада, чигитли пахтани жинлаш жараёнидан ўтказгандан сўнг толада чигит пўстлоғи ва синган чигит, юқори навли пахтада 0,2% гача, паст навларда эса 0,6% гача ошиши кузатилади. Пахта толасининг

узунлиги ва нави чигитли пахта пневмотранспорт қурилмаси орқали кўп маротаба ўтказилганда ўзгармас бўлиб қолади. Шунингдек, толадаги нуқсонлар ва ифлосликларнинг умумий йиғиндиси, чигитли пахтани пневмоқурилма орқали ўтказиш сони ошиши билан камаяди, бунда чигитли пахтанинг намлиги қанча кам бўлса, ифлослик ва тола нуқсонлари йиғиндисининг камайиши кўпаяди. Пневматик равишда пахта кўчирилганда минерал ва органик чанг, майда ва йирик ифлосликларни юқори намликдаги чигитли пахта пневмотранспорт воситасида кўп маротаба қайта узатиш қурилмалари билан кўчириш туфайли толада нуқсонлар ҳосил бўлишига сабаб бўлади. Бунда иш унумдорлиги қанча кам бўлса, нуқсонларнинг ўсиши шунча кўпаяди. Масалан, чигитли пахтани пневмотранспорт орқали 8 маротаба ўтказгандан сўнг, толадаги нуқсонлар йиғиндиси 0,7% га ошади. Чигитли пахтани пневмоқурилма орқали кўп маротаба ўтказиш чигит шикастланиши ошишига ҳам олиб келади. Мисол учун намлиги 8,2% бўлган чигитли пахта пневмоқурилмадан 8 марта ўтказилганда чигит шикастланиши 0,85% га, чигитли пахта намлиги 25,0% га ошганда эса чигит шикастланиши 1,91% ошишига олиб келади. Чигит шикастланишининг ошиши ва толадаги нуқсонларнинг кўпайиши, сепараторнинг ишлаш жараёнига боғлиқлиги муаллифлар томонидан асослаб берилган.

Изланишлар шуни кўрсатдики, чигитли пахта намлиги, уни қурилма орқали ўтказиш сонининг ошиши, шунингдек ҳаво оқими тезлигининг ошиши ҳамда аэроаралашма концентратининг камайиши билан чигит шикастланиши кўпайиши содир бўлади.

Тажриба натижалари шуни кўрсатдики, қувур узунлиги толали нуқсонларнинг ҳосил бўлишига таъсир кўрсатмайди. Аниқландики, эшилган ҳамда мураккаб эшилган толалар миқдори тахминан 2 баробар ошади.

Ўтказилган таҳлиллар шуни кўрсатдики, пневмотранспорт чигитли пахта сифатига таъсири, яъни чигитли пахта пневмоқурилма қувурининг бурилиш жойларида ва сепараторда шикастланади. Пневмотранспорт қурилмасининг асосий бўғимларидан бири сепаратордир. Сепараторга қўйиладиган асосий талаблар бу чигитли пахтани табиий кўрсаткичларини сақлаган ҳолда, уни ҳаво оқимидан ажратиб олиш ва пневмо қурилманинг босимини минимал йўқотишлар билан бир маромда ишлашини таъминлашдир.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ходжиев М. Т., Шодиев З. О. Сепаратор для волокнистого материала. НТК: Тез. Докл. Межд. Конф. 20-22 мая 2000. –Кострома, 2000 .–С.30-32

2. Ходжиев М.Т., Шодиев З., Қурбонов Д. Совершенствование процесса сепарации волокнистого материала // Международная научно-

техническая конференция: Тез. Докл. Ивановская Государственная Текстильная академия. 2000. С.68-70.

3. Муродов Р. Пахтани хаво ёрдамида ташувчи курилма элементларини такомиллаштириш асосида унинг самарадорлиги ошириш: Автореф. Дис.канд.техн.наук. – Т.:ТИТЛП, 2003.-39с.

4. Eshmurodov D.D., Abbasov I.Z., Xaitbayev X.X. Researches to improve the CC-15A separator. // Materials of the XV international scientific and practical conference. “Conduct of modern science – 2019” November 30 - December 7, 2019. Volume 13. England-2019. —94-96 p.p.

ХОРИЖДА МАВЖУД СЕПАРАТОРЛАРНИ ТЕХНОЛОГИК ЖАРАЁНИНИ ТАХЛИЛИ

т.ф.д. проф. М.Т. Ходжиев,
А.Х. Рахимов.

Гулистон давлат университети ректори
Термиз давлат университети

Мақолада ривожланган хорижий корхоналаридаги сепараторларнинг технологик жараёнида пахтанинг табиий хусусиятига таъсири ўрганилди.

В статье изучено влияние сепараторов на природные свойства хлопка в технологическом процессе передовых зарубежных предприятий.

The effect of separators on the natural properties of cotton in the technological process of advanced foreign enterprises was studied in the article.

Ҳозирги вақтда пахтани етиштириш ва уни ишлаб чиқариш билан 80 дан ортиқ мамлакатлар шуғулланади. Бугунги кунда Хитой, АҚШ, Бразилия, Ҳиндистон, Ўзбекистон, Покистон ҳамда Мексика асосий пахта етиштирувчи мамлакатлар ҳисобланади.

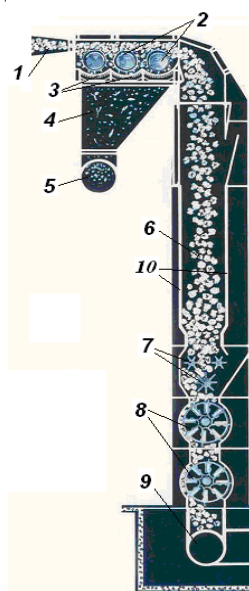
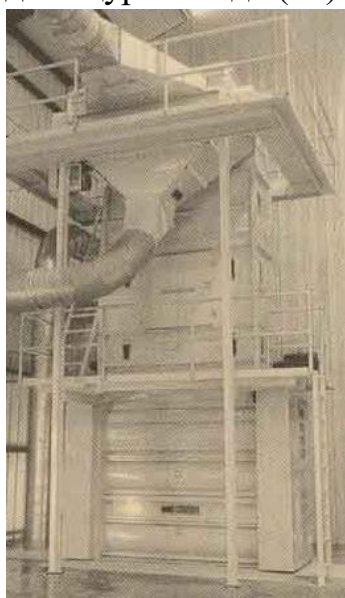
Чет эл технологиясини таҳлил қилинганда энг кенг тарқалган услуб бу борада АҚШнинг модул тизими бўлиб, модул тўғридан-тўғри пахтани қайта ишлаш корхонасига келтирилиб, узвий технологияга узатиб юборилади.

Технологик жараён таъминлаш модулдан бошланади. Бу таъминлаш модулининг асосий иш органлари етгита қозиқчали барабанлардан тузилган бузич секция ва роликли платформадан иборат.

Қозиқчали барабанлар модулининг бир томонидан чигитли пахтани титиб олиб бир текис йўналишида ҳавоқувурига беради. Пахта модулининг силжиш тезлиги бош пултдан оператор орқали созлаб борилади. Пахтанинг миқдорига қараб ёруғлик оқими (световой паток) ўзгариб туради, яъни электр сигналига ўтказилади ва конвейернинг тезлиги ўзгартирилади. Кейин ҳавоқувурга берилган чигитли пахта, сепаратор

ёрдамида автосозлаш-таъминлагичга узатилади. Автосозлаш-таъминлагич тепасида учта қозикчали барабанли сепаратор жойлашган катта ҳажмли тагида иккита чигитли пахтани чиқарувчи вакуум-клапанилардан тузилган қути (яшик) бўлиб, меъерий датчиклар билан таъминлаганлиги учун автомат режимда ишлайди.

Чигитли пахта, олдин вертикал оқимли қуритиш қурилмасида қуритилиб, кейин пахтадан майда ифлосликларни ажратиш учун қозикчали барабанли гравитацион тозалагич ишлатилади. Тозалагич ичига пахта қуритиш қурилмасидан чиққан иссиқ ҳаво кўшилиб берилади. Бу тозалагичлар оддий ҳаво билан ишлайдиган сепараторлар вазифасини бажаради. Пахта майда ифлосликлардан тозалангандан сўнг у йирик ифлосликларни тозалагичга (10) тушади. Йирик ифлосликлардан чигитли пахтани тозалашда тагига колосниклар ўрнатилган аррали барабанли иккита секцияли тозалагичлардан фойдаланилади. Йирик ифлосликлар билан ўтиб кетган толали чигитни қайтариб олиш учун бу тозалагичга регенерацион барабани ҳам жойлаштирилган. Будан сўнг, чигитли пахта минорали типдаги қуритгичда (11) қуритилади.



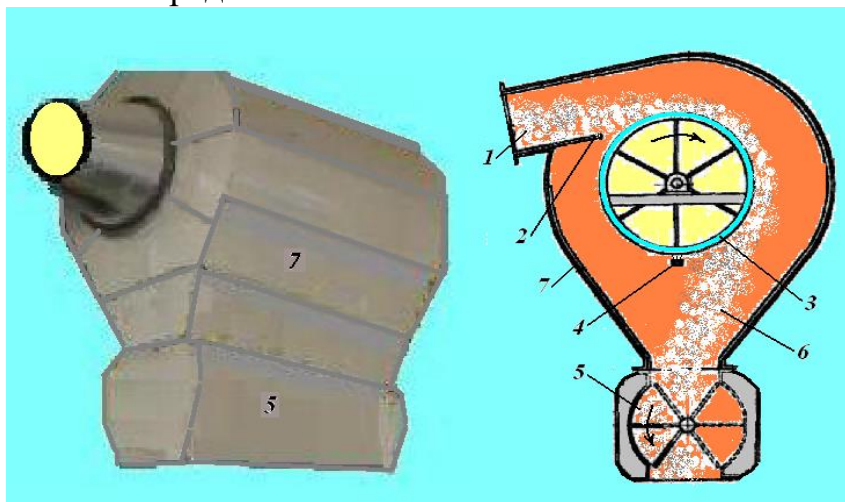
2. Расм. Сепаратор Big “J”ни технологик схемаси ва ташқи кўриниши.

1. Кириш тўйниги; 2. Қозикли барабанлар; 3. Тўрли юза; 4. Ифлослик бункери; 5. Ифлослик олиб кетувчи қувур; 6. Тўплагич-бункер; 7. Тишли ёйувчи валиклар; 8. Вакуум-клапан; 9. Пахтани олиб кетувчи пневмоқувур; 10. Ҳаво олиб кетувчи қувур;

Big “J” (2.-расм). сепаратор пахта билан таъминлашни автоматик бошқарувига эга бўлган бу сепаратор 3 та қозикли барабандан (2) иборат бўлиб, пахтани қисман тозалаб титиб йиғувчи бункер (6) га узатади. Пахта бункерга титилган ҳолда эркин тушади. Тиқилган ҳаво тик жойлашган олиб кетувчи қувур (10) орқали бункердан чиқариб юборилади.

Пахта оқими узлуксиз бункерга тушиб туради. Бункер эни, тишли валиклар тепасида кенгайган бўлиб пахтани тишли ёйувчи валиклардан

эркин ўтишини таъминлайди. Тишли ёйувчи валиклар (7) ўзгарувчан тезликда ҳаракат қилади ва масофавий бошқарув тизимига эга. Бункер ичидаги чигитли пахта вакуум-клапанлар (8) кумагида таъминлаш бункеридан чиқарилиб, қуритиш тизимига иссиқ ҳаво ёрдамида узатилади. Титилган ва бошқариладиган пахта оқими қуритиш ва тозалаш ускуналарини самарали ишлашини таъминлайди ва тизимда пахта тикилишини камайтиради.



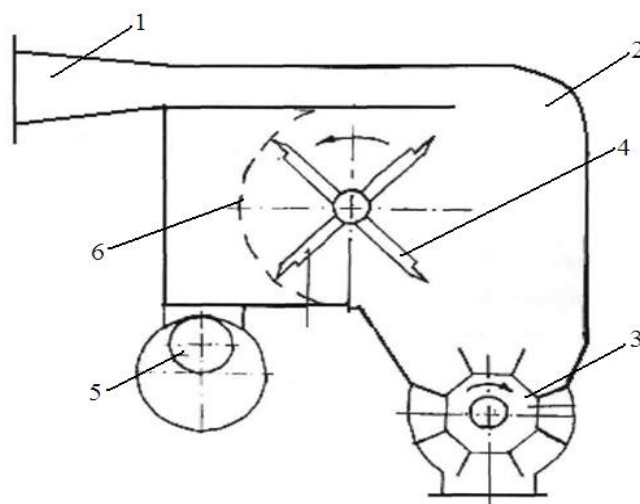
3. Расм. MZF-15 пахта сепараторининг кўриниши

1.Кирувчи қувур; 2.Тўсқич; 3.Тўрли юзали барабан; 4.Ажратувчи чўтка;
5.Вакуум-клапан; 6.Бўлувчи камера; 7.Асос;

MZF-15 русумли пахта сепаратори (3.-расм). Сепараторнинг тузилиши қуйидаги қисм ва деталлардан ташкил топган: кирувчи қувур (1), тўсқич (2), тўрли юзали барабан (3), ажратувчи чўтка (4), вакуум – клапан (5), булувчи камера (6) ва асос (7).

Машинага ҳаво билан аралаш пахта 20 айл/мин. тезликда кирувчи қувур орқали (1) келиб бўлувчи камерага (6) тушади. Бўлувчи камера да унинг ички юзаси бирдан кенгайиши ҳисобига пахта ўзининг бошланғич тезлигини йўкотади ва айланувчи тўрли барабан (3) юзасига қулаб ёпишади. Сўнг пахта айланувчи тўрли барабан билан биргаликда айланиб марказдан қочма куч ва оғирлиги ҳисобига барабан юзасидан ажиралиб усқунанинг ички деворлари (7) орқали пасида ўрнатилган вакуум-клапанга (5) тушади. Вакуум-клапан минутига 40 айл/мин айланиши ҳисобига ўзига юкланган пахтани кейинги жараёнга етказиб беради. Майда ифлосликлар турли юзадан ўтиб ҳаво билан бирга сепараторнинг четки қисмидан вентилятор ёрдамида сўриб олиниб, чанг тутгич мосламага ўтказилади.

Ажратувчи чўтка (4) турли барабан юзасида қолган пахта бўлакчаларини ушлаб қолади ҳамда тўр юзасини тозалаб туради, чунки ҳавонинг тўрли барабан юзаси ичига киришини таъминлаб туриши керак.



4. Расм. Хардвик-Этгер фирмаси сепараторининг умумий кўриниш схемаси.

1- канал; 2- девор; 3 - вакуум - клапан; 4-айланувчан ажратгич; 5 - қувур; 6-юза.

АҚШ пахта тозалаш заводларининг пневмотранспорт ускуналарида Хардвик-Этгер фирмасининг сепаратори қўлланилади (4.-расм).

Қувур 1 да ҳаракатланувчи пахта оқими девор 2 га тушади, унга урилиб вакуум-клапан 3 га боради ва ташқарига чиқарилади, қувур 5 да вентилятор ёрдамида сўрилаётган ҳаво, айланувчан ажратгич 4 ёрдамида доимий тозаланиб турадиган юза 6 орқали ўтади.

Фирма янги сепараторнинг қуйидаги афзалликларини кўрсатиб ўтади: пахта бевосита тўрли юзага тушмайди, бу эса унинг эшилиб қолишининг олдини олади, тўрли юза ҳамиша тоза бўлади, натижада ҳаво ўтишининг доимийлиги сақланиб қолади. Аммо сепараторда ҳаво босими йуқолишининг ошишига олиб келувчи ҳаракат йўналишларининг кескин ўзгариши кузатилади.

Хориж корхоналаридаги сепараторларда ҳам ҳаво қувури иштироки ва механик таъсирлар натижасида тола ҳамда чигитларнинг шикастланиш ҳолатлари мавжудлиги ўрганилди.

Пахтани ҳаводан ажратиш жараёнида қўлланиладиган сепараторларни технологик жараёнини такомиллаштириш мақсадида ўтказилган илмий тадқиқотларнинг таҳлили бу борада бир қатор илмий ҳамда амалий ишларни амалга ошириш зарур эканлигини кўрсатди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Шодиев З.О. СХ сепараторида пахта оқимини тенг тақсимлаш тизимини яратиш. // Тех..фан. номзод. ...дисс. Тошкент, 2010. —42-43 б.
2. М. Т. Khojiev, A. Juraev, O. Murodov, A. Rakhimov. // Development of Design and Substantiation of The Parameters of the Separator for Fibrous Materials // International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE) // volume-8-issue-2 // № 961 (5806-5811 page) 18.07.2019.

НАМЛИГИ ЮҚОРИ ПАХТА ХОМ-АШЁСИНИ САҚЛАШГА ТАЙЁРЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИНИНГ ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ

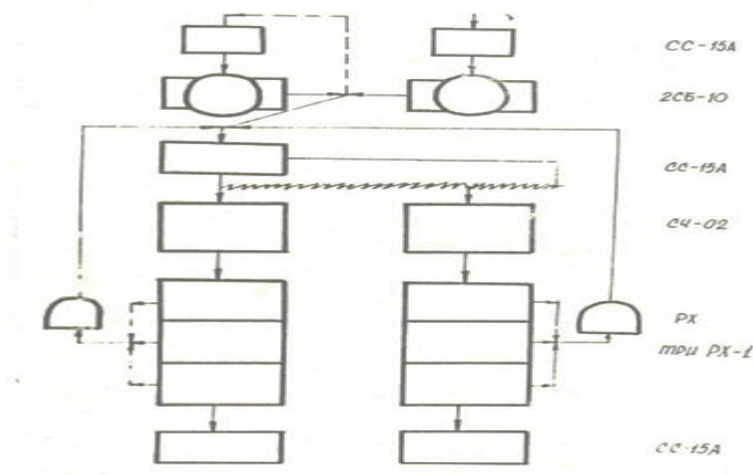
т.ф.н., доцент Х.Н.Пардаев, катта ўқитувчи Х.А.Гатаев, магистр А.Уралов.
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноати институти

Тезисда пахтани қуритиш тозалаш цехида қуритилганда пахта компонентлари орасида иссиқлик сақланиб қолиши ва бу иссиқлик пахта-хом ашёсининг узоқ муддатли сақланишига қуритиш тозалаш цехи ускуналарининг қуритиш жараёнидаги технологик параметрлари ўз таъсирини кўрсатиши, пахтани сақлашга тайёрлаш объекти нуқтаи назардан натижалар олиши учун изланиш объектига айланиб қолиши аниқланган.

В тезиси установлено, что технологические параметры оборудования сушильно-очистительного цеха при сушке хлопка в сушильно-очистительном цехе тепло сохраняется среди компонентов хлопка, и влияют на сохранность материала, и становится объектом исследования для получения результатов с точки зрения подготовки хлопка-сырца к хранению.

The thesis established that the technological parameters of the equipment of the drying and cleaning shop during drying of cotton in the drying and cleaning shop heat is stored among the components of the cotton, and influence and becomes the object of research to obtain results from a biological point of view.

Завод ташқарисидаги қуритиш ва тозалаш цехларида ва завод тайёрлов пунктларида нам пахта хом ашёсини сақлашга тайёрлаш учун УХК майда ва йирик ифлосликлардан қуритиш ва тозалаш учун пахтани дастлабки ишлаш мувофиқлаштирилган технологик регламентига асосан аьалга оширилиб 1.1.-расм.



1.1.-расм. Пахта хом-ашёсини пахта заводида қайта ишлашга тайёрлаш технологик жиҳозларининг таркиби ва ўрнатиш кетма-кетлиги.

Кўпгина тадқиқотчилар ўз изланишларини пахта хом-ашёсини қуритиш ва тозалашга бағишланган. Улар пахта хом-ашёсидаги асосан намликни ажратиш ва пахтанинг иссиқлик ва намлик хусусиятларига, тола, чигит ва бошқа компонентларига иссиқлик ҳароратининг таъсирини ўз тадқиқотларида ўрганганлар.

Пахтани дастлабки ишлаш мувофиқлаштирилган технологиясида тегишли меъёрлар белгиланган. Жумладан пахтани сақлашда пахтанинг намлиги 13% дан ошмаслиги, тозалаш ва жинлаш технологик жараёнларида 7-8 % бўлиши белгиланган /1/.

Чигитли пахта қуритиш объекти сифатида коллоид-капилляр ғовак материал бўлиб тола, чигит мағзидан иборат. Чигитли пахта компонентларини сорбцион ва иссиқлик намлик ҳоссалари турлича бўлиб, уларда намлик ва температура бир текс тақсимланмаган. /2/.

Пахта учун сақлашдаги нормал ҳарорат агар 2-3 кун ичида бир хил, яъни 35⁰С дан сентябр октябр ойларида ошмаслиги такидланган. /3/.

Бу изланишлар натижалари қуритиш ва тозалаш мосламаларини ишлатиш, ишлаб чиқариш жараёнларини лойиҳалашда тобора кўпроқ фойдаланилган. Қуритиш самарасини қуритиш агентининг ҳароратни ошириш орқали қуритиш жараёнини кучайтириш тенденцияси кузатилган. Бу пахта хом-ашёсининг қизиш ҳароратининг ошишига ва унинг таркибий қисмларининг нотекис қуритилишига олиб келади: толалар ҳаддан ташқари қуритилади, чигит ва бошқа компонентлар улардаги қуриш жараёнинг нотекслиги сабабли намлигича қолади. Изланувчилар қуритиш самарасини қуритиш агентининг ҳароратни ошириш орқали қуритиш жараёнини кучайтириш тенденцияси билан боғлашганда таркибий қисмларининг нотекис қуритилиши натижасида бу компонентлардаги қолдиқ температурасини назардан четта қолиришган.

Пахтани етиштирувчи хўжаликлар пахта ҳосилини контрактация шартномасига биноан пахта тозалаш корхонаига қаршли пахта тайёрлаш масканига сотади. Пахта тайёрлаш масканлари корхонага нисбатан жойлашишига қараб, “Корхона қошидаги” ёки “Корхонадан ташқаридаги” масканларга бўлинади. Корхона қошидаги тайёрлаш масканлари корхонанинг умумий территориясида жойлашган бўлиб, бу чамаси 15 км. масофада жойлашган пахта етиштирувчи хўжаликлар, ва фермерларнинг пахтасини қабул қиладиган бўлса, корхонадан ташқаридаги пахта тайёрлаш масканлари эса 15 км. дан узоқ жойлашган хўжаликларнинг пахтасини сотиб оладилар.

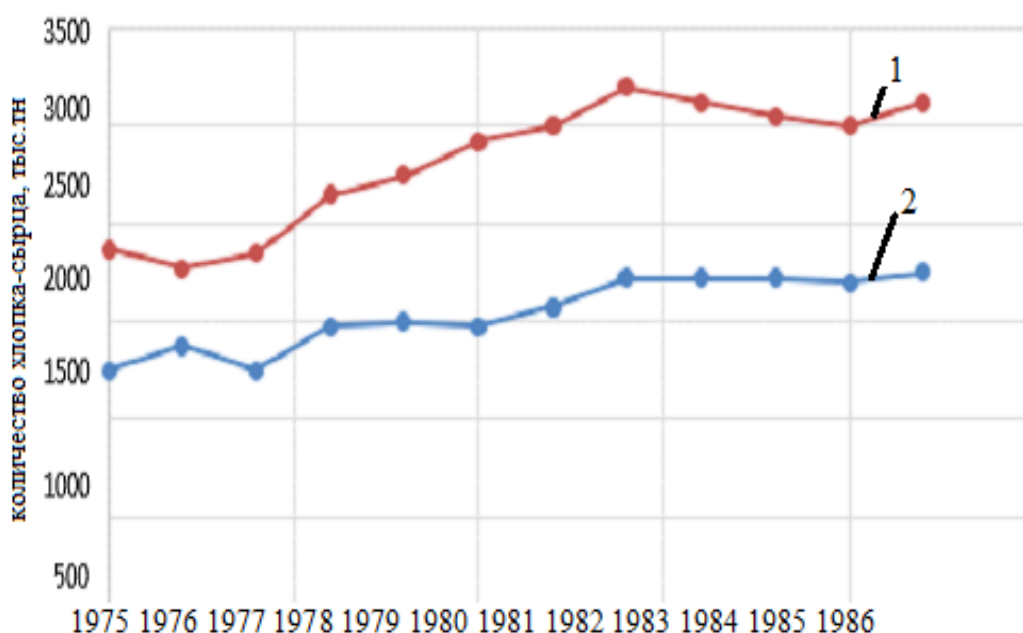
Пахта тайёрлаш масканлари ҳар мавсумда пахтани қабул қилиш ҳажмига қараб, **йирик, ўртача ва майда** қувватли бўлиб ажратилади.

Нам пахта хом-ашёсини қуритиш асосан 2СБ-10, СБО маркали барабанли қуритгичлар билан жиҳозланган қуритиш ва тозалаш цехларида амалга оширилади.

Пахтани йиғим терим ишлари жадаллашиши билан тайёрлов масканларининг иши тобора мураккаблашмоқда: йиғим терим тезлиги сезиларли даражада ошиши, хом ашё етказиб беришнинг нотекслиги билан, унинг ифлосланиши ва намлиги ошди. Демак, агар 1968 йилда тайёрлов пунктлари учун кунига пахтани қабул қилиш даражаси ҳосилнинг 1-2 фоизини ташкил этган бўлса, 1985-1989 йилларда. 3-7%, баъзи ҳолларда эса, машинада териш эвазига 7-10%, яъни пахта қабул қилиш ҳажмининг 60-70% 10-15 кун ичида қабул қилинган.

Шу боис нам пахта хом-ашёсини сақлашга тайёрлаш жараёнини ташкил этиш алоҳида аҳамиятга эга бўлди.

Пахта хом-ашёсининг катта қисми ҳали ҳам давлат стандартларида белгиланган намлик даражасидан анча юқори бўлган ҳолда йиғиб олинади. 1.1-расмда 1975-1986 йилларда Ўзбекистонда намлиги 13 ва 20% дан юқори бўлган пахта хом-ашёси миқдори кўрсатилган ва нам пахта миқдорининг ўсиш тенденцияси яққол кўринади, шунинг учун пахта хом ашёси ҳажми. Намлик миқдори 13% дан юқори бўлса, 1788,9 дан 3423,3 минг тоннага, яъни деярли икки баробарга, намлик 20% дан ортиқ бўлса, 797,5 минг тоннага, яъни. деярли 2,5 марта.



1.1-расм Ўзбекистон Республикасида терилган пахта хом-ашёси миқдори: 1-намлиги 13% дан юқори; 2- намлик 20% дан юқори бўлган.

Пахта тозалаш заводининг тартибга солинадиган технологик регламантлаштирилган жараёнига кўра, пахтани қуритиш учун замонавий қуритгичларнинг унумдорлиги етарли эмаслиги сабабли дастлабки намлиги 20% дан ортиқ бўлган пахта хом-ашёси икки марта қуритиш барабанларида қуритилиши кераклиги ўз тасдиғини олмакда, бу эса пахта компонентларининг ғарамга жойлаштирилишидан олдин компонентларнинг температураси бир текс тақсимланмаган бўлиб, қуритиш харажатларини оширади. Шунинг учун намлиги 20% дан ортиқ пахта хом-ашёси миқдорининг ўзгариш динамикаси айниқса аҳамиятлидир.

Пахта хом-ашёсини омборларда сақлаш пайтида чигитнинг ҳаётий фаоллиги доимо газ алмашинуви (нафас олиш) шаклида намоён бўлади. Янги терилган пахтанинг кўп партияларида чигитда мураккаб физиологик ва биокимёвий жараёнлар содир бўлиб, улар технологик жараёнда “теримдан кейинги пишиб етилиш” деб аталади.

Биологик нуқтаи назардан сақлаш жараёнида пахта хом-ашёси чигитлари катта қизиқиш уйғотади, чунки сақланадиган пахта хом ашёсининг хавфсизлиги уларнинг физик ва биологик ҳолатига боғлиқ.

Таҳлиллар натижаларидан кўриниб турибдики пахта-хом ашёсининг узоқ муддатли сақланишига қуритиш тозалаш цехи ускуналарининг қуритиш жараёнидаги технологик параметрлари ўз таъсирини кўрсатади, пахтани сақлашга тайёрлаш объекти нуқтаи назардан натижалар олиш учун изланиш объектига айланиб қолади. Шу сабабли пахтани сақлашга тайёрлаш учун пахтанинг коллоид, капилляр, ғовак материаллар сифатида алоҳида изланишларни талаб қилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Пахтани дастлабки ишлаш мувофиқлаштирилган технологияси “Узпахтасаноат” уюшмаси “Пахтатозалаш ИИЧБ” ОАЖ Тошкент-2017 й.

2. К.Ш.Шокиров. Обоснование и выбор режима слоевых хлопка сушилок. //Авт.дисс.канд. техн.наук Ташкент 1986.С.

2. Т.М.Кулиев таҳрири остида.”Пахтани дастлабки ишлаш бўйича қўлланма”. /Нодирабегим нашрети 2019/.

3. Х.Н.Пардаев.Усовершенствование технологии подготовки влажного хлопка-сырца к хранению. //Авт.дисс.канд. техн. Наук Ташкент 1992.//.

ҚУРИТИШ БАРАБАНИДАН АЖРАЛИБ ЧИҚАЁТГАН ИССИҚЛИК ТАҲЛИЛИ

т.ф.д., проф А.Парпиев, т.ф.д., И.Сабилов, докторант И.Исмоилов,
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Мақолада қуритиш барабани ташқи юзаси орқали атмосферага ажралиб чиқаётган иссиқлик миқдори ўрганилган бўлиб. Барабан юзасини қизиш температуралари аниқланиб иссиқлик йўқолишини камайтириш учун барабани иссиқлик ўтказмайдиган материал билан ташқи юзасини қоплаш тавсия этилди.

В статье рассматривается количество тепла, выделяемого в атмосферу через внешнюю поверхность сушильного барабана. Чтобы уменьшить потери тепла путем определения температуры нагрева поверхности барабана, было рекомендовано покрыть внешнюю поверхность барабана теплоизоляционным материалом.

The article considers the amount of heat released into the atmosphere through the outer surface of the drying drum. In order to reduce heat loss by determining the heating temperature of the drum surface, it was recommended to cover the outer surface of the drum with thermal insulation material.

Кириш. Республикамизда тўқимачилик кластерлари тузилиши ва пахта тозалаш корхоналарини уларни таркибига киритилиши пахтани дастлабки ишлашни технологик режимларни қайта кўриб чиқишни талаб этмоқда.

Илмий тадқиқот ишлари ва пахта тозалаш корхоналарини ишлаш тажрибаси хорижий ва маҳаллий пахтани қуритиш ускуналари ичидан барабанли куруткичларнинг афзаллигини кўрсатди [1].

Бир қатор ўтказилган назарий ва амалий тадқиқотлар асосида пахтани қуритиш барабанини аниқланган камчиликларини бартараф этиш бўйича тавсиялар берилишига қарамасдан, камчиликлар ҳамон сақланиб қолмоқда.

Кейинги йилларда пахтани қуритиш барабани самарадорлигини ошириш бўйича бир қатор амалий тадқиқотлар ўтказилган бўлиб, намлик ажралиш миқдори кўпайган бўлсада, улар асосан барабаннинг ишлаш режимини такомиллаштириш ҳисобига бўлган [2,3]. Лекин шу кунгача биронта излануви қуритиш барабани ва унга бериладиган иссиқ хаво трубалари ташқи юзасидан ажралиб чиқаётган иссиқлик бўйича илмий изланишлар олиб борилмаган.

Пахта тозалаш корхоналарида қуритиш барабанини ишлатиш тажрибаси Г.В.Банниқов олган натижалар амалиётда тасдиқланмаганлигини кўрсатди. Г.В.Банниқов қуритиш барабанини юзасини қизиш температураси 30-35°C дан ошмайди шунинг [4] учун уни

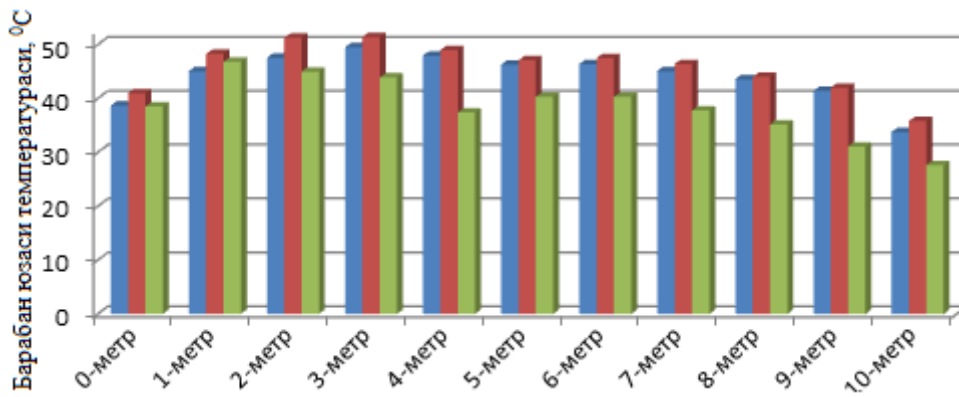
иссиқлик сақловчи қопламалар билан ўраш шарт эмас деб тавсия берган. Лекин биз пахта тозалаш корхоналарида қуритиш барабанларининг ташқи юзасин хароратларини ўлчаганимизда Г.В.Банниқов томонидан берилган тавсияларнинг тескари ҳолатини кузатилди. Натижалар 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал

2СБ-10 қуритиш барабани узунлиги бўйича ташқи юзаси температурасини ўзгариши (қуритиш агенти харорати 180 °С)

Барабан узунлиги, м	1-нукта				2-нукта				3-нукта			
	Қайталиқ				Қайталиқ				Қайталиқ			
	1	2	3	ўрт	1	2	3	ўрт	1	2	3	ўрт
0-метр	39,1	39,9	38,6	38,7	40,6	40,1	40,9	41,0	38,9	38,0	38,8	38,5
1-метр	44,3	45,6	45,5	45,1	47,2	49,0	47,1	48,3	43,8	48,1	46,9	46,8
2-метр	46,8	49,1	47,4	47,6	50,6	52,8	51,9	51,3	41,4	47,6	45,9	45,0
3-метр	47,2	49,1	47,1	49,5	51,9	51,6	51,4	51,6	44,1	44,9	45,9	43,9
4-метр	49,3	48,4	48,6	48,0	48,6	50,6	49,9	49,0	42,6	40,6	34,7	37,4
5-метр	43,2	46,6	45,8	46,3	47,0	48,6	46,7	47,1	41,4	42,0	41,1	40,3
6-метр	45,6	46,0	47,4	46,4	45,9	47,4	48,0	47,5	41,9	36,4	36,9	40,3
7-метр	42,5	44,6	44,6	45,1	47,6	46,0	45,4	46,4	37,2	36,6	39,5	37,8
8-метр	43,0	43,8	43,7	43,6	43,5	42,7	45,8	44,0	32,2	35,7	37,1	35,2
9-метр	42,6	40,9	41,1	41,4	42,2	42,9	42,6	42,0	31,4	32,1	30,8	31,1
10-метр	33,1	33,0	35,1	33,8	34,9	36,3	36,4	35,8	28,3	27,8	25,3	27,6

Олиб борилган тажрибалардан кўришимиз мумкин барабан юзасини узунлиги бўйича температураси маълум қонуният билан ўзгарар экан. бошланғич 0 метрдан 3 метргача кўтарилиб бориб, сўнгра 4 метрдан пасайиши бошланар экан. Қуритиш температураси 180°С да бўлганда барабан юзаси температураси 27,6°С дан 51,6°С гача ўзгарганини кўрсатди.



1-расм. Қуритиш барабанини ташқи юзасининг хар бир метрда кизиш температураси.

Қуритиш барабани ташқи юзасини қузиши ахамиятли даражада бўлиб барабанга узатилаётган иссиқ хаво температураси ва пахтани бошланғич намлигига боғлиқ бўлар экан. Барабан юзасини иссиқлик йўқолишини олдини олиш мақсадида иссиқлик ўтказмайдиган материал билан қоплаш мақсадга мувофиқ бўлиши аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. А.Парпиев, М.Ахматов, А.Усмонқулов, М.Мўминов. Пахта хом ашёсини қуритиш. Дарслик. Чўлпон. Тошкент. 2009й.
2. Parpiev A., Kayumov A. Effect of temperature of steady heating components of cotton-seed at drying process// European science review, - Vienna. -8, 2016, - 205-207.
3. Парпиев А., Купалова Ю.И., Усмонқулов А.Қ. Қуритиш барабанида кондуктив усулда иссиқлик алмашув жараёнини тахлили. Механика муаммолари илмий техникавий журнали. №2, 2018. 69-71б.
4. Г.Б.Банников. Исследования сушки хлопка-сырца в сушилке барабанного типа при его первичной обработке. Дисс. канд. техн. наук. Ташкент. 2001 г.

ЖИН ХОМАШЁ ВАЛИГИ ЗИЧЛИГИНИНГ ТОЛА ТАРКИБИДАГИ СИНГАН ЧИГИТ ВА ТОЛАЛИ ЧИГИТ ҚОБИҒИ МИҚДОРИГА ТАЪСИРИ

Н.А.Наврузов, К.Н.Якубов
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Мақолада жин хомашё валиги зичлигининг вақт давомида ортиб боришининг тола таркибидаги нуқсонлар, синган чигит ҳамда толали чигит қобиғи миқдорига таъсири ўрганилган.

В статье изучено влияние времени увеличения плотности сырцового валика джина на количество сломанных семян и волокнистости кожуры семян.

The article studied the effect of increasing the density of the raw gin roll of time on the number of broken seeds and fibrous seed rind.

Пахта тозалаш корхонасида ишлаб чиқарилган пахта толасида нуқсонлар ва ифлос аралашмалар мавжуд бўлиб, улардан ишлаб чиқариладиган ип сифатига салбий таъсир кўрсатади. Нуқсонлар 7 хил бўлиб улардан 2 хили улюк ва пишмаган тола пластиги пахтани етиштириш жараёнида пайдо бўлса, қолган 5 та тури толали чигит қобиғи, туганаклар, комбинацияланган туганаклар ва синган чигитлар бўлиб пахтани дастлабки ишлаш технологик жараёнларида тозалаш ва жинлашда механик таъсирлар натижасида пайдо бўлади. Ўтказилган тадқиқотлардан маълумки, нам пахта жинлаш жараёнида усқунанинг ишлаш самарадорлиги пасайишига олиб келади. Нуқсонли аралашмалар ҳосил бўлиши кўпаяди. Жумладан, пахта намлиги 8% дан 11% гача ошиши нуқсонли аралашмаларни 42% (нисбий) ошишига олиб келса, “толали чигит қобиғининг” миқдори 0,84% гача ошади [1].

“Толали чигит қобиғи” ўта зарарли хисобланиб ишлаб чиқариладиган ип сифатига ҳамда ип-йигирув усқуналарини ишлаш барқарорлигига салбий таъсир қилади. Бир қатор тадқиқотларда [2] эса пахтани жинлашгача бўлган жараёнларда, яъни пахтани қуритиш жараёнида асосан паст навли намлиги 16% дан юқори бўлган пахталарни қуритиш агентига 160⁰С температурадан юқори ҳароратда қуритилганда тола таркибида ифлослик миқдорини камайишига, нуқсонлар миқдори ортишига олиб келишини таъкидланган. Чигит мағизи тола ва чигит пўстлоғига нисбатан намлик билан кучлироқ боғланишда бўлганлиги сабабли ундан намлик ажралиши қийин кечади. Пахтани 70 % намлиги чигитда бўлиб уни иссиқлик намлик алмашув хоссалари паст. Қуриш жараёнида толадан намлик ажралиши тезроқ кечади, сўнгра чигит қобиғи ва мағизидан ажралади. Намлик ажралиши кетма–кет юз берганлиги

сабабли куриш нотекислиги келиб чиқади, тола ортиқча куриб кетади чигит тўлиқ қуримайди[3].

Намлиги юқори бўлган пахтани юқори температурада қуритилганда чигитдан намлик ажралиши нотекис ва қийин бўлганлиги сабабли чигит мағзида юқори босим вужудга келади. Пахта тозалаш жараёнига келганда тозалаш ускуналарининг ишчи элементларининг зарба импулси эвазига чигит юзасида, айниқса чигитнинг халаза қисмида микроёриқ пайдо бўлади. Ушбу микроёриқлар тозалаш қайталиги давомида кўпайиб бориб бирлашади. Жинлаш жараёнида чигитдан толасини ажратиш жараёнида жин аррасининг чигит билан механик таъсири натижасида чигитнинг ёриқ қисми тола билан бирга чигит қобиғидан ажралиб тола таркибига қўшилиб кетади [4].

Жин хомашё валиги зичлинини юқори бўлиши эса асосан жинлаш жараёнида ҳосил бўлувчи бу турдаги нуқсонлар миқдорини кескин ортишига олиб келади.

Жин хомашё валиги зичлигининг ортиши тола таркибидаги синган чигит ҳамда толали чигит пўстлоғи каби нуқсонлар миқдорига таъсирини ўрганиш мақсадида тажрибалар Бўка пахта тозалаш корхонасида ўрнатилган 4ДП-130 русумли аррали жинда ўтказилди. Тажрибани бошладан олдин жин хом ашё валиги ва жин ишчи қисмлари тўлиқ тозаланди. Жин иш унумдорлигининг олдиндан белгилаб олинган кўрсаткичларида ва чигит тороғинининг бир хил ҳолатида тажрибалар ўтказилди. Жин ишчи камераси хом ашё билан тўлдирилгандан сўнг ускуна юргизилди ва жинлаш жараёни бошланди. Бунда жин ишчи камерасини хом ашё билан таъминлаш узликсиз ва бир маромда давом эттирилди. Жин юргизилгандан сўнг 30 дақиқа ўтгач жин ускунаси тўхтатилиб хом ашё валигининг зичлигини аниқлаш мақсадида, жин хомашё валиги узунлиги бўйича 3 нуқтадан намуналар олинди. Хом ашё валигидан намуна олиш учун жин ишчи камераси олд фартуги ечиб олиниб хом ашё валигидан намуналар кесиб олинди.

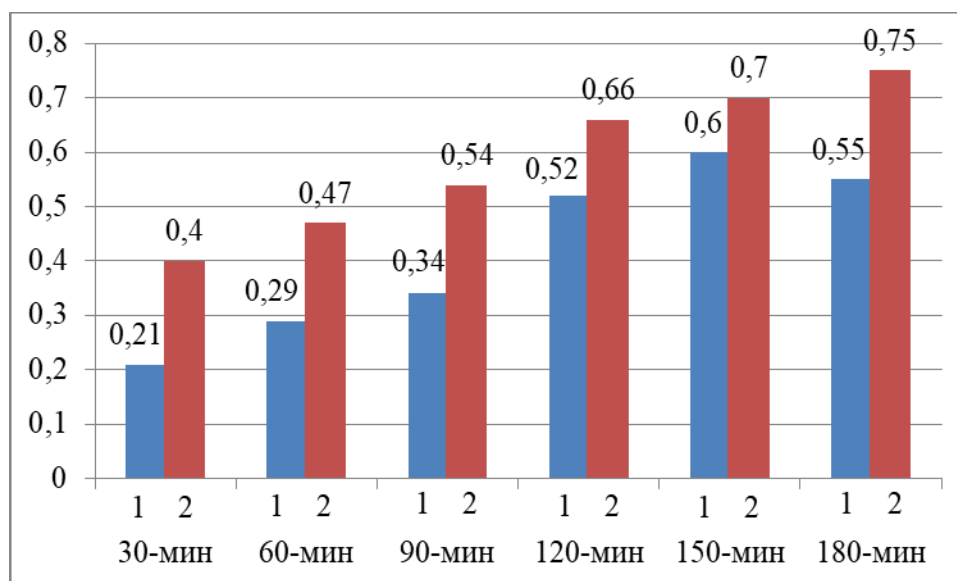
1-жадвал

Жин хомашё валиги зичлигининг вақт давомида ўзгариши							
№	Намуна олинган вақт	Чап томони		Маркази		Ўнг томони	
		1-нуқта	2-нуқта	3-нуқта	4-нуқта	5-нуқта	6-нуқта
		кг	кг/м ³	кг	кг/м ³	кг	кг/м ³
1	30 мин	4,620	424,3	4,540	418,7	4,545	419,2
2	60 мин	4,450	410,4	4,580	422,4	4,430	408,6
3	90 мин	4,425	408,1	4,850	447,3	3,950	364,3

4	120 мин	4,140	381,8	3,495	322,3	3,665	338,0
5	150 мин	4,290	395,7	4,910	452,8	4,100	378,1
6	180 мин	4,710	434,4	4,755	438,5	4,615	425,6

Намуна олиш олдиндан тайёрланган махсус мослама ёрдамида хом ашё валигини кўндаланг қирқими бўйича хар бир нуқтадан бир хил, 10 мм қалинликда намуна кесиб олинди. Олинган намуналарнинг электрон тарози ёрдамида вазни аниқланди 1-жадвал.

Жин усқнасида тола тозалагичга ўтиш жойидан 300 г тола намуна сифатида олинди. Олинган намуналар 100 грамдан уч қўталиқда қўлда пинцет ёрдамида тола таркибидаги нуқсонлар миқдорининг вақт давомида жин хомашё валиги зичлигининг ортиши хисобига ўзгариши аниқланди. Натижалар гистограмма кўринишига келтирилди 1-расм. Намуналар 3 соат давомида хар 30 дақиқада олинди.



1-толали чигит пўстлоғи; 2-синган чигит.

1-расм. Толали чигит пўстлоғи ва синган чигит миқдорининг вақт давомида ўзгариши.

Олинган натижалар таҳлиллари шуни кўрсатдики жин хомашё валигининг вақт давомида ортиб бориши тола таркибидаги нуқсонлар айниқса толали чигит пўстлоғи миқдорини 0,21% дан 0,55% гача синган чигитлар миқдорини эса 0,40% дан 0,75% гача ортиб боришини кўрсатди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Пахтани дастлабки ишлашни мувофиқлаштирилган технологияси (ПДИ 30-75-2017).
2. Azimjon Parpiyev, Ilkhom Sabirov, Alisher Usmankulov, Nodir Navruzov “Study of the Influence of Main of the Regenerator Ginning

Machine on the Qualitative Indicators of the Fibers and Seeds” E3S Web of Conferences ICECAE2021-p.304.

3. A. Parpiyev, N.Navruzov. The analysis of residual fibrations of seeds after saw ginning. European Science Review, 253-258.
4. А. Парпиев, Н. Наврузов, К. Якубов. Анализ остаточного волокна джинированных семян хлопчатника. Современная Наука: Актуальные Вопросы, Достижения и Инновации, 72-75.

ТЎҚУВ ЦЕХЛАРИДА МИКРОИҚЛИМ ҲОЛАТИ ВА УНИНГ МЕБЁРЛАРИНИ НАЗОРАТ КИЛИШ.

т.ф.н., доц. Ю.А.Махмудов , талабалари: М.Хикматов.,
Д.Махаматкаримов., Ж.Тохиров.,Ж.Адхамжонов.
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Ҳозирги кундаги тўқимачилик корхоналари ишчи зоналаридаги микроиқлим шароитларини ўрганиб чиқилиб, ўз ўрнида хулосалар чиқарилиб, уларни ҳолатини яхшилаш бўйича тавсиялар келтирилган.

В ходе исследования изучаются условия микроклимата на рабочих площадях существующих текстильных предприятий, делаются выводы и даются рекомендации по улучшению их состояния.

The study studied the microclimate conditions at the working sites of existing cotton ginning plants and made conclusions, as well as recommendations for improving their condition.

Ҳозирги вақтда дунё аҳлини ташвишга солиб турган COVID-19 бизнинг Республикамизни ҳам четлаб ўтмади. Яъни, ҳар бир раҳбар ва ишчи ўз саломатликлари учун ўзлари маъсул эканлиги ҳамда саломатлик биринчи даражада туришини англашлари керак. Шунинг учун ҳар бир киши санитария-гигиена қоидаларига амал қилган ҳолда ниқобларни жамоа жойларида тақиб юриш, қўлларни совун билан тозалаб ювиш ва антистептик моддаларни қўллаш, жумладан иш жойларида ҳамда хонадонда микроиқлим шароитларини доимо санитария нормаларига риоя қилган ҳолатда сақлашлари талаб қилинади ва шарт бўлиб қолади. Иш жараёнларининг ва атроф-муҳитнинг ишчилар организмга таъсирини ўрганадиган фан меҳнат гигиенаси дейилади.

Республикамиз ҳудудида 7 мингдан ортиқ тўқимачилик корхоналар, 98 та пахта тозалаш корхоналари ва 317 та тайёрлов пунктлари и мавжуд бўлиб, Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти битирувчилари ушбу корхоналарда мутахассис сифатида фаолият олиб боришади. Лекин Меҳнат гигиенасини қўллаш натижасида қулай иш шароитларни ярата оладиган, меҳнат унумдорлигини ошира оладиган, касбий касалликларни камайтира оладиган ёки бутунлай йўқ қила оладиган санитария, гигиена ва

даволаш профилактик тадбирлари ишлаб чиқилади. Маълумки, иш жараёнида киши организмга ташқи муҳит салбий таъсир қилиши, айти пайтда айрим аъзолар чарчаши ҳам мумкин. Организмнинг чарчаши икки хил бўлади: - тез чарчаш, бу ишга кўникма ҳосил қилинмаганда ёки оғир жисмоний иш бажаришдан келиб чиқади. Бундай чарчаш иш тугагандан сўнг тезда ўтиб кетади; - секин-аста ривожланиб боровчи чарчаш, меҳнат қобилиятининг аста-секин пасайишига олиб келади. Бу хил чарчаш узоқ вақт ва ҳамиша бир хил (монотон) ишларни бажариш натижасида юзага келиб, киши организмни пугурга кетказди. Иш жойларидаги микроклим омилларини - ҳарорат, нисбий намлик, ҳавонинг тезлиги ҳамда атмосфера босими ташкил этади. Бундай муҳит киши организмга салбий таъсир қилиб, уни совутиб ёки қизитиб юборади. Бундан ташқари организмдан чиқадиган иссиқлик киши бажараётган ишнинг жадаллигига ҳам боғлиқ. Киши организмнинг меъерий ҳарорати 36-37 0С бўлади. Қизиб кетсак, терлаймиз, бу ортиқча иссиқликни ташқи муҳитга бериш ва шу орқали организм ҳароратини маълум микдорда сақлаб туришдир. Маълум оғирликдаги жисмоний меҳнат билан банд бўлган киши ўзини яхши ҳис қилиши, яъни у қизиб кетмаслиги, ёки совқотмаслиги учун микроклим шароитлари маълум даражада бир-бири билан ўзаро боғлиқ бўлиши керак. Бундай шароитларни комфорт шароитлар дейилади. Бу шароитларни яратиш ГОСТ 12.1.005-76 “Иш зонасининг ҳавосига умумий санитария-техника талаблари” билан белгиланади. Берилган иш тури учун комфорт (энг мақбул) шароит иссиқлик баланси таъмин этилгандагина бўлиши мумкин.

Иссиқлик баланси қуйидаги формула билан ифодаланади:

$$Q=Q_k+Q_{\text{кон}}+Q_n+Q_b+Q_i.$$

Бу ерда:

Q_k - кийимнинг иссиқлик ўтказувчанлиги;

$Q_{\text{кон}}$ - бадан атрофидаги конвекция;

Q_n - атроф-юзаларига нурланиш;

Q_b - бадандан чиқаётган намликнинг буғланиши;

Q_i - нафас олаётган ҳавони иситиш.

Цехдаги ҳаво ҳарорати пасайганда, қон томирлар торайиб, терида қоннинг келиши сусаяди ва тананинг ташқи муҳитга иссиқлик бериши камаёди. Шундай қилиб, киши ўзини иш шароитида яхши ҳис қилиши учун ҳарорат, нисбий намлик ва ҳаво ҳаракати тезлигининг маълум уйғунлиги зарур экан. Тананинг ҳароратини ростлашда цех ҳавосининг намлиги катта таъсир кўрсатади. Юқори нисбий намлик (>85%) тернинг буғланишининг камайишига олиб келса, жуда паст нисбий намлик (<20%) нафас йўллари шиллик пардасининг қуриб қолишига олиб келади. Намликнинг энг мақбул қиймати 40-60% деб қабул қилинган, лекин тўқимачилик корхоналарида технологик жараён талаблари нисбий намликнинг ўзгаришига олиб келади. Айти пайтда ҳар қандай шароитда

хам биринчи навбатда инсон саломатлиги, унинг меҳнатини муҳофаза қилиш муаммоси қўйилиши керак. Иш жойларида ҳавонинг ҳаракати иш шароитини яхшилашнинг муҳим омилларидан ҳисобланади. Иссиқлик юқори бўлган цехларда ҳавонинг ҳаракати организмдан чиқадиган иссиқликни атроф-муҳитга берилишини яхшилади ва аксинча совуқ цехларда организмга салбий таъсир қилади. Ҳавонинг одам учун сезиларли минимал тезлиги 0,2 м/с ҳисобланади. Йилнинг совуқ пайтларида ҳавонинг тезлиги 0,2-0,5 м/с, иссиқ кунларида эса 0,2-1,0 м/с бўлишини тавсия этилган. Иссиқ цехларда бу тезлик 3,5 м/с гача оширилиши мумкин. Цехда ҳаво тезлигини танлашда унинг технологик жараёнга ҳалақит бермаслигини ва зарарли моддаларни ўчириб цехга тарқатмаслигини ҳам ҳисобга олиш керак.

Хулоса: Хоналар учун белгиланадиган метеорологик шароит ва ҳавонинг тозаллиги қурилиш меъёрлари ва қоидалари СНИП П-04-05.87 да келтириладиган ташқи ҳавонинг А,Б,В параметрларига мос бўлиши керак. Пахта тозалаш корхонаси цехларидаги технологик жараёнларда анча миқдорда намлик ажралиб чиқади. Ҳавонинг намлиги юқори бўлганда ҳарорат ҳам юқори бўлади. Бундай шароитда инсоннинг терморегуляцияси жуда қийинлашади, чунки ҳавонинг юқори ҳароратида иссиқлик узатилиши ва иссиқлик нурланиши кам бўлади, ҳароратнинг юқорилиги туфайли, шунингдек тери сиртидан намликнинг буғланиши ҳам қийинлашади. Шундай қилиб юқори ҳарорат ва юқори намлик биргаликда ишловчиларнинг кайфияти ва соғлиғига жуда ёмон таъсир кўрсатади. Ишлаб чиқариш муҳитининг метеорологик шароити (ҳавонинг ҳарорати, нисбий намлиги, ҳаракатланиш тезлиги, барометрик босим) тегишлича ўлчов аппаратлари ёрдамида назорат қилинади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Закон Республики Узбекистан «Об охране труда» 22.09.2016г. №410. -Т. 2016 г. Министерство труда Республики Узбекистан. Классификатор основных должностей служащих и профессий рабочих. В редакции 2015года. КОДП-2015. – Т. 2015.
2. «Саноат экологияси». О. Қудратов. 2-нашри. Г. ГулДУ Босмахонасида чоп этилди. 2013 й.

PAXTA TOZALASH KORXONALARIDAN AJRALIB CHIQAYOTGAN AEROZOLLARNI KAMAYTIRISH USULLARI

katta o'qituvchi Djalilova M.S.
t.f.n., dots. Sadikova N.R.

Toshkent to'qimachilik va engil sanoat instiuti

Maqolada ekologik toza va xavfsiz paxtani dastlabki ishlash texnologiyalarini yaratish bo'yicha tadqiqot qillingan. Bular quyidagilardan iborat: quritish agentidagi gaz-havoli aralashma changni markazdan qochma ajratish hamda havoni chang va gazlardan ketma-ket tozalash texnologik jarayonida ikkilamchi chang hosil bo'lishini kamaytirishdir.

V state provedeny issledovaniya po sozdaniyu ekologicheski chistyx i bezopasnyx texnologiy pervichnoy pererabotki xlopka. K nim otnosyatsya: sentrobejnaya separatsiya pyli gaz vozdushnye smesi v sushilnom agente i snijenie vtorichnogo pyleobrazovaniya pri texnologicheskom protsesse posledovatelnoy ochistki vozduxa ot pyli i gazov.

V state conducted issledovaniya po sozdaniyu ecologically clean and safe technological primary processing cotton. K nim otnosyatsya: centrobejnaya separation of dust gas-air mixture in drying agent and reduction of secondary dust in the technological process of post-cleaning air of horse dust and gas.

Hozirgi kunda Davlat ekologiya qo'mitasi tomonidan "Yashil makon" umummilliy loyihasi kuzgi mavsumi doirasida amalga oshirilayotgan ishlar va Toshkent shahrida atmosfera havosidan namuna olish va monitoring qilish bo'yicha media-tur tashkil qilindi. Atrof tabiiy muhit holatining sifatini yaxshilash maqsadida 2030 yilga qadar quyidagi chora-tadbirlarni amalga oshirish zarur:

- global ekologik muammolarni hal etish, xalqaro hamkorlikni rivojlantirish va respublikaning o'z zimmasiga olgan majburiyatlarini bajarishi sohasida:

- Ozon qatlamini emiruvchi moddalardan foydalanishni to'xtatish bo'yicha Monreal protokoli talablarini bajarish yuzasidan yangi tahrirdagi Milliy dasturni va uni amalga oshirish bo'yicha «Yo'l xaritasi»ni tasdiqlash;

- manfaatdor davlatlar bilan atrof muhitni muhofaza qilish sohasida hamkorlik qilishning shartnomaviy-huquqiy asoslarini kengaytirishdan iboratdandir.

Ekologik muvozanatni buzilishida sanoat, qishloq xo'jaligi, transportdan atrof-muhitga chiqarilayotgan iflosliklar va aholini ekologik bilimni pastligidir. Bu sohada atrof muhitni muhofaza qilish masalalarini hal etish to'qimachilik, engil va paxta tozalash sanoati korxonalarida bir qancha muammolarga ega. Ushbu muammoga nafaqat paxta tozalash korxonalarini tomonidan atrof muhitga

chiqarilmalarni kamaytirish nuqtai nazaridan, balki yangi muvofiqlashtirilgan ekologik toza zamonaviy texnologik jarayonlarni tatbiq etish nuqtai nazaridan qarash lozim. Paxtani tayyorlash, saqlash va qayta ishlashdagi jarayonlarda pnevmotransportdan keng qo'llaniladi. Unda ishchi komponent sifatida atmosfera havosidan foydalaniladi.

Paxta zavodlaridan atmosferaga paxta va uning mahsulotlarini pnevmotransport sistemalarida tashish uchun qo'llaniladigan texnologik va yordamchi havo, texnologik va yordamchi jihozlarni aspiratsiyasi, paxta quritgichlardan chiqayotgan qurutuvchi agent, shuningdek bug' qozonlaridan chiqayotgan tutunli gazlar orqali turli iflosliklar chiqariladi.

Paxta tozalash zavodlaridan chiqayorilayotgan ifloslantiruvchi moddalarning qabul qilingan klassifikatsiyasiga binoan chiqarilmalar statsionar (muqim) va qo'zg'aluvchan (pnevmotransport tizimlari), texnologik va notexnologik, tashkil qilingin va o'zlari vujudga kelgan bo'ladi. YUqorida keltirilgan chang manba'alaridan faqat pnevmo-transport sistemasidan, tozalash-quritish, tozalash sexlari va bosh binodagi jihozlardan aspiratsiyasidan (so'rilayotgan havo) atmosferaga chiqariladigan chiqarilmalargina tozalanadi xolos. Buning uchun turli xildagi oddiy havo tozalovchi moslamalar qo'llaniladi.

Ushbu uskunalarni tozalash samaradorligi bir pog'onali tozalashda 85-90% va ikki pog'onalida esa 92-95 % ni tashkil etadi. Biroq jihozlarni yuqori darajada ishqalanishi va respublikada bunday jihozlarni ishlab chiqarish bazasini yo'qligi natijasida amalda bunday ko'rsatkichlarga hamisha ham erishib bo'lmaydi.

Paxta zavodlaridagi har yili o'tkaziladigan inventarizatsiya chang va gazlarni yo'l qo'ysa bo'ladigan chiqarilmalari me'yordan ortiqcha ekanligini ko'rsatdi. Buning oqibatida paxta sanoati me'yordan yuqori chiqarilmalar uchun jarimalar tufayli katta zarar ko'rmoqdalar.

Bunga bir necha sabab bor – bu tashkiliy, texnik, hamda ehtiyot qismlarni yo'qligidir. Ammo asosiy sabab paxta tozalash korxonalarida chang manba'larining ko'pligi bo'lib, mahsulot birligiga nisbatan atmosferaga chiqarilayotgan havo ustidan nazoratni yo'qligidir.

Ekologik toza paxta tozalash korxonasini yaratish muammosi chet el usullaridan farqli ravishda, ekologik talablarga javob bermaydigan paxtani tayyorlash, saqlash va qayta ishlashdagi an'anaviy usullardan foydalanilgan holda amalga oshirilmoqda. SHuning uchun ushbu muammo bosqichma-bosqich hal etilishi kerak. Birinchi bosqichda ishchi zona va aholi punktlari er bag'ri qatlamiga chiqariladigan havoni yo'l qo'ysa bo'ladigan chiqarimalar (YQBCH) va yo'l qo'ysa bo'ladigan konsentratsiya (YQBK) miqdorigacha havoni tozalab beruvchi va changsizlantiruvchi uskunalar majmuasini yaratish bo'yicha yangi texnologiyalarni yaratishga qaratilgan texnik masalalari ishlab chiqilishi lozim.

Ikkinchi etapda paxtani dastlabki ishlashning noan'anaviy pritsiplarini yaratish bo'yicha tadqiqotlarni olib borilishi kerak. Bunda atmosfera havosidan

transport vositasi sifatida foydalanishga chek qo'yish zarur. Ushbu masalani hal etishda tadqiqot ishlarini mavjud paxta tozalash zavodining texnologik va bashorat qilinayotgan havosiz transportirovka qilish jaryonini matematik modelini tuzishdan boshlash samara bergan bo'lar edi. Ushbu modelda ishlab chiqarish boshqaruvini avtomatlashtirish elementlari, mahsulot sifatini avtomatik nazorati, ekologiklik va xavfsizlik hisobga olingan bo'lishi kerak.

Mavjud paxta zavodlar uchun ekologik muammolarni hal etishda atmosfera havosini tozalash sohasida erishilgan zamonaviy yutuqlardan foydalanish kerak bo'ladi. Bunga birinchi navbatda pnevmotransport va paxta tozalash mashinalaridan so'ruvchi tizim uchun ikki pog'onali havo tozalagich (ikkinchi pog'onada yong'in xavfsizligi ta'minlangan filtr)ni ishlab chiqish kiradi. Paxta zavodlaridan atmosferaga chiqayotgan iflosliklarni tozalashda filtrlash prinsipini qo'llash chang bo'yicha sanitar me'yorlarga erishish imkonini beradi. Ayniqsa paxta quritish barabanlaridan chiqayotgan qurutuvchi agentni tozalash usulini ishlab chiqish juda muhim va og'ir masalalardan biridir. Chunki bunda birinchi navbatda havoni changdan, so'ngra yonilg'idan ajralib chiqqan gazlardan tozalash zarur.

Shunday qilib, paxta tozalash sanoatida ekologiya muammolarini echishda bir necha yo'nalishlarda ish olib borish mumkin.

Birinchi yo'nalish paxta tozalash zavodi va unga yaqin joylashgan aholi hududidagi ish zonasi va erga yaqin qatlamda yo'l qo'ysa bo'ladigan konsentratsiya (YQBK) miqdorini ta'minlovchi texnologiya va kompleks changsizlantiruvchi jihozlarni ishlab chiqish. Buning uchun quyidagilar zarur.

Ikkinchi yo'nalish xom ashyo zonasidan to tayyor mahsulot olishga qadar bo'lgan jarayonda pnevmotransportdan voz kechgan holda noan'anaviy usullarni va paxtani dastlabki ishlash prinsiplarini ishlab chiqishga qaratilgan.

Yaqin kelajakda ekologik toza paxtani dastlabki ishlash jarayonini yaratishdagi istiqbolli yo'nalish modulli paxta saqlash, moduldagi paxtani pnevmotransportsiz avtomatik tarzda ishlab chiqarishga yuborish, shamollatish va havo tozalash texnologik parametrlarini avtomatik tarzda nazorat qilish, tayyor mahsulotni bog'lash, markalash, saqlash va jo'natish avtomatlashtirilgan paxta tozalash zavodi loyihasini yaratishdan iboratdir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Кудратов О.К. Охрана окружающие среды. Т., «Uzbekiston» 1988 г. Стр 219.
2. С.В.Белов “Охрана окружающей среды” Учебник-М.: Высшая школа 2011г.
3. <http://ecology.ru>

ПАХТАНИ КУРИТИШ БАРАБАНИНИ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ

т.ф.д, профессор А. Парпиев
PhD, Ю.И. Кўпалова

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Мақолада қуритиш барабанида конвектив ва кондуктив усулларда иссиқлик алмасувини жадаллаштиришга таъсир этувчи омиллар ўрганилган.

В статье изучена фактори влияющие на интенсивность конвективного и кондуктивного способа теплообмена в барабанной сушилке.

The article studies the factors affecting the intensity of the convective and conductive method of heat transfer in a drum dryer.

Республикамизда амалга оширилаётган кенг кўламли ислохотлар, жумладан пахта, тўқимачилик ва енгил саноат корхоналарини бир тизимга келтирилиши, яъни кластер тизимини барпо қилиниши соҳалар тизимидаги корхоналарда қўлланилаётган ускуналарни ва ишлаб чиқариладиган маҳсулотларни жаҳон талаби даражасида бўлишини талаб этмоқда.

2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегиясида, жумладан "... миллий иқтисодиётнинг рақобатбардошлигини ошириш, ... иқтисодиётда энергия ва ресурслар сарфини камайтириш, ишлаб чиқаришга энергия тежайдиган технологияларни кенг жорий этиш" вазифалари, 2017 йил 14-декабрдаги ПФ-5285-сон "Тўқимачилик ва тикув-трикотаж саноатини жадал ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида"ги фармонда бир қатор вазифалар белгилаб берилган [1,2].

Пахта тозалаш корхоналарида ишлаб чиқарилаётган тола сифати асосан қайта ишланаётган пахта намлигига боғлиқ бўлиб, уни оптимал қиймати 8-9% хисобланади [3].

Терилган пахта намликлари 20-22% гача бўлиб, уларни 2СБ-10 русумли барабанли қуритгичларда қуритилади. Барабанли қуритгичларни ишлатиш тажрибаси бир қатор камчиликлар мавжуд эканлигини кўрсатди. Жумладан:

- намлик бўйича иш унумдорлигининг пастлиги;
- берилаётган иссиқ ҳаводан фойдаланиш коэффициенти жуда паст бўлиб 35-40 % ни ташкил этади. Натижада пахтадан 1 kg намлик ажратиш учун сарфланадиган иссиқ ҳаво ва иссиқлик сарфи жуда юқори;
- барабанда пахта яхши титилмаган холда қурийдди, уни солиштирма юзаси ҳамда барабан хажмидан фойдаланиш даражаси паст.

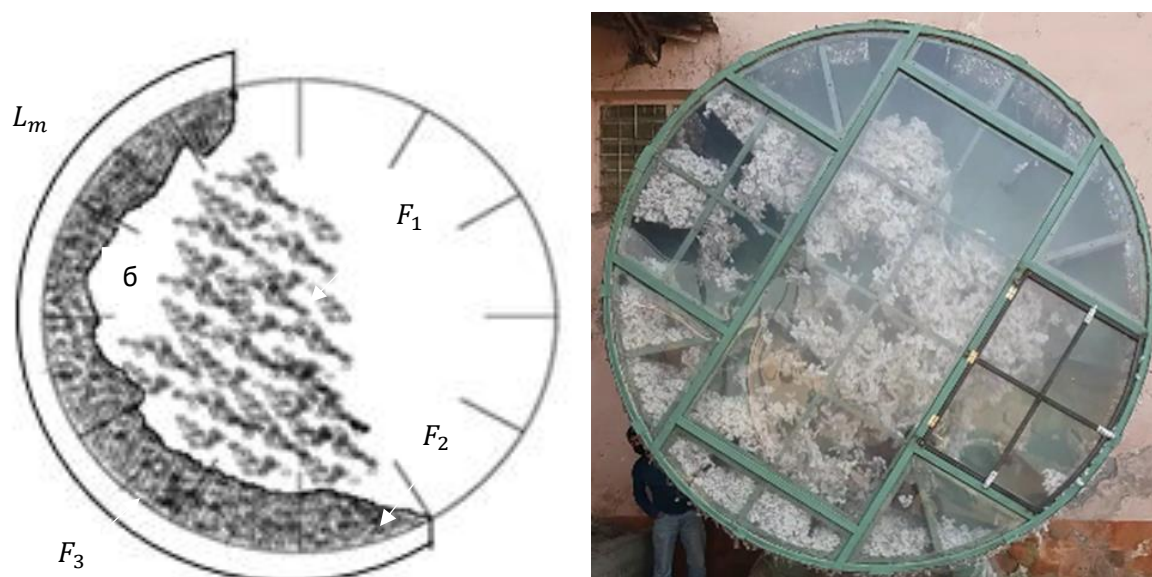
Қуритиш барабанларини такомиллаштириш бўйича жуда кўп тадқиқотлар [4, 5] ўтказилган бўлиб, уни технологик ва геометрик кўрсаткичлари асосланганлигига қарамасдан пахта, иссиқ ҳаво ва барабан юзаси ўртасидаги ўзаро иссиқлик алмашув жараёнлари етарли даражада ўрганилмаган.

1-расмда қуритиш барабанининг кўндаланг кесим юзасида пахта тақсимланиши келтирилган. Унда Σ бб-куракларда ётган пахтани иссиқ ҳаво билан контакт чизиқлари узунлиги; F_1, F_2, F_3 – мос равишда тушиш зонасида ва куракларда ётган пахтани иссиқ ҳаво билан контактда бўлган ташқи юзаси ҳамда барабан билан иссиқлик алмашув юзалари.

Маълумки қуритиш барабанида пахта оладиган умумий иссиқлик миқдори қуйидаги формула ёрдамида аниқланади [6]

$$Q = \alpha_V * \Delta T_{cp} * V_6 * K \quad (1)$$

бунда α_V – ҳажмий иссиқлик ўтказиш коэффиценти бўлиб иссиқ ҳавони барабаннинг 1 м^3 ҳажмига нисбатан пахтага берган иссиқликни характерлайди, $\text{кДж}/(\text{м}^3 * \text{soat grad})$; ΔT_{cp} – иссиқ ҳаво ва пахта температуралари фарқи; V_6 – барабан ҳажми, k - коэффицент ($k=1,2$).



1-расм. Қуритиш барабанининг кўндаланг кесим юзасида пахтани тақсимланиши схемаси

Иссиқлик ўтказувчанлик коэффицентлари қуйидаги формулалар ёрдамида аниқланади [6]

$$\alpha'_V = a * \alpha'_k * F_1 \quad (2)$$

$$\alpha''_V = \alpha''_k * F_2 \quad (3)$$

$$\alpha_V''' = \frac{\alpha_k''' * F_3 (T_{\text{ўрт}} - T_{\text{ўрт.п}})}{\Delta T_{\text{ўрт}}} \quad (4)$$

бунда α – барабанда тушаётган пахтани титилганлик даражасини характерловчи коэффициент (0,11); α_V' , α_V'' – мос равишда пахтани тушишида ва барабан куракларида ётганда ташқи юза орқали конвектив усулда иссиқлик олишини характерловчи иссиқлик узатиш коэффициентлари; α_k''' – барабан юзасидан пахтани кондуктив усулда олаётган иссиқликни характерловчи иссиқлик ўтказиш коэффициенти; $T_{\text{ўрт}}$, $T_{\text{ўрт.п}}$ – барабан юзаси ва пахтани ўртача температуралари.

Келтирилган формулалардан кўриниб турибдики, пахтани иссиқлик олишини жадаллаштириш учун пахта юзалари F_1 , F_2 ва F_3 ни қийматини ошириш лозим. Барабанда пахтани тушиш зонасида ҳаво билан конвектив иссиқлик алмашув жараёнлари етарли ўрганилган бўлиб, пахтани титилганлик даражасини яхшилаш ҳисобига F_1 қийматини ошириш бўйича тавсиялар берилган [7].

Қуритиш барабанида иссиқлик ҳисобини амалга ошириш учун керакли бўлган кўрсаткичларни аниқлаш формулалари олинди. Улардан фойдаланилган ҳолда барабанда пахта зичлиги, куракларда ётган пахтани ташқи юзаси узунлиги ҳамда барабан ҳажмидан фойдаланиш даражасини аниқловчи коэффициентлар аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7-февралдаги ПФ-4947 сонли «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги Фармони.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 14-декабрдаги ПФ-5285 сонли “Тўқимачилик ва тикув-трикотаж саноатини жадал ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Фармони.
3. Пахтани дастлабки ишлашни мувофиқлаштирилган технологияси (ПДИ – 30 – 75. 2017). Тошкент. 2017.
4. A. Parpiyev, A.X.Kayumov, N.Axmatov (2016). Definition of area of soft temperature drying condition. European science review, -Vienna. №7-8, P.208-211.
5. A.Parpiyev, A.X.Kayumov, H. Pardayev (2016). Effect of temperature of steady heating components of cotton-seed at drying process. European science review, -Vienna. №7-8, -P.205-207.
6. Parpiev A., Kupalova Yu (2019). Studying the process of heat transfer in a drum dryer for cotton raw. ‘International Journal of Engineering and Advanced Technology’, India. Volume -8, Issue -3S. P. 284-288.
7. Parpiev A, Usmankulov A, Kupalova Yu (2018). Choosing the optimum regime for drying raw cotton in drum drier. American Journal of Research. №9-10, 172-178 p.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВИНТОВОГО КОНВЕЙЕРА С СЕКЦИЕЙ ОЧИСТКИ СЕМЯН ХЛОПКА

Бакалавр Ф.М.Хурсандова, доц. Х.Ж.Абдугаффаров
Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

Maqolada paxta chigitini tozalash qismiga ega bo'lgan vintli konveyerning ishlashiga passiv maydonning ta'sirini o'rganish natijalari keltirilgan.

В статье приведены результаты исследований влияния пассивной области на производительность винтового конвейера с секцией очистки семян хлопка.

The article presents the results of studies of the influence of the passive area on the performance of a screw conveyor with a cotton seed cleaning section.

В мире для хлопкоочистительной промышленности выполняются научно-исследовательские работы, направленные на разработку инновационной техники и технологий, предусматривающие эффективное применение современных достижений науки и техники, модернизацию существующих. В этой отрасли, в том числе, выполнения научных исследовательских работ в направлении по повышению работоспособности винтового конвейера, одного из важнейших составляющих средств механизации для транспортирования семян хлопка на производстве, имеет важное значение [1].

Основные теоретические зависимости для транспортирующих конвейеров, полученные при исследовании движения изолированной материальной точки семян хлопка и сплошного потока сыпучих и мелкокусковых материалов, позволяют определять производительность конвейеров более строгими способами, чем это принято в настоящее время [2].

Известно, что в технической литературе и в справочных пособиях производительность винтового конвейера при проектировании рекомендуется определить по формуле:

$$Q = \frac{\pi}{4} (D^2 - d^2) S n \varphi \quad (1)$$

где Q - производительность в единицах объема; S - шаг винтовой поверхности; D и d - диаметры винта и вала; n - число оборотов винта в единицу времени; φ - коэффициент, величина которого меньше единицы.

Этот коэффициент показывает какая часть транспортируемых семян хлопка от объема одного витка конвейера передвигается на один шаг с каждым поворотом конвейера. Именно этот коэффициент называют

«коэффициентом наполнения». По смыслу создается впечатление, что он показывает, какая часть объема конвейера заполнена семенами хлопка. Но на самом деле это не так. Конвейер может транспортировать семена хлопка будучи заполненным и по всему объему. Однако его коэффициент φ не будет равен единице, а будет значительно меньше ее. Этот коэффициент правильнее называть коэффициентом производительности, либо он показывает не степень наполнения объема конвейера семенами хлопка, а величину той части объема семян хлопка, которая движется к концу транспортера с каждым оборотом конвейера и которая определяет истинную производительность устройства, в отличие от теоретической производительности, равной:

$$Q_t = \frac{\pi}{4}(D^2 - d^2)Sn \quad (2)$$

При определении веса материала семян хлопка, находящихся в конвейере, пользуются формулой:

$$G = \frac{\pi}{4}(D^2 - d^2)L\gamma_0\varphi_n \quad (3)$$

где G – вес семян хлопка, находящегося в конвейере; L – длина конвейера; γ_0 – вес единицы объема транспортируемого материала; φ_n – коэффициент, показывающий наполнение объема конвейера материалом.

Именно этот коэффициент φ_n по праву должен называться коэффициентом наполнения, так как он действительно показывает, какая часть объема конвейера заполнена материалом.

Следовательно, работа винтового конвейера должна характеризоваться двумя расчетными коэффициентами: φ – коэффициентом производительности и φ_n – коэффициентом наполнения, которые не равны и находятся в следующей зависимости:

$$\varphi_n \geq \varphi$$

Если коэффициент наполнения поддерживать близким к единице, т.е. полностью использовать объем конвейера, то коэффициент производительности, например для горизонтального, как в нашем случае, транспортера, будет 0,65 – 0,75. Однако повышается удельная энергоемкость конвейера, усиливаются истирание и крошение материалов. При этом будет полностью использована транспортирующая способность винтового конвейера, если коэффициент наполнения уменьшать, то будет падать и коэффициент производительности.

Когда коэффициент наполнения станет 0,25 – 0,35 (что обычно принимают), то коэффициенты сравняются, но объем конвейера будет использован только на 25 – 35%, а возможная производительность на 50%.

Неясная терминология приводит к смешению понятий о коэффициентах и к заведомому ограничению транспортирующей способности конвейера.

Коэффициент наполнения φ_n зависит от конструкции питателя или загрузочного устройства, подающего материал в конвейер.

Коэффициент производительности φ зависит от свойств транспортируемого материала: формы частиц, коэффициента трения материала о поверхность конвейера и кожуха, от угла естественного откоса и от параметров конвейера, т.е. является сложной функцией.

$$\varphi = \Phi(D, S, \delta, f_1 f_2, \omega) \quad (4)$$

На величину коэффициента производительности влияют размер площади и форма границ пассивной области: чем больше доля захватываемой ею рабочей поверхности конвейера, тем больше сечение потока и интенсивнее перебрасывание материала [3].

Форма и величина пассивной области при работе конвейера в заданном силовом поле показывает характер влияния различных параметров на производительность, в том числе и влияние скорости вращения шнека.

Зависимость коэффициента производительности от величины пассивной области можно выразить следующим уравнением:

$$\varphi = r \left(1 - \frac{f}{F}\right) \quad (5)$$

где f – площадь, занимаемая пассивной областью на поверхности одного витка конвейера; F – полная рабочая поверхность одного витка конвейера; r – поправочный коэффициент.

При вычислении отношения площади $\left(\frac{f}{F}\right)$ можно брать не истинные величины площадей, а их проекции на плоскость $хоу$ ортогонального сечения конвейера.

Площадь проекции f можно определять, исходя из найденных ранее уравнений границ области, сравнительно просто, а проекцию рабочей поверхности всего витка принимать равной $F = \frac{\pi D^2}{4}$, D – наружный диаметр конвейера.

В этом случае зависимость (5) можно переписать так:

$$\varphi = k \left(1 - \frac{4f}{\pi D^2}\right) \quad (6)$$

В формуле (6) не учтено влияние вала по малости его сечения сравнительно с площадью f . Если сравнительная величина его значительна, то необходимо к пассивной области λ прибавить часть поверхности вала, для которой угол ската равен углу трения λ_0 или меньше его, так эта поверхность вала также участвует в перебрасывании транспортируемого материала в отстающую полость, в создании кругового движения.

Величина этой поверхности будет выражаться следующим образом:

$$F_e = \pi d_e S \frac{\lambda_0}{360^\circ} \quad (7)$$

где d_e – диаметр вала.

На рис. 1 представлен график зависимости $\varphi = f(\omega_0)$ для горизонтального конвейера, каким является конвейер для транспортирования семян хлопка. Сплошная кривая $f(\omega_0)$ проведена по точкам, полученным экспериментом.

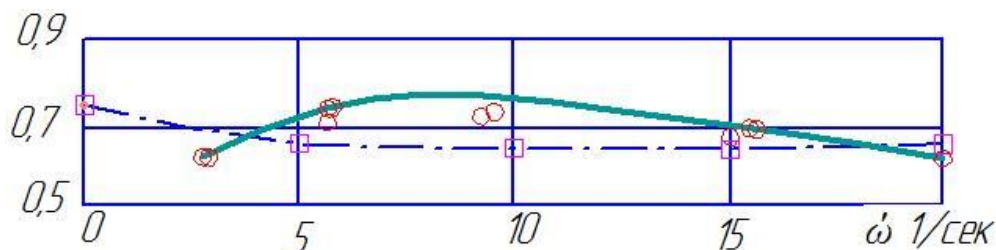


Рис. 1. График изменения коэффициента производительности горизонтального конвейера при изменении $\omega = 0 \div 20$ 1/сек.

Кривая имеет отрицательную кривизну и укладывается в узкой полосе значений $\varphi = 0,62 \div 0,75$, при изменении угловой скорости от $\omega_0 = 2,5$ до $\omega_0 = 20$ (1/сек). При изменении скорости в 8 раз коэффициент производительности изменяется только на 19%. Происходит это потому, что угловая скорость вращения мало влияет на величину пассивной области, сказываясь больше на изменении ее формы.

Список использованной литературы:

1. Abdugaffarov KH.J, Safoev A.A and Murodov O.J. // Improving the quality of lint by strengthening the cleaning of cotton seeds from waste. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, **862(3)**, 032026
2. KH.J.Abdugaffarov., G.B.Zaydullaeva., G.O.Otakhonov, Zh.D. Ulugmurodov Research of the influence of the passive area on the productivity of the screw conveyor with a cleaning section of cotton seeds. *INTERNATIONAL JOURNAL OF ENGINEERING AND INFORMATION SYSTEMS (IJEAIS)*. volume 5, issue 4, april 2021. Pages: 266-272

ҚУРИТИШ САМАРАДОРЛИГИГА ТАЪСИР ЭТУВЧИ ОМИЛЛАР ТАХЛИЛИ

т.ф.д, профессор А.Парпиев
PhD, Ю.И.Кўпалова

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Қуритиш барабанини турли иш унумдорлигида тажриба синовлари асосида, барабанда пахта зичлиги, барабанни пахта билан тўлиши

коэффициенти ҳамда барабан куракларида ётган пахта юзасини ўзаро боғланишлари олинган.

На основе эксперимента получены зависимости между производительности сушильного барабана и плотности хлопка сырца, коэффициента заполнения барабана с хлопком-сырцом а также поверхности хлопка-сырца, находящегося на лопастях барабана.

Based on the experiment, the dependences between the productivity of the drying drum and the density of raw cotton, the fill factor of the drum with raw cotton and the surface of the raw cotton located on the blades of the drum are obtained.

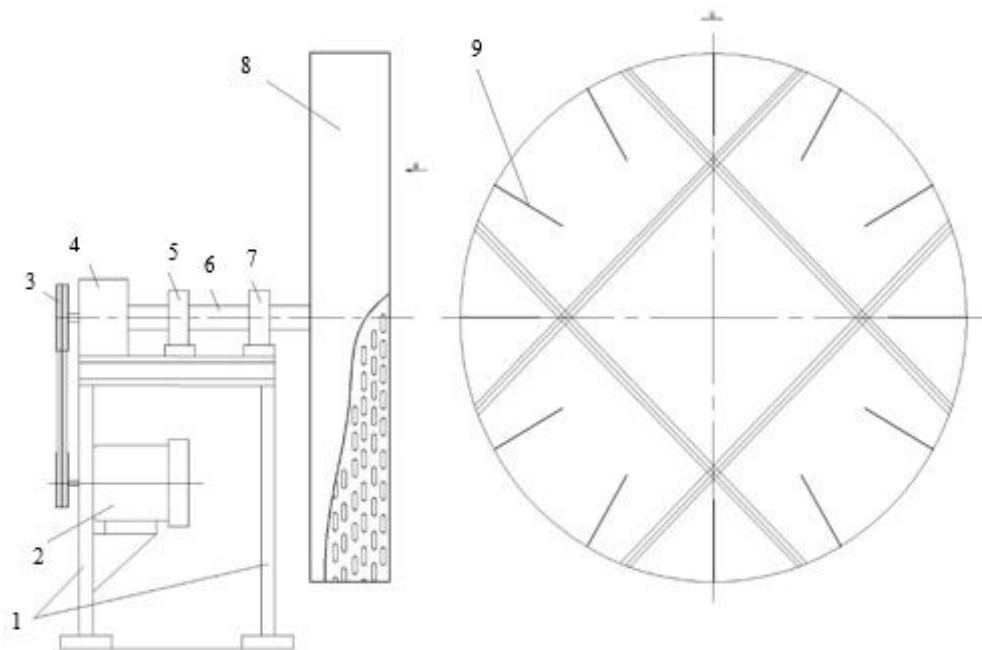
Республикамизда кластер тизимидаги корхоналар сони 70 дан ортик. Бу тизимдаги корхоналарда амалга ошириладиган жараёнлар узлуксизлигини таъминлаш асосий талаблардан ва вазифалардан ҳисобланади.

2017 йил 14-декабрдаги ПФ-5285-сон “Тўқимачилик ва тикув-трикотаж саноатини жадал ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги фармонда бир қатор вазифалар белгилаб берилган [1]. Пахта тозалаш саноатининг муҳим жараёнларидан ҳисобланган пахтани қуритиш жараёнида ишлатилаётган технологик ускуналарни намлик ажратиш бўйича иш унумдорлиги етарли эмаслиги, қуритиш таннархи, электр энергия, ёқилғи сарфи юқори бўлиши каби муаммоларни ҳал этиш талаб этилади.

Пахтага қайта ишлаш жараёнида ускуналарнинг иш унумдорлиги ва олинадиган маҳсулотнинг сифат кўрсаткичини юқорилигини таъминлаш учун қайта ишлашга берилаётган ҳом ашёнинг намлиги регламент талаби бўйича 8-9% бўлиши лозим [2].

Пахта тозалаш корхоналарида мавжуд қуритиш барабанларини такомиллаштириш бўйича қатор илмий тадқиқотлар [3, 4, 5] амалга оширилган бўлиб, уни технологик ва геометрик кўрсаткичлари асосланганлигига қарамадан пахта, иссиқ ҳаво ва барабан юзаси ўртасидаги ўзаро иссиқлик алмашув жараёнлари етарли даражада ўрганилмаган.

Барабанда пахта зичлиги, куракларда ётган пахтани ташқи юзаси $F_2 = \sum \beta \cdot L_6$ ни ҳамда барабанни пахта билан қопланганлик коэффициенти β ни аниқлаш учун расмда келтирилган лаборатория стендида тажриба синовлари ўтказилди.



1-устун; 2-электродвигатель; 3-тасмали узатма; 4-редуктор; 5,7-подшипниклар; 6-вал; 8-барабан камераси; 9-кураклар.

Расм. Тажриба ускунаси схемаси

Лаборатория стенди диаметри 3,2 м эни 0,5 м бўлган барабандан иборат бўлиб, уни узунлигидан ташқари қолган барча кўрсаткичлари 2СБ-10 барабани билан бир ҳил бўлиб, унга солинадиган пахта миқдори қуйидаги формула билан аниқланди.

$$g_T = \frac{G_6 \cdot \tau}{60} * \frac{l_c}{L_6} \quad (1)$$

бунда l_c – лаборатория стенди узунлиги, м.

Турли иш унумдорлигига (1)-формула ёрдамида лаборатория стендига солинадиган пахта миқдори аниқланиб, уни айланиш жараёнида пахтани тақсимланиши расмга олинди. Сўнгра планометрик усулда пахтани тушиш зонасида, куракларда ётганда юзалари ҳамда \sum бб узунлиги аниқланди.

Олинган натижалар ёрдамида ҳисоблаш асосида юқоридаги жадвал тузилди.

Жадвал

Барабанда қуриш жараёнига таъсир этувчи асосий кўрсаткичлар қиймати

Барабани иш унумдорлиги, kg/soat	4500	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000
Тушиш зонасида пахта миқдори, kg	148,5	200	233,3	266,7	321,4	357,1	392,9	428,6
Кураклардаги пахта миқдори, kg	301,5	400	466,7	533,3	578,6	642,9	707,1	771,4

Тушиш зонасидаги пахта ҳажми, m^3	10,45	10,54	10,83	11,31	11,98	12,82	13,85	14,47
Кураклардаги пахта ҳажми, m^3	11,61	12,17	12,86	13,81	15,02	16,48	17,76	19,14
Умумий пахта ҳажми kg	22,16	22,71	23,69	25,12	27,00	29,30	31,61	34,61
Тушиш зонасидаги пахта зичлиги, kg/m^3	14,2	18,9	21,5	23,6	26,8	27,8	28,4	29,6
Кураклардаги пахта зичлиги, kg/m^3	25,9	32,9	36,3	37,6	38,5	39,0	39,8	40,3
Пахтани барабандаги ўртача зичлиги, kg/m^3	22,0	28,2	31,4	32,9	34,3	35,0	35,7	36,5
Σbb қиймати	6,885	7,031	7,142	7,264	7,398	7,543	7,699	7,866
Барабанни пахта билан қопланиш коэффициентлари, β	0,276	0,282	0,295	0,312	0,336	0,364	0,393	0,43

Жадвалдан кўриниб турибдики барабаннинг иш унумдорлиги ошган сайин пахта зичлиги Σbb қиймати ҳамда коэффициент β ошиб борар экан. Тушиш зонасида пахта ҳажмини ҳамда коэффициент β қийматларини ошиши иссиқлик алмашув жараёнига ижобий таъсир этиб, уни жадаллаштиради, пахта зичлиги ошиши эса секинлаштиради.

Барабан иш унумдорлиги юқори бўлиши пахта юзасини ошиши билан бир қаторда пахта зичлигини ҳам ошишига, яъни иссиқ ҳавони пахта орасидан ўтишини қийинлашиши ва иссиқлик алмашувини секинлашишига олиб келиши мумкин.

Ушбу ҳолат барабан иш унумдорлигини иссиқлик алмашувини жадаллаштиришни таъминловчи оптимал қийматини аниқлаш кераклигини кўрсатади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 14-декабрдаги ПФ-5285 сонли “Тўқимачилик ва тикув-трикотаж саноатини жадал ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Фармони.

2. Пахтани дастлабки ишлашни мувофиқлаштирилган технологияси (ПДИ – 30 – 75. 2017). Тошкент. 2017.

3. A. Parpiyev, A.X.Kayumov, N.Axmatov (2016). Definition of area of soft temperature drying condition. European science review, -Vienna. №7-8, P.208-211.

4. A.Parpiyev, A.X.Kayumov, H. Pardayev (2016). Effect of temperature of steady heating components of cotton-seed at drying process. European science review, -Vienna. №7-8, -P.205-207.

5. Parpiev A., Kupalova Yu (2019). Studying the process of heat transfer in a drum dryer for cotton raw. 'International Journal of Engineering and Advanced Technology', India. Volume -8, Issue -3S. P. 284-288.

QAYTA TIKLANGAN VISKOZA TOLASIDAN OLINGAN RAYON YARIM-SINTETIK TOLASINING ISHLAB CHIQRISHGA TADBIQI.

J.I Oripov.– t.t.f.d., (PhD)

N.B.Isroilova magistranti Z.O. Abdullayeva magistranti
Farg‘ona politexnika instituti

Ushbu maqolada to'qimachilik va tikuvchilik rayon tolasini viskoza texnologiyasidan foydalangan holda ishlab chiqarish va qayta tiklangan tsellyuloza yoki tsellyulozadan olingan tolaning jarayoni ko'rib chiqiladi.

В данной статье рассматривается производство текстильного и швейного вискозного волокна с использованием вискозной технологии и процесс получения регенерированной целлюлозы или волокна из целлюлозы.

This article examines the production of textile and garment rayon fiber using viscose technology and the process of regenerated cellulose or cellulose-derived fiber.

Qayta tiklangan viskoza tolasini - xom ashyo sifatida (sosan yog'och yoki o'simlik tolalaridan foydalanadigan ishlab chiqarilgan yoki sun'iy tolaning bir turi

Eng qadimgi ishlab chiqarilgan tolalardan biri bo'lgan rayon keng spektrli xususiyatlarga ega qayta tiklangan tsellyuloza tolasidir. Rayon yarim sintetik tolasining foydali tomonlari shundan iboratki, uni ishlab chiqarish uchun zarur xomashyo, ya'ni tsellyuloza juda ko'p va qayta tiklanadigan manba hisoblanadi. Bundan tashqari, uning yuqori gigroskopikligi va oson bo'yalishidir. Bundan tashqari, rayon tolalari turli xil xususiyatlarga, xususan, mexanik xususiyatlarga ega bo'lishi mumkin, bu tabiiy yoki ishlab chiqarilgan boshqa tolalar bilan taqqoslanmaydi.

"Ray-" (yorug'lik nuri) tolaning yorqinligini, "-on" esa tolaning paxtaga o'xshash tuzilishini anglatadi. Qayta tiklangan viskoza tolasidan tayyorlangan matolar yumshoq va o'tkazuvchanligi yuqori bo'lib, ular bluzkalar, kurtkalar, yubkalar, shimlar, astarlar va kostyumlar kabi kiyimlarda keng qo'llanilishiga

olib keladi. Biroq, yangi sintetik tolalarning rivojlanishi tufayli regeneratsiya qilingan tsellyuloza tolasining bozor ulushi qisqarib bormoqda.

Vizkoza rayon tolasini ishlab chiqarish. Viskoza rayon tolasini gidroksidi tsellyuloza ishlab chiqarish va uni uglerod disulfidi bilan reaksiyaga kirishib, tsellyuloza ksantatini hosil qilish orqali ishlab chiqariladi. Viskoza rayoni regeneratsiya qilingan tsellyuloza tolasini bo'lib, regeneratsiya qilingan tsellyuloza va tsellyulozadan olingan tolalar bozorining 93% dan ortig'ini tashkil etadi. Rayon tolasini sof tsellyulozadan tayyorlanadi, ko'pincha yog'och xamiridan olinadi.

Natriy tsellyuloza ksantatini hosil qilish uchun gidroksidi tsellyuloza bilan reaksiyaga kirishish uchun uglerod disulfidi qo'shiladi.

Viskoza jarayonining kimyosi birinchi navbatda natriy gidroksid gidratlari bilan shishib, amorf va kristalli sohalarida tsellyuloza I zanjirlarini bir-biridan ajratish, gidroksil guruhlarning ba'zilarini ksantlash va hosila suvda yoki suyultirilgan natriy gidroksidda eriydigan bo'lishidan iborat. Suyuq viskoza yigiruv vannasiga kirganda bir qancha muhim kimyoviy va fizik jarayonlar bir vaqtda boshlanadi. Bular:

Suyuq filamentning ksantat jel filamentiga koagulyatsiyasi;

-Jel filamentini neytrallash va kislotalash;

-Jel filamentining shishishi;

-Jel filamentining deksanatsiyasi.

-Keyin hosil bo'lgan natriy tsellyuloza ksantati zaif gidroksidi soda eritmasida eritilib, viskoza deb ataladigan aylanadigan eritma hosil bo'ladi.

Nam yigirish usuli yordamida viskoza eritmasi spinneret orqali sulfat vannasiga (H_2SO_4) tortiladi. Oltinugurtli vannada neytrallangandan so'ng, viskozadan olingan tsellyuloza cho'zish uchun birinchi va ikkinchi tortish birliklari orqali tortilgan doimiy tolaga (tortma) qayta tiklanadi.

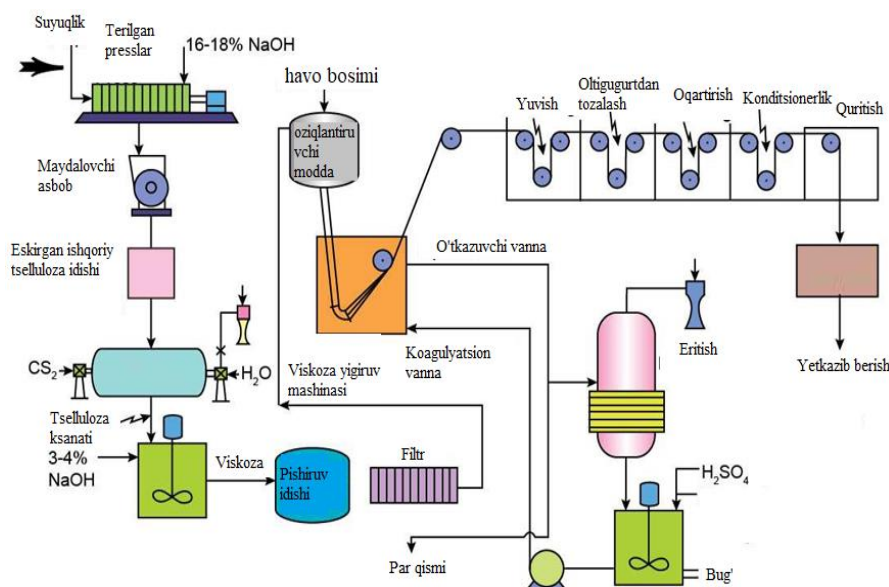
Ushbu ikkita chizilgan maydon o'rtasida uglerod disulfidini olib tashlaydigan yuvish bosqichi mavjud. Ikkinchi tortish moslamasi yuvilgan tolaning tola uzunligi 1 dan 6 dyuymgacha (25-152 mm) bo'lgan shtapel (qisqaroq) tolaga kesish uchun to'sarga yuvilgan jgutni beradi. Keyin rayon shtapel tolasini qoldiq kislotani olib tashlash uchun issiq suv bilan yuvishni o'z ichiga olgan bir qator yuvish bosqichlaridan o'tish uchun yuvish kamariga yotqiziladi; sulfidlar kabi oltinugurtdan tozalash vannasi qoldiqlarini yuvish uchun sulfidli yuvish; oqartiruvchi vanna; va nihoyat, issiq suv bilan yuvish.

Yuvilgandan so'ng, rayon shtapel tolasini quritiladi, ochiladi va to'plash uchun toy pressiga yuboriladi. Agar kesish bosqichi o'tkazib yuborilsa, rayon filament tolasini to'g'ridan-to'g'ri g'altakga o'ralishi mumkin. Biroq, bugungi viskoza rayon bozorida rayon tolasini ishlab chiqarishning 85% shtapel tola

hisoblanadi. Rayon shtapel tolasi odatda tabiiy tolalar yoki sintetik tolalar bilan aralashgan iplarni tayyorlash uchun ishlatiladi. Keng assortimentdagi kiyim-kechak uchun rayon aralash iplardan tayyorlangan matolar juda ma'qul ilovalar. Viskoza rayon aralash iplarning yigiruvchanligini oshirish uchun viskoza rayon shtapel tolasi ko'pincha kesishdan oldin burmalanadi.

Ushbu mexanizmlarning tezligi, o'zaro ta'siri va ruxsat etilgan darajasi jel filamentining plastisitivligini, cho'ziluvchanligini va yo'nalishini aniqlaydi. Yuqoridagi to'rt mexanizmning stavkalari morfologik tartibni aniqlaydi va yuqori amorf dan yuqori kristalligacha bo'lgan submikroskopik tartibning keng spektrini olish uchun stavkalarni o'zgartirish mumkin. Shunday qilib, viskoza rayon jarayonining kimyosi asosan oddiy bo'lsa-da, kimyoviy reaksiyalar ketma-ketligi juda murakkab va bu murakkab ketma-ketlikni amalga oshirish usuli rayon tolasining nozik strukturaviy parametrlarini va shuning uchun ularning fizik xususiyatlarini aniqlaydi.

Yuqori chidamli viskoza tolasini ishlab chiqarish uchun spin vannasida rux sulfat konsentratsiyasini oshirish orqali tsellyulozani qayta tiklash tezligini kamaytirish kerak.



2.rasm. Viskoza ishlab chiqarishning batafsil sxematik sxemasi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. To'qimachilik tolalari, bo'yoqlar, pardozlash va jarayonlar, qisqacha qo'llanma, Howard L. Needles, muharrir, Noyes nashrlari, 1986, AQSh.
2. To'qimachilikda Woodhead nashriyot seriyasi: 126-raqam, "To'qimachilik va moda materiallari, dizayn va texnologiya", Rose Sinclair tomonidan tahrirlangan, 2015 yil, Buyuk Britaniya.
3. Sun'iy tolalar qo'llanmasi, Charlz Z. Kerroll-Porczynski, The New Book Company(Private) Ltd. Kitob Mahal. 188-90 D. Dadabhai Naoraji Road, Bombay 1961, Hindiston.
4. Ishlab chiqarilgan Fiber Technology, VB Gupta va VK Kothari, SPRINGERSCIENCE+BUSINESS MEDIA, BV, ISBN 978-94-010-6473-6, Birinchi nashr 1997, Buyuk Britaniya.
5. (To'qimachilik fanlari va kiyim-kechak texnologiyasi) Migel Anxel Gardetti, Subramanian Senthilkannan Muthu - Organik paxta-Springer Singapur (2019)

ҚУРИТИШ БАРАБАНИДА ПАХТА ТАҚСИМЛАНИШИНИ ТАХЛИЛИ

А.Парпиев проф., Н.М.Ахматов кат.ўқт.,
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти
З.Ж.Унгаров магистрант Жиззах политехника институти

Пахтани барабан кўндаланг юзасида тақсимланиши ўрганилган бўлиб, унда пахтадан бўш зоналар ҳосил бўлиб пахтани титилиш даражаси паст эканлигини кўрсатди. Қуритиш барабанини айланиш сонини пахтани кураклардан тушиш бошланиши ва тугаши бурчагига таъсири аниқланди.

Изучение распределения хлопка-сырца в поперечной сечении барабана показанна образование бесполезной зоны и низкой степени разрыхленности хлопка-сырца. Определена влияние частота вращения сушильного барабана на угла начало и конца падения хлопка-сырца.

The study of the distribution of raw cotton in the cross section of the drum shows the formation of a useless zone and a low degree of loosening of the raw cotton. The influence of the speed of rotation of the dryer drum on the angle of the beginning and end of the fall of raw cotton is determined.

Пахта тозалаш корхоналарида пахтани қуритиш учун 2СБ-10 ва СБО барабанлари қўлланилмоқда [1]. Қуритиш барабанларини пахтадан намлик ажратиш бўғича иш унумдорлиги иссиқ ҳаво билан пахтани контакт юзасига боғлиқ. Барабаннинг тушиш зонасида пахтани титилиш даражаси ошган сари уни юзаси ҳам ошиб боради [2,3].

Бир қатор изланувчилар томонидан [4,5] пахтани барабанда титилиш даражасини ошириш бўйича тадқиқотлар ўтказилган бўлиб тегишли тавсиялар берилган бўлсада, муаммо тўлиқ ечимини топмади.

1-расмда пахтани қуритиш барабани кўндаланг қесими юзасида тақсимланиши келтирилган. Расмдан кўриниб турибдики пахтани титилганлик даражаси ва тақсимланиши яхши эмас. Пахта кураклардан тўп-тўп ҳолида тушиб титилмаган ҳолда иссиқ ҳаво билан учрашади.

Иссиқ ҳавони барабан ўқи бўйича ўртача тезлиги $V_x=0,6-1,5$ м/с бўлиб, у пахта қатламини орасидан ўта олмайди. Барабаннинг ўнг томонидан бўш зона ҳосил бўлиши пахтани тепадан тушиш бурчаги етарли эмаслигини кўрсатади.



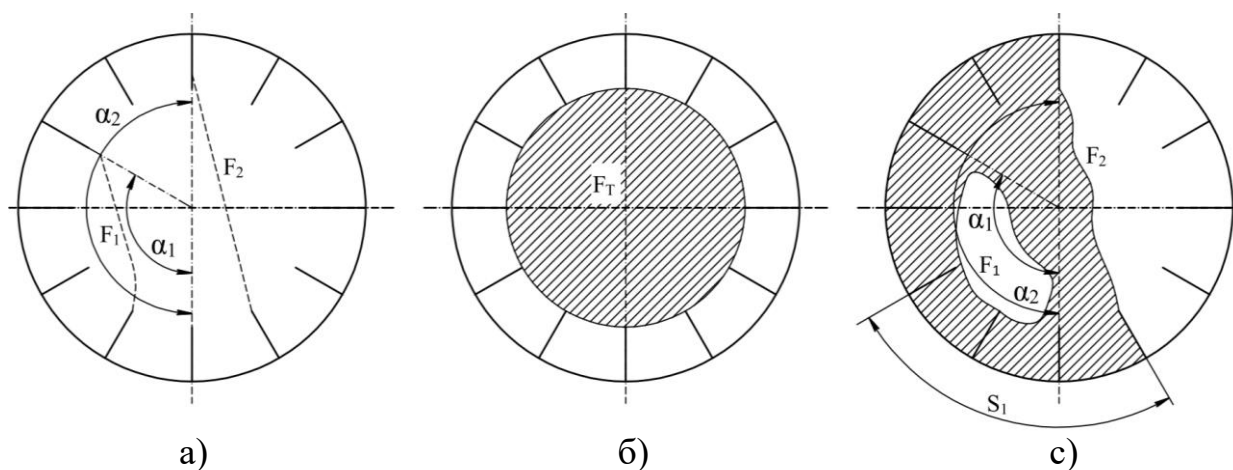
а) Иш унумдорлиги 6 т/соат



б) Иш унумдорлиги 9 т/соат

1-расм. Қуритиш барабани кўндаланг қесим юзасида пахтани тақсимланиши.

1 ва 2-расмдан кўриниб турибдики барабан юзасида F_1 ва F_2 пахтадан бўш зоналар ҳосил бўлмоқда. Тушиш зонасини пахта билан эгаллаган юзасини максимум бўлиши α_1 ва α_2 кийматларига боғлиқ.



α_1, α_2 - пахтани кураклардан тушиш бошланиши ва тугаш бурчаклари (а)

F_T -тушиш зонаси (б), F_1 ва F_2 -бўш зоналар (с).

2-расм. Барабаннинг кўндаланг кесим юзаси.

Пахтани турли намлик ва ифлосликларда қуритиш ва тозалаш жараёни бўйича барабанли қуритгични ишчи камерасидаги куракчанинг баландлиги ва қиялик бурчагини ҳисобга олган ҳолда пахта бўлакчасини ҳаракат схемалари танланди. Унда куракчалар устида пахта массасининг ҳаракатини математик модели тузилиб, ҳисоб ишлари ва унинг таҳлилига асосан куракчанинг оптимал иш параметрларини танлаш асосий масалалардан бири бўлиб ҳисобланади.

Назарий тадқиқотлар асосида пахта кураклардан тушиши бошланиши ва яқунланиш бурчаклари α_1 ва α_2 ни аниқлаш тенгламалари олинди [6] ва 1-жадвалда уларга барабаннинг айланиш сонини таъсири келтирилган.

1-жадвал

Барабан айланиш сонини α_1 ва α_2 бурчак қийматларига таъсири.

Барабан айланиш сони айл/дақ	8	10	12	14
Тушиш бошланиш бурчаги α_1 радиал	2,41	2,43	2,44	2,45
Тушиш яқунланиш бурчаги α_2 радиал	2,671	2,888	3,03	3,188

1-жадвалдан кўриниб турибдики барабаннинг айланиш сони пахтани куракчадан тушиш бошланиши бурчаги α_1 га ахамиятли даражада таъсир этмасада тушиш бурчаги α_2 га сезиларли даражада таъсир этар экан.

Олинган натижалар пахтани куракчалар устида ҳаракатланиб тушиши бошланиши ва тугаш бурчаклари қийматларини билган ҳолда пахтани бошланғич намлигига қараб барабаннинг айланиш тезлиги ёрдамида барабан ичида пахта ҳаракатини бошқариш имкониятини беради.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. A.P.Parpiyev, M.Akhmatov, A.Q.Usmanqulov, M.Muminov. “Пахта хом ашыосини қуритиш” Darslik.- Т.: Cho’lpon, 2009.-192 bet.

2. Усманкулов А.К. Создание высокопроизводительной хлопко-сушильной установки и технологии на основе интенсификации тепло-массообменных процессов//Дисс.на соискание ученой степени д.т.н. Ташкент, 2016. С.190.

3. A.P.Parpiyev, A.Kaiyomov, N.Akhmatov. Definition of area of soft temperature drying condition. European Science review. Jule-August 2016, pp. 210-213.

4. Parpiev A., Kupalova Y., Usmankulov A. Choosing the optimum regime on drying raw cotton in drum drier. American Journal of Research № 9-10, 2018, -P.172-178.

5. А.К.Усмонкулов. Повышение эффективности сушки хлопка-сырца в барабанной сушилке. Дисс... канд.техн.наук, Ташкент. 2002г.

6. А.Парпиев. Основы комплексного решения проблем сохранения качества волокна и повышения производительности при предварительной переработке хлопка-сырца. Дисс... док.техн.наук. Кострома. 1990г. - 372 с.

QURITISH BARABANI СБО NI QURITISH TOZALASH SAMARADORLIGINI TAXLILI

t.f.d., prof. A.P.Parpiyev., ass.N.M.Axmatov.,t.f.n., dots.M.Axmatov.
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

Ushbu maqolada, ishlab chiqarish sharoitida foydalanilayotgan СБО rusumli barabanda paxtani quritish va tozalash uchun regression model keltirilgan.

В данной статье представлена регрессионная модель сушки и очистки хлопка в барабане СБО, используемом в производственных условиях.

This article presents a regression model for drying and cleaning cotton in an SBO drum used in a manufacturing environment.

Xozirda paxta tozalash korxonalarining quritish va tozalash bo‘limlarida, paxtani kuritish va quritish bilan uni tarkibidagi mayda iflosliklarni tozalash uchun foydalanib kelinayotgan 2СБ-10 va СБО rusumli barabanli kuritgichlar hisoblanadi[1]. Xorijiy paxtani quritish va tozalash uskunasi, namlikni ajratish bilan tozalash samaradorligi past[2]. Ushbu СБО rusumli quritish barabanini ratsional rejimlarda ishlatish va tozalash samaradorligini oshirish bo‘yicha ilmiy muammolar aniqlanib, ilmiy izlanishlar olib borilmoqda[3;4]. Ishlab chiqarish sharoitidagi paxta tozalash korxonasida СБО barabanida matematik rejalashtirish asosida tajriba sinovlari o‘tkazildi. Kiruvchi omillar sifatida issiq havo xarorati- X_1 , paxtani boshlang‘ich namligi- X_2 va paxtani boshlang‘ich iflosligi- X_3 , olindi. Paxta tozalash korxonalarini asosan 7,5-8 $\frac{1}{\text{soat}}$ ish unumdorligida ishlayotganligi sababli uni tajribada omil sifatida olinmadi. Issiq havo xarorati X_1 ni o‘zgarish chegarasi 100 dan 160 $^{\circ}\text{S}$ gacha olindi. Paxta namligi esa 10 % dan 13,1 % gacha olindi. Bu paxta tozalash korxonasida tayyorlangan paxtani asosiy qismini tashkil etadi. Paxtani boshlang‘ich iflosligi tozalash samaradorligiga ta’sir etuvchi asosiy omillardan hisoblanadi. Paxta tozalash korxonalarini tajribasidan kelib chiqqan xolda X_3 ni o‘zgarish chegarasi

3,6 % dan 16 % gacha olindi. Chiqish ko'rsatkichlari sifatida barabanning tozalash samaradorligi U_1 va paxtani quritilgandan keyingi namligi U_2 va to'lani qizish temperaturasi U_3 olindi. Tola sifati ko'rsatkichlarini chiqish parametri sifatida olinmaganligini sababi quritish texnologik reglamenti ПДН 70-2017 da belgilangan sifatga ta'sir etmaydigan quritish xaroratida o'tkazilgan. Tajriba o'tkazishda omillarni o'zgarish chegaralari va tajriba o'tkazish matritsasi 1 va jadvlarda keltirilgan. Tajribalarda S-65-24 paxta navidan 3 ta qaytalikda

Kiruvchi omillarni o'zgarish chegaralari

2.2.1-Jadval

Omillar	Kodlashtirilgan belgisi	Omillarni haqiqiy qiymatlari			O'zgarish oralig'i
		-1	0	1	
Issiq havo harorati, °C.	X ₁	100	130	160	30
Paxta namligi, W _H , %	X ₂	10,1	11,6	13,1	1,5

№	Kiruvchi omillar	Chiquvchi omillar	Hisobiy qiymatlar	Farqi
---	------------------	-------------------	-------------------	-------

Chigitli paxtani iflosligi, C %	X ₃	5,0	10,5	16,0	5,5
---------------------------------	----------------	-----	------	------	-----

Rejalashtirish matrisasi xisobiy va tajriba natijalari

2.2.2-Jadval

	X ₁	X ₂	X ₃	1	2	3	Y _{o'rtta}	1	2	3	Y _{o'rtta}	1	2	3	Y _{o'rtta}	Y _{1X}	Y _{2X}	Y _{3X}	Y _{1T}	Y _{2T}	Y _{3T}
1	-	-	-	9,0	9,5	9,7	9,4	9,6	8,9	8,5	9,0	35	36,5	39,5	37,0	9,45	9,2	36,3	-0,05	0,10	0,75
2	+	-	-	8,2	8,4	8,9	8,5	14,5	13,2	13,7	13,8	52,5	53,0	55,0	53,5	8,45	14,2	53,3	0,05	-0,15	0,19
3	-	+	-	12,4	12,0	11,9	12,1	4,8	5,8	5,6	5,4	33,6	35,1	34,8	34,5	12,20	5,2	34,3	-0,10	-0,10	0,19
4	+	+	-	11,0	11,6	11,3	11,3	11,3	10,6	10,2	10,7	53,0	52,0	57,0	54,0	11,20	10,2	54,2	0,10	0,15	-0,19
5	-	-	+	9,0	8,7	9,6	9,1	12,0	11,4	10,6	11,4	29,0	27,0	28,0	28,0	9,15	11,8	27,8	-0,05	-0,14	0,19
6	+	-	+	8,0	8,4	8,2	8,2	21,5	20,3	21,5	21,1	49,0	52,0	49,0	50,0	8,15	22,0	50,2	0,05	0,20	-0,19
7	-	+	+	12,1	11,5	11,8	11,8	8,4	8,5	7,7	8,2	24,0	22,0	23,0	23,0	11,60	7,8	23,2	0,20	0,14	-0,19
8	+	+	+	10,6	10,2	10,4	10,4	17,9	16,4	17,6	17,3	50,4	48,5	49,6	49,5	10,60	18,0	49,3	-0,20	-0,20	0,19

o‘tkazildi. Tajriba natijalari 2-jadvalda keltirilgan. Kompyuter dasturida regressiya tenglamalari olinib koeffitsiyentlar ahamiyatligi Student kriteriyasi yordamida, adekvatligi Fisher kriteriyasida aniqlanib yakuniy tenglamalar quyidagi ko‘rinishga ega bo‘ldi[5].

$$U_1=10,1-0,5X_1+1,3X_2-0,23X_3-0,1X_2X_3 \quad (1)$$

$$U_2=12,1+3,62X_1-1,7X_2+2,38X_3+1,1X_1X_3 \quad (2)$$

$$U_3=41,19+10,56X_1-0,94X_2-3,56X_3+0,94X_1X_2+1,56X_1X_3-0,44 X_2X_3 \quad (3)$$

Tajribada olingan namlik va iflosliklar ko‘rsatkichlarini dispersiyasi va olingan regressiya tenglamalarining adekvatlik gipotezasini tekshirish natijalari turli xilda ekanligini ko‘rish mumkin. Paxtani quritilgandan keyingi namligi U_1 ga paxtaning boshlang‘ich namligi X_2 qolgan omillar X_1 va X_3 dan ko‘proq ta‘sir etarkan. Uni koeffitsiyentlaridan sezilarli darajada kattaroq (X_1 da 0,5, X_3 da 0,23 ga teng). Tozalash samaradorligi U_3 va tolni paxta namligi va tozalash samaradorligiga xamda tolni qizish temperaturasi bo‘yicha Fisher kriteriyasining barcha hisobiy qiymatlarida jadvaldagidan kichik bo‘lib, olingan regressiya tenglamalarini adekvatligini ko‘rsatadi. Tajribada olingan regressiya tenglamalari amaliyotdagi I va II-nav paxtalarni namligi va iflosligini xamda quritish temperaturasi o‘zgarish chegaralarini qamrab olgan bo‘lib, ularni optimal yechimlarini aniqlash mumxim ahamiyat kasb etadi. Ma‘lumki paxtani quritish barabanini paxta bo‘yicha ish unumdorligi texnologik reglamentda belgilangan jin uskunasining ish unumdorligiga moslab olinadi. Shu sababli quritish barabani CBO ni ishlashi rejimini optimallashtirish paxtani boshlang‘ich namligi X_2 va iflosligi X_3 qiymatiga qarab quritish temperaturasi X_1 ni aniqlashdan iborat bo‘ladi.

Quritish barabanining namlik ajratish, tozalash samaradorligiga ta‘sir etuvchi omillarni ahamiyatlik darajasini uni koeffitsiyentlari orqali aniqlash mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

- 1.Пахтани дастлабки ишлашни мувофиқлаштирилган технологияси ПДИ 70-2017: “Узпахтасаноатекспорт”, Тошкент 2017 й.
2. M.G. Dobb and M.Z. Satin. The effect of the maltreatment on the crusceruzed cotton // S. of the textile institute. V.67. №718.1976 P. 229-234.
- 3.Н.М.Ахматов, М.Ахматов, Х.С. Усманов, А.Э.Тангиров, Қосимов О.З. Построение регрессионной модели для процессов сушки и очистки хлопка-сирса. Универсум: Технические науки. Научный журнал. Декабрь 2019 Москва. Выпуск: 12(69) Част 2

4. Axmatov N.M, Mardonov B.M., Mamatov A.Z, Gapparova M.A. Uch burchakli to'rtli kurakchalarda paxtani harakatini matematik modeli.// To'qimachilik muammolari T.-2014.-№3.-B.77-82 bet.
5. А.Г.Севастьянов “Современные методы исследования неровности продуктов пряже”, М. Легкая индустрия”, 1980 г. С.84-87.

YIGIRISH KORXONASIDAN CHIQA YOTGAN TOLALI CHI QINDILARIDAN YUQORI SIFATLI PNEVMOME XANIK IP YIGIRISH IMKONIYATINI TADQIQ ETISH

D. R. Anorboyev
talaba A. A. Xolmo'minov talaba H.O'.To'ychiyeva
Jizzax Politexnika instituti talabasi

ushbu maqolada tabiiy toladan chiqadigan chiqindilarni qayta ishlash va tabiiy toladan chiqindi chiqish miqdorini kamaytirish, xom ashyolardan oqilona foydalanish va ularni tejash masalalari ko'rilgan.

This article discusses the issues of processing natural fiber waste and reducing the amount of natural fiber waste, rational use of raw materials and its economy.

В данной статье рассматриваются вопросы переработки отходов натурального волокна и уменьшения количества отходов натурального волокна, рационального использования сырья и его экономии.

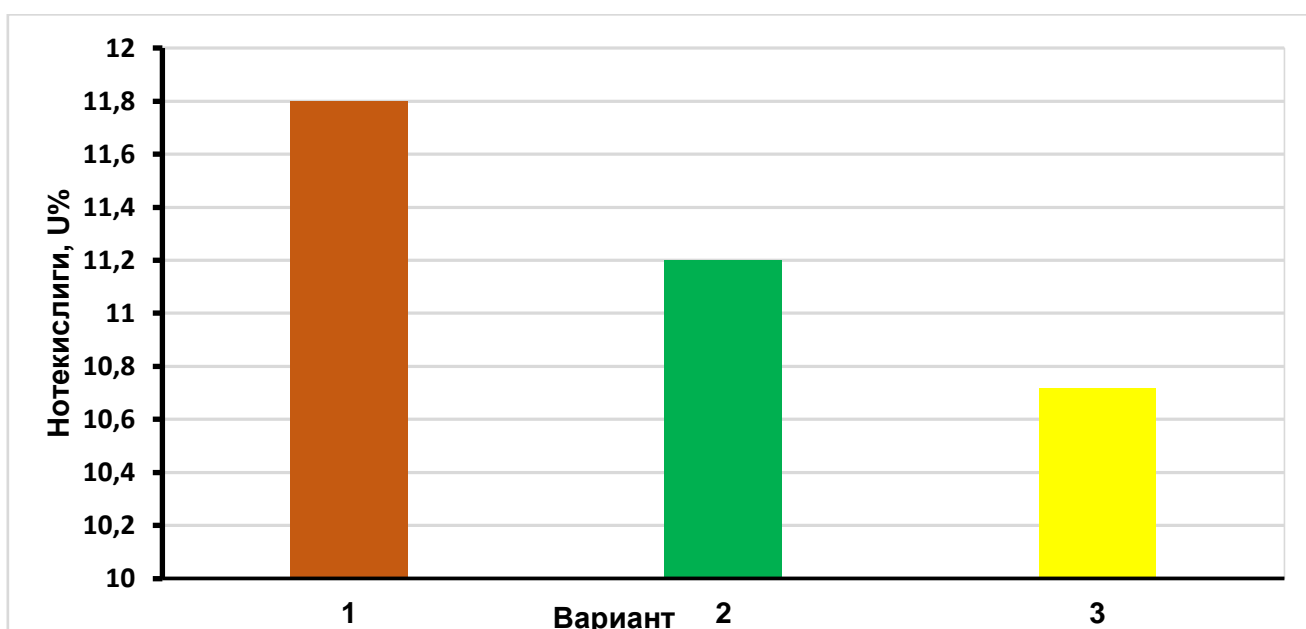
Ma'lumki, ip ishlab chiqarishdagi moddiy xarajatlarning umumiy hajmida xom ashyo xarajatlari 85% ni tashkil etadi, shuning uchun xom ashyodan oqilona foydalanish va uni tejash masalalari doim to'qimachilik sohasida ishlayotgan olimlar va mutaxassislarning diqqat markazida turadi. So'nggi yillarda paxtaning narxi muntazam oshib borganligi sababli jahon amaliyotida ishlab chiqarish chiqindilaridan oqilona foydalanishga bo'lgan qiziqish keskin o'sdi. Paxta tolasidan ip yigirish korxonalarining texnologik chiqindilari 15-20% ni tashkil etadi. Chiqindilar miqdori yigirish tizimi, ishlab chiqarilayotgan ipning chiziqli zichligi, paxta tolasining tipi, navi i ifloslik darajasiga bog'liq.

To'qimachilik buyumlarining sifati ko'p jihatdan ipning bir tekisdaligi, tozaligi va mustahkamligiga bog'liq. Bularga esa eng ilg'or progressiv prinsiplarga asoslangan zamonaviy uskunalarni tatbiq etish va qo'llash orqali erishish mumkin [1].

So'nggi yillarda pnevmomexanik ip yigirish usuli keng tarqaldi va sanoatda qo'llanila boshlandi. Pnevmmexanik yigirish usulida olingan ipning keng qo'llanilish imkoniyati uning ko'rsatkichlari bilan izohlanib, ipning bu ko'rsatkichlari uni muvaffaqiyatli ravishda keyingi qayta ishlanishiga imkon beradi va ishlab chiqarilgan buyumlarning iste'mollik va gigroskopik xususiyatlarini yaxshi ta'minlaydi.

Pnevmomexanik yigirish usuli shu bilan xarakterlanadiki, bunda ta'minlovchi piltat tegishli diskretlovchi organ bilan alohida elementlar (tolalarga) ajratiladi. Ajratilgandan so'ng alohida tolalarning uchlari boshqa tolalar bilan kontaktga ega bo'lmaydi. Diskretizatsiya (ajratish) jarayonida ekstra yuqori darajada ingichkalashish ro'y beradi, ya'ni piltat 300-7500 marta ingichkalashadi va ideal ajratishda diskret oqim kesimida 2-6 ta kontakt qilmayotgan tolalar bo'ladi. Tolalar yigirish kamerasiga uzatiladi, ular qiya devor bo'ylab novga sirpanib boradi, u yerda shaklanayotgan ipning ochiq uchida tolali piltacha hosil bo'ladi[2].

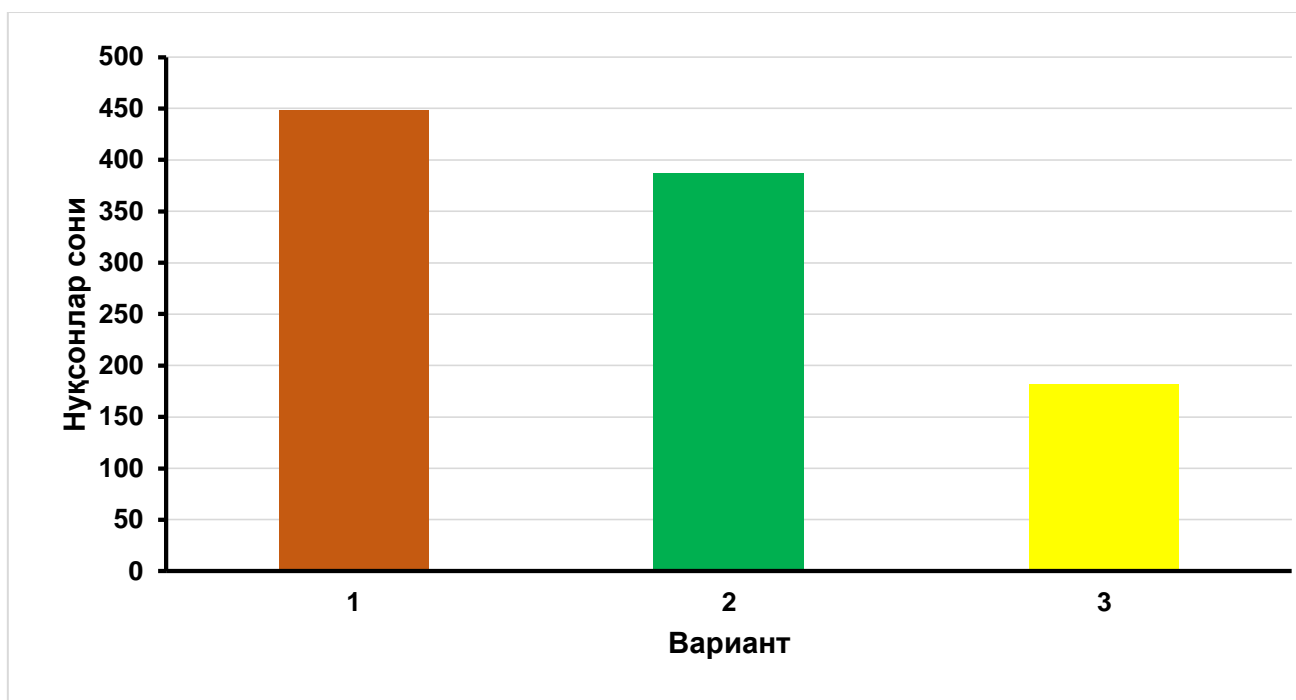
Yetarli darajada ajratilgan paralellashgan tolalarning yigirish kamerasiga uzluksiz va bir tekisda uzatilishi sifatli ip olish shartlaridan biri hisoblanadi.



Turli xil texnologik parametrlarning ip notekisligiga ta'siri.

Pnevmomexanik yigirishning asosiy afzalligi yigirish tezligi va ipning xususiyatlari bo'yicha bir tekisligidir. Halqali yigirish usulida yigirish tezligi begunok (yugurdak) tezligi bilan chegaralanadi, pnevmomexanik usulda esa yigirish tezligi deyarli chegaralanmaydi[3]. Shuning uchun pnevmomexanik usul o'zining mahsuloti bo'lgan ipning qo'llanilish sohasini kengaytirishni davom etyapti. Pnevnomexanik usulning asosiy kamchiligi halqali yigirish usuliga nisbatan ip mustaxkamligining pastligidir. Bu kamchilik yigirilgan ipni keyingi yuqori tezlikda ishlovchi to'quv va trikotaj mashinalarida qayta ishlanishida salbiy ta'sirini ko'rsatadi, ya'ni ipning tez-tez uzilishini keltirib chiqaradi, natijada ishlab chiqarilayotgan mahsulot sifatining pasayishiga olib keladi. Demak, mahsulot raqobatbardosh bo'la olmaydi. Aynan shuning uchun ishlab chiqarilayotgan pnevmomexanik ip sifatini yaxshilash zaruriyati tug'iladi. Yigirish korxonasi

samaradorligi ko'p jihatdan xom ashyodan ratsional foydalanishga bog'liq bo'lib, u asosan yakuniy mahsulot bo'lgan ipning tannarxiga ta'sir etadi.



Turli xil texnologik parametrlarning ip nuqsonlariga ta'siri.

Ma'lumki, to'qimachilik tolasini qayta ishlash natijasida yigirishga yaroqli va yaroqsiz bo'lgan tolali chiqindilar ajralib chiqadi. Ularning ichida yigirishga yaroqli bo'lgan chiqindilar katta ahamiyatga ega, chunki ular to'laqonli tolani tejab qolishga va ishlab chiqarilayotgan mahsulotning tannarxini kamaytirishga imkon beradi. Shuning uchun ko'p korxonalar xom ashyo sifatida yigirishga yaroqli bo'lgan tolali chiqindilarni pnevmomexanik ip ishlab chiqarishda ishlatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. R.S.Tashmenov, J.U.Mirxalikov, R.T.Kaldibayev. Issledovanie sostava oshchennyyx otxodov dlya proizvodstva pryaji pnevmomexanicheskogo sposoba pryadeniya.
2. Lebel V. Otsenka elektrostatische kix svoystv tekstilnix materialov v,protssesse pererabotki. Texniko-ekonomicheskii byulleten SEV po L.P. - 1972, T. XII, - № 8, - s. 48-54.
3. Cotton Outlook Special Feature Uzbekistan. 2005, s. 42-48.

АРРА ТИШИДАН ТОЛА ВА МОМИҚ АЖРАТИШ ЖАРАЁНИДА ЭНЕРГИЯ РЕСУРСИ САРФИ

PhD. доцент М.М.Очилов, т.ф.д., профессор Ш.Ш. Хакимов,
талаба О.Д.Отахонов
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Мақолада жинлаш ва линтерлаш технологиясида арра тишидан толали массани ҳаво оқими ёрдамида ажратиш олиш жараёни таҳлил қилинган. Линтер ускунасида арра тишидаги момиқни ажратиш учун рационал кўрсаткичлари аниқланган мослама таклиф этилган.

В статье проанализирован процесс съема волокнистой массы с зубьев пил воздушным потоком в технологии дженирования и линтерования. В линтерном оборудовании предложено устройство с рациональными параметрами для съема линта от зубьев пилы.

The article analyzes the process of extracting pulp from saw teeth by air flow in the technology of ginning and linting. In linter equipment, a device with rational parameters was proposed for separating the fly from the saw teeth.

Пахтадан тола ва момиқ ажратиш технологик жараёни бир-биридан кам жиҳатдан фарқ қилади. Агар тола ажратиш жараёнида тола чигит сиртидан юлиб олинса, момиқ эса чигит сиртидан қириб олинади. Тола ва момиқ ажралишида улар массаси кескин фарқ қилади [1].

Жинлаш жараёнида пахтадан 33-36 % тола ажратилса ундан кейин чигитда линт (момиқ) ва делинт (калта момиқ) қолади. Қайта ишланадиган чигитли пахтанинг селекцион ва саноат сортига кўра чигитларда жинлашдан кейин ҳар хил миқдорда, ўрта толали пахта чигитларида 11-17 % ингичка толали пахта чигитларида эса 2,4-5 % гача линт ва делинт қолади. [2].

Ўзбекистон пахта тозалаш саноатида мувофиқлаштирилган технологияга асосан чигитдан момиқ ажратиш корхоналарнинг ўзида амалга оширилади [3]. Хорижий давлатларда эса чигитдан момиқ ажратиш пахта тозалаш корхонасидан ташқарида алоҳида амалга оширилади [4].

Маълумки, аррали жинларда толани арра тишидан ажратиш олинишда ва линтерларда момиқни арра тишидан ажратиш олинишда ҳам, бир хил ҳаво оқимига асосланган мосламадан фойдаланилади [2]. Бу мослама ҳаво камераси йўналтирувчи труба ростланувчи қирғоқ момиқ қувуридан иборат. Бу мосламада ВЦ вентиляторлари ёрдамида ҳосил қилинган ҳаво босим билан ҳаво камерасига йўналтирилади ва ҳаво йўналтирувчи ҳамда тирқиш орқали ҳаракатланади. Бунда ҳавонинг чизиқли тезлиги аррали цилиндр чизиқли тезлигидан юқорилиги ҳисобидан арра тишидаги тола ёки момиқ ажратилади ва бўшлиқга йўналтирилади. Ундан эса, умумий қувурга йўналтирилиб конденсоргача етказилади.

Агар маҳсулот бўйича ҳисобласак, иккита жиндан иборат мажмуанинг иш унумдорлиги бир соатга 3120 килограмм толани, олтига линтердан иборат мажмуанинг иш унумдорлиги эса 330 килограмм момиқни ташкил

этади. Бундан кўриниб турибдики, линтер ускунасида иборат мажмуанинг момик бўйича иш унумдорлиги жин ускунасида иборат мажмуага қараганда 9,5 баробарга кам бўлиб, ҳаво сарфи эса тенг - бу албатта линтер ускунасида иборат мажмуанинг маҳсулот миқдорига нисбатан электр энергияси сарфи кўплигини ва унинг самараси пастлигини кўрсатмоқда.

Ушбу ҳолатни ҳисобга олиб жинлаш ва линтерлаш ускуналарида бир хил ҳаволи ажратиш мосламасидан фойдаланиш мақсадга мувофиқ эмаслиги [3] илмий ишда аниқланган. Шу сабабли, линтер ускунасида арра тишидаги момикни ажратиш учун рационал кўрсаткичлари аниқланган мослама ишлаб чиқилди. Бу такомиллашган ҳаволи мослама «Ishonchli posbon tekstil» МЧЖга қарашли пахта тозалаш корхонасидаги линтерларга ўрнатилиб тўлиқ синовдан ўтказилиб ишлаб чиқаришга тадбиқ қилинди (1-расм).

Мавжуд ҳаволи ажратиш мосламасига эга линтер ускунасида иборат мажмуа технологияси ёрдамчи ускуналарида ўрнатилган электродвигателлар қуввати 49,5 кВт. ни ташкил этса, таклиф этилаётган ҳаволи ажратиш мосламасига асосланган линтер ускунасида иборат мажмуа технологияси ёрдамчи ускуналарида ўрнатилган электродвигателлар қуввати 25 кВт. ни ташкил этади.



1-расм. Такомиллашган мослама ўрнатилган линтер гуруҳи

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Gordon S., Hsieh Y.L. Cotton science and technology. Woodhead Publishing Limited, 2016.
2. Пахта хомашёсини қайта ишлашнинг мувофиқлаштирилган технологияси, ПДИ-30-2012, Тошкент, “Мехнат”, 2012 й.
3. М.М.Очиллов, Ш.Ш.Хакимов. Modernized linter machine// International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology. 2019. 11. –Р. 11665-11671.(05.00.00; №8)

ТИКУВЧИЛИК ҚИЙҚИМЛАРИ ВА ЛАХТАК КЕСКИЧЛАРИ

М.Т.Шамуратов, Ж.Қ. Гафуров, Қ.Ғ.Гафуров, Ш.Ф.Махкамова

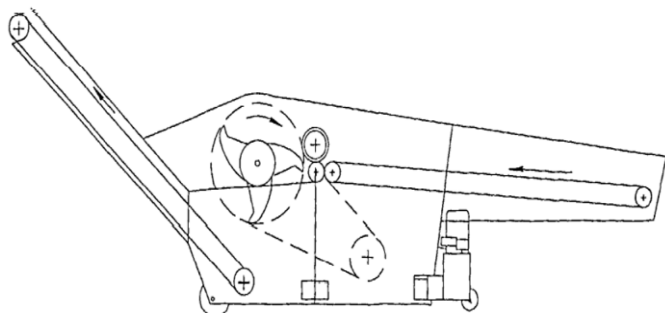
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти
Жиззих политехника институти

Тикувчилик чиқиндилари-қийқимлари ва лахтакларни регенерациялаб тола олишида ишлатилувчи кескичларнинг таснифи урганган.

Изучена классификация швейных обрезков и лоскута, используемых для производства регенерированных волокон.

The classification of sewing scraps and flaps used for the production of regenerated fibers has been studied.

Барча тўқимачилик корхоналари фаолиятининг устувор йўналиши хомашё моддий ресурсларини тежаб ишлатишдан иборат. Кам чиқитли технологияларни яратиш дейилганда нафақат чиқиндиларни камайтириш, балки улардан оқилона фойдаланиш тушунилади [1]. Мазкур ишда лахтак ва қийқимларни кесувчи машиналар конструкциялари ва ишлаши қиёсий таҳлил қилинган. Кенг тарқалган Rolando-Biella (Италия) [2] фирмасининг учта айланувчан пичоқлар ёрдамида материални қирқувчи ротацион кесиш машинаси маълум (1-расм). Кесиш ва кесилган қийқимларнинг чиқарилиши узлуксиз амалга ошиши натижасида машинанинг унумдорлиги юқорилиги таъминланади.

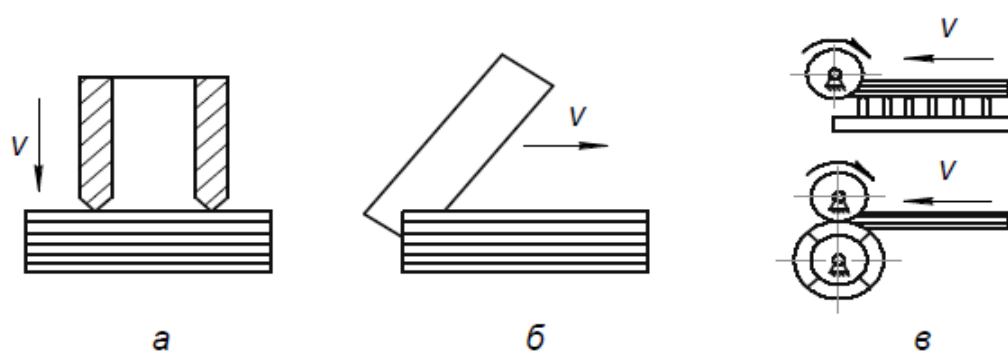


1-расм. Rolando-Biella
фирмасининг RL 14 кесиш
машинаси

Таъкидланишича мазкур кесувчи машина барча толаларни қайта ишлашга ярамайди, чунки трикотаж чиқиндиларидан тола тиклаш кесиш машинаси ишига ҳамда унумдорлигига салбий таъсир кўрсатади.

Шуни таъкидлаш керакки, Польша тадқиқотчилари илк бор қийқимларнинг титилиши ва алоҳида толалар узунлигини баҳолаб, толалар узунлиги бўйича нотекислиги ошиши аниқланган [3]. Тадқиқотларнинг кўрсатишича трикотаж чиқиндиларини кесиш учун икки порцион машинани қўллаш керак. Энг янги икки порцион кесиш машинаси бир порционлига қараганда кўп пичоқлар билан жиҳозланган. Битта пичоқ бошқа пичоқларга нисбатан кўндаланг йўналишда материални кесади. Кесиш узунлигини 8мм дан 120 ммгача ростлаш мумкин. Пичоқларнинг бундай жойлашиши

трикотаж қийқимларини тўғри тўртбурчак шаклида ўлчамлари кесиш узунлигига ва пичоқлар орасидаги масофага мослаб кесиш имкониятини беради. Кесувчи қурилмалар механикавий, электрик, кимёвий, иссиқлик энергияларидан фойдаланишга асосланган механикавий кесиш шакли понасимон кесувчи асбоб билан лахтак ва қийқимларни майдалашда қўлланилади. Лахтакларнинг механик кесилиши кесувчи қурилма билан ўзаро жойлашиши ҳамда уларнинг вақт бўйича ўзгариши характери билан аниқланади. Механик кесишни тўртта гуруҳга бўлиш мумкин. Биринчи гуруҳ оддий кесиш бўлиб, унда кесиш чизиғи конфигурациясида аниқланувчи, фақат ишчи ҳаракатни бажарувчи ва битта кесувчи милкга эга бўлган матони кесувчи қурилма билан бузишни акс эттиради. Бу гуруҳга пичоқ (2а-расм) билан кесиш, игна билан тешиш, чопқи (2б-расм) билан чопиш ёки деталларни (2в-расм) диск билан кесиш киради.



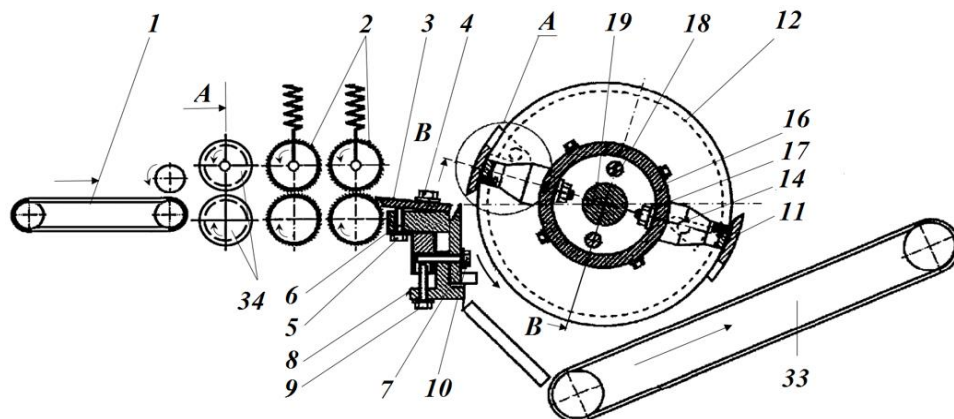
2-расм. Оддий кесишда кесувчи орган ва матонинг ўзаро таъсири схемалари

Иккинчи гуруҳга кесиш органи мураккаб ҳаракатини кўзда тутувчи, ишлов берилаётган деталь юзасига перпендикуляр қўшимча ҳаракат ва ишчидан иборат элементлар киради

Юқорида келтирилган кескичларнинг умумий камчилиги шундан иборатки, уларнинг барчасида лахтаклар кесилганда тасмасимон қийқимлар ҳосил бўлади. Улар титилиб, тола олинганда титилмай қолган ипнинг узун қолдиқлари учрайди. Кескичларнинг барчасида тасмасимон қийқимлар майдаланмай қолиб, нуқсонли тикланган тола олинади, яъни ип қолдиқлари кўпайишига олиб келади [4]. Мазкур салбий ҳолатнинг олдини олиш учун тикувчилик қийқимлари ва лахтакларни икки бир-бирига перпендикуляр йўналишда қирқиш самара бериши мумкинлиги ҳисобга олиниб, кескичнинг янги конструкцияси таклиф этилди.

Янги конструкциянинг моҳияти шундаки, қия таъминлаш столчали, кўзгалмас ва кўзгалувчан пичоқли узелларга эга қурилмада таъминлаш узели бир жуфт чўзувчи валикларга эга бўлиб, таъминловчи столча ва кўзгалмас пичоқ ҳолатлари ростланади, кўзгалувчан пичоқ ҳам ростланувчан стакан кўринишидаги таянчга эга. Бундан ташқари қурилмада таъминловчи ва чиқарувчи транспортёрлар мавжуд.

Дисксимон пичоқли иккита валик ҳаракатланаётган қийқимлар қатламининг кўндалангига жойлашган тасмасимон тикувчилик қийқимларини кесади, яъни тасмасимон қийқимлар пайдо бўлишининг олдини олиб, қолдиқ ип кўринишидаги нуқсонлар сонининг камайишини таъминлайди. Янги кесиш қурилмасининг тузилиши 3-расмда келтирилган.



3-расм. Ротацион кесувчи машинанинг технологик схемаси

1- таъминловчи транспортёр, 2- чўзувчи прибор, 3- таъминлаш столчаси, 4,5- ростловчи винтлар, 6- стойка, 7- кўзғалмас пичоқ, 8- Т-симон профиль, 9,10-ростловчи винтлар, 11- кўзғалувчи пичоқ, 12- фланец, 14- стакан, 16- таянч труба, 17- винт, 18- тортма, 19- вал, 33-транспортёр, 34- кесувчи валик.

Хулоса.Шундай қилиб, тикувчилик чиқиндиларидан лахтак ва қийқимларни тола тиклашга тайёрлашда қўлланиладиган кескич назарий тадқиқотлар асосида такомиллаштирилиб, жараёнда ҳосил бўлувчи нуқсон-титилмаган мато бўлаги ва ип қолдиғи ҳажмини камайтирувчи янги қурилма ротацион кескич яратилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Проспект фирмы Rolando-Biella (Италия). - 1989. - 6с.
2. Горькова А.Г., Повышение эффективности технологии получения регенерированных волокон из путанки и лоскут// кандидатская диссертация/ Иванова:.. 2009 г.
3. Швидкий С. П., Повышение эффективности технологии регенерации шерстяных отходов путем применения влажнотепловой обработки// кандидатская диссертация/ Кострома:.. 2013
4. М. Шамуратов, т.ф.д. Ж.Қ.Ғафуров, проф. Қ.Ғ.Ғафуров. Лахтак ва қийқимларни кесиш ускуналари “Фан, таълим, ишлаб чиқариш интеграциялашуви шароитида пахта тозалаш, тўқимачилик, енгил саноат, матбаа ишлаб чиқариш инновацион технологиялари долзарб муаммолари ва уларнинг ечими” мавзусидаги Республика миқёсидаги илмий-амалий анжуман. Тошкент-2021 йил 21-апрель.

ТОЗАЛАГИЧЛАРНИ ПАХТА БИЛАН ТАЪМИНЛАШДА ПАХТА ТУЗИЛМА ТАРКИБИНИ ТАҲЛИЛИ

т.ф.д., проф., А.П.Парпиев, катта ўқитувчи Э.Ҳ.Берданов
(Тошкент тўқимачилик ва енгил саноати институти)
магистр А.М.Қувондиқов (Жиззах политехника институти)

Мақолада тозалагичларни пахта билан таъминлаш жараёни таҳлил қилинган бўлиб, унда таъминловчи валикларни оралиқ масофасини пахта тузилма таркибига таъсири ўрганилган.

В статье анализирован влияние процесса питания хлопка-сырца очистителей изучена влияние зазора между питающими валиками на структурного состава хлопка-сырца.

The article analyzes the influence of the process of feeding raw cotton cleaners, studied the effect of the gap between the feed rollers on the structural composition of raw cotton.

Тозалаш жараёнига пахтани узлуксиз бир меъёрда узатиб бериш, тозалаш жарёнининг самарадорлигига ижобий таъсир кўрсатиш бир қанча тадқиқотларда аниқланган[1,2,3]. Тозаланаётган пахтанинг тозалаш жараёнига узатилишида унинг таркибий тузилмаси майда пахта бўлакчаларидан иборат бўлса, пахтадан ифлос аралашмаларнинг ажралиб чиқиши осонлашади. Таъминловчи валикларнинг пахта тўплагичидан пахтани эгаллаш бурчагини катталиги ва унга нисбатан валиклар орасидан пахтани олиб ўтадиган оралиқнинг икки баробар кичиклиги, пахтанинг зичлигини оширишга олиб келиб, тозалаш бўлимига титилган ҳолда ўзатишга саълбий таъсир этади.

Мақолада таъминловчи валиклар оралиқ масофасини пахтани тузилма таркибига таъсири ўрганилган. Тажрибалар таъминлагич 8 та қозикчали барабан 2 та аррали барабандан иборат ускунада С65-24 навли машинада терилган намлиги 8,9% , ифлослиги 13,93 % бўлган пахтада 4,5 тонна соат иш унумдорлигида ўтказилди.

Пахта тузилма таркиби m ва толали якка чигит хосил бўлишини характерловчи коэффициент K қуйидаги формулалар ёрдамида аниқланди.

$$m = \frac{N}{M}, \quad K_{я} = \frac{M}{N} \cdot 100\%$$

Бунда, N –намунадаги толали якка чигитлар сони;

M - намунадаги пахта бўлаклари сони

Тажрибалар таъминловчи валиклар ўқи оралиғи 250-300-350 мм да ўтказилди. Таъминловчи ўқлар оралиғи 350 бўлганда пахтани таъминловчи валиклар оралиғидан валиклар таъсирисиз тушиб кетиши ва иш унумдорлигини бошқариш имконияти пасайиши кузатилди. Таъминловчи валиклар оралиғи 300 мм бўлганда таъминлагични барқарор ишлаши кузатилди ва оралиқ масофа 250 мм бўлган варианты билан таққосланди. Тажриба натижалари 1 – жадвалда келтирилган.

1- жадвал

Таъминловчи валиклар оралиғини пахта тузилмавий таркибига таъсири

Пахта бўлагидаги толали чигитлар сони	Таъминловчи валиклар оралиғи Δ, мм					
	Δ =300			Δ =250		
	Вазни г.	Сони	Фоизи %	Вазни г.	Сони	Фоизи %
	Дастлабки тузилмавий таркиби					
1	11,4	56	42	11,4	56	42
2	6,7	16	12	6,7	16	12
3	5,29	10	6	5,2	8	6
4	7,81	10	7	7,81	10	7
5	11,6	11	8	11,6	11	8
6	16,85	14	10	16,85	14	10
7	13,7	10	8	13,7	10	8
8	8,82	6	5	8,82	6	5
9	4,77	3	2	4,77	3	2
Жами	100	137	100	100	134	100
	M	134				
Пахта тузилма таркиби	N	436				
кўрсаткичлари	m	3,25				
	K _я %	30,7				
1- ўтказиш						
1	60,77	339	82,3	54,57	292	78,07
2	13,08	40	9,7	14,99	41	10,96
3	6,08	12	2,9	8,69	17	4,5
4	4,68	7	1,27	7,35	11	2,9
5	5,11	6	1,45	4,42	5	1,3
6	4,72	5	1,2	6,18	7	1,9
7	3,58	3	07	1,01	1	0,3
Жами	100	412	100	100	374	100
	M	412		374		
Пахта тузилма таркиби	N	564		543		
кўрсаткичлари	m	1,37		1,45		

	K _я %	73,0		68,9		
2- ўтказиш						
1	81,98	463	91	82,17	461	92,2
2	11,39	35	7,0	7,41	22	4,4
3	1,72	4	0,8	5,96	12	2,4
4	2,41	4	0,8	3,63	5	1,0
5	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-
7	1,06	1	0,2	-	-	-
Жами	100	507	100	100	500	100
	M	507		500		
Пахта тузилма таркиби	N	561		561		
кўрсаткичлари	m	1.11		1,12		
	K _я %	90		86		

Тозалашдан олдин 100 g пахта намунасида пахта бўлаклари M=134 та, чигитлар сони N=436 та бўлиб, тузилма таркиби кўрсаткичлари m=3,25 ва K_я толали якка чигит кўрсаткичи K_я=30,7% га тенг бўлса, таъминловчи валиклар оралиғи 110 мм (валик ўқлар оралиғи Δ=250 мм) бўлганда уларни кўрсаткичлари 1 ўтказишда мос равишда M=374, m=1,45, K_я=68,9% ни ташкил этди, яъни тузилма таркиби кўрсаткичи m 1,8 бирликка камайди, толали якка чигитлар сони K_я эса 30,7% дан 68,9%га ошди.

Валиклар оралиғи 160 мм бўлганда кўрсаткичлар 1 ўтказишда мос равишда M=412, m=1,37, K_я =73,0 % ни ташкил қилди.

Валиклар оралиқ масофасини 160 мм гача кенгайтирилганда пахта зичлигининг камайиши ҳисобига 1-ўтказишда пахта бўлаклари сони M = 110 мм ўлчамлига нисбатан 38 тага, 2-ўтказишда 7 тага ошганлиги, толали якка чигитлар миқдори эса 1 ва 2-ўтказишда мос равишда 4,1 ва 4% га юқори бўлганлигини кўрсатди. Ушбу ҳолат пахтани титилганлик даражаси ва элементар бўлақларга кўпроқ ажралгани натижасида пахтани солиштирма юзаси ошганлигини изоҳлайди. Таъминловчи валиклар орасидаги масофани 110 мм дан 160 мм кенгайтирилиши самарали эканлиги асосланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

Tuychiyev, T.O., Madumarov, I.D., Gapparova, M.A. “Ta’minlovchi valiklar bilan qoziqchali barabanlar oraliq masofasi o’zgarishini uskunaning tozalash samaradorligiga ta’siri. To’qimachilik muammolari. Toshkent – (2017), - 4. 16-20 betlar.

1. I.D.Madumarov. Paxtani issiqlik-namlik holatini muqobillashtirish va bir tekis ta'minlash asosida tozalash jarayonining samaradorligini oshirish. Texnika fanlari doktorlik dissertatsiyasi, TTYESI, 2019 yil. 200 b.

2. А.Парпиев, Э.Берданов Пахта таъминлагичини такомиллаштириш бўйича олиб борилган тадқиқот натижалари "Innovative research of the xxi century: science and education" international Conference may, Djakarda, Indoesia 2021, p.53-54.

3. А.Парпиев, М.Шорахмедова Э.Берданов Тозалагичларни пахта билан таъминлашни таҳлили илмий-амалий анжуман I қисм, 20-21 октябрь Тошкент 2021, Б 104-107.

4. Hardin, R.G., IV, Barnes, E.M., Valco, T.D., Martin, V.B., Clapp, D.M. Engineering and ginning: Effects of gin machinery on cotton quality (2018) Journal of Cotton Science, 22 (1), pp. 36-46.

ПАХТАНИ ТОЗАЛАШ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ ИМКОНИЯТЛАРИ ТАҲЛИЛИ

Проф., А.Парпиев, катта ўқитувчи Э.Х.Берданов
магистр Н.М.Эргашов
Тошкент тўқимачилик ва енгил санаоти институти

Мақолада мавжуд пахта тозалаш ускуналарини тозалаш самарадорлигини ошириш учун пахтани титиш зонаси орқали тозалашга узатиш вариантини тажриба синови натижалари келтирилган. Тавсия вариантда пахтани тузилма таркибини ўлчамлари катталашган ва тозалаш самарадорлиги ошганлиги кўрсатилган.

В статье приведены результаты эксперимента варианта подачи хлопка-сырца к очистку через зоны разрыхления, с целью повышения очистительного эффекта существующих очистителей. Показана повышение очистительного эффекта и размеры структурного состава хлопка-сырца в рекомендованной варианте.

The article presents the results of the experiment of the option of supplying raw cotton for cleaning through the loosening zones, in order to increase the cleaning effect of existing cleaners. An increase in the cleaning effect and the size of the structural composition of raw cotton in the recommended variant are shown.

Бир қатор тадқиқотчилар [1,2,3] пахтани қозикчали барабанларда тозалашда пахта таъминлагичдан етарли даражада титилмаган бўлақлар холида тўғридан тўғри тозалаш зонасига узатилаётгани тозалаш самарадорлиги салбий таъсир этиши кўрсатиб ўтилган. Улар томонидан пахтани титиш ва элементар бўлақларга ажратиш учун титиш зонаси бўлиши кераклиги ва ушбу зона сифатида қозикчали барабанларни тепа қисмидан фойдаланиш тавсия этилган. Пахтани титиш зонасида ҳаракат қонунятлари аниқланган.

Пахта бўлақларини тозалаш объекти сифатида моделлаштириш бўйича тадқиқотлар жуда кам ўтказилганлиги ва ушбу масала бўйича маълумотлар кам бўлганлиги сабабли пахтани тозалаш қуритиш жараёнларида назарий таҳлиллар қийинчиликлар туғдиради.

1- расмда пахта бўлақлари шакли келтирилган уларни таҳлили толали якка чигитни шар шаклида бир нечта ўзаро боғланишда бўлган толали чигитлардан ташкил топган пахта бўлагини эса эллипсоид шаклида олиш мумкинлигини кўрсатди.



1- расм Пахта бўлақлари шакллари

Пахта бўлақларини геометрик ўлчамларини характерловчи кўрсаткичлар узунлиги L , эни a , баландлиги h ҳисобланади.

Таҳлиллар пахтани таъминлагичдан тозалаш зонасига узатиш ва титиш зонаси орқали узатиш вариантларини қиёсий самарадорлиги аниқланмаганини кўрсатди. Шу сабабли ушбу масалага аниқлик кириш учун тажриба синовлари ўтказилди. Тажриба синови институт лабораториясида таъминлаш 4 та қозикчали барабандан иборат стендда С65-24 нав, намлиги 8,6%, ифлослиги 8,9% бўлган пахтада 4,5 тонна соат иш унумдорлигида ўтказилди. Пахта лаборатория ускунасида 2 хил вариантда ўтказилди. Биринчида пахта таъминловчи валиклардан тўғри қозикчали барбанларни пастки қисмига тозалаш зонасига ўтказилди. Иккинчи вариантда эса пахта таъминловчи валиклардан қозикчали барабанларни юқори қисмига титиш зонасига сўнгра тозалаш зонасига узатилди. Тажриба натижаси 1 – жадвалда келтирилган.

1-жадвал

Пахтани бошланғич майда ифлослиги, %	Тозалаш самарадорлиги		Тозалаш самарадорлиги, %
	Тозалашдан кейинги пахтани майда ифлослиги, %		
5,16	4,10	3,37	20,54 34,69

Тажриба натижалари тавсия этилган вариантда тозалаш самарадорлиги кескин 20,54% дан 34,69% га ошганлиги кўрсатди.

Тозалаш самарадорлигини кескин ошишини асосий сабаби тавсия вариантыда пахтани яхши титилиши ва элементар бўлақларга ажраган ҳолда тозалаш зонасига узатилиши ҳисобланади.

Пахтани тавсия вариантыда яхши тозаланиш сабабларини чуқурроқ аниқлаш мақсадида пахтани тузилма таркиби таҳлил қилинди. Бунинг учун

100 гр дан 3 та қайталиқда намуналар олиниб, пахтани тузилма таркиби кўрсатгичлари m ва $K_{я}$ лар аниқланди.

2-жадвалда пахта тузилма таркибини асосий кўрсатгичлари келтирилган. Бунда пахта тузилма таркиби кўрсатгичи m ва толали якка чигит миқдори даражасини характерловчи кўрсатгичлар $K_{я}$ қуйидаги формула ёрдамида аниқланди[5].

$$m = \frac{N}{M}, \quad K_{я} = \frac{M}{N} \cdot 100\%$$

Бунда, N –намунадаги чигитлар сони,

M - намунадаги пахта бўлаклари сони

2-жадвал

Тозалаш варианти	Пахтанинг тузилма таркибини кўрсатгичлари												
	Пахта тузилма таркиби (толали чигитлар сони)												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	M	N	m	$K_{я}\%$
Бошланғич пахта	1	2	5	3	3	6	16	5	2	43	253	5,88	0,17
Мавжуд	21	14	5	6	7	6	8	6	3	76	290	3,82	26,2
Тавсия	43	17	8	15	10	6	6	-	-	103	289	2,81	35,6

Пахта тузилма таркибини ўзгариши таҳлили қуйидагиларни кўрсатди: пахтани тозалашдан олдинги ҳолатда толали якка чигит бир дона бўлиб, уни ўлчамлари узунлиги $L=21$ мм, эни $a=18$ мм, баландлиги 9 мм ташкил қилиб, олинган 50 гр намунада пахта бўлаклари сони $N=588$ ни, толали якка чигит даражаси $K_{я}=0,17\%$, яъни пахтани 0,17% толали якка чигит эканлигини кўрсатди;

пахтани мавжуд тозалаш вариантыда тозаланганда 21 та толали якка чигит ҳосил бўлди, пахта бўлақлар сони эса 43 тадан 76 тага етди. Натижада кўрсатгич m -қиймати 3,82 гача пасайди, пахтадаги якка толали чигитлар миқдори 0,17% дан 26,2%га етди;

пахтани тавсия вариантыда тозаланганда толали якка чигитлар сони 43 тага, пахта бўлақлари эса 103 тага етди, m қиймати эса 2,81 га пасайди. Пахтани 35,6% толали якка чигитларга ажралди. Тавсия вариантыни мавжуд вариантга нисбатан 22 тага якка чигитлар, пахта бўлақлари сони 27 тага кўпроқ, m қиймати 1,01 га кам эканлиги, толали якка чигитлар миқдори эса 9,4% кўп эканлиги аниқланди.

Олинган натижалар натижалар тавсия этилган вариантда пахтани тозалаш технологиясига титиш зонасини киритилиши тозалаш самарадорлигини оширишни кўрсатди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Parpiev, A., Sharakhmedova, M., Parpiev, A. Analysis of deformation of Cotton in Technological processes. International Journal of Emerging Trends in Engineering Research, 8 (9), September (2020), 6618 – 6622

2. Туйчиев Т.О. Пахтани тозалаш технологик жараёнига тайёрлаш ва таъминлагични такомиллаштирган ҳолда тозалаш машинаси самарадорлигини ошириш // Техника фанлари бўйича фалсафа доктори (Doctor of Philosophy) илмий даражасини олиш учун тайёрланган диссертация, Тош. 2018 й. 120-б.

3. Берданов Э.Х. Пахтани титилиши ва қизиш температурасини оптималлаштириш ҳисобига тозалаш самарадорлигини ошириш // Техника фанлари бўйича фалсафа доктори (Doctor of Philosophy) илмий даражасини олиш учун тайёрланган диссертация, Тош. 2018 й. 120-б.

4. А.Парпиев, Э.Берданов Пахта таъминлагичини такомиллаштириш бўйича олиб борилган тадқиқот натижалари “Innovative research of the XXI century: science and education” international Conference may, Djakarta, Indonesia 2021, p.53-54.

5. Шорахмедова М.Д. Improving cleaning efficiency based on improving cotton transmission. Тўқимачилик муаммолари илмий техникавий журнал №2, 2020, 32-39 бет.

METROLOGIYA - O'LCHASHLAR HAQIDAGI FANINING STIXIYALI RIVOJLANISH DAVRI

доцент А.А.Абдугаффаров,

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Maqolada metrologiya fanining stixiyali rivojlanish davri haqidagi ma'lumotlar yoritilgan.

В статье приведены периоды стихийного развития предмета метрология.

The article describes about the history of development metrology subject in the element period.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti SH.M. Mirziyoevning 2017-yil 7 fevraldagi PF-4947 sonli “O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasi to'g'risida”gi Farmonida uzluksiz ta'lim tizimini takomillashtirish, mehnat bozorining zamonaviy ehtiyojlariga muvofiq yuqori malakali kadrlarni tayyorlash, ilmiy va innovatsiya yutuqlarini amaliyotga joriy etishning samarali mexanizmlarini yaratish ta'lim sohasidagi ustuvor yo'nalishlar sifatida belgilangan [1]. O'zbekistonimiz ko'hna madaniy va ma'rifiy meroslarga boy ega. Ushbu meros G'arb falsafasining shakllanishida, buyuk olim va allomalarning dunyoga tanilishida munosib o'rin egallagan. Vatanimizdan yetishib

chiqqan allomalarning hozirda ham ahamiyatli bo'lgan kashfiyotlari va ilmiy yutuqlari jahon fanlari taraqqiyotida munosib o'rin egallagan. G'arbda Alfraganus nomi bilan tanilgan Ahmad Farg'oniyning Nil daryosining sathini o'lchash uchun mo'ljallangan «Miqyosi Nil» qurilmasi, mashhur Ulug'bekning oddiy va sodda o'lchash asboblari bilan o'ta yuqori aniqlikda tuzilgan «Yulduzlar jadvali», qomusiy olim Beruniyning moddalar tarkibini aniqlash borasidagi ulkan yutuqlari va hokazolar shular jumlasidandir [2]. Hozirgi kunda har bir mutaxassis o'z faoliyat sohasidagi parametrlarni va ularni o'lchash usullarini, o'lchash vositalarini, ularning texnikaviy tavsiflarini bilishi zarur. Bundan tashqari, texnika yo'nalishidagi mutaxassislar o'lchanadigan va baholanadigan kattaliklarni nazorat qilish vositalari hamda ularni ishlatish bilan bog'liq bo'lgan masalalarni bilmog'i lozim. Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish sohalarini o'rganish talabalarida metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish bo'yicha qoidalarni, talablarni, me'yornlarni standartlashtirish va sifatni boshqarishdagi davlat bayonnomalarini, me'yoriy hujjatlarni bilishini taqozo etadi. Bu esa bugungi kunda, ayniqsa, jahon andozalariga mos keluvchi mahsulotlarni ishlab chiqarish va ularning raqobatbardoshligini ta'minlashda, eng muhimi, respublikamizning iqtisodiy salohiyatini oshirishda o'ta muhim masalalardan biri sanaladi. Metrologiya-o'lchashlar haqidagi fanimizning tarixi minglab yillarni tashkil etadi. Fanning rivojlanish davrining bir qismi stixiyali rivojlanish davridir. Bu davrning rivojlanishida metrologiya xizmati va metrologik ta'minot masalalarining dastlabki kurtaklari turli davlatlarda turlicha tarzda vujudga kela boshlagan. Masalan, rus knyazi 125 Svyatoslav Yaroslavich belidagi oltin kamaridan uzunlikning namunaviy o'lchash vositasi sifatida foydalangan. Tarixiy ma'lumotlarga ko'ra knyaz davriy ravishda bozor rastalarini oralab yurib, turli mato sotuvchilarining uzunlik o'lchovlarini kamari bilan taqqoslab turgan. Agar ular orasidagi tafovut belgilanganidan ortib ketsa, sotuvchini shafqatsiz jazolagan. Italiyada ham bu borada muayyan tartib belgilangan edi (o'rta asrlarda). CHerkov va butxonalarda aniq sondagi marvarid donalari saqlanib ulardan sochiluvchan (dispers) moddalarning xajm va massa birliklarini xosil qilishda foydalanganlar. Markaziy Osiyoda xam o'lchovlar va ularning turg'unligini saqlash o'lchash qoidalariga qat'iy rioya etish masalalariga jiddiy e'tibor berilgan. Aksariyat xollarda buning nazorati eng yuqori amaldorlar tomonidan olib borilgan. Masalan, islom ta'limotida to'g'ri o'lchash, ya'ni xaridor xaqini urib qolmaslik (buni hozirda ham «tarozidan urib qolish» deyiladi) masalalariga juda qattiq qaralgan. Bu borada xalqimiz ma'naviyatiga singdirilgan «xaridorning xaqi yetti pushtingga uradi», «tarozidan urib qoluvchining joyi do'zaxning eng to'rida bo'ladi», «xaridor xaqiga xiyonat qiluvchi olloxning birinchi dushmanlaridandir» kabi iboralar bu ta'limotning isbotidir. Tarixiy yozishmalarda davlatlar orasida urushlarning kelib chiqishida ba'zan o'lchashlardagi kelishmovchilik sabab bo'lganligi kabi ma'lumotlar xam keltirilgan. O'lchashlar nazariyasining, bundagi

yondashuvlarning turli davlatlardagi rivojlanishi turlicha uslub va usullarda, muayyan ma'noda stixiyali tarzda bo'lgan bo'lsada, barcha xollarda quyidagi umumiylik printsiplari saqlanib turgan: -o'lchovning o'z xossalarini uzoq muddat saqlab qolishi: -o'lchov qiymatining takroriy o'lchashlarda o'zgarmasligi (doimiyligi); -o'lchanayotgan kattalikning turli qiymatlarini xosil qilish imkoniyatini mavjud bo'lishi va boshqa xususiyatlar. Bu davrdagi o'lchashlarning asosiy kamchiligi sifatida o'lchov birliklarining o'zaro mutanosibliги bo'lmaganligi xamda asosiy kattaliklarining birliklarini bir-biriga bog'lik emasligini ko'rsatish mumkin. [3]. Insoniyat taraqqiyot rivojlanishining ilk davrlaridanoq «moddiy» o'lchashlar va o'lchash birliklarning katta ahamiyatini tushunib yetishganlar. Xulosa o'rnida shuni ta'kidlash joizki har bir fanni o'rganishdan oldin uning rivojlanish davriga e'tibor qaraqish eng muhim maqsad va vazifalardan hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidehtining 2017 yil 7-fevraldagi PF-4947 sonli Farmoniga asosan 2017-2021 yillarda O'zbekiston respublikasini rivojlantirishning beshta ustivor yo'nalishi bo'yicha harakatlar strategiyasi.
2. Исматуллаев.П.Р., Қодирова Ш.А. "Метрология, стандартлаштириш ва сертификатлаштириш". Тошкент-2007 й. 237 б
3. P.R.Ismatullayev "Metrologiya-o'lchashlar haqidagi fanning rivojlanish bosqichlari.//Ta'lim texnologiyalari. IImiy-uslubiy jurnal.2010 y.№2. 44-b

ЯНГИ ПЕДАГОГИК ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ЭКОЛОГИК ТАЪЛИМДАГИ ЎРНИ

доцент А.А.Абдугаффаров

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Мазкур мақолада экологик таълим-тарбини инновацион технология асосида ўқитиш йўналишлари ёритилган.

В этой статье рассматриваются области экологического образования - обучение, основанное на инновационных технологиях.

This article examines the areas of environmental education - training based on innovative technologies.

Бугунги кунда Республикамизда таълим соҳасидаги ўзгаришлар, ўтказиладиган ислохотларнинг асосий мақсади чуқур билимли, малакали, жаҳон стандартларига жавоб бера оладиган баркамол авлодни тарбиялашдан иборатдир.

Президентимиз ташаббуси билан таълим соҳасида тубдан ўзгаришлар амалга оширилмоқда. Буни ижроси сифатида 5 муҳим ташаббусни эътироф этишимиз мумкин. Таълим соҳасида туб ўзгаришлар булаётган бир даврда Републикамизда амалга оширилаётган ислохотлар бу жараённи тамомила

эркинлаштириш, демократлаштиришнинг бир қанча шарт-шароитларини кўрсатиб беради. Таълим жараёнини эркинлаштириш, уни янгича ташкил этиш, бошқариш, талаба шахсининг мустақиллиги, эркин фикр-мулоҳаза юрита оладиган, жaxon стандартлари талабларига теглаша оладиган билим ва кўникмаларни тўлиқ эгаллашни таъминловчи янги технологик усуллардан фойдаланишни имконини беради. Хар бир фан табиатдаги ўзгаришлар, муаммоли масалаларни кузатиш, ечимини топиш натижасида келиб чикганлиги барчамизга маълум. Хозирги кунга келиб, хар бир фан ўз ривожланиш даврининг энг юкори поғонасига кўтарил-моқда, айниқса интернет коуникацион ривожланиш даврида бу ривож-ланиш жадаллашмоқда.

Таълим сифати ва самарадорлигини ошириш, давлат таълим стандартларининг бажарилишини таъминлаш, таълимнинг сифат кўрсаткичини кафолатлашда янгича замонавий технологияда ўқитиш талаб этилмоқда. Технология - бу бирон махсулотнинг тайёрланиш жараёнидир. Янги педагогик технология таълимнинг маълум мақсадга йўналтирилган шакли, усули ва воситаларининг махсулидир. Хозирги кунда ана шундай таълим технологияларидан фойдаланилмоқда. Айниқса фан ва техника соҳасида ижтимоий тармоқ инсон фаолиятининг турли технологик жараёнларни амалга оширмоқда. Интернет ривожланган бир пайтда ахборот оқимлари тезкорлик билан қайта ишланиб, меҳнат самарадорлигини оширмоқда ҳамда бутун ишлаб чиқариш соҳалари компютерлашган. Экологик маъданиятни, таълимни амалга оширилаётган бир пайтда, ёшларнинг дунёқарашларини экологик таълимга ўйналтириш руҳида тарбиялаш замонамизнинг долзарб муаммоларидан бири хисобланади. Ёшларнинг ҳаётий фаолияти экологик таълим ҳамда тарбия даражасининг самарадорлиги билан боғлиқ, шунингдек экологик онги ва маданиятининг такомиллашуви таълим тизими давомида мустахкамланиб, улуғворлиги кучайиб боради. Давлатимизнинг, жамиятимизнинг ривожланиши учун хар бир инсон яшаб турган маҳалла, иш жойлари, ўқиш жойларидаги худудда мавжуд бўлган ҳаётий омилларни барчасини, табиий муҳитнинг экологик сифатига маъсулдилар. Бунинг учун жамиятимизнинг хар бир аъзоси экологик маданият, экологик тарбия билан суғорилган бўлишлари лозимдилар. Ўз ватанини севган ардоқлаган кишигина яшаш маконини табиатни ҳам севади ва унинг тозалигига бефарқ бўлмайди. Шу сабабли ҳам мамлакатимизда экологик тарбияга алоҳида эътибор берилмоқда. Республикамизда жорий қилинган узлуксиз таълим тизимининг барча босқичларида экологик билим берилиши мақсадида “Экология ва атроф муҳит муҳофазаси” йўналишлари йўлга қўйилган. Бизнинг институтида ҳам 60710400 - “Экология ва атроф муҳит муҳофазаси” йўналиши бўйича мутахассислар тайёрланмоқда. Экологик маданиятни, тарбияни оиладан, боғчадан ҳамда мактабдан шакллантириб боримиз керак. Экологик тарбия бериш жараёнида педагогик технология усулларидан фойдаланишга эътиборимизни кучайтиришимиз лозимдир. Таълимга алоҳида эътибор берилаётган бир пайтда инновацион жараёнлар таълимни сифат жихатидан янги поғонага кўтариш билан таълим ва тарбия янги

технологиясига асосланган мухитни яратишимиз лозимдир. Таълим жараёнида инновацион технологиялардан фойдаланиш экологик маданиятни шакллантиришда кўшимча восита ҳисобланади. Янги педагогик технологиялар усуллари ва мультимедияли воситалар асосида вертуал видеороликларда ёритилган ҳар бир мавзу талаба ёшларнинг онгида сақланиб қолиш жараёни узоқроқ ва ижобий бўлади. Виртуал тарзда ёритилган видеороликлар жонлангандай кўринади ва шу сабабли ҳам талаба-ёшлар онгида сақланиши ижобий натижа кўрсатади.

Хулоса ўрнида таъкидлаш мумкинки, янги педагогик технологиялардан фойдаланиш таълимнинг нафақат фаоллигини, сифат ва самарадорлигини ҳам оширади. Ёшларни мустақил фикрлашга, муаммоларни ечимини топишга, ватанимизнинг янги тармоқларини ривожланишига йул очиб беради. Таълим сифатини таъминлаш билан қизиқарлилигини таъминлаб, янги билим ва ахборотларни ўзлаштиришга асос бўлади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ж.Йўлдошев., С.Усмонов., Педагогик технология асослари. Тошкент-2004 й.
2. А.Эргашев., “Умумий экология” Тошкент. 2003 й. 35-41 б.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЗАЩИТНЫХ СВОЙСТВ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ С ЦЕЛЬЮ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА РАБОТНИКОВ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

маг. М.Зокирова., ст.пред., Ф.Х.Хамидуллаев., д.т.н., О.М.Йулдошева
Ташкентский государственный технический университет
Ташкентский институт текстильной и лёгкой промышленности

Мақолада фуқаро авиацияси ходимларини меҳнат шароитларини яхшилаш борасида олиб борилган тадқиқотларнинг назарарий асослари келтирилган.

В статье представлена теоретическая основа для проведения исследований по улучшению условий труда персонала гражданской авиации

The article presents a theoretical basis for conducting research on improving the working conditions of civil aviation personnel

День охраны труда отмечается во всех странах мира с 1996 года по инициативе Международной организации труда и мирового сообщества. Основная причина этого заключается в том, что каждый день в мире от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний умирает в среднем 5000 человек, что составляет от 2 до 2,3 миллиона в год. из них 350 000 – несчастные случаи на производстве и 1,7–2 миллиона –

производственные заболевания. Однако в эти цифры не включены многие несчастные случаи и заболевания на производстве, причинами которых являются только несчастные случаи в реальном секторе экономики, некоторые заболевания развиваются после старости, после выхода на пенсию (сердечно-сосудистые заболевания и онкологические заболевания) и не принимаются во внимание в учетную запись. Также были расследованы причины несчастных случаев и рассмотрены N1-акты, заполненные ответственными лицами, а также спецодежда, которая должна быть выделена рабочим, и проблемы, связанные с ними. Также установлено, что средства индивидуальной защиты, предоставляемые некоторыми компаниями для обеспечения безопасности, не соответствуют рабочему процессу существующих сотрудников. Известно, что применение строгих норм по охране труда отвечает интересам не только работников, но и всех работодателей. Для этого необходимо провести исследование предоставляемых средств индивидуальной защиты [1].

Согласно приказу министра труда и социальной защиты населения Республики Узбекистан, работники на местах должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

На основании приказа Министра Труда и Социальной защиты населения Республики Узбекистан от 1 мая 2012 года № 6 "Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты в машиностроении и металлообработке", а также, приказа 13-3/Б от 16 апреля 2009 года "Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам химических производств", по видам работ производственному персоналу в обязательном порядке выдаются термостойкие брезентовые перчатки, брезентовые брюки и костюм из огнезащитных текстильных тканей, комбинезон для рабочего персонала [2].

В соответствии с основами трудового законодательства Республики Узбекистан администрация предприятия должна обеспечивать рабочих и служащих бесплатными средствами индивидуальной защиты, выполнять работы по их хранению, мойке, сушке и дезинфекции, дезактивации и ремонту.

Как и в других отраслях, предусмотрено обеспечение работников предприятий текстильной промышленности спецодеждой, обувью и средствами индивидуальной защиты.

Все средства защиты в зависимости от их применения подразделяются на средства коллективной защиты и средства индивидуальной защиты.

Средства индивидуальной защиты применяются при невозможности обеспечения безопасности работ конструкцией машин, организацией производственного процесса, архитектурно-планировочными решениями и применением средств коллективной защиты [3].

Средства защиты должны отвечать требованиям технической эстетики, эргономики, высокой эффективности защиты, удобства использования. Они должны соответствовать виду работ, выполняемых в технологическом процессе. Использование средств индивидуальной защиты без технической документации, разработанной и утвержденной для данной работы, запрещается. К ним прилагается инструкция с указанием функции, срока службы и правил хранения и использования.

Для обеспечения средствами индивидуальной защиты, своевременную их замену, ремонт и использование в соответствии со своими функциями на администрацию возлагаются следующие обязанности:

1. Организовать контроль и отчетность по выдаче СИЗ рабочим и служащим, строго контролировать их надлежащее использование в работе, запрещать их использование в случае порчи или загрязнения.

2. Регулярно и своевременно проводить испытания СИЗ, проверять их состояние и своевременно заменять фильтры, стекла и другие детали с пониженными защитными свойствами, маркировать испытываемое оборудование о следующем периоде испытаний.

3. Своевременная уборка, мойка, ремонт, дегазация, дезактивация, дезактивация и обеспыливание, своевременное обеспечение рабочих и служащих средствами индивидуальной защиты возлагается на руководство предприятия, а контроль возлагается на профсоюзный комитет.

Специальный комбинезон предназначен для защиты работающих от неблагоприятного воздействия внешней среды. При этом не должна нарушаться воздухообменная функция организма человека.

Он разработан таким образом, чтобы человек чувствовал себя комфортно и безопасно в рабочей среде; он не должен мешать свободному движению человека и не должен иметь свисающих или выступающих частей, которые могут намотаться на вращающиеся части. Спецодежда изготавливается из прочных, слегка чистящихся и не вызывающих зуд тканей. На гражданской авиации предусмотрены специальные нити, подобранные в соответствии с условиями труда.

Средства индивидуальной защиты предназначены для защиты человека от воздействия опасных травмирующих и вредных факторов. Это: костюмы изолирующие (пневмокостюмы, непромокаемые костюмы, комбинезоны),

средства защиты органов дыхания (противогазы, респираторы, пневматические маски, пневматические куртки), специальная защитная одежда (пальто, пальто, шубы, шапки, халаты, халаты, халаты), куртки, рубашки, брюки, комбинезоны, жилеты, фартуки), защита ног (сапоги, ботинки, туфли), защита рук (перчатки, пальцы, налокотники), защита головы (каска, кепки, береты, шапки, платки, защита лица (лицо щитки), средства защиты глаз (защитные очки), средства защиты от шума (наушники, наушники), средства защиты от падения (ремни безопасности) [4].

Список использованной литературы:

1. Хамидуллаев Ф.Ф., Шамансуров С.С., Мусаев М.Н. Методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине «Безопасность производственных процессов» –Т.: ТашГТУ. 2020. - 20 с.
2. Петросова Л.И. Охрана труда. Учебно-методическое пособие. – Т.: ТашГТУ. 2020. - 180 с.
3. Н.И. Щенников Несчастные случаи на производстве. Методика проведения расследования: учеб. пособие / Н.И. Щенников [и др.]; Нижегород. гос. техн. ун-т им. Р.Е. Алексеева. – Нижний Новгород, 2012. – 219 с.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ВОПРОСОВ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ ПО ОХРАНЕ ТРУДА НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

маг. М.Зокирова., ст.пред., Ф.Х.Хамидуллаев., д.т.н., О.М.Йулдошева
Ташкентский государственный технический университет
Ташкентский институт текстильной и лёгкой промышленности

Мақолада саноат корхоналарида меҳнат муҳофазаси бўйича ишларни ташкил этиши масалаларини такомиллаштиришнинг назарий асослари келтирилган.

В в статье представлены теоретические основы совершенствования вопросов организации работы по охране труда на промышленных предприятиях.

The article presents the theoretical foundations of improving the organization of work on labor protection at industrial enterprises

Статья 37 Конституции Республики Узбекистан гласит, что «Каждый имеет право на труд, на свободный выбор профессии, на справедливые и благоприятные условия труда и на защиту от безработицы в соответствии с законом».

22 сентября 2016 года принят Закон Республики Узбекистан «Об охране труда» № ЗРУ-410 (далее – Закон) в новой редакции.

На основании требований настоящего Закона в Республике Узбекистан действует система правовых, социально-экономических, организационно-технических, санитарно-гигиенических, лечебно-профилактических, реабилитационных мероприятий и средств обеспечения безопасности, жизни и здоровья человека, работающих вместимость.

На практике действуют около 20 государственных документов, более 300 нормативных актов по охране труда, норм бесплатного обеспечения специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты и гигиены, СанПиН, технических регламентов и других нормативных документов.

Согласно статьям 6-11 Закона, определены полномочия Кабинета Министров Республики Узбекистан, специально уполномоченный государственный орган в области охраны труда, а также иные государственные органы с отдельными полномочиями в области охраны труда, государственные и хозяйственное управление и местные органы власти [1].

Кроме того, со статьей 31 Закона установлено, что профсоюзы должны осуществлять представительство в сфере охраны труда, а также защищать права и законные интересы работников.

Целевые исследования профсоюзов в сфере общественного контроля и социального партнерства проводятся в рамках «Программы улучшения условий труда».

Систематически проведение контрольно-профилактических работ по охране труда, условия труда женщин, несчастные случаи и другие повреждения здоровья работников, задолженность по установленным повреждениям и убыткам, медицинские осмотры работников, аттестация рабочих мест по условиям труда и травмоопасности оборудования.

В течение 2022 года работники службы охраны труда проверили деятельность 750 (2020 год – 632) первичных профсоюзных организаций (на 16 % больше, чем в прошлом году), выявили 4 186 (2021 год – 3 100) недостатков (на 26 % больше, чем в прошлом году).

Работодателям было выдано 420 (489 в 2020 г.) предписаний (на 16 % меньше, чем в прошлом году), из них 1 645 (1 346 в 2020 г.) было рассмотрено с участием профсоюзов (18 % по сравнению с предыдущим годом).

Юридические консультации оказаны 243 (за 11 месяцев 2020 года - 141) работникам и семьям, потерявшим кормильца (на 42% больше, чем в прошлом году) [2].

Одним из прав профсоюзов, установленных законом, является получение информации от руководителей и других должностных лиц

организаций об условиях и охране труда, а также обо всех несчастных случаях на производстве и профессиональных заболеваниях.

Законом Республики Узбекистан «О профессиональных союзах» также предусмотрено право на бесплатное получение информации от государственных органов, их должностных лиц, работодателей по вопросам социально-экономических прав и интересов работников, а также направление обращений и получение запросов при осуществлении общественного контроля.

В рамках своих полномочий Федерация профсоюзов Узбекистана, ее областные и отраслевые специалисты по охране труда изучают и анализируют несчастные случаи, связанные с трудовой деятельностью в членских профсоюзных организациях, и другие случаи повреждения здоровья работников, связанные с выполнением ими своих должностных обязанностей.

В прошлом году Федерация профсоюзов Узбекистана разработала «Рекомендации профсоюзов по расследованию и анализу несчастных случаев на производстве» и распространила их по всем организациям страны.

В последние годы Кабинетом Министров Республики Узбекистан подготовлены аналитические отчеты в целях повышения внимания Правительства, работодателей и работников по предупреждению несчастных случаев на производстве, усилению социального партнерства в общественном контроле за выполнением норм трудового законодательства. и совместно изучить эти вопросы.

К сожалению, систематическая работа по созданию безопасных рабочих мест для работников, обеспечению трудовых прав и предупреждению несчастных случаев, а также контроль за работой в этой сфере не ведется.

В связи с отсутствием ответа на запрос профсоюзов можно сделать вывод о том, что в регионах не приняты программы охраны труда, а вопросы координации деятельности соответствующих территориальных подразделений государственного и хозяйственного управления в сфере труда защита не рассматривалась [3].

Количество несчастных случаев на производстве может увеличиться в результате проводимой в стране масштабной творческой работы, пренебрежения некоторыми работодателями требованиями охраны труда и отсутствия безопасных условий труда для работников.

В 2021 году Республика Узбекистан ратифицировала Конвенцию МОТ № 187 об основах безопасности и гигиены труда, которая направлена на постоянное улучшение безопасности и гигиены труда для предотвращения травматизма, профессиональных заболеваний и смертельных случаев на рабочем месте.

Одним из наиболее актуальных вопросов является проведение профилактических мероприятий в соответствии с международными и национальными нормами труда.

Список использованной литературы:

4. Положение о расследовании и учете несчастных случаев на производстве и иных повреждений здоровья работников, связанных с исполнением ими трудовых обязанностей (Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 6 июня 1997 г. № 286).

5. Положение о расследовании и учете несчастных случаев на производстве и иных повреждений здоровья работников, связанных с исполнением ими трудовых обязанностей (Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 6 июня 1997 г. № 286).

6. Н.И. Щенников Несчастные случаи на производстве. Методика проведения расследования: учеб. пособие / Н.И. Щенников [и др.]; Нижегород. гос. техн. ун-т им. Р.Е. Алексеева. – Нижний Новгород, 2012. – 219 с.

ЧИГИТДАН МОМИҚ АЖРАТИШ ЖАРАЁНИНИ ЎРГАНИШ

проф.А.Салимов,
ассистент О.Салимов, магистрлар Ш.Эшқувватов, Х.Фарходов
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Мазкур мақолада пахта тозалаш корхоналарини модернизация қилиш ва техник қайта жиҳозлаш, маҳсулот сифатини сақлаб қолиш, шу жумладан линтлаш жараёнида чигит ва момиқнинг сифатига таъсир этувчи омилларни камайтириш бўйича илмий ва амалий ишлар тўғрисида маълумотлар келтирилган.

В статье представлена информация о научно-практических работах по модернизации и техническому перевооружению хлопкоочистительных заводов, сохранение качества продукции, в том числе снижению факторов, влияющих на качество семян и линта в процессе линтерования.

The article provides information on scientific and practical work on the modernization and technical re-equipment of cotton ginning plants, the preservation of product quality, including the reduction of factors affecting the quality of seeds and linters in the process of linting.

Ҳозирги пайтда момиқ маҳсулоти-целлюлозага эҳтиёж мавжудлиги сабабли, пахтани дастлабки ишлаш жараёнида чигитдан момиқ ажратиш бўйича илмий ва амалий тадқиқотлар олиб борилган [1].

Пахта тозалаш корхоналарида чигитдан момиқ ажратишда 5ЛП русумли линтерлардан кенг фойдаланилмоқда [2].

5ЛП-русумли момик ажратгичларда чигит тароғи ва колосник орасидаги тирқиш камайганда чигитли валикнинг зичлиги ортади, бу момик ажратиш миқдорини қўпайтирган ҳолда линтернинг чигит ўтқазуш бўйича иш унумдорлигини камайтиради. Ушбу тирқиш кенгайиши билан, аксинча, чигитдан линтни ажратиш олиш кўрсаткичи камаяди ва момик ажратгичнинг чигит бўйича ўтқазуш қобилияти ортади.

Линтернинг иш унумдорлиги умумий ҳолатда чигитлар ишчи камерада бўлган вақтга, арраларни ва чигитлар билан контактда бўлишига боғлиқ. Чигитнинг арралар орасида бўлиш ҳолатидан ташқари, ажратилган чигитни арра тишлари билан контактда бўлиш эҳтимоли арралар орасидаги масофа катталигига боғлиқ бўлади.

Колосникли панжарани ташкил этувчи колосниклар мураккаб шаклда тайёрланади. 160 та аррадан таркиб топган линт ажратгичларга 161 та колосник ўрнатилган. Колосникнинг кенглиги бўйича ўлчамларига, айниқса иш жойида қатъий риоя қилиниши керак, чунки ёнма-ён колосниклар оралағидаги масофа бу участкада 2,5-3,1 мм ни ташкил этади.

Линтернинг иш унуми линтерлашга тушадиган чигитнинг селекцион ва саноат навига, арра дискларнинг диаметрига, тишларнинг ҳолатига, чигит валигининг зичлигига, линтернинг техникавий ҳолатига боғлиқ [3].

Линтерлаш кўрсаткичларига чигитларнинг умумий туклилиги ва жинлашдан кейинги колган туклилиги ҳам таъсир қилади.

Линтер ишлаганда арра тишлари ўтмасланади ва вақт-вақти билан чархланиб, тишлари қайта кесилиши натижасида уларнинг диаметри кичиклашади. 1-жадвалда ҳар хил диаметрли арралар учун иш унумига киритиладиган тузатиш коэффициентлари берилган.

Тажрибалар олдидан чигитнинг бошланғич сифат кўрсаткичлари, яъни ифлослиги, тукдорлиги ва механик шикастланиши аниқланди. Тажиба вақтида 1 саноат нав, 1-синф пахта хомашёси чигитларидан момик ажратилди. Бунга асосий сабаб, бу ассортиментдаги пахта чигитини ишлов беришда механик таъсирланиш натижасида уларнинг сифат ўзгаришлари яққол намоён бўлади.

1-жадвал

Линтер иш унумининг аррали диск диаметрига боғлиқлиги.

Аррали диск ҳолати	Аррали диск диаметри, мм	Иш унумига тузатиш коэффициенти
Янги арра	320	1,00
Янги тиш чиқарганда		
биринчи марта	310	0,94
иккинчи марта	300	0,89
учинчи марта	290	0,87
тўртинчи марта	280	0,83
бешинчи марта	270	0,75

Шундай қилиб пахта тозалаш корхоналарида чигитдан момиқ ажратиш жараёнини ўрганиш шуни кўрсатадики линтерларни технологик параметрларини ишлаб чиқиш асосида момиқ ва чигит сифатига таъсирини ўрганиш бўйича тадқиқотлар олиб борилиши лозим.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

- 1.И.Сабиров, А.Салимов, М.Очилов. Пахта чигитидан момиқ ажратиш жараёнини тақомиллаштириш. Монография. Тошкент-2022
- 2.Пахтани дастлабки ишлашнинг мувофиқлаштирилган технологияси. (ПДИ 70-2017), Т.: «Пахтасаноат илмий маркази», 2017.
3. Ф.Б.Омонов умумий таҳрири остида “Пахтани дастлабки ишлаш бўйича справочник” Т., “Ворис насриёт”, 2008 й.

ТЎҚИМАЧИЛИК САНОАТИ КОРХОНАЛАРИДА ЭКОЛОГИК ХАВФСИЗЛИКНИ ТАЪМИНЛАШ ТАЛАБЛАРИ

талаба Х.Бўрибоев., С.Хақимходжаев, О.М.Йўлдошева
"TURON TEX" МЧЖ
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Тезисда тўқимачилик саноати корхоналарида экологик хавфсизликни таъминлаш бўйича қўйиладиган талаблар бўйича маълумотлар келтирилган.

В статье представлены сведения о требованиях к экологической безопасности в текстильной промышленности.

The article provides information on the requirements for environmental safety in the textile industry.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2020 йил 18 февралда “Экологик хавфсизлик тўғрисидаги умумий техник регламентни тасдиқлаш ҳақида”ги 95-сонли қарори қабул қилинди. Қарорда келтирилганидек, экологик хавфсизликни таъминлаш талаблари яъни техник регламент маҳсулотларни (чиқиндиларни) ишлаб чиқариш, сақлаш, ташиш ва утилизация қилиш жараёнларининг экологик хавфсизлигини таъминлаш учун атмосфера ҳавоси муҳофазасини, сув объектларининг муҳофазасини, ҳайвонот ва ўсимлик дунёси объектларининг муҳофазасини, ер ресурсларининг муҳофазасини, қонун ҳужжатларида белгиланган тартибда чиқинди билан боғлиқ ишлар амалга оширилишини таъминлайдиган мажбурий талабларни белгилайди.

Ишлаб чиқариш корхоналари ифлослантирувчи моддаларнинг ташламалари, оқавалари, чиқиндиларни ҳосил бўлиши ва жойлаштирилишининг белгиланган нормаларини пасайтириш борасида қайд этилган мажбуриятларни ҳисобга олган ҳолда ёки маҳсулот ишлаб чиқариш ҳажмлари ошган ҳолларда, экологик нормативлар қайта кўриб чиқиши ва рухсат этилган нормаларга мувофиқлаштирилиши керак.

Тўқимачилик материаллар кимё технологиясида фойдаланиладиган бўёқлар асосан биокимёвий барқарор бирикмалар ҳисобланади. Улар оқава сувларни тозалаш жараёнида эримайди ва ажралмайди. Ушбу моддалар сув хавзаларига тушганда сувни физик-кимёвий таркибини ёмонлаштиради.

Тўқима материалларни бўяш уларга мустаҳкам ва равон ранг беришдир. Бўяш жараёни жуда мураккаб бўлиб, бунда бўёвчи модда эритмадан толага ўтиб, унинг актив марказларига боғланади. Тола полимери ва бўёвчи модда орасида ҳосил бўладиган боғланиш турига кўра ранг мустаҳкамлиги белгиланади. Бўяш ва гул босишда ишлатиладиган бўёвчи модда бўёвчи рангли органик бирикма бўлиб, у эритмадан толага ўтиш ва унга мустаҳкам боғланиш қобилиятига эгадир. Бўяш учун бўёвчи модданинг сувли, органик эритувчили, сув ва органик эритувчи аралашмасидан, сувли дисперсияси ҳамда унинг буғланган ҳолатидан фойдаланилади. Бўёвчи модда эритмаси таркибига бўёвчи моддадан ташқари, турли ёрдамчи кимёвий бирикмалар ҳам киради. Бу эса пардозлаш жараёнидан ажраладиган оқава сув таркибини мураккаблигини англатади.

Ишлаб чиқариш корхоналарида ишлаб чиқарилаётган маҳсулот туридан қатъий назар сув объектларини муҳофаза қилиш мақсадида, сув объектлари муҳофазасини таъминловчи экологик хавфсизлик талаблари белгиланган.

Коммунал-экологик нормаларда белгиланмаган шартли тоза оқава сувларни, таркибида бўёқлар бўлган оқава сувларни, саноат корхоналар майдонларида (ёмғир, қор ва муз эриган, суғориш-ювиш сувлари) ҳосил бўладиган юза оқава сувларни, ишлаб чиқариш майдонлари ва ҳудудларнинг (канализация тизимига умумий ёки алоҳида ташланадиган) сизот сувлар сатҳи пасайтиши туфайли ҳосил бўладиган дренаж сувларнинг, сув объектига келиб тушадиган, сарфи ва таркиби ифлослантирувчи моддалар ҳажми ва миқдорининг рухсат этилган белгиланган нормаларидан ошишига олиб келиши мумкин бўлган ишлаб чиқариш оқава сувлари, ҳарорати 40°C дан юқори, сув муҳитининг кўрсаткичи рН 6,5 дан паст ёки 9 дан юқори бўлган, кислороддаги кимёвий эҳтиёж даражаси (ККЭ) кислороддаги биологик эҳтиёжга (КБЭ₅) нисбатан 2,5 мартадан ортиқ бўлса ёки КБЭ_{тўлиқ} 1,5 марта – 500 мг/л.дан ошмайдиган, муаллақ ва қалқиб чиқувчи моддалар 500 мг/л дан ортиқ концентрациялардан ошувчи, канализация тармоқларига ташламаларнинг рухсат этилган чекланган лимитлари белгиланмаган моддалари бўлган ишлаб чиқариш оқава сувларнинг ташланиши тақиқланади. Тўқимачилик саноати корхоналарининг бўяш пардозлаш цехларидан ажралаётган оқава сувларни сув объектлари муҳофазасини таъминловчи экологик хавфсизлик талаблари жавоб беришлигини аниқлаш мақсадида сувнинг таркиби ўрганилиб қуйидаги натижалар олинди.

N-		Кўрсаткичлари	Ўлчов бирлиги
1	Ҳиди	4	балл
2	Ранги	Тўқ яшил рангда	
3	Чўкма	Чўкмаси жуда кўп миқдорда	
4	Тиниқлиги	0.21	см
5	Муаллақ моддалар	1.2	мг дм ³
6	РН	7	
7	Лойқалиги	2.4	мг дм ³
8	Оксидланувчанлик	200	мг дм ³
9	аммиак	2.5	мг дм ³
10	Умумий қаттиқлиги	59.6	мг дм ³
11	нитрит	4.8	мг дм ³
12	хлоридлар	347.4	мг дм ³

Олиб борилган дастлабки тадқиқот натижалари тўқимачилик саноати корхоналаридан ажралаётган оқава сувларни тозалаш бўйича илмий изланиш олиб боришликни кўрсатмоқда, ҳамда келгуси тадқиқотнинг асосий вазифаси этиб оқава сувларни тозалаш ва тозаланиб оқизилаётган оқава сувларни назоратга олиш кераклигини кўрсатди.

Юқоридаги тадбирлар, табиийки, саноатда ишлатилган сувни тозалаш ва қайтадан фойдаланиш ҳисобига атроф-муҳитнинг ифлосланишини камайтиришга имкон беради. Зеро, ишлаб чиқариш шароитида экологик муаммоларни ҳал қилишнинг икки оқилона йўли мавжуд:

- атроф-муҳитни ифлослантirmайдиган муқобил технологияларни излаш;
- чиқиндили сувлар, тупроқ ва ҳавони тозалаш жараёнларини мукамал ташкил қилиш.

Тўқимачилик саноатида муқобил энергия манбаларидан фойдаланишни кенгайтириш ҳар икки йўлга бирдек мос келадиган усулдир. Чунки тўқимачилик маҳсулотлари ишлаб чиқариш ва уларга ишлов бериш жуда катта миқдорда сув, иссиқлик, электр энергиясини талаб қиладиган жараён. Айрим манбаларга кўра, саноатнинг ушбу тармоғи ҳиссасига дунёдаги парник газларининг 8 фоизи тўғри келади.

Муқобил энергия манбалари, жумладан, қуёш панелларидан фойдаланиш саноат корхоналарининг атроф-муҳитга етказадиган зарари, ишлаб чиқариш, пардозлаш пайтида ҳосил бўладиган чиқиндилар, кимёвий моддаларнинг сув фонди, атмосферани ифлослантириши кўламини кескин камайтириш, экологик муаммолар олдини олишнинг энг самарали йўлидир. Шунини инобатга олиб, тўқимачилик саноатини босқичма-босқич қуёш панелларидан фойдаланишга ўтказиш мақсадга мувофиқдир. Бу жуда кўплаб экологик муаммоларни ҳал қилишда катта аҳамият касб этиши муқаррардир.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Экологик хавфсизлик тўғрисидаги умумий техник регламентни тасдиқлаш ҳақида”ги 95-сонли қарори
2. Ғаниев Т.А. "Тўқимачилик саноатида меҳнат муҳофазаси". Тошкент. "Ўзбекистон", 2011.

PRESSLASH SEXI ISHCHILARI ISH JOYIDAGI XAVFLI (SHIKASTLOVCHI VA ZARARLI) OMILLAR MANBALARI EMISSIYASINING NAZARIY TAHLILI

**talaba M. Yuldoshev
mus.tadqiqotchi N.B.Muqimov t.f.d.,O.M. Yo'ldosheva
Andijon mashinasozlik instituti
Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti**

Известно, что учеными и специалистами разных стран проведен ряд исследований по вопросам охраны труда работников текстильной промышленности. Ученые и исследователи Узбекистана и зарубежных стран провели научные исследования, направленные на анализ и улучшение условий труда работников хлопковой отрасли, и разработали ряд заслуживающих внимания практических решений и рекомендаций. Разработаны и внедрены эргономические, санитарно-гигиенические требования к рабочим помещениям сотрудников и их оборудованию.

It is known that scientists and specialists from different countries have carried out a number of studies on the issues of labor protection of workers in the textile industry. Scientists and researchers from Uzbekistan and foreign countries conducted scientific research aimed at analyzing and improving the working conditions of workers in the cotton industry, and developed a number of noteworthy practical solutions and recommendations. Ergonomic, sanitary and hygienic requirements for the working premises of employees and their equipment have been developed and implemented.

Presslash sexi ishchilari ish joyidagi texnik vositalar va ularni ergonomik talablarga mos ravishda komponovkalash uchun zarur bo'lgan ish xonasi polining yuzasi va hajmi loyihalanaadi. Presslash sexi ishchilari ish joyini komponovka

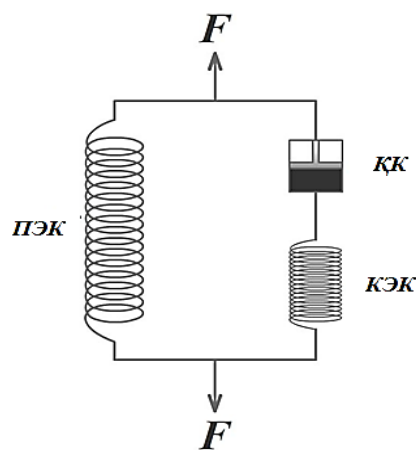
qilishda ularning antropometrik, biomexanik, psixofiziologik va boshqa o'lchamlari va ko'rsatkichlari hisobga olingan holda yondashiladi.

Presslash sexi ishchilari mehnat faoliyatining o'ziga hos muhim jihatlaridan biri, ularning smena vaqti mobaynida asosan tik turgan gavda holatida ish bajarishidir. Bu, presslash sexi ishchilari bajaradigan vazifalarning deyarli barchasi qo'l harakati, hamda ko'rsatmalar berish bilan bog'liq. Shuning uchun presslash sexi ishchilari mehnat jarayonining og'irligi va zo'riqishi ko'rsatkichlari gavdaning ish holatiga bog'liqligini nazariy baholash imkonini beruvchi fizik va matematik modelni ishlab chiqish maqsadga muvofiq. Presslash sexi ishchisi gavdasining o'tirgan holatdagi statik yuklanishini kamaytirish tayanch-harakat apparatiga ta'sir etuvchi tashqi kuchlarga bog'liq. Gavda holatini ta'minlashda tashqi kuchlar ichki mushak kuchlari yordamida muvozanatlashtiriladi [1]. Fizik va matematik modelni ishlab chiqishda va asoslashda mushak kuchlarining hosil bo'lishi, vaqt bo'yicha o'zgarishi, ularning qiymatlari, gavda holatini saqlashdagi o'rni chuqur tahlil etildi. Tahlil etishda inson gavdasi biomexanikasi bo'yicha o'tkazilgan tadqiqotlar natijalaridan foydalanildi.

Ma'lumki, inson gavdasi tayanch-harakat apparati a'zolari, ya'ni mushaklarining faollashuvi turli xil sharoitlarda sodir bo'ladi. Tana a'zolaridagi harakatni sodir etayotgan mushaklar "dinamik" ish bajaradi. Agarda tayanch-harakat apparati mushaklari izometrik faollashsa, ya'ni kuch hosil qilish jarayonida ularning uzunligi doimiy bo'lsa, tayanch-harakat apparati a'zolari harakatlanmaydi va mexanik ish bajarilmaydi. Tayanch-harakat apparati mushaklarining bu rejimdagi faoliyati muhim jihatga ega, vaholanki mushaklar tashqi mexanik ta'sirlarga qarshi turadigan kuchlarni hosil qilsa-da, bu kuchlar gavdaning o'tirgan, egilgan holatlarini tutib turish uchun xizmat qiladi. Bunday "statik" holatda faollashgan mushaklar mexanik ish bajarmasa ham, energiya sarf qilishdan bir zum ham to'xtamaydi [2]. Inson mushaklarini hosil qiladigan mexanik kuch ularning turli fiziologik, mexanik, morfologik xossalari bog'liq.

Mushakning mexanik modeli, odatda, uch elementli (komponentli) universal (standart) Kelvin modeliga to'liq mos keladi. Mushak tolalari yuqori qovushqoqligi bilan ajralib turadi, shuning uchun modellarda ular dempfer (damper) shakllarda ko'rsatiladi. Qovushqoq suyuqlik deformatsiyasi tezligi va kuchlanish darajasi bevosita, proporsional bog'liqlik bilan tavsiflanadi. Deformatsiyasi tezligi va kuchlanishi darajasining o'zaro bog'liklik qonuniyati qovushqoq dempferlash koeffitsiyenti orqali tavsiflanadi.

Modeldagi bu element qisqaruvchi (kontraktil) komponent (QK) deb ataladi. Modelning ikkinchi komponenti mushakni o'rab turuvchi fassiya hamda mushak to'plamlarini o'rab turuvchi biriktiruvchi to'qima hosilalari, mushak tolalari, miofibrillalar va boshqalar elastik xususiyatga ega.



1-rasm. Mushakning uch komponentli modeli

Tayanch-harakat apparati faollashganda hosil bo‘ladigan kuch, mushakni hosil qiladigan reaksiya kuchi universal (standart) Kelvin modeli uchun quyidagi formula orqali ifodalanadi:

$$F + \frac{c}{k_k} \cdot \frac{dF}{dt} = k_n \cdot \left[x + \frac{c}{k_n} \cdot \left(1 + \frac{k_n}{k_k} \right) \cdot \frac{dx}{dt} \right],$$

bunda F – boshlang‘ich kuch, N;
 s – qovushqoq demper (damper) lash koeffitsiyenti N/m;
 k_k – qisqaruvchi (kontraktil) komponent (QK)ning bikrlik koeffitsiyenti, N/m;
 k_n – ketma-ket elastik komponent (KEK) ning bikrligi, N/m;
 x – mushakning boshlang‘ich uzunligi, m;

Ushbu formuladagi bog‘lanishlar vaqt doimiysi sifatida $\tau_\varepsilon = \frac{c}{k_k}$ va $\tau_\sigma = \left(\frac{c}{k_n} \right) \cdot \left(1 + \frac{k_n}{k_k} \right) = c \cdot \left(\frac{1}{k_n} + \frac{1}{k_k} \right)$ bilan belgilansa, quyidagi formula hosil bo‘ladi:

$$F + \tau_\varepsilon \frac{dF}{dt} = k_\varepsilon \cdot \left[x + \tau_\sigma \cdot \frac{dx}{dt} \right]$$

Bu tenglama A. Xill tenglamasi bo‘lib, mushak kuchi bilan uning qisqarish tezligi orasidagi bog‘lanishni ifodalaydi va tenglamadan ko‘rinib turganidek, mushak kuchi yangi darajaga τ_ε vaqt doimiysi orqali sekin-asta o‘zgaradi[3].

Mushaklarning charchashiga mushaklardagi metabolik o‘zgarishlar, uning faollashuvi mexanizmlarining yomonlashuvi (tormozlanish, charchoq) sabab bo‘ladi. Mushak paylarining bog‘lanishi va ajralishini qiyinlashtiradigan bir nechta metabolik omillar tufayli kuch kamayishi mumkin. Ushbu omillarga tolalarda sut kislotasining hosil bo‘lishi, fosfat miqdorining ko‘payishi va kreatin fosfatning pasayishi sabab bo‘ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Yuldosheva O.M., Rafikov A.S, Doschanov M.R., Karimov S.X., Xakimova M.Sh., Abdusamatova D.O. Three in one: sizing, grafting and fire

retardant treatment for producing fire-resistant textile material // Journal of Industrial Textiles, 09 September 2020, 22 p. DOI: 10.1177 / 0123456789123456. <https://doi.org/10.1177/1528083720957410>

2. Yuldosheva Ozodakhon, Doschanov Mavlonbek Rajabbayevich. Development and improvement of methods of application of fire-resistant textile materials processed with a new composition. European journal of life safety and stability, 2021 <http://ejlss.indexedresearch.org/index.php/ejlss/article/view/362>

3. Daminova Dilnoza, Shadiyeva Karina, Yuldosheva Ozodakhon Improving the Production and Properties of Flame Retardant European journal of life safety and stability. <http://ejlss.indexedresearch.org/index.php/ejlss/article/view/362>

ТОЛА СИФАТИНА ВА ИШ УНУМДОРЛИГИНИ ОШИРИШ МАҚСАДИДА ҚЎЗГАЛУВЧАН СЕПАРАТОР КОНСТРУКЦИЯСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

Талаба П. Муратова, ассистент А.А. Қўшимов
ассистент И.Д. Якубов
Жиззах Политехника Институтининг
Фарғона давлат университети

Ушбу мақолада пахта тозалаш корхоналарида пахтани ҳаво ёрдамида, ташишида қўлланиладиган курилманинг асосий ишчи қисми ҳисобланган қўзгалувчан сепараторнинг самарадорлигини ошириш масалалари тадқиқ қилинган. Бунда ҳозирги пайтда пахта тозалаш корхоналарида кенг қўлланилиб келиниётган СС-15 сепараторининг такомиллаштирилган вариантларини кўришимиз мумкин.

Ўзбекистон Республикаси мустақилликка эришиб, бозор иқтисодиётига ўтгач, энг янги илмий-техника тараққиёти ютуқлари базасида саноатдаги ишлаб чиқариш ва жаҳон стандартларига жавоб берувчи рақобатбардош маҳсулотларни дунё бозорига олиб чиқиш, алоҳида аҳамият касб этди. Бу ҳол, маҳаллий хом-ашё базаси асосида ишлаётган пахта саноатига тамоман таалуклидир.

Жаҳон бозорига чиқиш учун замонавий пахта саноати бозор шароитларига мослашиш, фан ва техниканинг сўнгги ютуқларига суяниш, таннархи ва фойдаланиш жихатларига кўра бозор рақобатига чидамли маҳсулотлар ишлаб чиқариш имконини берувчи замонавий технологиядан фойдаланиш лозим. Бундай шароитда сифат даражасининг ошиши, маҳсулот таннархининг пасайиши оммавий меҳнат самарадорлигига, моддий ресурслар тежамкорлигига, аҳоли турмуш даражасининг янада яхшиланишига туртки бўлади.

Пахта тозалаш корхоналарида ишлатиладиган пневмотранспорт ва уларда пахтани стационар узатишда, асосан, пахта хомашёсининг тозалаш ва

чигитдан ажратиш жараёнларида, пневмотранспорт тизимларида корхонанинг чекка худудидан чигитли пахтани ташишда ортикча технологиянинг кўплиги ортикча энергия сарф бўлишига ҳамда атроф мухитга тарқаётган чангдан аҳолига салбий таъсир этади. Бу эса ўз-ўзидан пахтани дастлабки қайта ишлаш технологик жараёнлари унумдорлиги ва корхона иқтисодига ҳамда атроф мухитга салбий таъсир қилади. Бу эса соҳа олимлари ва ишлаб чиқарувчилари олдида катта вазифалар қўяди. Биздаги муаммолар, пахтани ўз вақтида қабул қилиш, намлиги ва ифлослиги юқори бўлган пахтани, айниқса, машинада терилган пахтани маълум муддат сақлаш ва сифатли қайта ишлашдан иборат. Айни шу масалаларни ҳал қилишда олимлар, саноат ходимлари ва лойиҳалаш ташкилотларидан

Пахта тозалаш корхоналарининг асосий вазифаси ҳар йили қабул қилинган пахтадан унинг табиий хусусиятларини сақлаган ҳолда юқори сифатли тола, линт ва чигит ишлаб чиқаришдан иборат. Бу вазифани бажаришда пахтани дастлабки ишлаш технологик жараёнини тўғри ташкил қилиш, тозалаш машиналаридан самарали фойдаланиш керак бўлади.

Пахтани дастлабки ишлаш бир қатор технологик жараёнлардан иборат бўлиб (жойлаштириш, сақлаш, ташиш, қуриштириш, тозалаш, тола ажратиш ва бошқалар), ўзига хос технологик занжирни ташкил этади. Бу занжир ҳар бир жиҳознинг иш унуми ва ундан олдинги машиналарнинг иш сифатига чамбарчас боғлиқдир. Мана шу масалани инобатга олган ҳолда пахтанинг сифат кўрсаткичларига технологик занжир жиҳозлари таъсири катта деган хулосага келиш мумкин.

Пахта тозалаш корхоналарида хомашёни ғарамлардан тозалаш ва қуриштириш цехларига ташишда ҳаво ёрдамида ташувчи қурилманинг қувурларида амалга оширилади. Унинг соддалиги ва маҳсулотни исталган мураккаб йўналишларда белгиланган жойларга нобуд қилмасдан етказиш мумкинлиги ҳаво ёрдамида ташувчи қурилманинг пахта тозалаш саноатида жуда кенг тарқалишига сабаб бўлди.

Пахта тозалаш корхоналари худудда асосий бинодан 200 метр ва ундан узоқроқ масофада жойлашган ғарамлардаги пахтани битта ҳаво ёрдамида ташувчи қурилма билан ташиш имкони бўлмайди.

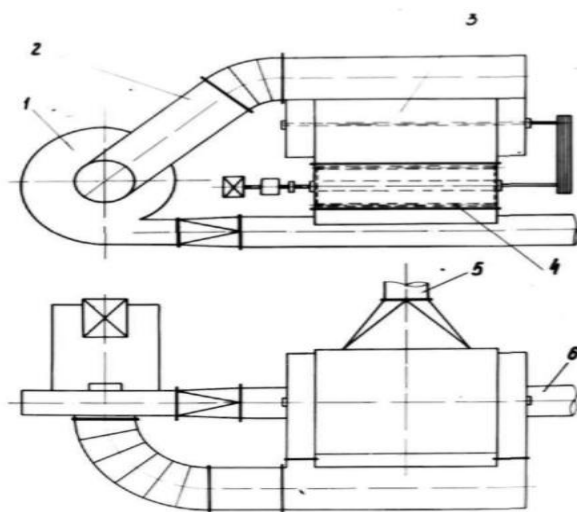
Пахта қувурларда ташиш жараёнида ва сепараторда ҳаводан ажралиш вақтида унинг таркибида актив ифлосликлар пассив ифлосликларга айланиб бўлади.

Ҳозирги кунда пахта тозалаш заводларида 100÷150 метр масофадан пахтани ташишда ВЦ-12м маркали марказдан қочма вентилятор ишлатилади. ВЦ-12м маркали вентиляторнинг аэродинамик характеристикасини кўрадиган бўлсак ҳаво сарфи $Q = 7 \text{ м}^3 / \text{сек}$, тўлиқ босим $H = 6000 \text{ Па}$ атрофида бўлади. Кўзгалувчан қурилма ишлаганда ВЦ-12м вентилятор учун 75 квт электромотор сепаратор учун 11 квт электромотор ўрнатилади. Пахтани 100 метр масофада ташиб келиш учун соатига 62 квт электр сарфланади. Бугунги кунда бу энергия сарфи $62 \times 450 = 27900$ сўмни ташкил қилади.

Агарда ғарамлар 200 метр масофада жойлашган бўлса стационар қурилмага қўзғалувчан қурилма кетма кет уланадиган бўлса, у ҳолда энергия сарфи икки баробар ортиб 55,800 сўмни ташкил қилади. Бу кўрсаткичлардан кўриниб турибдики бундай ускуналар корхона иқтисодига ва атмосферага катта фойда келтиради.

Айрим заводларда қўзғалувчан қурилма таркибида 1ХК маркали пахтани майда ифлосликлардан тозалайдиган агрегат ўрнатилган. Бунда тўртта ёки олти қозикчали барабанлар ва тўрли юзадан ташкил топган бўлади.

Бу мослама сепаратордан кейин ўрнатилади. Бунда энергия сарфи 11 квт га ошиб 69 квт ташкил қилади. Пневмотранспорт қурилмаси 1 соатга 10 тонна пахтани 100 метр масофага тортиш учун сарф бўладиган харажат 31,050 сўмни ташкил қилади. Муаллифлар томонидан Бухоро вилояти Ғиждувон туманида жойлашган пахта тозалаш заводида пахтани пневмотранспорт қурилмасида ташиш жараёнида энергия сарфини камайтириш мақсадида қўзғалувчан қурилма конструкциясини ўзгартириш киритилди.



1-расм. Такмиллашган қўзғалувчан қурилма

1-марказдан қочма вентилятор, 2-сўрувчи қувур, 3-сепаратор, 4-вакуум клапан 5-сепараторнинг кириш қувури, 6-пуфловчи қувур.

Такмиллашган қўзғалувчан қурилмада марказдан қочма вентиляторни пуфловчи қувур сепараторнинг вакуум клапан тагига пуфланади. Бунинг натижасида ғарамлардан пахтани машинада бир вақтнинг ўзида сўрувчи ва пуфловчи ҳаводан фойдаланиш имкони пайдо бўлади.



2-расм. Ёғдивон туманида жойлашган пахта тозалаш заводида ўрнатилган такомиллашган кўзгалувчан қурилма

1-марказдан қочма вентилятор, 2-сўрувчи қувур, 3-сепаратор, 4-вакуум клапан, 5-сепараторнинг кириш қувури, 6-пуфловчи қувур.

Такомиллаштирилган кўзгалувчан қурилма ишлатилганда вентилятор томонидан сўрувчи ва пуфловчи ҳаволари бир вақтнинг ўзида фойдаланишда қатнашади. Энергия сарфини икки баробар камайтиришга эришилди. Ўтказилган тадқиқотларнинг кўрсатишича кўзгалувчан қурилма пахтани 50 метрдан сўрувчи ҳаво таъсирида ташиши, пуфловчи ҳаво 100 метргача ташиш имкониятига эга бўлар экан.

Бундан ташқари фақат сўрувчи ҳаво таъсирида пневмотранспорт қурилмасида пахта машинасида чигит шикастланиши 1,4 % бўлса, сўрувчи ва пуфловчи ҳаво оқимида бир вақтга фойдаланиш ҳисобида бу кўрсаткич 0,8% камайгани аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Г.Жаббаров ва бошқалар “Чигитли пахтани дастлабки ишлаш технологияси дарслиги”, Ўқитувчи 1987-328 б
2. Жабборов.Ғ.Ж, Отаметов.Т.У, Ҳамидов.А “Чигитли пахтани дастлабки ишлаш технологияси” Тошкент, “Ўқитувчи” 1987.
3. Зикриёев.Э нинг умумий таҳрири остида “Пахтани дастлабки қайта ишлаш” Тошкент, “Меҳнат”- 2002.
4. Амиров Р. Исследования влияния средств механизации пневмотранспортных установок на качество волокна. // Дисс... кан. техн. наук. Ташкент, 1976.
5. Бурханов А. Совершенствование рабочих элементов пневмотранспортной системы с целью сохранения природных свойств семян перерабатываемого хлопка. // Дисс. кан. техн. наук. Ташкент, 1987.

6. Кадирходжаев С.Х. «Пневмосепаратор для хлопка-сырца». Хлопковая промышленность. 1976, № 4. Мардонов Б., Мурадов Р., Янгибоев Ю.Д. Сепаратор для хлопка-сырца. А.С.№ 1491914, 1989 г. Опубл. 07.07.1989. БИ №25.
7. Махкамов Р.Г., Хасанов М.Р., Рахимов Б.М. О снижении повреждаемости хлопка-сырца в процессе сепарации. Тезисы докладов межд. конф. Фергана. 1994. С.6-7.
8. Р.Мурадов, Х.Мамарасулов, К.Ахмаджанов «Сепаратор волокнистого материала» А.С. № 4920950 Бюл. № 12, 1993 й.
9. Р.Мурадов, Х.Мамарасулов, К.Ахмаджанов «Толали материаллар учун сепаратор» Патент №1573, Бюл. №1, 1993 й.
10. R.Muradov, A.A.Kushimov. Theoretical And Practical Study Of The Process Of Cotton Separation In Mobile Device. ISSN 2515-8260 Volume 07, Issue 06, 2020.

ПРОБЛЕМ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ОТДЕЛОЧНЫХ ФАБРИК ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

доц. Ю.А. Махмудов, студент С.И.Очилов., Г.Р.Сатимова
Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

Ishda to 'qimachilik korxonalaridan chiqadigan oqava suvlarni tozalashning mavjud usullari o'rganilgan. Sanoat chiqindi suvlarini zararsizlantirish muammosi dolzarb bo'lib, asosan O'zbekiston Respublikasining suv havzalarida ekologik vaziyatni belgilaydi.

В работе исследуются существующие методы очистки сточных вод красильного производства. Проблема обезвреживания производственных сточных вод является актуальной, в значительной степени определяющей экологическую обстановку в водных бассейнах Республики Узбекистан.

The work examines the existing methods of wastewater treatment in textile production. The problem of neutralizing industrial wastewater is urgent, largely determining the environmental situation in the water basins of the Republic of Uzbekistan.

Одной из актуальных проблем современности является защита гидросферы от загрязнения и истощения. В результате производственной и хозяйственной деятельности возникает искусственный круговорот воды. При этом негативные антропогенные воздействия на водную среду являются неизбежными, но их можно предотвратить или уменьшить за счет очистки использованной воды перед сбросом ее в водоем.

Загрязнение гидросферных комплексов при непрерывном увеличении водопотребления и количества образующихся промышленных текстильных и химических отходов является серьезной экологической проблемой

современности, а точнее – **проблемой национальной безопасности**. В промышленных регионах постоянно растет количество водоемов, больших и малых рек, где качество воды оценивается как все менее удовлетворительное для всех видов пользования. По данным всемирной организации здравоохранения, до 80 % заболеваний человека связано с потреблением некачественной воды и продуктов питания. [1].

Проблема обезвреживания производственных сточных вод гальванических производств является одной из наиболее актуальных, в значительной степени определяющих экологическую обстановку в водных бассейнах Республики Узбекистан. [2]. Для обеспечения нормальной работы очистных сооружений городской канализации при совместной очистке производственных и бытовых сточных вод их качество в любое время суток не должны иметь: - температуру ниже 6 °С и выше 30 °С; - активную реакцию рН ниже 6,5 и выше 8,5; - общую концентрацию растворенных солей более 10 г/л; - БПК более 500 мг/л при поступлении на биологические фильтры и более 1000; - мг/л при поступлении в аэротенки; - нерастворимых масел, смол и мазута; - биологически жестких синтетических ПАВ; - концентрации вредных веществ больше допустимых концентраций по санитарным нормам. Сточные воды предприятий текстильной и легкой промышленности представляют собой гетерогенные системы, загрязнения которых находятся в растворенном, коллоидном и не растворенном состоянии. [3]. Одним из основных видов загрязнений производственных сточных вод являются нерастворимые минеральные и органические примеси, концентрация которых колеблется в широких пределах. Основная задача механической очистки заключается в усреднении концентрации, в регулировании расхода сточной воды и выделении нерастворимых примесей в очистных сооружениях. Для механической очистки применяется процеживание, отстаивание, фильтрование и центробежное удаление взвешенных частиц.

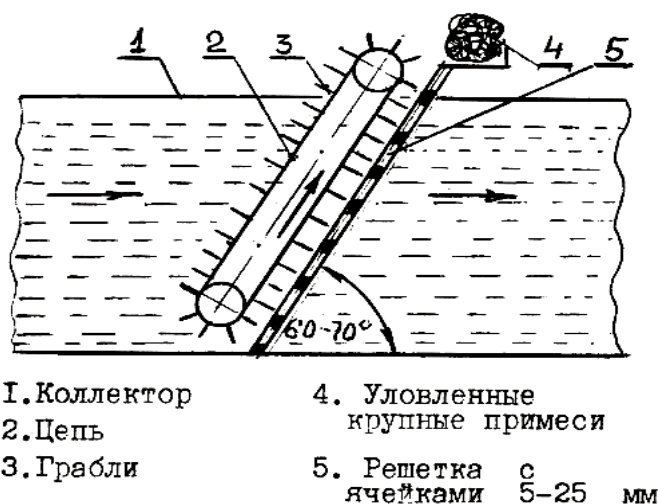


Рис. 1. Схема коллектора с установкой для процеживания сточной воды и удаления крупных нерастворимых примесей

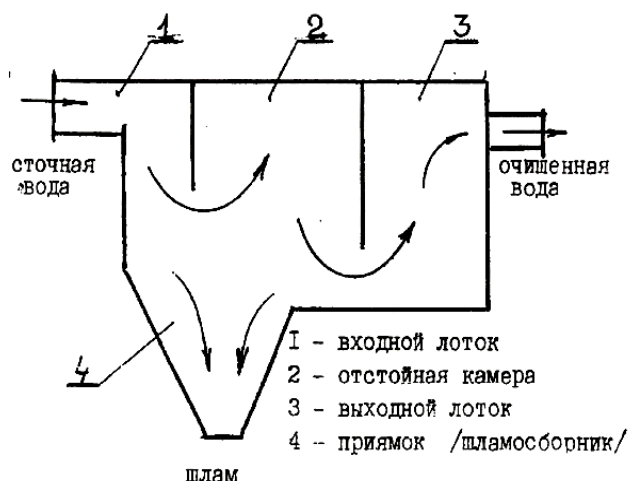


Рис.2. Горизонтальный отстойник.

Механическая очистка, как правило, является предварительным способом очистки производственных сточных вод. Схема механической очистки производственных сточных вод включает следующие сооружения: - решетки с дробилками (Рис.1) для задержания и измельчения крупных загрязнений органического и минерального происхождения; песколоски для выделения тяжелых минеральных примесей; - отстойники (Рис.2) для выделения осаждающихся примесей; - фильтрование из сточных вод тонкодиспергированных твердых и жидких веществ, удаление которых отстаиванием затруднено; - центробежное осаждение в гидроциклонах и центрифугах. [4].

Основными методами химической очистки производственных сточных вод являются нейтрализация и окисление. К окислительным методам относится также химическая обработка сточных вод. Химическая очистка предлагаем на каждом отелочных фабриках, самостоятельный метод перед подачей производственных сточных вод в систему оборотного водоснабжения, а также перед спуском их в водоёмы или городскую канализацию. Это делается с целью их дезинфекции, обесцвечивания или извлечения из них различных компонентов. В ряде случаев химическую очистку применяют в качестве предварительной перед биологической или физико-химической очисткой. Основная цель предлагаемых методов – снижение содержания тяжелых металлов до значений ПДК, позволяющих осуществлять слив очищенной воды в канализацию или возврат очищенной воды в производство. Учитывая наличие в сточных водах гальванических производств широкого диапазона тяжелых металлов и их различные условия осаждения, максимальная очистка от данных примесей осуществляется многостадийно [5]. Суть очистки сточных вод гальванического производства от тяжелых металлов заключается в переводе растворенных ионов металлов в нерастворенные химические соединения с последующим отделением и обезвоживанием твердой фазы.

Список использованной литературы:

1. Яковлев СВ. Очистка производственных сточных вод. М., Стройиздат. 2009 г.
2. Васильев Г. В. Очистка сточных вод предприятий текстильной промышленности, М., Легкая индустрия, 2008 г.
3. Кудратов А. К. Охрана окружающей среды. Т., «Узбекистан» 2005 г.
4. Гогина Е. С., Гуринович А. Д., Урецкий Е. А. Ресурсосберегающие технологии промышленного водоснабжения и водоотведения: Справочное пособие. М., 2012., 312 с.
5. voda.ru» Промышленные стоки.

PILLA CHUVISH DASTGOHINING ILGICHLARI ISHINI TAHLIL QILISH

dots., Asrorov G.G.

talabasi Qurbonov O. R.

Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti

Ushbu tezisda hom ipakning sifatini yaxshilash maqsadida, ipakchilik korxonalarida foydalanayotgan zamonaviy dastgohlarda uzluksiz uzunlikdagi ipni olish, dasta tagiga yangi pilla ipini qo'shish mexanizmlari ro'li hamda ilgichlar harakati haqida qisqacha ma'lumot berilgan.

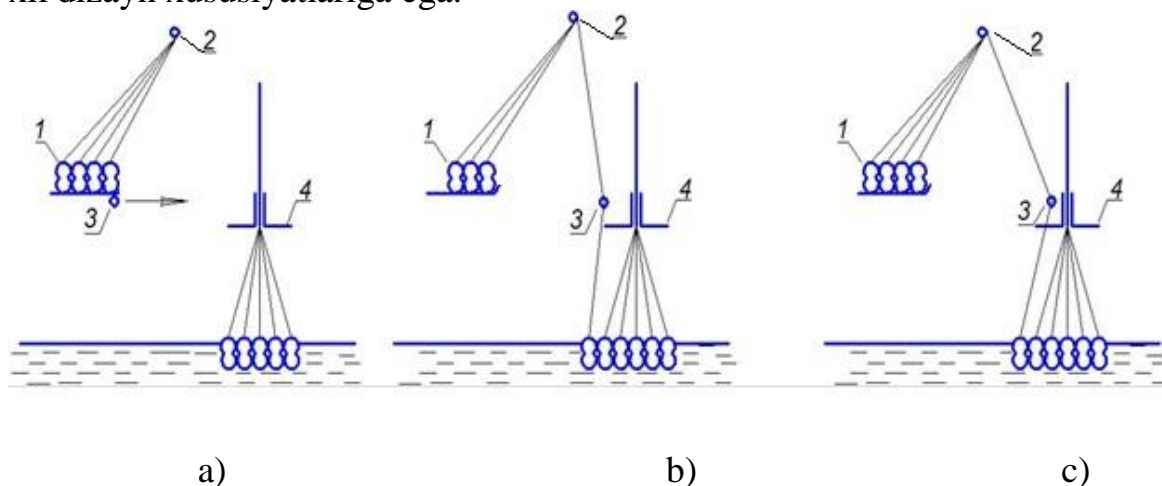
В целях повышения качества шелка-сырца в данной диссертации даны краткие сведения о роли механизмов для взятия нити непрерывной длины, добавления новой коконной нити на дно мотка и движения вешалок в современных машинах, применяемых в шелковые фабрики.

In order to improve the quality of raw silk, this thesis provides brief information about the role of mechanisms for taking a continuous length of thread, adding a new cocoon thread to the bottom of the skein, and the movement of hangers in modern machines used in silk factories.

O'zbekiston pilla yetishtiradigan dunyodagi yetakchi mamlakatlardan biri hisoblanadi. Hozirda "O'zbekipaksanoat" uyushmasi tashabbusi bilan Respublikada pilla yetishtirish mavsumi uch-to'rt marta takroriy amalga oshirilmoqda [1]. Hozirda uchinchi, to'rtinchi mavsumda yetishtirilgan pillalarning sifatini yaxshilash maqsadida, ipakchilik korxonalarida foydalanayotgan zamonaviy dastgohlarda pilla chuvish jarayonlarini takomillashtirish ishlari olib borilmoqda.

Buning uchun uzluksiz uzunlikdagi, berilgan chiziqli zichlikdagi dastaga pilla iplariga yangi pilla ipini qo'shish mexanizmlari katta ro'l o'ynaydi [2].

Har xil turdagi pilla chuvish dastgohlarining pilla iplari bilan taminlash mexanizmlarga quyidagilar kiradi - pilla taminlovchilar, pilla ipining bo'sh uchini tortish uchun moslamalar, pilla ipini aylanmaga yetkazib berish moslamalari. ushlagichlar va ushlagichning o'zi (1-rasm). Shuni ta'kidlash kerakki, ushbu mexanizmlarning barchasi, ularning funktsiyalarining o'xshashligiga qaramay, turli xil dizayn xususiyatlariga ega.



1-rasm. Yangi pilla ipini uzishda ishtirok etuvchi mexanizmlarning ishlash sxemasi

1. Pilla taminlovchi; 2. Pilla ipining erkin uchini tortish moslamasi; 3. Tutuvchilarga pilla ipini yetkazib berish mexanizmi; 4. Ilgich apparatlari.

Pillalarni yechish jarayonida yangi pilla ipini bog'lash uchun barcha elementlar qat'iy sinxron ishlashi kerak. Boshqarish apparatidan xom ipakning chiziqli zichligining joriy qiymatining o'zgarishi haqida signaldan so'ng, taminlovchi pillani topilgan uchi bilan o'rash havzasiga tashlaydi (1a-rasm). Bunday holda, taminlovchi quyidagilarni bajarishi kerak:

- uzilgan pilla bilan dastani faqat boshqaruv apparati buyrug'i bilan va eng qisqa vaqt ichida ta'minlash;

- har bir buyruqda faqat bitta pillani dastaga va har doim pilla ipining uchi bilan ta'minlash;

- pillaga hech qanday zarar yetkazmaslik va ipni buzmaslik;

- dastaga yangi va eski pillalarni, shuningdek, deformatsiyalangan va ingichka qobiqli pillalarni boqish bir xil darajada ishonchli bo'lishi kerak.

Pillani chuvish taziga tashlash bilan bir vaqtda, ip taminlovchi pilla ipini pilla taminlovchidan tutgichga o'tkazadi (1b-rasm), u ipni uchlari bilan ushlab, uni dastada ochilgan pillalarga bog'laydi (1c-rasm).

Ipli taminlovchilar individual (har bir ushlagich uchun) va guruhli (havzada 10-20 ta tutqich uchun umumiy) bo'lishi mumkin. Korxonalarda qo'llanilayotgan FY-2000 NT pilla chuvish dastgohlarida Γ shaklidagi alohida ipli taminlovchilar qo'llaniladi. Pilla o'rash mashinasi zanjirli konveyer orqali mashina atrofida harakatlanadigan kasetelar tomonidan boshqariladi. Harakatlanuvchi kasetelar, ip o'tkazgich, boshqaruv apparati va tutqichning o'zaro ta'sirida pilla o'ralgan havzaga tashlanadi va dastada ochilgan pillalarga yangi pilla biriktiriladi.

Pillani sanoatda qayta ishlash pillani yechish $V=100...120\text{m/s}$ yoki $1,66-2\text{m/s}$ tezlikda amalga oshiriladi. FY-2000 NT pilla chuvish dastgohlarida tutqichlarning aylanish chastotasi, mashinaning texnik hujjatlariga muvofiq, $480-540\text{ ayl/min}$ yoki $8-9\text{ ayl/s}$. Bu yerdan kelib chiqadiki, ushlagich $0,1-0,12$ soniyada bir aylanishni amalga oshiradi va bu vaqt ichida pilla ipi $160-240\text{ mm}$ ga teng bo'lgan ipni ta'minlaydi.

Taminlash mexanizmlarining ishlashini kuzatish shuni ko'rsatdiki, pilla ipi ushlagichning ko'zidan ipni taminlovchigacha bo'lgan sohada uziladi. Tutqichlar va ipni taminlovchining dizayniga qarab, bu masofa 50 mm dan oshmaydi. Bundan kelib chiqadiki, dastada pillalar harakatining yuqori tezligi tufayli bog'langan pilla ipi konus atrofida bir marta ham aylanishga ulgurmaydi, uning asosi dasta, tepasi esa tutuvchining ko'zining asosidir. Ta'minlangan pilla ipi oddiygina konusga tayanadi va u uzilgunga qadar u konusga bitta pilla ipining uzilish kuchlanishiga teng kuch bilan bosiladi. Dastada pilla iplari o'ziga biriktirilgan va biriktirilgan ip bo'ylab olib boradi. Bu, asosan, pilla iplari yuzasida mavjud bo'lgan seritsinning yopishqoq qobiliyati tufayli sodir bo'ladi. Ta'minlash jarayoniga dastadagi pillalarning harakatlanishi ham yordam beradi, bu o'zaro bog'lanish va ochilmagan pilla ipining tortish kuchi ta'sirida sodir bo'ladi. Pilla ipi qobiqdan uning yuzasining turli nuqtalaridan chiqadi. Pilla ipining yo'qolib ketish nuqtasi pastki nuqtaga o'tganda, ipning tortish kuchi pillani aylantiradi. Pilla aylantirilgandan so'ng, tortishish kuchi vektori ushlagichning ko'ziga yo'naltirilguncha biroz harakatda bo'ladi. [3].

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. "O'zbekiston Respublikasida pillachilik va qorako'chilikni yanada rivojlantirish choratadbirlari to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 02 sentyabrdagi PF-6059-sonli farmoni.
2. Rubinov E.B. Ipak texnologiyasi. - M.: Yengil va oziq-ovqat sanoati, 1981. - 392 b.
3. Rubinov E.B., Muxamedov M.M. va boshqalar. Ipak xomashyosi va pilla o'rash. M.: Legprombytizdat, 1986. – 302 b.

KAM BURAMLI IP OLIISHDA HALQALI YIGIRISH USULINI MODIFIKATSIYALASH QURULMALARI

Tayanch doktorant M.R.Raximberdiyev,
t.f.n., dotsent Sh.R.Fayzullayev,
t.f.n., professor Q.Gafurov
Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti

Ushbu maqolada halqali yigirish mashinasida kam buramli trikotaj iplarini ishlab chiqarish uchun halqali yigirish usulini modifikatsiyalash qurulmalari haqida ma'lumotlar keltirilgan.

В данной статье приведены сведения о модификации кольцепрядильного способа производства трикотажной пряжи малой крутки на кольцепрядильной машине.

This article provides information on the modification of the ring spinning method for the production of low-twist knitting yarns on the ring spinning machine.

Rispublikamizda har xil turdagi sifatli to‘qimachilik va tikuv-trikotaj mahsulotlari ishlab chiqarilishni tashkil etish, mahalliyashtirishni chuqurlashtirish, shuningdek, mahalliy ishlab chiqaruvchilarning eksport salohiyatini oshirishga qaratilgan kompleks chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Shu bilan bir qatorda to‘qimachilik sanoatiga xususan yigirilgan ip ishlab chiqarish sohasini tubdan takomillashtirish va yangi ilg‘or texnologiyalarni joriy qilishni talab etalmoqda. Bu soha olimlari, tadqiqotchilar va texnologlar orasida yigirilgan ip ishlab chiqarishdagi muamolarni o‘rganish va ularni bartaraf etishga undamoqda [1].

Bugungi kunga kelib yigirilgan ip ishlab chiqarish sohasidagi muamolarni bartaraf qilish maqsadida halqali yigirish usuli takomillashtirildi va bir qancha yangi modifikatsiyalangan halqali yigirish usullari joriy qilinmoqda [2].

Bularga Kompakt, Jet-Ring, Kompakt-Jet, Siro, Siro-Jet, Kompakt Siro, Solo, Siro-Solo modifikatsiyalangan yigirish usullarini misol qilishimiz mumkin.

Mavjud kompakt yigiruv tizimlarining eng avfzali pnevmatik kompakt yigirish tizimi bo‘lib ularda tolalarni zichlovchi elementlari sifatida perfobaraban, perfosirtli etaklovchi yoki yo‘l yo‘l o‘yikli panjarali zichlagichlar qullanilmoqda [3]. Biroq, yuqorida keltirilgan yigirish usullarining modifikatsiyalash qurilmalari an’anaviy halqa yigiruv mashinasiga moslashtirish murakkab va qimmat hisoblanadi. Shuningdek, bu usul yigirish jarayonida yuqori qo‘shimcha qiymat va energiya sarflanishiga olib keladi.

Yuqorida misol qilib keltirilgan modifikatsiyalash qurilmalari bo‘yicha qilingan ilmiy ishlarda ipning tukdorligini kamaytirish, pishitish uchburchagining o‘lchamlari, tolalarning joylashish holati va tolalarning strukturaviy o‘zgarishi to‘g‘risidagi ilmiy ishlar o‘rganilgan. Biroq halqali yigirish usulida kam buramli trikotaj iplarini ishlab chiqarish keng ko‘lamda o‘rganilmagan.

Trikotaj matolari uchun kam buramli ip ishlab chiqarish buguni kuning dolzarb masalasi bo‘lib, kam buramli ip olish orqali ipdagi buram miqdorining notekisligi kamayadi, ko‘p buramli ipda teng vaznlilik xossasining muvozanatlamaganligi sababli kam buramli ipda bu holat yaxshilanadi, kam buramli ip trikotaj motolarini ishlab chiqirilganda mato hosil qiluvch halqachalarni buralib qolishini va matoning nuqsonli bo‘lishini oldini oladi. Shu sababli trikotaj matolarini ishlab chiqarish uchun asosan kam buramli iplar talab etiladi.

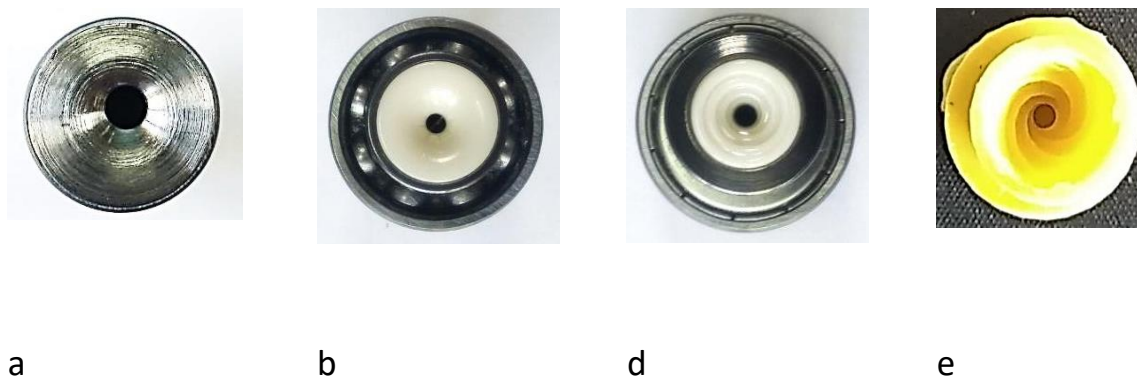
Shu maqsadda trikotaj iplariga berilayotgan buram miqdorini chuqur tahlil qilish juda ahamiyatlidir. Ip shakllanishida buramning vazifasini o‘rganish va uni boshqarish orqali kam buramli trikotaj iplarini olish mumkin. Tolalardan yigirilgan iplar juda murakkab tuzilishga ega bo‘lib, yuzlab tolalar bir-biri bilan tasodifiy o‘ralgan va chigallashgan holda bo‘ladi. Odatda bu tolalar diametri o‘nlab mikronlarda o‘zgarib turadi. Tolalar tutamchasidan ip hosil qilish uchun buram

berish orqali birlashtiriladi va pishitiladi. Buram tolalar orasidagi ishqalanish kuchlarini oshiradi va ularning ip ichidagi harakatiga qarshilik ko'rsatadi. Bu ip tuzilishiga pishiqlik beradi va tashqi ta'sirlarga bardoshligini oshiradi.

Ip pishiqligini yaxshilash uchun unga ko'proq buram berish kerak. Ipdagi buramning ko'pligi esa o'z o'rnida ipning teng vaznlik xossalarini yomonlashiga va trikotaj matolarining buralib qolishiga olib keladi.

Mashina yuqori tezliklarda ishlaganda ipga kam buram berish samarasiz hisoblanadi ya'niy urchuqdan cho'zish asbob chiqaruvchi juftligidagi pishitish uchburchagiga kelayotgan buram yetib kelmaydi va pishitish uchburchagida to'liq shakllanmay ip uziladi.

Bu muammoni yechish maqsadida ipga berilayotgan buram sonini kamaytish uchun yigirish usulini modifikatsiyalash bo'yicha taqdiqotlar olib borilmoqda. Tadqiqotlarda pishitish uchburchagida shakllanayotgan ipga kerakli miqdorda soxta buram beruvchi qurilma vyurok yordamida amalga oshirilmoqda.



1-rasm. Modifikatsiyalash qurilmalari

Taklif etilayotgan mexanik qurilma an'anaviy halqali yigirish mashinasiga soxta buram berish uchun o'rnatiladi va bu orqali past buramli, tukdorligi kam iplarni ishlab chiqarish texnologiyasi joriy etiladi. Bir vaqtning o'zida urchuq va taklif etilayotgan soxta buram beruvchi vyurok orqali ipga buram beriladi.

1-rasmda modifikatsiyalash qurilmasi cho'zish asbobining chiqaruvchi juftligi va ip o'tkazgich o'rtasida qo'shimcha buram berish qurilmasi vyurok o'rnatiladi. Vyurok orqali pishitish uchburchagida shakllanayotgan ipning uzulib ketmasligini ta'inlaydi va ip shakllanadi.

1-rasmda modifikatsiyalash qurilmasi vyurokning namunalari tasvirlangan bo'lib, bu qo'rilma Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti "Yigirish texnologiyasi" kafedrasining o'quv laboratoriyadagi "Zinser 350" halqali yigirish mashinasiga o'rnatilib, dastlabki tajribalar olib borilmoqda. Bu yerda, 1a-rasmda ekisentirik o'qli ip harakatlanish yo'nalishi silliq yuzali qurilma, 1b-rasmda qurilmaning kirish va chiqish qismi avol shaklida bo'lib ip harakatlanish yuzasi keramikadan yasalgan, 1d-rasmda qurilmaning kirish va chiqish qismi refliyali shaklida bo'lib ip harakatlanish yuzasi keramikadan yasalgan va 1c-rasmda qurilmaning to'liq ichki qismi avol va refliyali qilib ishlangan. Bu qurilmalarni

ishatib kam buramli trikotaj iplari tayyorlab olindi va dastlabki natijalar tahlil qilinmoqda.

Kam buramli trikotaj iplarini modifikatsiyalash qurilmalaridan foydalanib ishlab chiqarish mumkin. Yigirilgan ip trikotaj matolarini ishlab chiqishda ishlatiladi. Trikotaj matolarini ishlab chiqishda ishlatiladigan iplarga beriladigan buramlar miqdorini kamaytirish orqali ipning pishiqligini saqlab qolish va tukdorlikini kamayishi to'qish jarayonida ipning juda kam uzilishiga olib keladi va trikotaj motalarining buralib qolishining oldini oladi. Kam buramli ip ishlab chiqarish orqali yigirish mashinasining unumdorligi ortadi va to'qish jarayonida iplarning kamroq uzilishi natijasida, trikotaj mashinaning yuqori samaradorligiga erishiladi va sifatli mato to'qiladi. Bu qurulmani qo'llash orqali yangi modifikatsiyalanigi halqali yigirish usuli joriy etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. M.Raximberdiyev va bosh. "Modifikatsiyalangan halqali yigirish usullari tasnifi", "Fan, ta'lim, ishlab chiqarish integratsiyalashuvi sharoitida paxta tozalash, to'qimachilik, yengil sanoat, matbaa ishlab chiqarish innovatsion texnologiyalari dolzarb muammolari va ularning yechimi" - Respublika ilmiy - amaliy anjuman materiallari to'plami, 2022-yil 18-19 may, 373-375 betlar
2. M.Raximberdiyev va bosh. "Modifikatsiyalangan ip ishlab chiqarish istiqbollari", "O'ZBEKISTON TO'QIMACHILIK JURNALI" №1 2022 йил.
3. Rong Yin. Spinning dynamics and performances of Modified ring spun yarns. A thesis submitted in partial fulfilment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy. The Hong Kong Polytechnic University (2018).
<https://theses.lib.polyu.edu.hk/bitstream/200/9334/1/991022090659203411.pdf>

ПАХТАНИ ТАШИШДА МАЙДА ИФЛОСЛИК ВА ЧАНГДАН ТОЗАЛАШ ЖАРАЁНИНИ ЎРГАНИШ

ассистент О.А.Салимов

Тошкент тўқимачилик ва енгил sanoat институти

Мазкур мақолада пaxта тозалаш корхоналарида пахтани ташишда майда ифлослик ва чангдан тозалаш жараёнини ўрганиш ва олиб борилаётган ишлар тўғрисида маълумотлар келтирилган.

В данной статье представлена информация по изучению процесса очистки от мелких примесей и пыли при транспортировке хлопка на хлопкоочистительных заводах,

This article provides information on the study of the process of cleaning from small impurities and dust during the transportation of cotton at ginneries,

Пахтани дастлабки ишлаш жараёнининг барча босқичларида кўп миқдорда майда ифлосликлар чанг кўринишида ажралиб чиқади, бу чанг ишлаб чиқариш бинолари ва атмосфера ҳавосини ифлослантиради, ишчилар

ва хизматчиларнинг меҳнат шароитини ёмонлаштириб, уларнинг касалланишига олиб келиши мумкин. Пахта тозалаш корхоналарини чангсизлантириш масаласи, машинада терилган пахтани ифлосланишини ошиши муносабати билан биринчи даражали аҳамият касб этмоқда [1].

Пахтани машинада териш жорий этилиши билан пахта тозалаш корхоналарида пахтани қабул қилиш, ҳосилни сақлаш ва қайта ишлаш технологик жараёнини такомиллаштириш билан бирга, чангсизлантириш ва атмосферага чиқаётган ҳавони тозалаш тизимларини такомиллаштириш тақозо этмоқда [2].

Ҳозирда чанг ушлаш тизимининг асосий камчиликларидан бири, бу толали материалларни йўқолиши ва чанг ҳавони атмосферага чиқиб кетишидир. Чанг ҳавони атмосферани зарарлаши СанПиН 0246-08 Ўзбекистон Республикаси аҳоли яшаш пунктларида атмосфера ҳавосини муҳофаза қилишнинг санитария меъёрлари ва қоидаларига асосан ҳар бир корхонадан чиқаётган чанг концентрациясини текшириб турилади.

Пахта тозалаш корхоналаридан атмосферага чиқаётган чангнинг концентрациясини аниқлашнинг бир неча (калориметрик, индикацион, оптик, электр ҳамда стандарт ёки гравиметрик ва бошқа) усуллари мавжуд бўлиб, булардан энг қулай ва пахта соҳасида фойдаланладиганп стандарт усулидир.

Атмосферага чиқариладиган барча ишланган ҳаво икки турга бўлинади: технологик ва аспирация. Биринчиси - технологик машина-ускуналардан, иккинчиси - чангсизлантириш тизимларидан чиқади.

Пахта қуритгичда ишлатилган ҳавонинг миқдори $6-8 \text{ m}^3/\text{s}$, ва ишлатилган ҳаводаги чангнинг миқдори, $1700-2000 \text{ mg}/\text{m}^3$ ни ташкил қилади [3].

Қуритгичда қуритилган пахта ва ишлатилган қуритиш агенти билан бирга ҳавога майда ифлосликлар ва чанг заррачалари чиқади. Қуритиш бўлинмаларида ҳавога ишланган қуритиш агенти билан бирга чиқадиган чанг миқдорини меъёрдан ортиб кетишига олиб келади [4].

Шунинг учун қуритгичларда қуритилган пахтани ташишда майда ифлослик ва чангдан тозалаш масалаларини ўрганиш учун тажрибалар белгиланди.

Пахта тозалаш корхоналарида пахтани ташиш майда ифлослик ва чангдан тозалаш қурилмасида атмосферага чиқиб кетаётган чангнинг концентрациясини аниқлаш бўйича Экология қўмитаси билан биргаликда амалий ишлар олиб борилди.

Тажрибалар корхонани технологик жараёнида ўрнатилган 2СБ-10 қуритиш барабанидан чиққан пахта ташиш ва тозалаш қурилмаси берилади ва ажратилган майда ифлослик ва чанг ЦС-6 русумли чанг ушлагичларда тозаланади. Ажралиб чиқаётган майда ифлослик ва чанг заррачалари миқдори Реометр асбоби ёрдамида аниқланди.

Реометр асбоби ишга тайёрланиб, намуна олувчи материал ҳисобида АФА фильтрини оламиз. Бу фильтр жуда майда чанг заррачаларини ҳам

яхши ушлаб қолади, аэродинамик қаршилиги кам, бу эса катта хажмда (100 л/мин гача) ҳавонинг ўтишига имкон беради.

Реометр асбоби сўрилайётган ҳаво хажмини ўзгартириш имконини берувчи тўртта диафрагма билан таъминланган.

Қурилмалардан ажралиб чиқаётган майда ифлослик ва чанг заррачалари миқдори Реометр асбоби ёрдамида аниқланди. Тажриба натижалари бўйича пахта хом ашёсини ташиш ва тозалаш қурилмасида майда ифлослик ва чанг заррачаларидан тозалаш самарадорлигининг пахтадаги ифлослик ва пахтанинг намликлар даражалари ва қурилманинг узунлигига боғлиқлигини баҳолаш учун статистик тадқиқот олиб борилди.

Пахтани ташиш ва тозалаш қурилмасида ўтказилган ва тажриба натижалари пахтадан майда чанг заррачаларини ажратиш ҳисобига атмосфера ҳавосини яхшилаш имконияти борлиги аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

[1] Зикриёев Э. Пахтани дастлабки қайта ишлаш технологияси. Тошкент, 2002. – 258 б.

[2] [7] Сабиров И., Парпиев А., Салимов А., Касимов О., Салимов О. Патент № FAP 02074 Пахта териш машинаси. 30.09.2022

[3]. Пахтани дастлабки ишлашнинг мувофиқлаштирилган технологияси (ПДИ 70 - 2017), Тошкент “Пахтасаноат илмий маркази” АЖ - Тошкент, 2019 й., 45 б.

[4] Салимов О.А., Сабиров И.Қ., Салимов А.М., Хамидов О. “Пахта тозалаш корхоналарида чангсизлантириш масалалари”. ФарПИ илмий-техника журнали 2022. № 5.-239 б. ISSN 2181-7200

ОБОСНОВАНИЕ ПОЛНОФАКТОРНЫХ ЭКСПЕРИМЕНТОВ ВОЛОКНООЧИСТИТЕЛЕЙ С МОДЕРНИЗИРОВАННЫМИ РАБОЧИМИ ОРГАНАМИ

докторант А.А.Абдусаматов,
доцент А.П.Мавлянов,

Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

Мақолада ишчи органлари янгиланган тола тозалагичларнинг тўлиқ факторли тажрибалари асосланган. Тола тозалагичнинг оптимал параметрларини излашга имкон берадиган тенгламалар системаси олинган.

В статье приведено обоснование полнофакторных экспериментов волокноочистителей с модернизированными рабочими органами. Получена система уравнений, которая позволяет вести направленный поиск оптимальных параметров волокноочистителя.

In the article provided a justification for full-factor experiments of fiber cleaners with upgraded working bodies. A system of equations has been obtained that allows a directional search for optimal parameters of the fiber cleaner.

Производительность и очистительный эффект машины, а также качество выпускаемой продукции в основном зависит от функционирования основных рабочих органов и технологических режимов работы.

Процесс очистки волокна зависит от многих факторов и для определения их оптимальных значений, необходимо провести исследования с помощью современных математических методов планирования экспериментов [1-3].

По результатам экспериментальных исследований выбраны следующие основные входные факторы, влияющие на процесс очистки волокна: X_1 - производительность волокноочистителя, X_2 - скорость воздуха, X_3 - число лепестков с соответствующими уровнями варьирования.

Таблица 1

Эксперимент ($p = 1$)

№	Наименование фактора	Единицы измерения	Обозначение	Значение факторов			Уровни и варьирования
				-1	0	+1	
1	Производительность	т/ч	X_1	0.38	0.45	0.52	0.07
2	Скорость воздуха	м/с	X_2	7.8	8.7	9.6	0.9
3	Число лепестков	-	X_3	0	5	10	5

Таблица 2

Матрица результатов эксперимента

№ 1	Промежутки факторов			Результаты опытов					
				Отклик					
	X_1	X_2	X_3	\bar{y}_{i1}	\bar{y}_{i2}	\bar{y}_u	S_u^2	\hat{y}_u	$R_0(\%)$
1	-	-	-	29,5	33,7	31,6	8,82	31,78	1,2
2	+	-	-	30	32,8	31,4	3,92	30,92	1,53
3	-	+	-	28,6	31,8	30,2	5,12	30,52	1,055
4	+	+	-	33,8	37	35,4	5,12	35,95	1,53
5	-	-	+	34,4	37,8	36,1	5,78	36,42	0,88

6	+	-	+	28,8	32,1	30,4	5,446	30,98	1,78
7	-	+	+	34,4	37,8	36,1	5,78	35,72	1,05
8	+	+	+	35	38	36,5	4,5	36,02	1,31
							1,76		

Статистическую обработку полученных результатов эксперимента проводят несколько порядке.

Полученные результаты показывают, что погрешность увеличивается на 10%, поэтому мы не можем не отметить b_1 , b_{23} и b_{123} , которые получили относительно небольшие коэффициенты для обеспечения адекватности модели. В этом случае уравнение регрессии получается в следующем виде

$$\hat{y} = 33,46875 + 1,08125X_2 + 1,31875X_3 + 1,43125X_1X_2 - 1,28125X_1X_3$$

В данном случае адекватность обеспечена 98,2%. Линейная регрессия по критерию Фишера

$$\bar{y} = 33.47 - 0.031X_1 + 1.08X_2 + 1.32X_3 \quad (3.9)$$

В связи с $\bar{y} = F(X_1, X_2, X_3) = const$ уравнение поверхности $\bar{y} = F(X_1, X_2, X_3) = \bar{y}_0 = const$ в плоскости (X_3, X_2) при различных значениях первого фактора $X_1 = X_{10} = const$, фиксированного в интервале $-1 < X_2 < 1$, выглядит следующим образом

$$X_3 = (\bar{y}_0 - b_0 - 1.08X_2 + 0.031X_{10})/1,32 \quad (3.10)$$

Графики получаются по этой формуле. Графики, в которых выходной параметр имеет разные значения при \bar{y}_0 и $X_1 = 1$, показаны на рисунке 2. Поскольку первый фактор в выражении (3.10) имеет очень низкий коэффициент X_1 , то есть равен 0,031, этот фактор практически не влияет на результаты. Поэтому, еще больше упрощая уравнение регрессии, запишем в виде прямой линии следующим образом.

$$X_3 = (\bar{y}_0 - b_0 - 1.08X_2)/1,32$$

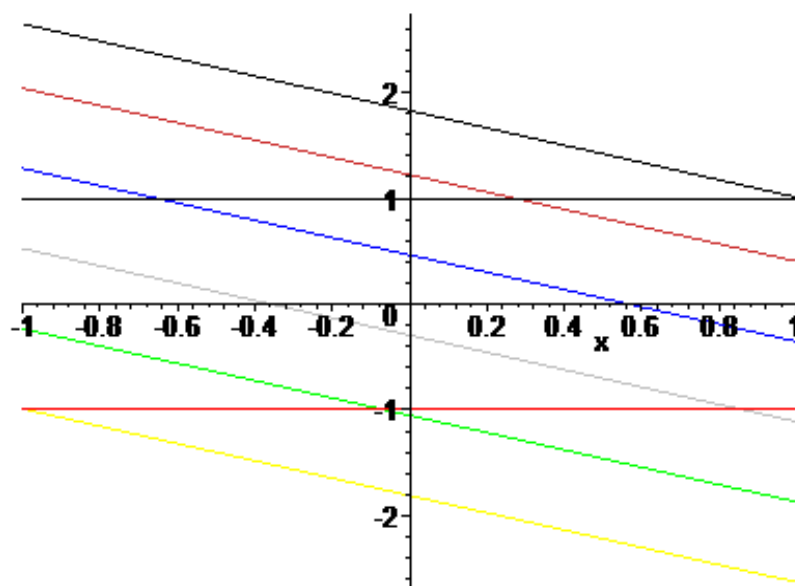


Рис.1. Графики зависимости третьего фактора X_3 со вторым фактором X_2 при разных значениях выходного параметра $\bar{y} = \bar{y}_0$, когда первый фактор $X_1 = 1$ (максимальное значение фактора):

$$1 - y_0 = 31, 2 - y_0 = 32, 3 - y_0 = 33, 4 - y_0 = 34, 5 - y_0 = 35, 6 - y_0 = 35.85$$

Вывод. Математический расчет адекватности полученных уравнений показал хорошую сходимость моделей и результатов экспериментов. Таким образом, получена система уравнений, которая позволяет вести направленный поиск оптимальных параметров волокноочистителя.

Список использованной литературы:

1. [A.Djuraev, Sh.Madrakhimov, A.Bobomatov, and A. Mahmudov.](#) Development of a resource-saving design and substantiation of the parameters of the composite cam lobe mechanism of the weaving machine // AIP Conference Proceedings **2467**, 060008 (2022); <https://doi.org/10.1063/5.0093383>
2. Б.Мардонов и др. [Исследования ударного процесса летучки о жесткую плоскость и методики использования экспериментальных данных для изучения движения летучки по сетчатой поверхности барабана](#) // Международный научный журнал UNIVERSUM технические науки, № 1 (82), январь, 2021 г.
3. Д.М.Мухаммадиев. Математические модели и алгоритм управления технологическим процессом джинирования // Общая и прикладная механика Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского, 2011, № 4 (2), с. 245–247.

ПАХТАНИ ВИНТСИМОН ИШЧИ ОРГАНДА ТОЗАЛАШ ЖАРАЁНИНИ МУҚОБИЛЛАШДА ТЎЛИҚ ОМИЛЛИ ТАЖРИБА НАТИЖАЛАРИ ТАҲЛИЛИ

Магистрант У.Б.Бекмуратов,
Магистрант М.М.Каримова,
т.ф.ф.д.(PhD),доцент И.Я.Ражабов
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Мақолада таклиф этилаётган тозалагичда қўлланилган винтли ишчи органда олинган натижаларни муқобиллаш орқали кўп омилли тажрибалар ўтказилди. Бунда винт айланаси периметри бўйича қозикларни қиялик бурчаги, винтни айланишлар сони, қозик ва тўрли юза орасидаги тирқиш тозалаш самарадорлигига таъсири аниқланган.

В статье проведены многофакторные эксперименты путем чередования результатов, полученных в шнековом рабочем органе, используемом в предлагаемом очистителе. Определено влияние угла наклона колков на периметр винтовой окружности, число оборотов шнека, зазора между колками и сетчатой поверхностью на эффективность очистки.

The article carried out multifactorial experiments by alternating the results obtained in the screw working body used in the proposed cleaner. The influence of the pile inclination angle on the perimeter of the helical circle, the number of revolutions of the screw, the gap between the pile and the mesh surface on the cleaning efficiency was determined.

Олинган тажриба натижалар асосида қозиклари винтли чизик бўйича жойлашган винтли органга эга янги конструкциядаги пахтани майда ифлосликлардан тозалагич ишлаб чиқилди. Ушбу тадқиқотларимизда бундай тозалагич винтли ишчи органини асосий кўрсаткичларини муқобиллаш мақсадида кўп омилли тажрибалар ўтказилди. Олиб борилган бирламчи тадқиқотлар натижасида таклиф этилаётган винтли органга эга тозалагични асосий технологик кўрсаткичи, тозалаш самарадорлигига, винтли орган винтини айланишлар сони, винтли орган қобиғи ва қозик орасидаги технологик тирқиш ва қозиклар ишчи қисмини қиялик бурчаги таъсир кўрсатишлари аниқланди ва улар кирувчи омиллар сифатида қабул қилинди.

Кўпомилли тажрибаларда чиқувчи омил сифатида таклиф этилаётган, такомиллаштирилган тозалагичнинг тозалаш самарадорлиги қабул қилинди.

Кўпомилли тажрибаларда танлаб олинган чиқувчи омилларни икки даражасида, яъни 2^3 кўринишида, жами 8 та тажрибалар беш марта такрорлашда ўтказилди [1].

Тажрибаларда қабул қилинган омиллар ва уларнинг даражалари 1-жадвалда келтирилган.

Такомиллаштирилган конструкциядаги тозалагичнинг тозалаш жараёнини муқобиллашда тўлиқ омилли факторлар таҳлили

Омиллар номи	Белгилаш коди	Омилларни ҳақиқий қийматлари			Ўзгариш оралиғи
		-1	0	+1	
Қозик ишчи қисмини қиялик бурчаги, α (град.)	X_1	30	45	60	15
Винтли ишчи орган винтини айланишлар сони, n (мин ⁻¹ .)	X_2	200	260	320	60
Қозик учи ва қобик сирти орасидаги технологик тирқиш, δ (мм.)	X_3	12	18	22	6

Асосий омиллар ва уларни вариациялаш даражалари танлангандан сўнг, қандай асосий кирувчи омиллар бўйича тақлиф этилаётган винтли ишчи органни технологик ва конструкторли кўрсаткичларини муқобиллаш ва ишни баҳолаш мумкинлиги аниқланади.

Омилларни ҳақиқий қийматлари қуйидагича ҳадланади.

$$X_1 = (\alpha - 45) / 15; \quad X_2 = (n - 260) / 60; \quad X_3 = (\delta - 18) / 6;$$

Тажрибалар “Наманган-77” селекция нави 1- нав 2 – синфида ва 3- нав 1- синфида ўтказилди, бунда пахтани бирламчи ифлослиги, мос равишда 5,3 ва 7,6 % ни, намлиги 8 ва 9 % ни ташкил этди[2].

Белгиланган тартибдаги ҳисоблашларни бажариш асосида бошланғич кўринишдаги регрессия тенгламаси олинди.

Наманган-77 селекцияли 1 - нав 2 – синфи учун олинган регрессия тенгламаси қуйидаги кўринишга эга:

$$Y_1 = 44,375 - 1.125X_1 + 2.375X_2 + 1.125 X_3 - 0,125 X_1X_2 + 0,125X_1X_3 + 1.125 X_2X_3 + 0,125X_1X_2X_3 \quad (1)$$

Наманган-77 селекцияли 3 - нав 1 – синфида олинган регрессия тенгламаси эса, қуйидаги кўринишга эга:

$$Y_3 = 42,5 - 1.25X_1 + 2X_2 + 1,25X_3 + 0.25X_1X_2 + 1.25X_2X_3 \quad (2)$$

Шундай қилиб, олинган биринчи кўринишдаги регрессия тенгламаси тадқиқ этилаётган жараённи адекват ёритади, яъни математик модель (полином) тажрибавий маълумотлар билан яхши мос келади. ТОТ натижаларини қайта ишлаш орқали яқинлаштирилган регрессия тенгламаси (биринчи даражали полином) олинди ва у қуйидаги кўринишга эга:

$$Y_1 = 44,375 - 1.125X_1 + 2.375X_2 + 1.125 X_3 + 1.125 X_2X_3 \quad (3)$$

Худди шундай усул бўйича пахтани 3-навини тозалашдаги регрессия тенгламаси ҳам олинди ва у қуйидаги кўринишга эга:

$$Y_3 = 42,5 - 1.25X_1 + 2X_2 + 1,25X_3 + 1.25X_2X_3 \quad (4)$$

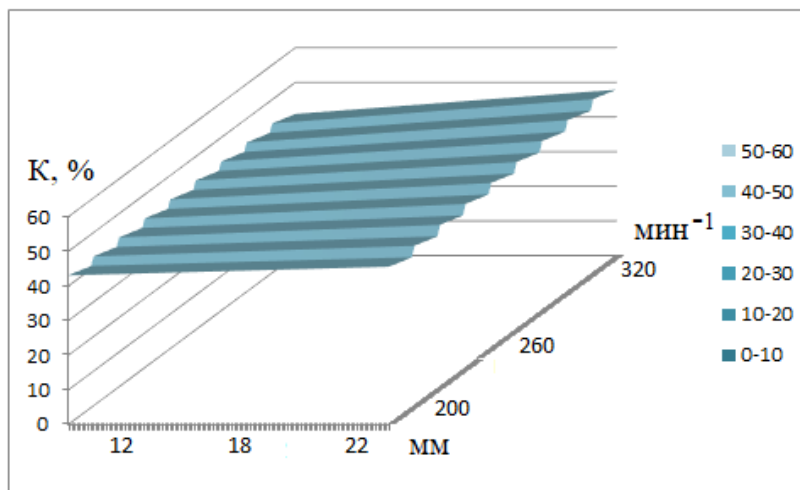
Регрессия тенгламалари интерпретацияси чиқувчи кўрсаткич-тозалаш самарадорлигини асосий кирувчи омиллари: қозикларни қиялик бурчаги, винтни айланишлар сони, қозик ва тўрли юза орасидаги тирқишга боғлиқлигини кўрсатади.

Олинган натижаларни муқобиллаш орқали тозалаш жараёнига таъсир этувчи омилларни қуйидаги қийматлари танлаб олинди ва қуйидаги 1-графикда тавсия парметрлари келтирилган.

-қозикларни қиялик бурчаги- 30° ;

-винтни айланишлар сони- 320 мин^{-1} ;

-қозик ва тўрли юза орасидаги тирқиш-22 мм.



1-расм. Кирувчи ва чиқувчи фокторларнинг муқобиллаш графиги

Олинган муқобил қийматларда, регрессия тенгламалар бўйича тажрибалар доирасида тозалаш самарадорлиги катталигини ҳисоблаш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ibrat Razhabov, Abdukhaliil Safoyev, Mirkhosil Agzamov “Cleaner of Raw Cotton with a Screw Working Body” Saudi Journal of Engineering and Technology. DOI: 10.36348/sjet. 2020. v05i10.003. ISSN 2415-6264(Online) pp: 362-365. Journal homepage:
2. И.Я.Ражабов, А.А.Сафоев “Пахтани майда ифлосликлардан тозалаш жадаллигини оширишни таъминлаш” Тўқимачилик муаммолари №2.ТТЕСИ. 2019 й. 12-16 бет.

ИССЛЕДОВАНИЕ РИСКА В ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ ЧЕЛОВЕКА В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

ассистент Н.Т. Урманов, студент Х. Бурибоев
Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

Maqolada Texnogen va qisman tabiiy xavf manbalarining professional ishchilar va aholi salomatligiga ta'sirini baholash va tahlil qilish keltirilgan.

В статье представлена оценка и анализ влияния техногенных и частично природных источников риска на здоровье профессиональных работников и населения.

The article presents an assessment and analysis of the impact of man-made and partly natural sources of risk on the health of professional workers and the public.

Промышленное развитие характеризуется как относительно быстрым ростом объема промышленного производства, так и изменением его структуры. Это изменение происходит в сторону создания производств большой единичной мощности с высокой энергонасыщенностью и содержанием в больших количествах потенциально опасных технологических материалов и отходов. К природным катастрофам добавилась реальная опасность техногенных катастроф и глобальных изменений среды обитания человека. Список уже произошедших катастроф очень большой, это потребовало изменения подхода к обеспечению безопасности промышленности: от инженерного подхода и принципа абсолютной безопасности к вероятностному анализу безопасности, исследованию процессов в аварийных условиях, оценке последствий аварий, анализу риска и концепции приемлемого риска, оптимизации решений по безопасности и т.п. Как ответ на эту потребность стало необходимым развивать междисциплинарное научное направление «оценка и анализ риска».

Разработка научно-методических основ оценки и анализа риска, развитие и обоснование регулирующих документов по безопасности персонала опасных производств и населения и для поддержки принятия решений по мерам защиты жизни и здоровья человека в нормальных и в чрезвычайных ситуациях на основе оценки, анализа и управления риском.

Предлагается, 3-х уровневая структура разработки методов оценки риска, см. рисунок 1. В соответствии с этой 3-х уровневой структурой методики оценки риска описывается ее первый, основной уровень - общая методика оценки риска, применимая к любому источнику риска, в том числе возникающему в чрезвычайной ситуации.

Первый показатель наиболее удобен при нормировании и сравнении рисков, второй рекомендуется использовать при суммировании (усреднении) показателей риска по возрасту человека. Следующие расчетные формулы, как правило, наиболее часто используются при оценке риска:

$$R_i(e) = \int_e^{\infty} r_i(e, a) da = \int_e^{\infty} S(e, a) \cdot \mu_i(a) da \quad (1)$$

$$G_i(e) = \int_e^{\infty} (S^i(e, a) - S(e, a)) da = \int_e^{\infty} r_i(e, a) L^i(a) da \quad (2)$$

В формулах (1) и (2) e - начальный, a - текущий возраст, $S(e, a)$ - полная функция дожития от возраста e до возраста a , $S^{(i)}(e, a)$ - функция дожития в

отсутствие i -го источника риска, $L^{(i)}(a)$ – ожидаемая продолжительность жизни человека, достигшего возраста a , в отсутствие риска i :

$$L^i(a) = \int_a^\infty S^i(a, a') da' \quad (3)$$

Приведенный, или относительный ущерб определяется следующим образом. Пусть имеет место протяженное (хроническое) воздействие источника риска со среднегодовой мощностью «дозы» $d(e)$. Здесь используется обобщенное понятие дозы как меры воздействия. Тогда приведенный ущерб $\mathcal{R}(e)$ в возрасте e равен.

$$R(e) = d(e) \cdot g_d(e) \quad (4)$$

где $g_d(e)$ - ущерб от единицы «дозы»; рассчитывается по формуле (2) для единичной дозы, полученной в возрасте e .

Размерность величины $d(e)$ - [«доза»/год], а величины $g_d(e)$ - [год/»доза«]. Отсюда размерность величины \mathcal{R} - [год/год] (потерянный год жизни, отнесенный к году пребывания под действием источника риска). В среднестатистическом смысле величина \mathcal{R} - условно доля этого года, которая теряется в результате действия рассматриваемого источника риска в течение всего года, т.е. \mathcal{R} можно условно назвать относительным ущербом. Реально же теряются годы жизни после этого воздействия. С учетом сделанного здесь замечания величину \mathcal{R} можно в определенном смысле считать безразмерной величиной (доля года).

Величина \mathcal{R} может быть рассчитана и для разового (кратковременного) воздействия.

Для разных источников риска мерой «дозы» могут быть разные величины.

В этой главе приводятся выражения для показателя риска источников риска $\mathcal{R}(e)$ в отношении ряда конкретных источников риска.

Средняя по возрасту индивидуальная интенсивность риска $r_{i,ст}$ и ущерб в потерянных годах жизни $G_{i,ст}$ от действия некоторого источника риска i согласно предлагаемого соискателем метода стандартизации показателей риска рассчитываются как

$$r_{i,ст} = \int_0^\infty r_i(a) \cdot \frac{S(a)da}{L}, G_{i,ст} = \int_0^\infty G_i(a) \cdot S(a)da/L \quad (5)$$

здесь $S(a) \equiv S(0,a)$ - функция дожития от рождения до возраста a , L – ожидаемая продолжительность жизни от рождения.

Популяционные показатели риска являются производными величинами от индивидуальных показателей. Они получаются интегрированием (суммированием) индивидуальных показателей по группам людей с тем или

иным возрастным составом. Дается краткая характеристика соотношения между индивидуальными, популяционными и средними показателями риска.

Разработаны на основе оценки и анализа риска:

1) гармонизированный подход к разработке регулирующих документов по обеспечению безопасности человека от разных источников вреда, включая нормы безопасности и другие уровни принятия решений по безопасности и в нормальных и нестандартных ситуациях,

2) комплексный подход к регулированию безопасности в случае действия двух или более источников риска на основе оценки и анализа риска,

3) новая концепция стандартизации рисковых показателей при их усреднении по возрасту населения.

Список использованнхкх литературы:

1. EU-CIS Joint Study Project 2, Report Intervention Criteria in CIS, Risk Assessments and Non-Radiological Factors in Decision-Making: EU-CIS Joint Study Project 2, Report / Per Hedemann-Jensen, Vladimir F.Demin, Yuri O.Konstantinov, Ilja A. Likhtariov, Igor V.Rolevich, Thierry Schneider - Ris Ø-R-831(EN), May 1996, RISØ , Roskilde, Denmark. - 72 p.

2. Демин, В.Ф. Научно-методические аспекты оценки риска / Демин В.Ф. // Атомная Энергия. - 1999. - Т. 86. - № 1. - С. 46 - 63.

TRIKOTAJ MAHSULOTLARI UCHUN ESHILGAN IP ISHLAB CHIQRARISH

t.f.d, dotsent J.A.Axmedov

tayanch doktorant T.D.Tursunov

Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

Mazkur maqolada ipakdan trikotaj ishlab chiqarish muammosining dolzarbligi, trikotaj mahsulotlari uchun xom ipakdan eshilgan iplarni tayyorlash texnologik jarayonlar ketma-ketligi ko‘rsatilgan. Tadqiqot natijalari asosida eshilgan iplarni chiziqli zichligi, uzilish kuchi, chiziqli zichligi bo‘yicha variatsiya koeffitsiyenti, uzilishgacha cho‘zilishi, buramlar soni va yo‘nalishi, buramlar bo‘yicha variatsiya koeffitsiyentlari keltirilgan.

В данной статье показана актуальность проблемы производства трикотажа из натурального шелка, последовательность технологических процессов подготовки прядильной пряжи из шелка-сырца для трикотажных изделий. По результатам исследований приведены линейная плотность тканых нитей, разрывная прочность, коэффициент вариации линейной плотности, разрывное удлинение, число и направление витков, коэффициенты вариации витков.

This article shows the relevance of the problem of production of knitwear from natural silk, the sequence of technological processes for the preparation of spinning yarn from raw silk for knitwear. According to the results of the research,

the linear density of woven threads, breaking strength, coefficient of variation of linear density, breaking elongation, number and direction of turns, coefficients of variation of turns are given.

Yangi assortiment iste'mol mollarinini yaratishda eshilgan iplarning turlarini ko'paytirish muhim ahamiyatga egadir. Xom ipak tarkibida inson tanasidagi 20 dan ziyod aminokislotalarni barchasi mavjud. Tabiatdan ipakni antiseptik va bakteriotsit xususiyatlarga ega bo'lishi jarohat yuzasida mikroblarni paydo bo'lishiga yo'l qo'ymaydi va tuzalishni tezlatishga ijobiy ta'sir qiladi[1-3].

Eshilgan ipak ipini odatdagi yo'g'onligi va sifatiga bo'lgan talabni ta'minlash uchun unga ishlatilgan xom ipak sifatiga katta e'tibor berish kerak, qo'shib eshishdagi iplar sonini shunday tanlash kerakki, uning yo'g'onligi ishlab chiqariladigan trikotaj mahsulotlariga mos eshilgan ipini yo'g'onligiga yaqinroq, lekin fizik-mexanik xususiyatlari undan kam bo'lmasligi shart deb qabul qildik.

Eksperimental tadqiqotlarda iplarni qo'shib 250; 300; 350; 400; 450; 500; 550; 600 *br/m* berilib eshilgan iplarda, talab darajasidagi fizik-mexanik xossaga ega bo'lgan eshilgan iplarni ishlab chiqarish uchun dastlabki qo'shilgan iplarga 350-500 *br/m* berish ratsional variantligi aniqlandi. Iplarga 250-400 *br/m* berilganda iplarning bir-biriga bog'lanuvchanligi va mustahkamlik darajasi kam bo'ldi. 600-650 *br/m* va undan yuqori bo'lganda ipning pishiqligi kattalashib uning qattiqligi ham oshib bordi.

2,33 tekсли xom ipakni 3 tasini qo'shib chap tomonga eshilgan S 350 *br/m* va 3,23 tekсли xom ipakni 8 tasini qo'shib chap tomonga eshilgan S 500 *br/m* berildi. Tayyor iplarni buramlarini muvozanatlash Yaponiyaning SC-750 dastgohida bajarildi. Eshilgan iplarni fizik-mexanik xususiyatlari o'rganildi. Tibbiyot bintini olishda ishlatilgan eshilgan ipak iplari tasnifi quyidagi 1-jadvalda keltirilgan.

2-jadval

Eshilgan iplar fizik-mexanik xususiyatlari

Ko'rsatkichlar	Eshilgan ipak ipi	
	2,33x3	3,23x8
Chiziqli zichlik, <i>tex</i>	2,33x3	3,23x8
Chiziqli zichlik bo'yicha variatsiya koeffitsiyenti, %	3,0	5,1
Uzilish kuchi, <i>cN/tex</i>	37,6	37,3
Uzilishgacha cho'zilishi, %	19,8	18,1
Qo'shish soni	3	2
Buramlar soni, <i>br/m</i>	350	500
Buram yo'nalishi	S	S
Buramlar bo'yicha variatsiya koeffitsiyenti, %	2,5	3,5

$$y=a+bx \quad (1)$$

Buning uchun quyidagi formulalar bo'yicha hisoblab chiqamiz. *x*-qiymatlari uchun buramlar sonini olamiz; *y*-qiymatlari uchun qattiqlikni qabul qilamiz.

$$y = \bar{y} + R \frac{S_y}{S_x} (x - \bar{x}) \quad (2)$$

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x}{n} = \frac{250+300+350+400+450+500}{6} = 375 \quad (3)$$

$$\bar{y} = \frac{\sum_{i=1}^n y}{n} = \frac{2,21+2,32+2,51+2,68+2,77+2,94}{6} = 2,57 \quad (4)$$

Iplardagi notekislikni o'rtacha kvadrat og'ishi quyidagi ifodadan aniqlandi:

$$4) S_x = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} = \sqrt{\frac{1}{8} \cdot (250-375)^2 + (300-375)^2 + (350-375)^2 + (400-375)^2 + (450-375)^2 + (500-375)^2} = \sqrt{0,125 \cdot 15625 + 5625 + 625 + 625 + 5625 + 15625} = \sqrt{5468,75} = 73,95 \quad (5)$$

$$5) S_y = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2} = \sqrt{\frac{1}{8} \cdot (2,21-2,57)^2 + (2,32-2,57)^2 + (2,51-2,57)^2 + (2,68-2,57)^2 + (2,77-2,57)^2 + (2,94-2,57)^2} = \sqrt{0,125 \cdot 0,129 + 0,0625 + 0,0036 + 0,0121 + 0,04 + 0,1369} = \sqrt{0,048} = 0,219 \quad (6)$$

Korrelyatsiya koeffitsiyentini quyidagi ifoda orqali hisoblandi

$$R = \frac{\sum x \cdot y - n \cdot \bar{x} \cdot \bar{y}}{n \cdot S_x \cdot S_y}; \quad (7)$$

va uning qiymati 0,95 ga teng bo'ldi. Olingan natijalarni (2) formulaga qo'yib a va b qiymatlari topildi.

$a=1,79$; $b=0,0017$ ga teng bo'ldi. Qiymatlarni (1) formulaga qo'ysak biz amalda hisoblagan qattqlik qiymati kelib chiqadi.

Tadqiqotlar davrida 2,33 va 3,23 teksli xom ipaklarni turli variantlarda qo'shib buramlar sonini ham 350-500 *br/m* berib eshilgan iplardan 8 ta eksperiment bint namunalari olindi. Ularni xususiyatlarini eng ratsional variant 2,33x3S350 va 3,23x8S500 bo'ldi. Shuning uchun eshilgan iplarni nisbiy uzilish kuchlari ham ipakka nisbatan 2,33x3 holatda deyarli 11%, 3,23x8 holatda 16% yuqori, uzilishdagi cho'zilishi esa mos ravishda 12,5% va 13,3% yuqori bo'ldi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Alimova Kh.A., Bobatov U.A., Akhmedov J.A., Sobirov Q.E., Umurzakova Kh. The formation of defects during the reeling of raw silk. Journal of Physics: Conference Series, 2021 J. Phys.: Conf. Ser. 1889 042049.

2. Nabidjanova N.N., Alimova Kh.A., Umurzakova Kh.Kh., Usmanova Sh.A Akhmedov J.A. Dependence of the diameter of the thread on the parameters of the body structure and the deformability of the knitwear// Proceedings of the II International Conference on Advances in Materials, Systems and Technologies AIP Conf. Proc. 2467, 060048-1-060048-8.

3. Umurzakova Kh., Alimova Kh., Holdarova S. The law of motion in determining the tension of the cocoon thread // INTERNATIONAL JOURNAL ON ORANGE TECHNOLOGY, e-ISSN: 2615-8140 | p-ISSN: 2615-7071 Volume: 4 Issue: 7 | Jul 2022. P.33-41.

ЧОЙШАББОП МАТОЛАРНИ БЕЛГИЛАНГАН ПАРАМЕТРЛАР АСОСИДА ЛОЙИХАЛАШ

Д. Д. Мирзаназарова, С. А. Хамраева
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Мақолада чойшаббоп матоларни лойиҳалаш амалда ва лойиҳаланаётган ипларнинг кўрсаткичлари инобатга олинган ҳолда бажарилган. Бу лойиҳалаш орқали матонинг физик-механик ва гигиеник хоссаларини яхшилаш учун имкон беради.

В статье проектирование постельного белья осуществляется с учетом параметров проектируемых нитей. Это позволяет улучшить физико-механические и гигиенические свойства ткани.

Ҳозирги вақтда турли аралашма таркибли тўқимачилик маҳсулотларини ишлаб чиқаришда унинг хоссаларини инобатга олиб сифат кўрсаткичларини аниқлаш муҳим масалалардан бири ҳисобланади. Шу жиҳатдан, шойшаббоп матоларнинг физик-механик хусусиятларини яхшилаш учун ипларнинг толавий таркибига алоҳида эътибор қаратилмоқда. Республикамизда тўқимачилик маҳсулотлари сифатини, рақобатбар-ошлигини, жумладан тўқима сифатини яхшилашга, хомашёни тайёр маҳсулот ҳолатигача комплекс қайта ишлашга йўналтирилган чора-тадбирлар амалга оширилмоқда. Маҳсулот қанчалик сифатли бўлса, рақобатда ғолиб чиқиш ва экспортга сотилиш имконияти шунчалик юқори бўлади, бу ўз навбатида республикамиз валюта жамғармасининг юксалишига замин бўлади.

Тадбиқ қилинишига қараб матолар уларни ишлаб чиқаришида асосий маҳсулоти бўлган хомашё сифатида хизмат қилувчи толали материалнинг турини, тўзулишини аниқлаб берадиган тегишли физикавий-механикавий ҳамда талабга жавоб бериш хусусиятларига эга бўлиши керак [1,2]. Матоларнинг физикавий-механикавий ва талабга жавоб бериш хусусияти куйидаги кўрсаткичлар билан тавсифланади: мустаҳкамлиги, қаттиқлиги, емирилшига чидамлилиги, ювилгандан сўнг дазмолланиб дастлабки ҳолатга қайтиши, ялтироқлиги, нурни ўтказиши, енгил даражада электрланиши ва х.к.

Махсус ҳамда техник матоларнинг физикавий-механикавий хусусиятига уларни қўлланиш соҳасига тегишли бўлган талаблар ҳам қўйилади.

Маиший саноатда қўлланиладиган хусусан чойшаббоп матоларга гигиена, эксплуатация, технологик ва эстетик талаблар қўйилади. Комплекс талаблар матоларнинг ташқи қуринишига шу жумладан унинг тўзулишига замонавий қарашни акс эттиради.

Матоларнинг тўзилиши сифатида танда ва арқоқ ипларининг бири-бирига нисбатан жойлашиши ҳамда уларнинг ўзора боғлиқлиги тушунилади.

Мато тўзилишининг асосий параметри бўлиб, ўрилиш, танда ва арқоқ ипларнинг чизиқли зичлиги (диаметри), матода танда ва арқоқ зичлиги тўзилиши ва қўллаш фазаси, тўлиқлиги ва тўлдириш кўрсаткичлари, мато

калинлиги, таянч юзаси хисобланади. Бу тавсифларни шартли равишда 2та группага-эркин ва мажбурий (боғлиқ) группаларига ажратиш мумкин [3]. Бу ишда мато тўзулишининг эркин (базали ёки дастлабки) параметрлари мато тўзилишини шакллантиришда дастлаб берилади ёки қабул қилиб олинади. Бу параметрлар мато тўзулишининг бошқа параметрларидан боғлиқ бўлмайди. Уларга, матони ишлаб чиқаришда қўлланадиган хомашё таркиби ҳамда мато ва ипларнинг тури каби параметрлар киради. Бунда толанинг тури ва тўзилишидан ипнинг ёки тўқиманинг тўзилиши, кўндаланг кесимнинг кўрсаткичлари, ўлчамлари ва шакли, тўқимачилик физикавий-механикавий хусусиятлари каби параметрлар боғлиқ бўлади.

Танда ва арқоқ ипларининг чизиқий зичлиги ва уларнинг диаметри бўйича ўрилиш рапорти, арқоқни танда ва тандани арқоқ бўйича қопланиши, матода ип қатламларининг сони ва қопламаларнинг силжиши, арқоқ ва танда бўйича мато зичлиги каби параметрларни ўз ичига оладиган арқоқ ва танда ипларини мато шаклида келтириш каби параметрлар киради.

Мато тўзулишидан боғлиқ бўлган параметрлар берилган дастлабки параметрларда арқоқ ва танда бир- биридан ўзаро боғлиқ бўлган параметрлар мавжуд.

Масалан, мато калинлиги танда ва арқоқ ипларининг чизиқий зичлигидан боғлиқ бўлади.

Бу груҳга:

-мато тўзилиши фазаси;

-танда ва арқоқ ипларини мато ишлаб чиқаришда тўлиқ равишда ишлатиш;

-арқоқ ва танда ипларининг тўлдириш коэффициенти ва уларнинг ўзара боғлиқлиги коэффициенти;

-таянч юзаси ва бошқалар [1, 2]. Тадқиқот ишда барча тузилиш параметрлари тўлиқ таҳлил қилинган бўлиб, лекин матонинг сифат кўрсаткичларидан бири бўлган ишқаланишга чидамлилиги таянч юзадан боғлиқлиги асослаб берилган бўлиб, лекин ишқаланишга чидамлилиги уни иплар билан тўлдириш ва тўлиқлилик коэффициентларидан боғлиқлиги таҳлил қилинмаган.

Шунинг учун турли ассортиментдаги чойшаббоп матоларининг параметрлари асосида лойиҳалаш ишлаб чиқилди:

Чойшаббоп матоларнинг ўрилиши бир хил бўлганлиги сабабли, лойиҳалашни кўриб чиқамиз:

1. Чойшаббоп матонинг танда иплари зичлиги қуйидагича аниқланади:

$$P_T'' = P_T' \frac{\sqrt{T_T'}}{\sqrt{T_T''}} \quad (1)$$

бу ерда: T_T' ва T_T'' -амалдаги ва лойиҳаланаётган танда ипларининг чизиқий зичликлари; T_a' ва T_a'' -амалдаги ва лойиҳаланаётган танда ипларининг чизиқий зичликлари; P_T' -амалдаги танда ипларининг зичликлари.

2. Чойшаббоп матонинг арқоқ иплари зичлиги қуйидагича аниқланади:

$$P_a'' = P_a' \frac{\sqrt{T_a'}}{\sqrt{T_a''}} \quad (2)$$

бу ерда: P_a' -амалдаги арқоқ ипларининг зичликлари.

3. Амалдаги матонинг тўлдирилиш фоизини аниқлаймиз.

3.1. Матони танда иплари билан тўлдирилиш фоизи қуйидагича аниқланади:

$$E_T' = P_T' \cdot d_T \cdot 100 \quad (3)$$

Танда ипининг диаметри қуйидагича аниқланади:

$$d_T' = ck \sqrt{T_T'} \quad (4)$$

бу ерда: d_T' -танда ипининг диаметри; c -коэффициент; k -тола таркибига боғлиқ коэффициент.

3.2. Матони арқоқ иплари билан тўлдирилиш фоизи қуйидагича аниқланади:

$$E_a' = P_a' \cdot d_a \cdot 100 \quad (5)$$

бу ерда: d_T' -танда ипининг диаметри.

Арқоқ ипининг диаметри қуйидагича аниқланади:

$$d_a' = ck \sqrt{T_a'} \quad (6)$$

3.3. Матонинг тўлдирилиш фоизи қуйидагича аниқланади:

$$E_{Т\уу}' = E_T' + E_a' - \frac{E_T' \cdot E_a'}{100} \quad (7)$$

бу ерда: E_T' ва E_a' -амалдаги ва лойиҳаланаётган матонинг танда иплари билан тўлдирилиши; E_T'' ва E_a'' - амалдаги ва лойиҳаланаётган матонинг арқоқ иплари билан тўлдирилиши.

4. Чойшаббоп матоларнинг танда ва арқоқ иплари билан тўлдириш фоизини аниқлаймиз.

4.1. Танда иплари билан тўлдирилиш фоизи қуйидагича аниқланади:

$$E_T'' = P_T'' \cdot d_T \cdot 100 \quad (8)$$

Танда ипининг диаметри қуйидагича аниқланади:

$$d_T'' = ck \sqrt{T_T''} \quad (9)$$

Арқоқ иплари билан тўлдирилиш фоизи қуйидагича аниқланади:

$$E_a'' = P_a'' \cdot d_a \cdot 100 \quad (10)$$

Арқоқ ипининг диаметри қуйидагича аниқланади:

$$d_a'' = ck \sqrt{T_a''} \quad (11)$$

4.3. Чойшаббоп матоларнинг тўлдирилиш фоизи қуйидагича аниқланади:

$$E_{Т\уу}'' = E_T'' + E_a'' - \frac{E_T'' \cdot E_a''}{100} \quad (12)$$

Хулоса қилиш жоизки, матони лойихалашда тўлдириш фозини аниқлаш нафақат физик-механик хоссаларга, балки унинг гигиеник хоссаларини шзгаришига ҳам таъсири катта.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Khamraeva S.A., Nazarova D.T. Research of the breaking load of fabrics for overalls //AIP Conference Proceedings 2467, 060006 (2022).
2. D.Kazakova, S.Khamraeva, D. Giyasova. Study of the quality of yarns obtained from recycled composite Fibers // ANNALS OF FOREST RESEARCH. 2022, 65/1, p.3703-3710.
3. Хамраева С.А. Равновесия нити на поверхности ткани //Текстильная промышленность. - М., 2007. -№6. -С.55-54.

ИССЛЕДОВАНИЕ ТКАНИ ДЛЯ ПОСТЕЛЬНОГО БЕЛЬЯ

Мирзаназарова Д.Ж., Назарова Д.Т., Хамраева С.А.
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Мақолада чойшаббон матоларнинг хоссалари таҳлилқилиши асосида унинг таркиби ва тузилиши танлаш имкони бўлишини таъкидлаб ўтилган.

В статье подчеркивается возможность выбора состава и структуры ткани постельного белья на основе анализа его свойства

В условиях рыночной экономики созданы объективные предпосылки для развития новых направлений текстильной материаловедческой науки. В настоящее время первостепенное внимание уделяется оценке полезности изделия, выявлению полноты его соответствия основному целевому назначению, всестороннему изучению факторов, позволяющих прогнозировать его поведение в условиях эксплуатации. Это в полной мере относится к широкому ассортименту различных по волокнистому составу и отделке постельно-бельевых тканей.

Отсутствие методики определения и критериев долговечности постельно-бельевых тканей в условиях эксплуатации значительно снижают достоверность оценки качества постельного белья и сроков их службы, затрудняют планирование потребности, например, в условиях конкретного применения в зависимости от вида производственной деятельности.

Повышение надежности и долговечности ткани имеет большое практическое значение. Оно достигается путем улучшения качества ткани, а также комплексом свойств текстильных материалов, из которых немаловажными являются эксплуатационные показатели качества. С учетом общих потребительских требований к изделиям, показатели, характеризующие способность материалов к упортеблению, имеют большое значение с точки зрения их внешнего вида и гигиенической оценки [1].

Ткани для постельного белья вырабатываются в достаточно большом объеме и характеризуются определенными особенностями строения и выработки, что говорит о необходимости выделения этих тканей в самостоятельную группу при классификации.

Основными требованиями, предъявляемыми к тканям ассортимента постельного белья являются: высокие показатели гигиенических свойств (гигроскопичность, паро- и воздухопроницаемость), сохранение внешнего вида и легкость ухода за изделием (устойчивость к загрязнению, хорошая отстирываемость), малая сминаемость и усадка, прочность окраски, белизна и высокие прочностные характеристики. Эти ткани должны быть достаточно легкими, поэтому чаще всего вырабатываются полотняным переплетением [2]

Для изготовления постельно-бельевых тканей применяют, в основном, хлопчатобумажную пряжу и пряжу смешанную, состоящую из хлопка с полиэфирным волокном. Ассортимент смешанных тканей постельного белья из волокон различных сочетаний постоянно расширяется. В основном он включает в себя ткани из хлопколавсановой и с хлопчатобумажной пряжей. Эти ткани являются лучшими по показателям физико-механических свойств [3].

Для ткани постельного белья хлопколавсановых тканей используют пряжу из смесей полиэфирных (67-50%) и хлопковых (33-50%) волокон. Поверхностная плотность тканей из хлопколавсановой пряжи составляет 180-225 г/м² в зависимости от ширины ткани (табл.1).

Таблица 1

Основные показатели физико-механических свойств тканей для постельного белья

Наименование показателей	Норма для тканей		
	Чисто хлопчатобумажный	Из смешанной пряжи	
		Хлопок+ полиэстр	Основа-полиэстр, уток-хлопок+ волокна рогоза
1. Поверхностная плотность, г/м ²	210	224	200
2. Степень белизны, %	82	82	82
3. Разрывная нагрузка, Н	268	292	342
- по основе			
- по утку	192	256	299
4. Гигроскопичность, %			
- для всех	5,0	5,0	5,0
5. Воздухопроницаемость,	80	60	60

$$\text{см}^3 / (\text{м}^2 \cdot \text{с})$$

Благодаря применению смешанной пряжи ткани для постельного белья характеризуются повышенной износостойкостью, малой сминаемостью и усадкой, малой потерей прочности к мокрым обработкам после многократных стирок. Однако, при использовании в смесках с хлопковым или вискозным штапельным волокном лавсановых волокон гигроскопичность уменьшается на 10 % и в целом снижаются гигиенические свойства сорочечных тканей (влагопоглощение, капиллярность). Ткани быстрее загрязняются и плохо сохраняют внешний вид, поэтому в состав смеси рекомендуется добавлять не более 50 % синтетических волокон, а также использовать эффективные заключительные отделки [3].

Указанные ткани могут быть выработаны из одиночной и крученой пряжи. Если они выработаны из некрученой хлопко-лавсановой пряжи, то появляется склонность к образованию пиллинга, а также мшистости на местах изгибов. Эти недостатки ткани уменьшаются после проведения процессов опалки и стабилизации, а также при использовании крученой пряжи высокой линейной плотности.

Высокие физико-механические свойства имеют ткани постельного белья выработанные по основе и утку из крученой пряжи. Такие ткани характеризуются износостойкостью, но имеют несколько повышенную жесткость как в воздушно-сухом, так и особенно во влажном состоянии.

Выпускают ткани постельного белья, выработанные по основе из полиэстровых нитей 36 текс, а по утку из хлопко-рогозовой пряжи 36 текс. Использование для утока рогозовые нити придает ткани постельного белья мягкость, шелковистость, блеск, устойчивость к истиранию, хорошие гигиенические свойства. Основная пряжа придает ткани хороший внешний вид и обеспечивает повышенные физико-механические свойства. Недостаток - сминаемость, которую устраняют заключительной отделкой синтетическими смолами, придающими тканям малосминаемые и малоусадочные свойства [4]. Гигроскопичность тканей постельного белья выработанных из хлопко-рогозовой пряжи, по двум системам нитей при нормальных условиях равна 4,5%, что для тканей данного назначения является достаточно. Мерсеризованные ткани для постельного белья, выработанные из гребенной пряжи обладают высокой воздухопроницаемостью [5].

Определение материалоемкости и геометрических свойств исследуемых тканей проводили по ГОСТ 3811-72, ГОСТ 3812-72, в том числе: линейные размеры, поверхностную плотность и структурные характеристики ткани, для чего использовали толщиномер индикаторного типа ТР 10-1, электронные весы марки ЕЛ-182А (Япония) с точностью 0,01 мг, текстильную лупу. Погрешность измерений на толщиномере составляла не более 5%.

Литература:

1. С.А.Хамраева, Д.Т.Назарова, Ж.Г.Холмуратова “Исследование износостойкости ткани для специальной одежды” /Advances in Science and

Technology” Международная научно-практическая конференцияда. Москва 2019 г. 15 сентябр. -С 67-68.

2. Yusupova N.B. , Nazarova D.T., Khamrayeva S.A., Valiyeva Z.F. Evaluation of the Structure the Costume Fabric over its Surface // International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology. ISSN: 2350-0328 Индия, 2018, t. 6738-6742.

3. Salokhiddin Mardonov, Sanovar Khamraeva, Kodir Muminov, Khakim Rakhimov, Elyor Kuldoshev. Analysis of quality indicators of sizing warp threads // International Journal of Advanced Science and Technology. – USA, Vol. 4. 2020. – P. 4957-4968. (01.00.00; №3, Scopus).

4. Хамраева С.А. Равновесия нити на поверхности ткани //Текстильная промышленность. - М., 2007. -№6. -С.55-54.

5. Хамраева С.А. Аналитический расчёт движения прокладчика утка //Текстильная промышленность. -М., 2007.-№6. -С.50-52.

6. Khamraeva S.A., Nazarova D.T. Research of the breaking load of fabrics for overalls //AIP Conference Proceedings 2467, 060006 (2022).

IKKI QATLAMLI TRIKOTAJ TO‘QIMASINING TUZILISHI, OLISH USULLARI, SHAKL SAQLASH XUSUSIYATINI OSHIRISH, TEXNOLOGIK KO‘RSATKICHLARINI TADQIQ ETISH

Talaba Sh. Shoyimov, talaba Sh. Maxmudova,
talaba F. Rustamova, dots. M. Musayeva
Toshkent to`qimachilik va yengil sanoat instituti

Ushbu maqolada ikki qatlamli trikotaj to‘qimasining tuzilishi, shakl saqlash xususiyatini oshirish tadqiqotlari keltirilgan. Tadqiqot natijasiga ko`ra ikki qatlamli trikotaj to‘qimasining tuzilishida hajmiy zichlikni kamayishi, trikotaj to‘qimasining bo‘yi va eni bo‘yicha mustahkamligini oshirar ekan.

В данной статье представлены исследования по изучению строения двухслойного трикотажного полотна, с улучшенной формоустойчивостью. По результатам исследований с изменением в структуре двухслойного трикотажа объемная плотность уменьшается, при этом прочность трикотажа по длине и по ширине повышается.

This article presents studies on the structure of two-layer knitted fabric, improving its shape retention properties. According to the results of the research, the volume density in the structure of the two-layer knitted fabric is reduced, while the strength of the knitted fabric is increased in terms of length and width.

Davlatimiz tomonidan to`qimachilik sanoati mutaxassisleri va olimlari oldiga qo`yilgan muhim vazifalardan biri to`qimachilik mahsulotlarini jahon bozorlarida mustahkam o`z o`rinlarini topishiga erishib, iqtisodiyoti jihatidan rivojlangan mamlakatlar qatoriga kirishida hissa qo`shishdan iboratdir. Bugungi kunda esa sohada amalga oshirilgan keng ko`lamli islohotlar natijasida O`zbekiston jahon bozorining e`tirof etilgan ishtirokchisiga aylanmoqda va 2021-

yilda qiymati 3 milliard dollarga teng tayyor to'qimachilik mahsulotlarini eksport qilishga erishdi. Bu iqtisodiyotimizning yanada barqarorligini ta'minlash hamda fuqarolarimizga yangi ish o'rinlari yaratib berish uchun muhimdir.[1]

Trikotaj mahsulotlarini ishlab chiqarishni yangi usullarini yaratish hisobiga trikotaj mashinalarining texnologik imkoniyatlarini kengaytirish va ularning sifatini oshirish, sanoat mutaxassislarining oldida turgan dolzarb ilmiy-amaliy muammolardan biri bo'lib hisoblanadi.

Ikki qatlamli trikotaj to'qimalarining barcha tuzilishlari uchun xos bo'lgan umumiylik shundan iboratki, bunda uning xar bir mustaqil qatlami o'zida bosh, hosilali, naqshli yoki aralash bir qavatli to'qimani namoyon qiladi. To'qish jarayonida mato yoki qatlamlar orqa tomoni bilan halqa tuzilishidagi ayrim elementlar yordamida o'zaro shunday birlashtirilganki, bunda halqa bog'liqligini buzmaganda bitta to'qimani so'tib ikkinchisini saqlab qolish mumkin.[2]

Ikki qatlamli trikotaj to'qimalarining qatlamlarini asos yoki qo'shimcha ip yordamida birlashtirish mumkin. To'qimaning birinchi qatlami ikkinchi qatlamidan foydalanilayotgan kalava ipning chiziqiy zichligi, tola tarkibi va rangi bo'yicha farq qilishi mumkin.

Teskari tarafini shakllantirishda xom ashyo sifatida yuqori kirishuvchan ipdan foydalanilganda, kam cho'ziluvchan, yuqori shakl saqlash xususiyatiga ega bo'lgan trikotaj to'qimasini olish mumkin. Ba'zi holatlarda dublirlangan to'qima o'rniga shakl saqlash xususiyati yuqori bo'lgan ikki qatlamli trikotaj to'qimasidan foydalanish mumkin.

Shu bilan bog'liq bo'lgan holda, tabiiy ipak va akril ipidan foydalangan holda, texnologik, fizikaviy-mexanik va iste'molchilik xususiyatlari yaxshilangan, yangi tuzilishga ega bo'lgan ikki qatlamli trikotaj to'qimasini olish usullarini ishlab chiqishga bag'ishlangan tadqiqot ishlari trikotaj sanoatining dolzarb muammosi hisoblanadi.

Trikotaj to'qimalari assortimentini kengaytirish maqsadida ikki qatlamli trikotaj to'qimasini tuzilishi va olish usuli ishlab chiqildi. Tajribaviy namunalar 7 klass Stoll CMS 502 HP rusumli yassi ikki ignadonli mashinasida chiziqli zichligi 16,8 teks x 2 bo'lgan akril ipidan foydalanib ishlab chiqarilgan. Ustki mahsulotlari uchun mo'ljallangan trikotaj to'qimalari chiroyli ko'rinishga va yuqori shakl saqlash xususiyatiga ega bo'lishi kerak. Ma'lumki press trikotaj to'qimasining elementlari trikotaj yuzasida naqsh samarasini hosil qiladi. [3]

Ikki qatlamli trikotajning shakl saqlash xususiyatini oshirish maqsadida uning bir qatlami glad trikotaj to'qimasidan hosil bo'lib, ikkinchi qatlami esa 5 turdagi naqshli to'qimalardan ishlab chiqarilgan.

Shunday qilib, ikki qatlamli trikotaj to'qimasini qatlam tuzilishlarini o'zgartirish hisobiga trikotajning yuzasida naqsh samarasi xosil qilindi va shakl saqlash xususiyatini oshirishga erishildi.

Ikki qatlamli trikotaj to'qimalarining texnologik ko'rsatkichlari standart uslubi bo'yicha aniqlanib, olingan natijalar 1-jadvalda keltirilgan.

Ikki qatlamli trikotaj to‘qimalarining texnologik ko‘rsatkichlari

№	Ko‘rsatkichlar		Ikki qatlamli trikotaj variantlari				
			1	2	3	4	5
1	Halqa qadami, A (mm)		1,67	1,43	1,45	1,54	1,62
2	Halqa qatori balandligi, V (mm)		1,43	1,67	1,64	1,59	1,45
3	Gorizontal bo‘yicha zichlik, Rg		30	35	37	39	42
4	Vertikal bo‘yicha zichlik, Rv		35	30	30	30	30
5	Halqa ipi uzunligi /, mm	Old qatlam	5	5,1	5,2	5	5
		Orqa qatlam	5	4,9	4,6	4,9	4,9
6	Trikotajning yuza zichligi, Ms, g/m ²		542,1	664,1	680,5	685,1	618,4
7	Qalinligi, T mm		3	3,2	3	3,3	3
8	Trikotajning hajmiy zichligi, δ mg/sm ³		298,3	287,3	320,8	303,1	315,2

Matoning yuza zichligi an’anaviy tarzda xom ashyo sarfi kriteriyasi hisoblanadi. Ma’lumki, trikotaj to‘qimasi yuza zichligini kamaytirish ekspluatatsion va gigiyenik xususiyatlari o‘zgarishiga olib keladi. Shuning uchun bir vaqtning o‘zida matoning xom ashyo sarfi va sifatini tavsiflovchi ko‘rsatkich kiritilgan. Yengillashtirilgan trikotaj to‘qima tuzilishi bunday ko‘rsatkichlar turiga kiradi, unda to‘qimaning yuza zichligi bilan bir qatorda qalinligi ham hisobga olinadi. Yengillashtirilgan trikotaj tuzilishining ko‘rsatkichi sifatida hajmiy zichlikdan foydalanish mumkin.

Tahlil natijalari bo‘yicha halqa qadami, halqa qatori balandligi, gorizontal va vertikal yo‘nalish bo‘yicha zichlik, halqa ipi uzunligi kabi texnologik ko‘rsatkichlar aniqlanadi.

Natijada, ikki qatlamli III variant (press+glad) trikotaj to‘qimasining yuza zichligi 696 g/m² ni tashkil etib, bu I variant va II variant ikki qatlamli (press+press) trikotaj to‘qimasining yuza zichligidan katta, ya’ni I variant (press+press) ikki qatlamli trikotaj to‘qimasiga nisbatan 19.68 % ga ko‘pdir. Trikotaj to‘qima tuzilishida press ipi mavjudligi trikotaj to‘qimasining qalinligini oshiradi, bu o‘z navbatida ikki qatlamli trikotaj to‘qimasining hajmiy zichligi kamayishiga olib kelishi tabiiy. (Press+press) ikki qatlamli trikotaj to‘qimasining hajmiy zichligi (press+glad) ikki qatlamli trikotaj to‘qimasining hajmiy zichligiga nisbatan 11% ga kam bo‘lib, 227 mg/sm³ ni tashkil etadi. Shunday qilib, qatlamlari press trikotaj to‘qimasidan ikki qatlamli trikotaj to‘qima tuzilishiga glad va hosilali glad to‘qima qatorlarini kiritish hisobiga trikotajning xom ashyo sarfi tejamkorligiga erishiladi. Bu trikotaj to‘qimasining xususiyatlarini yo‘qotmagan holda, xom ashyo sarfi va hajmiy zichliklari kam bo‘lgan to‘qimalarni olish imkonini beradi.

Tadqiqot natijalari tahlilidan ma'lum bo'ldiki, bunda ikki qatlamli trikotaj to'qimasining tuzilishida hajmiy zichlikni kamayishi, trikotaj to'qimasining bo'yi bo'yicha va eni bo'yicha mustahkamligini oshirish, trikotajning cho'ziluvchanlik va kirishish ko'rsatkichlarini kamaytirish imkoni beradi, natijada shakl saqlash xususiyati yaxshilanadi, bu o'z navbatida ishlab chiqarilgan ikki qatlamli trikotaj to'qima namunalarning iste'molchilik xususiyatiga ijobiy ta'sir etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. <https://uzts.uz/ozbekiston-3-milliard-dollariga-teng-tayyor-toqimachilik-mahsulotlarni-eksport-qilishga-erishdi/>

2. Пospelov E.П. Двухслойный трикотаж. - М., Легкая и пищевая промышленность, 1982 г., с. 208.

3. Pavko-Čuden, Alenka & Srdjak, M. & Pelko, H. (2000). Optimization of the Cotton/Lycra Plain Knitted Fabric Parameters. // International Journal of Polymeric Materials. 47. 633-648. 10.1080/00914030008031318.

MODA SANOATIGA KIRISH

**Ассистент Ш.С. Турсуматова
Фаргона политехника институти,**

Ushbu maqolada modaning ijtimoiy vazifalarini aniqlash, uning zamonaviy jamiyatdagi o'rni va rolini tavsiflash xususida fikr mulohazalar yuritilgan.

In this article, there are opinions about determining the social functions of fashion, describing its place and role in modern society.

В данном статье рассматривается определение социальной функции моды, описывается ее место и роль в современном обществе.

Ming yillar davomida kiyim-kechak madaniyat tarixida insonni atrof-muhitga moslashtirishning muhim vositasi sifatida paydo bo'ldi. Inson rivojlanishining dastlabki bosqichlaridan boshlab, kostyum madaniyatning eng muhim vositalaridan biri bo'lib, oxir-oqibat antropogenezning o'ziga insoniyatning sayyora bo'ylab tarqalishi sharti sifatida ta'sir qiladi. Kiyimning xilma-xil shakllari g'oyasi rivojlanayotgan jamiyatning ijtimoiy-madaniy tuzilishining chuqurligiga kirib boradi va inson hayotining turli sohalarini, oxir-oqibat iqtisod, estetika, texnologiya, axloq, did va uslubga aylanadigan sohalarni qamrab oladi.

Kelajakda madaniyatshunoslik, sotsiologiya va psixologiya tomonidan o'rganiladigan maxsus fan sifatida to'plangan madaniy tajriba, bu jarayonda yangi ma'no va xatti-harakatlar, shu jumladan modalar paydo bo'ladi.

Zamonaviy dunyoda moda dunyo madaniyatining ko'p qirrali hodisasiga aylanib bormoqda, u o'ziga xos tarmoqlangan ichki tuzilishga asoslangan va jamiyatdagi qator funktsiyalarni qo'llab-quvvatlaydi.

Modaning tarkibiy qismlaridan biri, jamiyatning iqtisodiy, ijtimoiy, madaniy hayotidagi o'zgarishlarga eng harakatchan va sezgir bo'lgan kostyum - kiyim-kechak, soch turmashi, aksessuarlar, poyabzallar to'plamidir. Tarixdagi modaning qarama-qarshi talqinlari jamiyatning yo'nalishlarining o'zgarishi bilan bog'liq bo'lib, u xulq-atvor motivatsiyasi darajasiga va madaniyat qadriyatlariga ta'sir qiladi.

Ko'pchilikda moda tushunchasi qisqa vaqt ichida ustunlik qiladigan kiyinish uslubi yoki madaniyatning tashqi shakllarining ba'zi standartlarini boshqalar bilan almashtirish bilan bog'liq. Biroq, bugungi kunda bunday talqinni haddan tashqari tor deb e'tirof etish kerak: zamonaviy moda nafaqat kiyim-kechak yoki madaniyatning tashqi shakllari bilan chegaralanib qolmaydi, u insonning butun turmush tarziga singib ketadi, eng keng ko'lamlari hodisalarni - iqtisodiyot, siyosat, musiqiy va adabiy imtiyozlarni qamrab oladi. Ushbu murakkab va ko'p qirrali hodisaning ko'lami shundan iboratki, "uning ta'siri sezilmaydigan ijtimoiy-iqtisodiy va madaniy hayotning bunday sohasini nomlash qiyin" (A.B. Xoffman). Va ma'lum bir davr uchun umumiy va hukmron hodisa sifatida moda eng jiddiy munosabatga loyiqdir.

Madaniyatning zarur elementi, odamlar turmush tarzining ajralmas qismi bo'lgan moda jamiyatda sodir bo'layotgan o'zgarishlarni munosib tarzda aks ettirishga qodir, ijtimoiy-madaniy o'zgarishlarning o'ziga xos ko'rsatkichi bo'lib xizmat qiladi va shu tillardan biri bo'lib xizmat qiladi. har bir madaniyat o'zi haqida "gapiradi". Biz foydalanadigan narsalar, biz yashayotgan uylar va hatto ma'lum bir davrda hukmronlik qiladigan g'oyalar - hamma narsa modaga bo'ysunadi. Binobarin, ma'lum bir tarixiy davrning mohiyatini, madaniyat ma'nolarini bilmoqchi bo'lgan har bir kishi uni o'rganishga ko'proq murojaat qilishi kerak.

Moda jamiyatning iqtisodiy va ijtimoiy rivojlanishiga bevosita ta'sir ko'rsatishi bilan ham chuqur tahlil qilishni talab qiluvchi omil hisoblanadi. Reklama vositasi sifatida foydalaniladigan moda yordamida mahsulot ishlab chiqarishni rivojlantirishni rag'batlantirish, iste'mol bozori tarkibini yaxshilash mumkin bo'ladi. Ijtimoiy nuqtai nazardan, moda ijtimoiy harakatchanlikni va ijtimoiy-psixologik ziddiyatlarni bartaraf etishga yordam beradi. Siyosiy nuqtai nazardan, "moda omili" bizning kelajagimizga ta'sir qilishi mumkin bo'lgan hayotni o'zgartiruvchi qarorlarni qabul qilishga ham ta'sir qilishi mumkin. Moda odamlarning kundalik hayotida qadriyatlarining namoyon bo'lishi bilan ham bog'liq va shuning uchun modadagi qadriyatlarining kundalik ko'rinishlarini o'rganish, bizning fikrimizcha, madaniyatni tushunish va

madaniyatshunoslikni fan sifatida rivojlantirish uchun samaraliroq bo'lishi mumkin.

Moda har doim madaniyatning muhim qatlamini tashkil etuvchi qiziqarli hodisa bo'lib kelgan. Estetik qiymatga ega bo'lgan moda ijtimoiy xulq-atvor shakllarini aniqlashda muhim rol o'ynaydi, jamiyatning turli qatlamlari ideallarini ifodalash vositasiga aylanadi. 20-asrda moda tendentsiyalari va tendentsiyalarining o'zgarishi aholining deyarli barcha qatlamlarini qamrab oladi, modaning o'zgarishi sezilarli darajada tezlashadi. Bu o'zgarish nafaqat kiyim-kechaklarni sanoat ishlab chiqarishda yangi imkoniyatlarning paydo bo'lishini tavsiflaydi. Bu, birinchi navbatda, ijtimoiy hayotning kengroq jabhalariga taalluqli jarayonlarni aks ettiradi. Kiyimdagi moda orqali nafaqat tanani tashqi muhitdan himoya qilish zarurati bilan bog'liq elementlarni ifodalash mumkin. U umuminsoniy, axloqiy va estetik me'yor va tamoyillarni amalga oshiradi. Moda belgi, ramz vazifasini bajaradi, shaxsni boshqa odamlar bilan muloqotning u yoki bu shakliga kiritishni ta'minlaydi. Binobarin, ijtimoiy ma'noga ega bo'lgan ushbu belgidan foydalanib, inson turli odamlar bilan muloqot qilishning u yoki bu usulini taklif qiladigan kiyim orqali ijtimoiy munosabatlar tizimidagi o'rnini, turli shaxslar guruhlarini bilan o'zaro munosabat shaklini belgilaydi.

Xulosa qilib aytganda, moda - bu san'atning ijtimoiy va siyosiy hayotidagi har qanday o'zgarishlarga eng keng tarqalgan va eng tez ta'sir ko'rsatadigan hodisalardan biri. Moda fenomenini o'rganish jamiyat ehtiyojlarini chuqurroq tushunishga, aholining turli qatlamlarining qiziqish va talablarini aniqlashga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Andreeva R.P. Moda entsiklopediyasi. - Sankt-Peterburg: Litera, 1997;
2. Bandano I.Ts. 20-asr modasi: Entsiklopediya. — M.: Olma-Press, 2002;
3. Kibalova L., Gerbeneva O., Lamarova M. Illustrated moda entsiklopediyasi. -Praga, 1988 yil;
4. Kotorn N. XX asrda moda tarixi. - M., 1998 yil; Nersesov J.I.H. Moda. -M.: Olma-Press Grand, 2002;

МАХСУС БЕМОРЛАР КИЙИМИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШДА ИЖОДИЙ ЁНДАШУВ

ассистент Ахмедова З.М.

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Ушбу мақолада вақтинчалик ҳаракати чекланган одамлар учун функционал кийим тақдим этилади ижодий дизайн ёндашуви.

В данной статье представлена функциональная одежда для людей с временными ограничениями подвижности с использованием креативного дизайнерского подхода.

In this article, functional clothing for people with temporary mobility limitations is presented using a creative design approach.

Сайёрамизнинг ҳар бир аҳолиси чиройли ва замонавий кийинишни хоҳлайди. Бунда у ўз характерини, ўзига хослигини ва турмуш тарзини кўрсатиб индивидуаллигини кийимида акс эттиради. Аммо, лекин касал одам, яъни вақтинчалик ҳаракатланиши жараёнида чеклови бўлган инсон юқори даражадаги қулайликка эга бўлган кийимни кийишни хоҳлайди. Бунда тавсия этилаётган кийим функционаллиги ва қулайлиги юқорилиги билан бошқа мажуд кийимлардан ажралиб туради.

Ҳозирда тавсия этилаётган ҳар бир кийим тўплами беморларнинг махсус тоифаси, яъни жарроҳлик, травматологик ва гематологик беморлар учун мўлжалланган. Ушбу тўплам функционал ва ижодий дизайн ёндашуви билан яратилган.

Касалхона либосларини тайёрлашда сифат кўрсаткичлари номенклатураси унинг аниқ мақсадига, яъни беморларда маневруляция жараёнларининг ўзига хос хусусиятларига қараб шакллантирилади. Бу тавсия этилаётган беморлар кийим тўплами ҳимоя, гигиеник, антропометрик, психофизиологик ва эстетик хусусиятларининг аҳамияти белгиланади, бу эса, ўз навбатида, бу кийимлар тайёрланган тўқимачилик материалларининг хусусиятлари билан белгиланади. Тавсия этилаётган кийимларини лойиҳалаш жараёнида дизайнерлик ёндашуви билан ҳал этилди [1].

Ушбу махсус беморлар кийимини ишлаб чиқишдан мақсад кийимнинг қулайлик хусусиятлари туфайли ҳаракат чекланишини инобатга олинга. Тўплам ассортиментини лойиҳалашда аралаш таркибли матолардан фойдаланилган. Бундай кийимларни яратишда мато нафақат қуруқ, балки ҳўл текган ҳолатда, ҳам юқори намликни тортиб оладиган бўлиши, автоклавлаш пайтида юқори ҳарорат ва босимга чидамли бўлиши, хлор, ювиш воситалари ва ҳароратнинг такрорий таъсиридан кейин чизикли ўлчамларни ўзгартирмаслиги керак.[2].

Бемор организмнинг физиологик ва комфортлик хусусиятларини ҳисобга олиш билан турли манипуляцияларни бажариш ва беморни даволашга қўйиладиган талаблар ўртасида яқин боғлиқлик мавжуд [3; 4]. Шифохона либослари тўпламини яратишда бир қатор хусусиятлар,

индивидуал ёндашув, ёш хусусиятлари, манипуляция турлари ҳисобга олинган:

- қорин соҳасидаги жароҳатларни даволаш;
- томир ичига ва мушак ичига муолажалар ишларини бажариш;
- марказий веноз катетерлаш;
- травматик жароҳатларини таза боғлашлар кабиларди.

Манипуляцияларнинг юқоридаги хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда, вақтинчалик ҳаракати чекланган беморнинг қулайлик ҳолатини яхшилаш учун мўлжалланган. Ҳар қандай ёш тоифасидаги вақтинчалик ҳаракат чеклови бўлган беморларни реабилитация қилиш пайтида ушбу махсус беморлар кийимни кийиш ва ечиш жараёни осонлигини, келтирилган манипуляциялар бажариш жараёни ҳаракатини чекламайди. Вақтинчалик ҳаракати чекланган одамлар учун янги кийимларни яратиш учун асосий тузилмаларни бирлаштирилгандан фойдаланган ҳолда лойиҳалаш учун физиологик ва гигиеник шартларни ишлаб чиқиш режалаштирилган.

Бугунги кунга келиб ишлаб чиқилган ва шифохоналарда фойдаланилаётган беморлар кийимининг сифати, уни ишлатиш жараёни доим ҳам талабга жавоб бермайди. Мавжуд камчиликларни бартараф этиш, бизнинг фикримизча, фақат махсус кийимларни лойиҳалаш жараёнининг методологияси ва ташкил этилишидаги сифат ўзгаришлари шарти билан мумкин. Беморлар кийимларини лойиҳалашнинг объектив қийинчиликлари дизайн вазифасининг табиатига хосдир - зарур химоя функциясини таъминлашдир [5]. Бундай махсус хараркатичекланган беморлар кийимини ишлаб чиқишда бир неча хил тажрибалар ўтказилди, намуналар тикилди ва экспериментал фойдаланувчига тақдим этилди. Дизайнерлик ёндашувида бундай муаммонинг ижодий ечимини ечишни таклиф этилаётган кийим юқори қулайикка эга бўлиши, рангларни танлаш мода тенденциясига мос келишини ва аралаш матодан тақдим этилганлигини кўрсатди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Черунова И.В., Румянцев Е.В., Стефанова Е.Б. Исследование микроструктуры волокнистых материалов для поликомпонентных функциональных утеплителей // Известия вузов. Технология текстильной промышленности, №5 (389), 2020, с.
2. Ахмедова Зулайхо Максимбековна, Салих Шукурович Ташпулатов. Исследование физико-механических свойств тканей для специальной одежды для травматических больных с целью обеспечения комфортности // «UNIVERSUM: ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ». Выпуск: 2(95), Февраль 2022, Часть 4, с 31-34.
3. Холостова В.В. Разработка и исследование повседневной адаптационной одежды для женщин с ограниченными двигательными возможностями. – Шахты, 2016.
4. Fan J., Yu W., Hunter L. Clothing Appearance and Fit: Science and Technology Woodhead publishing in textiles. – Taylor & Francis, 2004. – P. 239.

5. Исахожаева Насиба Анваровна, Ахмедова Зулайхо Макисмбековна. Исследование и выбор компонентов одежды для особой категории больных// Композиционные материалы, № 1 2022, с.170-172.

TURLI RASTRLASH TEXNOLOGIYALARINI BOSMAGA TAYYORLASH

Dots. I.A.Bulanov, t.f.f.d., A.A.Djalilov, dokt Sh.B.Tashmuxamedova
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

Maqolada tasvir sifatini obyektiv baholash maqsadida bir nechta fragmentlarga ega turli o‘lchamlardagi rastrli elementlardan tashkil topgan doimiy va gibrid rastrlash asosida maxsus test obyekt ishlab chiqilgan.

В статье для объективной оценки качества изображения разработан специальный тестовый объект на основе регулярного и гибридного растривания, состоящий из растровых элементов разного размера с несколькими фрагментами.

In the article, for an objective assessment of image quality, a special test object based on regular and hybrid screening was developed, consisting of raster elements of different sizes with several fragments.

Bugungi kunda matbaa sanoatida bosma mahsulotlar sifatini oshirish muammosi dolzarb bo‘lib qolmoqda. Muammoni hal qilish usullaridan biri bu yangi va takomillashtirilgan rastrlash jarayonlaridan foydalanishdir [1]. Hozirda kompyuter texnologiyalar rivojlanishi natijasida zamonaviy bosmaxonalarda yarim tus tasvirlarni rastrlashning bir necha asosiy usullari ham shakllantirildi. Prepress jarayonida asosiy vazifa qog‘ozda zarur hajmdagi rastr nuqta yaratishdir. Texnologik jarayonning har bir bosqichida bir qator nuqtaning kattaligi va shaklini buzilishlarini ko‘rishimiz mumkin [2].

Ushbu ishning maqsadi turli 120 g/m² vazndagi qog‘ozda an’anaviy va gibrid ko‘rinishidagi rastrlarni ofset bosish jarayonidagi nusxalarni sifatini o‘rganish hamda yuzalarda sifatli tusli tasvir hosil qilishni o‘rganishdan iborat. Rastrlash - bu optik va mexanik omillarning ta’siri tufayli bosilgan elementlarning umumiy o‘shishi. Mexanik tarqalish quyidagilarga: namlash, ofset kauchuk, bo‘yoq ta‘minoti, qog‘oz yuzasi xususiyatlariga bog‘liq. Optik tarqalish - bu qog‘ozga yorug‘lik singishi va yorug‘lik tarqalishi tufayli bosib chiqarish elementlarining ko‘payishidir [3-4].

Sifatli rastrlash jarayonini tanlash bosmaxonalarda bo‘yoqlarni sezilarli tejashga erishishga imkon beradi. Rastrlash jarayonidagi sifat ko‘rsatkichlarini baholash uchun test obyektini yaratish va ushbu elementlar yordamida sifatni baholash mumkin.

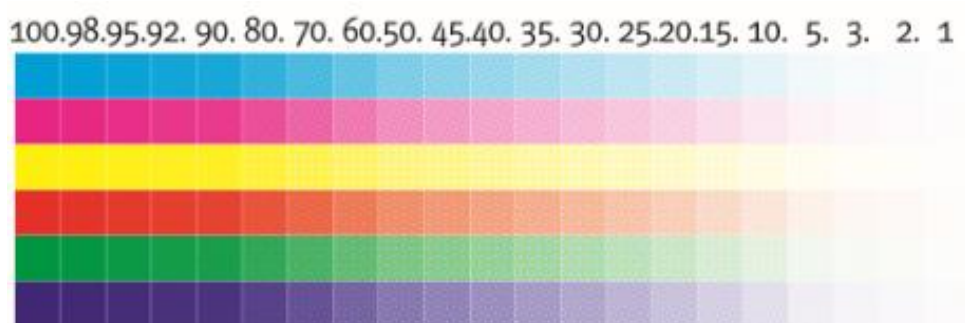
Tadqiqotni amalga oshirishda faylni yaratish jarayonida Adobe Photoshop CS va CorelDraw kompyuter dasturlarida doimiy rastrlash va gibrid rastrlash

asosida to'rt rang uchun test-obyekt tuzildi. Ishlab chiqilgan test-obyekt bir nechta fragmentlarga ega bo'lib, turli o'lchamlardagi rastrli elementlardan tashkil topgan.

Bosib jarayonining barcha bosqichlarida, shuningdek bosishgacha bo'lgan jarayonida tusli tasvir doimo turli texnologik omillarga ta'sir qiladi. Natijada, bosib chiqarishda rastr elementlarining shakli va hajmi o'zgaradi, bu ham umuman tasvirning o'zgarishiga olib keladi.

To'rt rang uchun yaratilgan test-obyektlar asosida, "KOLORPAK" sharoitida "Heilderberg Suprasetter" CtP texnologiyasida bosma qolip tayyorlandi.

Ishlab chiqilgan fayl bosilgan tasvir ranglari to'g'risida kerakli ma'lumotlarni ko'rsatadi, ular asosida nashrlarining bosib chiqarish sifatini taqqoslash mumkin. CMYK (ko'k, qizil, sariq, qora) ranglar asosida bir qator rang shkalalari yaratildi (1 rasm).



1-rasm. Rang shkalalari

Ko'p rangli bosmada bo'yoqlarni qo'llash alohida ahamiyatga ega, chunki bo'yoqlarning xatti-harakati asosan ularning yopishqoqligi bilan belgilanadi. Bo'yoqning umumiy ta'minoti rastr nuqtasining nisbiy maydoni 100% bo'lgan shkala maydonlari bilan bog'liq. Umumiy siyoh ta'minoti sariq, qizil, ko'k va qora elementlari bosib chiqarish uchun to'rt rangli shkala qoliplarga ega bo'lishi kerak. Ularni densitometr va spektrodensitometr bilan o'lchash mumkin.

Bosma mahsulotlar sifatini boshqarishda muhim masala bosma nashrdagi rastr elementlarning hajmini nazorat qilishdir.

Sinov nusxalarini bosib chiqarish Heidelberg Speedmaster SM 74-5 (Germaniya) ning ofset varaqli bosma mashinasida amalga oshirildi. Ishlash qulayligi yuqori mahsuldorlikka ega uskunada 120 gramm vazndagi qog'ozda bir xil tasvirlar turli rastrlash jarayonida Sicolor SMYK bo'yoqlari asosida chop etilgan.

Chop etilgan qog'oz yuzasining bosma sifatiga ta'sir darajasini aniqlash uchun Techkon spektrofotometri yordamida sinov nusxalarining optik zichligini o'lchash orqali densitometrik tahlil o'tkazildi. (1-jadval).

Ushbu qiymatlar natijasida regressiya tenglamasi va determinatsiya koeffitsiyenti ko'rsatilgan holda qirmizi va havorang bo'yoqlar uchun aslnusxadagi rastrli elementlar nisbiy maydonining C nusxalarning optik zichligiga Dpe bog'liqligi egri chiziqlari tuzildi.

Optik zichlik ko'rsatkichlari

Rastr elementlari maydoni, S_{or} (%)	Heidelberg Speedmaster SM 74-5 bosma uskunasida bosilgan qog'ozdagi nusxalarning optik zichliklari D_{pe}			
	Havorang bo'yoq	Qirmizi bo'yoq	Sariq bo'yoq	Qora bo'yoq
5	0,27	0,11	0,17	0,17
10	0,33	0,18	0,23	0,24
20	0,44	0,27	0,37	0,36
30	0,59	0,37	0,5	0,49
40	0,72	0,46	0,59	0,59
50	0,86	0,53	0,7	0,71
60	0,97	0,59	0,78	0,84
70	1,07	0,64	0,82	0,92
80	1,13	0,7	0,87	0,98
90	1,18	0,76	0,9	1,02
100	1,2	0,83	0,92	1,03

Xulosa qilib aytish mumkinki, turli rastrlash asosida o'rganilgan ofset qog'ozda tusli tasvirlarni hosil qilishda gibril rastrlash jarayonidan foydalanib, uning sirt qatlamiga bo'yoq yetkazib berishni tartibga solish orqali aniq tasvirni olish uchun zarur bo'lgan optik zichlikka erishish mumkin.

Tasvirning konturlari aniq, yorug'likni yaxshi aks ettirgan hamda to'yingan rangli tasvir ifodalanganligini hisobga olib, sifatni baholashda gibril rastrlash asosida olingan nusxalardagi tasvirning sifati yuqori ekanligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Нуждин П. Стохастическое растривание. «Компюарт», ноябрь, 2004. Муар. Физические основы муара. - Режим доступа: <http://www.initpress.ru/stat012.htm>.свободний
2. Gil Ho Yoon, Structural topology optimization of layout and raster angle for additive manufacturing technology with the shadow density filter, *Computers & Structures* - 30 July 2021
3. Донни О'Куин. Допечатная подготовка. Руководство дизайнера. — Вилямс, 2001. — Р. 265. — ISBN 9785845901170.

4. Expert Systems with Applications, 15 September 2011, Pages 13441-13447, “Advances in computational intelligence-based print quality assessment and control in offset colour printing”, Author links open overlay panel A.Verikasab J.Lundströma M.Bacauskieneb A.Gelzinisb

SHAXSIY BUYURTMA ASOSIDA MAHSULOT ISHLAB CHIQRUVCHI KORXONALARNING TEXNOLOGIK JARAYONINI TAHLILI

Ilmiy raxbar t.f.n. dots. Madjidova Sh.G.

Magistr Xursandova B.O.

Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti

Xizmat ko'rsatish sohasidagi korxonalarni tasniflash ushbu soha korxonalarini haqidagi bilimlarni tizimlashtirish uchun zarur; korxonaning o'rnini va uning tovar va xizmatlar bozorida rolini aniqlash; turli turdagi korxonalarining samaradorligini baholash va faoliyatini taqqoslash; yangi xizmat ko'rsatish korxonalarini tashkil etish va mavjudlarini tahlil qilishda har xil turdagi korxonalarining ishlash xususiyatlarini hisobga olib xizmat ko'rsatish sohasi korxonalarini tasniflashda biz tasniflashning ikkala umumiy belgilaridan foydalanamiz.

Mahsulotning mo'ljallangan maqsadi shaxsiy buyurtmalar uchun kiyim ishlab chiqarish sanoat kiyim ishlab chiqarishidan tubdan farq qilmaydi, chunki iste'molchi tomonidan kiyim-kechaklarga qo'yiladigan talablar to'plami, umuman olganda, uni ishlab chiqarish shartlariga bog'liq emas. Shu bilan birga, shaxsiy buyurtmalar uchun kiyim-kechak ishlab chiqarish, bir tomondan, pul, moddiy va mehnat xarajatlari darajasini, ya'ni ishlab chiqarishning texnik va iqtisodiy samaradorligini qat'iy belgilaydigan bir qator xususiyatlar bilan tavsiflanadi. Muayyan iste'molchilarning buyurtmalari bo'yicha kiyim-kechak ishlab chiqarish va sotish ikki xil, ammo o'zaro bog'liq jarayonlarning birgalikda ishlashini o'z ichiga oladi:

- 1) xizmatlar ko'rsatish (aholiga xizmat ko'rsatish) jarayoni;
- 2) ishlab chiqarish jarayoni, ya'ni kiyimni ishlab chiqarish (ta'mirlash, yangilash).

Xizmat ko'rsatish jarayoni barcha xizmat ko'rsatish korxonalarini uchun xos bo'lib, ular faoliyatining o'ziga xos xususiyatlarini aks ettiradi. Asosiy o'tishlarning tabiati va ketma-ketligi bo'yicha individual buyurtmalar uchun kiyim-kechak ishlab chiqarish jarayoni sanoat kiyim ishlab chiqarishdagi shunga o'xshash jarayondan tubdan farq qilmaydi va shuning uchun u sanoat rivojlanishining umumiy qonuniyatlariga ega.

Xizmat ko'rsatish va ishlab chiqarish jarayonlarining uyg'unligi xizmat ko'rsatish sohasining eng muhim ijtimoiy-iqtisodiy xususiyatini belgilaydi. Shu bilan birga, xizmat ko'rsatish sohasining ijtimoiy ahamiyati aholiga xizmat ko'rsatish jarayoni bilan bog'liq bo'lib, xizmat ko'rsatuvchi iste'molchining bo'sh vaqtini ko'paytirish, qo'shimcha qulayliklar yaratish, samarasiz uy mehnatidan ozod qilish bilan belgilanadi. Xizmat ko'rsatish sohasining iqtisodiy roli ishlab

chiqarish jarayoni bilan bog'liq bo'lib, yangi foydalanish qiymatlarini yaratish (mahsulot ishlab chiqarish) yoki aholining foydalanish qiymatlarini tiklash (kiyimlarni ta'mirlash va yangilash) bilan belgilanadi.

Shaxsiy buyurtmalar uchun kiyim-kechak ishlab chiqarishni rivojlantirish ikkita tamoyilga - hududiy va tarmoqqa bo'ysunishi kerak. Rivojlanishning hududiy printsipli aholiga xizmat ko'rsatish (xizmat ko'rsatish) jarayonini belgilovchi noishlab chiqarish omillarini hisobga olishni o'z ichiga oladi. Xizmat ko'rsatish jarayonini amalga oshirishning zaruriy sharti xizmatlar iste'molchisining (mijozning) xizmatlar ishlab chiqaruvchi korxonalar bilan aloqasi hisoblanadi. Tikuvchilik xizmati korxonalarini quvvatlarini optimallashtirish murakkab ilmiy muammodir. Uning yechimi ishlab chiqarishdan tashqari va ishlab chiqarish ichidagi omillarni teng ravishda hisobga olishni talab qiladi. Kiyim ishlab chiqarishni muhandislik, texnologiya va tashkil etish sohasidagi ilmiy-texnikaviy taraqqiyotning holati bilan belgilanadigan ichki ishlab chiqarish omillari barcha tikuvchilik korxonalarini uchun bir xildir.

Kiyimning ma'lum bir iste'molchisi o'zining individual xususiyatlariga, masalan, didi, moda g'oyasi, fizikasi, temperamenti, ta'lim darajasi, moddiy imkoniyatlar va boshqalarga qarab, xizmatga talablar to'plamini qo'yadi yoki ma'lum bir "vaziyat" talab qiladi. Iste'molchi shaxsning "talab holati" noyobdir. Binobarin, ma'lum bir iste'molchining "talab holati"ga mos ravishda ishlab chiqarilgan har bir kiyim uslubi, bichimi, bezagi, materiallari, o'lchov xususiyatlari va boshqalar bo'yicha ma'lum o'ziga xos xususiyatlarga ega bo'ladi. Buyurtmalarni qabul qilishning tasodifiy tabiati doimiy ravishda - mavsumda, oyda, haftada va hatto kun davomida namoyon bo'lishi muhimroqdir. Bu individual buyurtmalar uchun kiyim-kechak ishlab chiqarishning muhim xususiyati bo'lib, texnologik jarayonlarni loyihalash, hisoblash va ishlashning o'ziga xos xususiyatlarini belgilaydi.

Biz shaxsiy buyurtmalar uchun kiyim-kechak ishlab chiqarishning eng muhim xususiyatlarini shakllantiramiz: Bular

1) ikki xil, lekin o'zaro bog'liq jarayonlarning mavjudligi - xizmat ko'rsatish jarayoni va ishlab chiqarish jarayoni;

2) noishlab chiqarish (hududiy) va ichki ishlab chiqarish (tarmoq) omillari bilan belgilanadigan xizmat ko'rsatuvchi tikuv korxonalarining past (sanoat tikuvchilik korxonalariga nisbatan) quvvati;

3) iste'molchining individual talablariga muvofiq ishlab chiqarilgan har bir mahsulotning xususiyatlariga ko'ra yagona turdagi ishlab chiqarish;

4) buyurtmalarni qabul qilishning stoxastik (ehtimollik) xususiyati va texnologik jarayonning ishlashi.

Shaxsiy buyurtmalar bo'yicha mahsulot ishlab chiqaruvchi korxonalar asosiy bo'linmalari

Atelyelar - tikuvchilikka ixtisoslashgan korxonalarining ishlab chiqarish bo'linmalari. Moda uylari, ustaxonalar, ishlab chiqarish maydonchalari, salon. Atelye - korxonalar yoki birlashmaning aholiga ishlab chiqarish xizmatlari ko'rsatuvchi texnik va hududiy jihatdan alohida ishlab chiqarish birligi. Atelyeda kiyim-kechak ishlab chiqarish va ta'mirlash bo'yicha, buyurtmalarni qabul

qilishdan tortib, buyurtmachiga tayyor mahsulotni berishgacha bo'lgan yopiq ishlab chiqarish tsikli mavjud. Atelyelar bir turdagi kiyim-kechaklarni, masalan, erkaklar ustki kiyimlarini va aralash kiyimlarni ishlab chiqarishga yuqori darajada ixtisoslashgan bo'lishi mumkin.

Salon - bu xona bo'lib, ular mijozga moda yo'nalishi haqida vizual ma'lumot beradi, mijozning xohishiga ko'ra buyurtma berish imkoniyati to'g'risida ma'lumot ma'lumot beradi, ular buyurtmalarni qabul qiladi, sinab ko'radi va beradi. Maishiy xizmatlardan foydalanish qulayligi uchun salon nafaqat studiyada, balki statsionar kompleks yig'ish punktlarining bir qismi bo'lishi mumkin.

Moda uyi - bu eng yuqori yoki 1-toifali yoki "hashamatli" yirik ishlab chiqarish bo'linmasi. Bu kiyim-kechak madaniyati markazi bo'lib, yuqori sifatli xizmat ko'rsatish va kiyimlarning badiiy bajarilishini ta'minlaydi. Boshqa bo'linmalardan farqli o'laroq, uying o'ziga xos model va dizayn bazasi, ko'rgazma va ko'rgazma zallari mavjud bo'lib, u barcha turdagi kiyim-kechaklarning moda, original modellarini, ansamblidagi kiyimlarni qabul qilish va amalga oshirish imkonini beradi. Moda uyi quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- ko'rgazma va ko'rgazma zallari
- salon
- tajriba ustaxonasi
- materiallar ombori
- ishga tushirish sayti
- kesish sexi
- o'rnatishdan keyin mahsulotlarni kesish uchun bo'lim
- tikuv sexlari va hududlari
- tayyor va jihozlash uchun tayyorlangan mahsulotlar ombori
- pardoqlash detallari sexi

Sex - ishlab chiqarish jarayonining bir qismini bajarish bilan shug'ullanadigan korxonalar bo'linmasi. Atelyedan farqli o'laroq, ustaxona buyurtmani qabul qilish va berish bilan bog'liq emas va texnologik yoki mavzu xususiyatlariga ko'ra qurilishi mumkin. Texnologik asosda tashkil etilgan ustaxona barcha turdagi mahsulotlar uchun bir hil operatsiyalarni bajaradi (materiallar tayyorlash ustaxonasi, kesish ustaxonasi va boshqalar).

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Komilova X.X., Xamraeva N.K. «Tikuv buyumlarini konstruksiyalash.» Moliya nashriyoti, Toshkent, 2003.
2. N.Gaipova, M. Tursunxo`jayeva - Tikuvchilik texnologiyasi va jihozlari.T.: 2007
3. Q.Abdullaeva, M.A.Mahsumova, M.X. Raximjonova Gazlamalarga badiiy ishlov berish.- T.: 2006.

КОМПЛЕКСНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ БУМАГИ

Проф. А.К.Буланов, ст.преп. Р.К.Имамов, докторант Ш.Ташмухамедова
Ташкентской институт текстильной и легкой промышленности

Мақолада қозғоз хоссаларини мажмуавий баҳолаш бўйича олинган натижалар ва уларнинг солиштирма таҳлили кўриб чиқилади.

В статье рассматриваются полученные результаты комплексной оценки свойств бумаги и их сравнительный анализ.

The article discusses the results of a comprehensive assessment of paper properties and their comparative analysis.

Проведенное комплексное исследование свойств бумаги, производимой в Узбекистане показало значительные различия в свойствах этих образцов, что в значительной степени зависит от волокнистого состава бумаги, количества введенных наполнителей и степени проклейки бумаги.

На основании полученных результатов были получены диаграммы наглядно показывающие взаимосвязь между показателями, характеризующими поверхностные и сорбционные свойства исследуемых образцов бумаги, измеренные с применением различных методик (рис. 1).

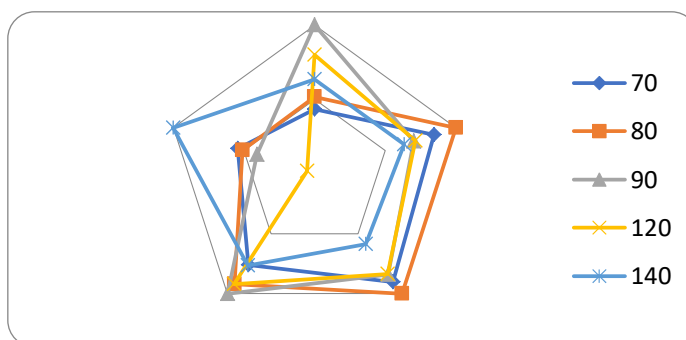


Рис. 1. Диаграмма, показывающая различия в показателях поверхностных и сорбционных свойств бумаги:

1 – гладкость по Бекку; 2 – длина следа впитывания; 3 – время впитывания; 4 – шероховатость по Паркеру; 5 – степень проклейки (метод «сухого индикатора»).

Как видно из диаграммы, наибольшие отличия у исследуемых образцов бумаги наблюдаются по показателю степени проклейки (метод «сухого индикатора») и гладкости по Бекку. Чем больше степень проклейки, тем быстрее происходит впитывание ксилы в бумагу, и, наоборот [1-2].

По диаграмме рис. 2 можно проследить взаимосвязь между показателями, характеризующими структуру поверхности бумаги и степени проклейки, измеренными по хорошо знакомым методикам и современным методами.

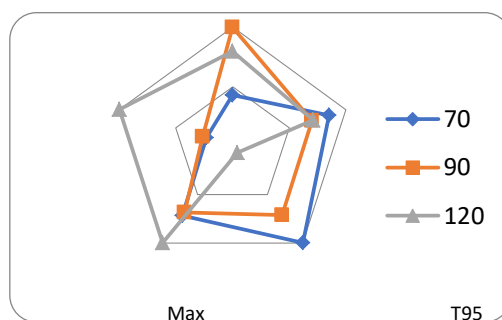


Рис. 2 Диаграмма, показывающая взаимосвязь структуры и проклейки бумаги: 1 – радиус пор; 2 - степень проклейки (метод «сухого индикатора»); 3 – T95 (Emtec); 4 – Max (Emtec); 5 – впитываемость (Кобб₆₀)

Как видно из диаграммы, наглядно прослеживается связь между степенью проклейки, независимо от метода измерения этого показателя, и впитываемостью.

Анализ методов исследования показателей, характеризующих белизну бумаги, показал, что более близкими значениями по отношению к визуальному восприятию обладает показатель «Белизна, W».

Сравнение показателей свойств исследуемых образцов бумаги с значениями нормируемыми ГОСТ 9094-89 «Бумага для печати офсетная» показало, что образцы бумаги №2 и №4 не соответствуют требованиям ГОСТа по показателю степени проклейки. Кроме того, эти образцы имеют высокие значения показателей по поверхностной впитываемости (правда, у образца №2 только с одной стороны), что свидетельствует о низкой водостойкости бумаги. В ходе проведения испытаний также было отмечено, что в составе образца №2 имеется водорастворимый синий краситель.

Таким образом, для использования в процессе плоской офсетной печати не рекомендуется использовать образцы №2 и №4.

Список использованной литературы:

1. И.А.Буланов “Разработка рекомендаций по выбору системы «бумага-краска» для печати на листовых офсетных машинах” Диссертация
2. Expert Systems with Applications, 15 September 2011, Pages 13441-13447, “Advances in computational intelligence-based print quality assessment and control in offset colour printing”, Author links open overlay panel A.Verikasab J.Lundströma M.Bacauskieneb A.Gelzinisb

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА БУМАГИ

Доц. И.А.Буланов, ст.преп. Р.К.Имамов, PhD. Д.Р.Сафаева
Ташкентской институт текстильной и легкой промышленности

Мақолада толали таркибнинг қозғоз намуналарининг механик хоссаларига таъсирини ўрганиш кўриб чиқилган.

В статье рассматривается изучение влияния волокнистого состава на механические свойства образцов бумаги

The article discusses the study of the effect of fibrous composition on the mechanical properties of paper samples

Волокнистый состав бумаги оказывает значительное влияние на механические свойства бумаги. Бумага обладает особыми механическими свойствами по сравнению с другими материалами, так как проявляет признаки полимерного и композитного материала.

Нормируемым показателем механической прочности печатных видов бумаги является показатель разрывной длины, характеризующий прочность структуры бумаги и стойкость бумаги к разрыву. Среди факторов, определяющих прочность бумаги, выделяют следующие: прочность, гибкость и размеры волокон; силы сцепления волокон между собой; расположение волокон в бумаге. Из-за ориентации волокон в направлении движения сетки прочность бумаги в машинном и поперечном направлении неодинакова.

Для оценки прочности бумаги стандартами нормируется показатель разрывной длины [1]. Этот показатель зависит от природы волокна, фракционного состава по длине волокна, степени фибриллирования и др. На рис. 19 представлены результаты испытания образцов бумаги на разрыв. Как видно, введение в композицию бумаги соломенной целлюлозы несколько снижает прочность бумаги на разрыв.

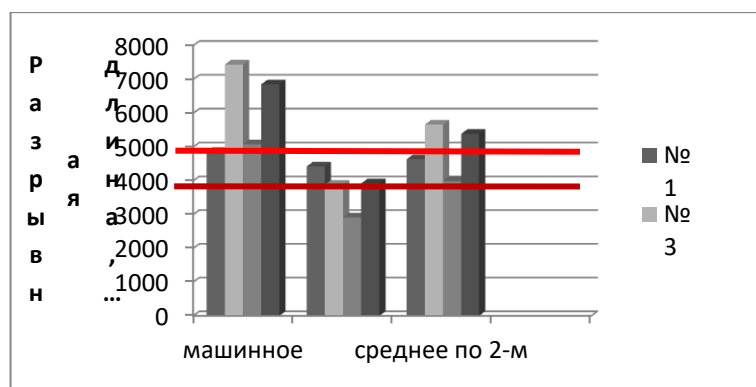


Рис. 1. Показатель разрывной длины: *верхняя линия соответствует значению нормируемому для офсетной бумаги в машинном направлении, нижняя – в среднем по 2-м направлениям*

В случае одинаковой когезионной способности волокон с увеличением доли коротких волокон наблюдается снижение показателя разрывной длины.

Однако показатель разрывной длины для всех исследуемых образцов бумаги значительно превышает нормируемое для офсетной бумаги значение показателя разрывной длины по ГОСТ9094-89. В то же время, увеличение доли коротких волокон приводит к уплотнению структуры и увеличению когезионной способности волокон. В результате образуется плотная структура с большим количеством межволоконных связей офсетной бумаги.

Одним из часто встречающихся дефектов при печатании способом плоской офсетной печати является выщипывание краской волокон бумаги. В работах В.И. Комарова [2] отмечается, что характер влияния волокнистого состава на показатель разрывной длины и стойкости поверхности к выщипыванию значительно различаются.

Много полезной информации можно извлечь из анализа зависимости «напряжение - деформация» при испытании бумаги на разрыв. В работе предлагается выделить «четыре области действия различных механизмов деформирования и разрушения целлюлозно-бумажного материала (рис 1.)».

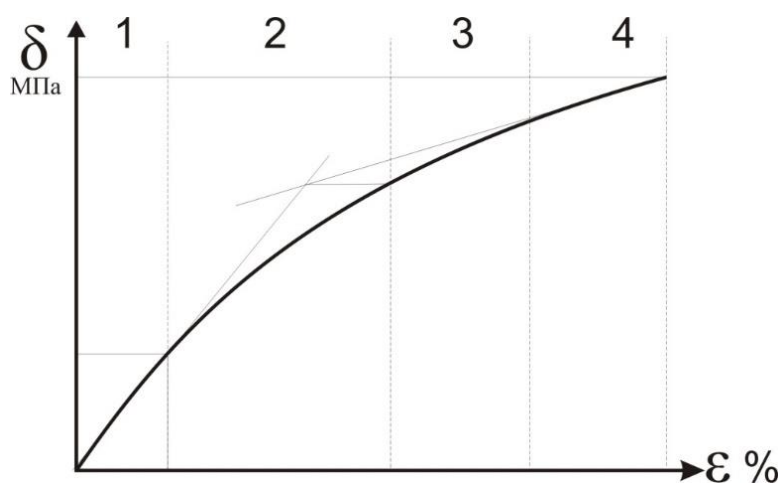


Рис. 2. Зависимость «напряжения-деформация»

Зона 1 обусловлена деформированием волокон и межволоконных связей, что характеризуется упругими деформациями.

В зоне 2 происходит извлечение концов неразрушенных волокон, что характеризуется как замедленно-упругая зона, в которой происходит отклонение от линейности.

В зоне 3 наблюдается отрыв волокон без их разрушения при деформировании и слияние микрокапилляров. Это зона характеризуется развитием пластических деформаций. Можно предположить, что именно при таких значениях нагрузки происходит выщипывание волокон.

Зона 4 — это зона, в которой происходит разрыв волокон и адгезионное отслаивание волокон перед разрывом.

Для исследуемых образцов бумаги были получены зависимости «напряжение — деформация», представленные в приложении А. По полученным зависимостям для машинного направления были определены

значения граничных нагрузок, с характерными механизмами деформирования и разрушения бумаги, которые представлены в табл. 1.

Таблица 1.

Значение показателей, определяющих границы различных деформационных состояний бумаги.

Образец бумаги	Значение граничных показателей							
	σ_1 , МПа	ϵ_1 , %	σ_2 , МПа	ϵ_2 , %	σ_3 , МПа	ϵ_3 , %	σ_4 , МПа	ϵ_4 , %
№1	20	0,40	24	0,50	30	0,55	31	0,6
№3	14	0,59	18	0,63	20	0,91	25	1,12
№5	19	0,60	22	0,65	25	0,8	34	0,9

Таким образом, для исследуемых образцов бумаги были определены значения напряжения и нагрузки, при которых может происходить выщипывание волокон бумаги.

Все образцы бумаги имеют высокое значение показателя разрывной длины, что позволяет использовать их для печатания на высокоскоростных листовых и рулонных машинах.

Список использованной литературы:

1. Эрнст П., Вестер П., Калфф П. Исследование переноса краски// Эрнст П., Вестер П., Калфф П. в сб. Современная полиграфия за рубежом. Вып.1. Офсетная печать. М.:Книга 1983. с 66-78
2. Комаров В.И. Деформация и разрушение волкнистых целлюлозно-бумажных материалов. // Комаров В.И. - Архангельск: Арханг. гос. техн. унив., 2002. с.440

ПОВЕРХНОСТНЫЕ СВОЙСТВА БУМАГИ

Доц.И.А.Буланов, PhD. Д.Сафаева, проф. А.К. Буланов
Ташкентской институт текстильной и легкой промышленности

Мақолада қозғоз юза хоссаларининг босма сифатиға таъсири кўриб чиқилган.

В статье рассматривается влияние поверхностных свойств бумаги на качество печати.

The article discusses the influence of surface properties of paper on print quality.

Качество оттисков в процессе печатания зависит от полноты контакта между краскопередающей и красковоспринимающей поверхностью. Хотя в офсетной печати требования к гладкости не так важны, вследствие того, что краска переходит на бумагу с эластичной резинотканевой пластины, компенсирующей за счет деформации неровности бумаги, все же эти свойства оказывают значительное влияние на взаимодействие бумаги не только с краской, но и с увлажняющим раствором. Для оценки поверхностных свойств бумаги используются различные методы. Наибольшее распространение на практике получили пневматические измерители гладкости, принцип работы которых основан на измерении полноты контакта между эталонной поверхностью и испытуемой бумагой. В стандартах для измерения поверхностных свойств используется метод Бекка [1]. В этом случае за показатель гладкости принимается время прохождения определенного объема воздуха при усилии прижима образца к эталонной поверхности 1 кг/см^2 и давлении воздуха 1 атм . За рубежом для оценки поверхностных свойств в последнее время предпочтение отдают показателю шероховатости, измеренному на приборе Паркера. Представляло интерес провести сравнение результатов, полученных этими двумя методами.

Для проведения испытаний были отобраны по 3 листа бумаги из партии в 100 листов. На каждом листе было сделано по три измерения, по которым были рассчитаны средние значения. Результаты экспериментов представлены в виде гистограмм на рисунках 1 и 2.

Дисперсионный анализ с использованием F-критерия показал существование заметной разницы между образцами бумаги как при испытании на приборе Паркера, так и на приборе Бекка. Следует отметить, что разброс показаний для разных образцов бумаги значительно больше в случае использования прибора Бекка. Так значение F-критерия в случае измерения показателя шероховатости составило 13,63, а в случае измерения показателя гладкости по Бекку – 116,9, в то время как табличное значение F-критерия составляет 3,48 при 5%-ном уровне значимости и 5,99 при 1-ном уровне. [2]



Рис. 1. Гистограмма значений шероховатости образцов исследуемой бумаги, измеренной на приборе Паркера

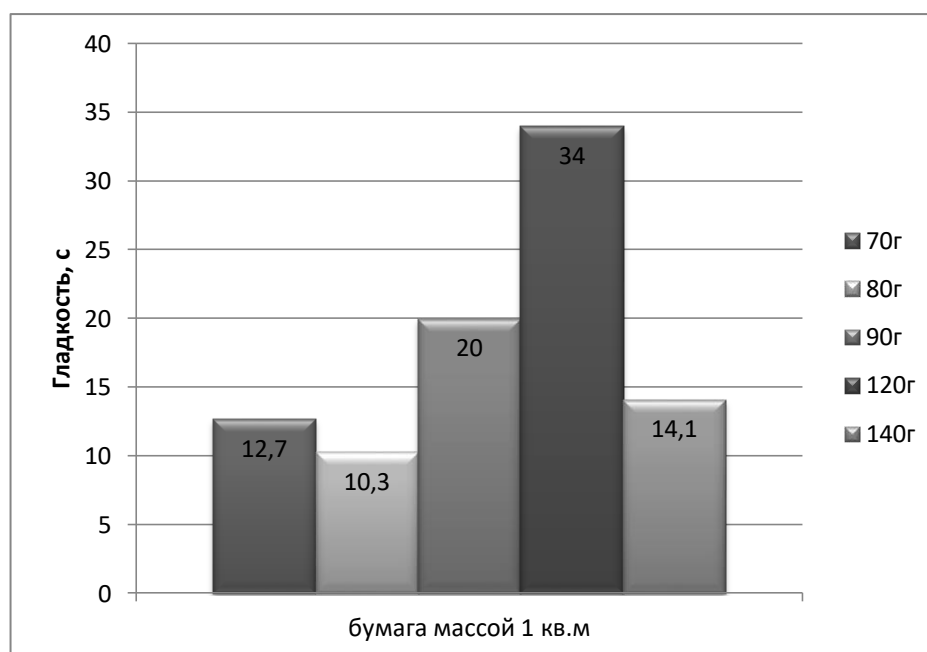


Рис. 2. Гистограмма значений показателя гладкости исследуемых образцов бумаги, измеренной на приборе Бекка

Проверка гипотез относительно средних с использованием множественного рангового критерия Дункана показала, что при оценке показателя шероховатости различия наблюдаются различия только между образцами бумаги массой 1 м^2 90 г и образцами бумаги массой 1 м^2 70 г (китайская) и 140 г.

Анализ относительно средних по показателю гладкости по Бекку показал, что нет различия только между образцами бумаги массой 1 м^2 70,80

и 140 г. Как видно из представленных гистограмм, разброс значений гладкости, измеренных на приборе Бекка значительно больше, чем при определении шероховатости. Однако следует отметить, что этот метод дает большие погрешности, связанные с тем, что при прижиге бумаги к эталонной поверхности образуются пустоты, которые не принимают участие в измерении[3]. Представляло интерес попытаться найти корреляционную зависимость между показателем шероховатости и гладкости. Для этого была построена диаграмма рассеивания, представленная на рисунке 3.

Как видно из диаграммы рассеивания, не прослеживается наличия корреляционной зависимости между показателем шероховатости и гладкости (по Бекку).

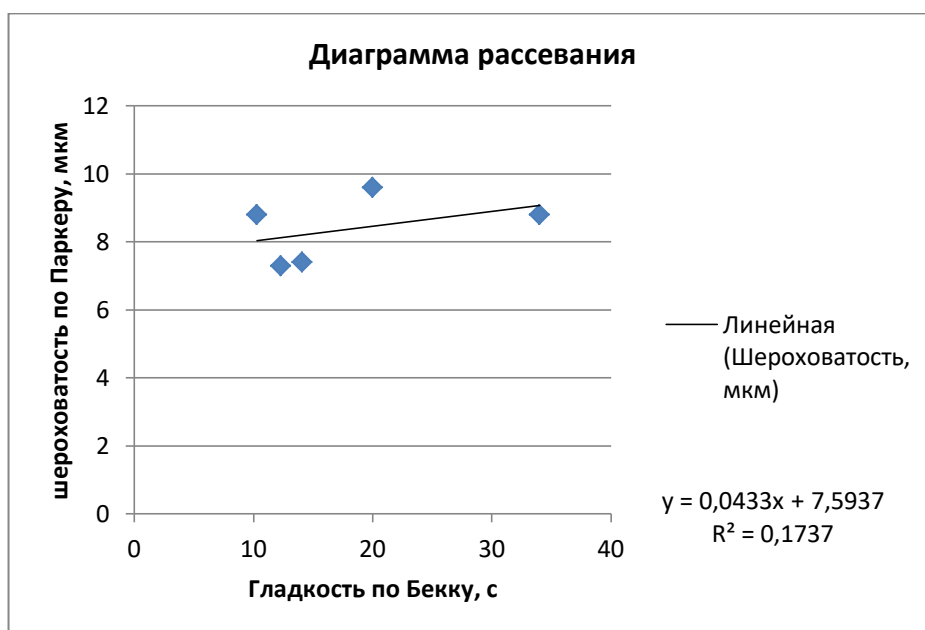


Рис.3. Диаграмма рассеивания между показателем шероховатости и гладкости

Список использованной литературы:

1. Фляте Д.М. Свойства бумаги. // Изд.3-е. М. Лесная промышленность, 1986 с. 680
2. Наумов В.А. Текстурные характеристики полиграфических видов бумаги и картона // Наумов В.А. Изв. Вузов. Пробл.полигр. и издат. Дела. 2007. №3. с. 27-32.
3. Лоуренс А Вилсон. Что полиграфист должен знать о бумаге. Пер. и ред. проф. д.т.н. Е.Д. Климовой. М.: Принт-медиа центр. 2005.-с .357.

MATBAACHILIKDA QO'LLANILADIGAN ASLNUSHALAR

katta o'qit. B.Yu.Baltabayeva, dots. S.R.Kamalova
Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti

Matbaa sanoat sohasida mahsulot sifatiga ko'p omillar ta'sir ko'rsatadi, birinchi navbatda qo'llaniladigan material va bo'yoqlar xususiyatlari va albatta ishlatiladigan aslnushalar va ularni turi. Ushbu maqolada nashrlar uchun tayyorlanadigan aslnushalar, ularni sinflanishi bo'yicha ma'lumot keltirilgan.

На качество полиграфической продукции влияет большое количество факторов, в первую очередь свойства применяемых материалов и красителей и конечно применяемые оригиналы и их виды. В данной статье приведены сведения о применяемых оригиналах и их видах.

The quality of printed products is influenced by a large number of factors, primarily the properties of the materials and dyes used, and of course the originals used and their types. This article provides information about the originals used and their types.

Matbaa nashrlari aslnusxasi tahririyat-nashriyot ishlovlaridan o'tgan mantli yoki grafik material bo'lib, u matbaa ishlab chiqarish vositalari yordamida istalgan bosma nashrini yaratish uchun asos bo'lib xizmat qiladi.

Matbaa nashrlari aslnusxalarini uch guruhga ajratish mumkin:

- mualliflik aslnusxalari;
- nashriyot aslnusxalari;
- aslnusxa-maket (reproduksiyalanadigan aslnusxa-maket RAM).

Mualliflik aslnusxasi – bu tahririy-nashriyot ishlovini berish maqsadida muallif (mualliflar guruhi) tomonidan tayyorlangan va nashriyotga beriladigan matnli va rasml material.

Nashriyot aslnusxasi – bu tahririy-nashriyot ishlovlaridan o'tgan, matbaa korxonalarida bosma qolip tayyorlash uchun nashriyotning mas'ul shaxslari tomonidan terishga (bosishga) berilgan matnli yoki rasml material.

Aslnusxa-maket – bu nashriyot aslnusxasi bo'lib, uning har bir sahifani qatorlar soni bo'yicha, xususan qatorlar bo'yicha bo'lajak kitobning sahifalari bilan mos tushadi. Aslnusxa-maket mashinkada yozilgan (oddiy idora yozuv mashinkasida yoki kompyuterda terilgan), terishga va bosishga berilgan va terish hamda bosish uchun bosmaxonaga jo'natiladigan bo'lishi mumkin.

Reproduksiyalanadigan aslnusxa-maket (RAM) – bu fotomexanik usulda yoki tasvir kabi skanerlab fotoqolip yoki bosma qolip tayyorlashga mo'ljallangan aslnusxa. So'nggi vaqtlarda kompyuterda terish va kompyuterli nashriyot

tizimlarining keng tarqalishi bilan asl nusxalarning bu turi bir bo'yoqli tezkor kam adadli nashrlarni (avtoreferatlar, anjuman materiallari, varaqalar va b.) tayyorlashda muvaffaqiyatli qo'llanilmoqda [1].

Asl nusxaning sifati rasmi reproduksiyalash sifati bilan aniqlanadi. Faqat a'lo darajada tayyorlangan asl nusxa yakuniy natijaning yaxshi bo'lishini ta'minlaydi. Asl nusxalarning kichikroq nuqsonlari retush yo'li bilan to'g'rilanishi mumkin.

Rasmi (tasvirli) asl nusxalar – turli texnik vositalar yordamida tayyorlangan xilma-xil taglikdagi tekis ikki o'lchamli tasvirlardir: chizmalar; akvareli, guashli va boshqa rangtasvirlar; qalam yoki tushda chizilgan rasmlar; fotosuratlar; matbaa nusxalari va b. Bunday matbaa vositalari bilan reproduksiyalashga mo'ljallangan xilma-xil asl nusxalarni turli alomatlarini bo'yicha sinflash mumkin.

1. Bajarilishi va vazifasi bo'yicha;
2. Tasvirli elementlarning ko'rinishi bo'yicha shtrixli, tusli va aralash;
3. Tasvir rangiga bog'liq holda barcha asl nusxalar;
4. Asl nusxalar noshaffof (qog'oz, karton va b.) yoki shaffof (fotoplyonka, kalka va b.) taglikda bo'lishi mumkin.

Matbaa nusxalarini kerakli sifatda olish uchun tasvirli asl nusxalarga ma'lum texnik talablar qo'yilib, asl nusxalarni tayyorlash va ular bilan ishlashda talablarga e'tibor beriladi.

Tasvirli asl nusxalarni matbaada yaratishning asosiy vazifasi reproduksiyaga tasvirning barcha elementlarini (shtrixlar, tuslar, ranglar va ottenkalar) berilgan masshtabda maksimal darajada aniq o'tkazishdan iborat. Bu aniqlik darajasi matbaa jarayonida qabul qilingan texnologiyaga, qo'llanadigan bosma materiallarga, sanoatning texnik jihozlanishi darajasiga va boshqa ko'plab sharoitlarga bog'liq.

Asl nusxalarning matbaada yaratilishining sifat ko'rsatkichlari asl nusxa tavsifiga va bosma mahsuloti vazifasiga bog'liq. Bunda shu narsani nazarda tutish kerakki, matbaada yaratishning aniqligini oshirish qimmatroq materiallardan foydalanishni va texnologik jarayonlarni murakkablashtirishni talab qiladi. Bu esa ishlab chiqarilayotgan mahsulot tannarxining o'sishiga olib keladi [2].

Taqdim etish shakli bo'yicha tasvirlarning o'zi yoki yelimlangan sahifa montajlari bo'lishi mumkin. Bu kabi asosan SNT da olinadigan asl nusxa-maketlar ko'p hollarda mantli axborotdan iborat bo'ladi. Shunga qaramasdan ularni bosmaga tayyorlash shtrixli asl nusxalarni reproduksiyalash texnologiyasidan farq qilmaydi.

Rasmi asl nusxalarning yangi xili kompyuter dizayn studiyalari va reklama byurolari uchun mo'ljallangan elektron ko'rinishdagi asl nusxalardir.

Raqamli fotografiya orqali olingan asl nusxalarni ham shu qatorga kiritish mumkin. Bu turdagi asl nusxalarni reproduksiyalash texnologiyasida elektrooptik tahlil (ranglarga ajratish) va signallarni boshlang'ich kodlash bosqichlari mavjud bo'lmaydi.

Asl nusxa turi ko'p jihatdan reproduksion jarayon tavsifini, ishlatiladigan uskuna va materiallarni, xodimlar malakasini aniqlaydi.

Asl nusxalar to'rtta asosiy mezonlardan kelib chiqib sinflanadi:

- yarim tusli yoki shtrixli asl nusxa, analogli yoki binar tasvir hosil qiluvchi signalning tavsifi. Eslatma: barcha matnli asl nusxalar shtrixli asl nusxalarga kiritiladi;

- noshaffof yoki shaffof asl nusxa – signalni hosil qilish va uzatish prinsipi, tasvir qaytgan yoki o'tuvchi yorug'likda qabul qilinadi;

- oq-qora yoki rangli asl nusxa (bir rangli yoki ko'p rangli asl nusxalar) - tasvir hosil qiluvchi signal spektrining xususiyatlari;

- rasmlil yoki matnli asl nusxa – tasvirning qabul qilinadigan axboroti obrazli yoki mantiqiy (mantli).

Asl nusxa yaxlit butun ko'rinishda bo'lishi, ya'ni nusxada bo'lishi kerak bo'lgan barcha axborotni o'zida mujassam etishi kerak. Shuni ham hisobga olish kerakki, haqiqiy rangli reproduksiya faqat rangli asl nusxalardagina olinadi. Shuning uchun endilikda rangli reproduksiyalash uchun faqatgina rangli asl nusxalarni ko'rib chiqamiz. Ularda retush va rang korreksiyasi muhim ahamiyatga ega. Asl nusxalarning bo'yoqlari ham, bosma bo'yoqlari ham, tasvirni qayta ishlash va sintez qilish jarayonlarining o'zi ham ideal fizik hodisalardan yiroq. Bo'yoqlarning ifloslanganligi va qayta ishlashlarning chiziqli emasligi reproduksiyalashda korreksiya qilishni talab etadi.

Shuni ham aytish joizki, bu sinflashning mualliflari uning mutloq haqiqatligiga da'vo qilmaydilar, bu tizim aniqlashtirish va rivojlantirish uchun ochiq tizim hisobalanadi.

Matbaa texnologik jarayonining umumiy cheklovlari matbaada reproduksiya-lashga mo'ljallangan asl nusxalarga qo'yiladigan talablar ko'rinishida me'yoriy hujjatlarda bayon qilingan. Matbaa vositalari bilan ko'paytirishga mo'ljallangan asl nusxalarga qo'yiladigan talablarga amal qilmaslik bosma uskuna-sida nusxa olishga qadar oraliq tasvirlarni retush qilish bo'yicha ishlarning keskin ortib ketishiga olib keladi

Asl nusxalarning tarmoq standartlarining texnikaviy talablarga muvofiqligi tekshiriladi. Ularning ishlab chiqilishi esa texnologiyalarning rivojlanishidan orqada qolmoqda. Shuning uchun tarmoq standartlaridan tashqari repromarkaz, nashriyot va bosmaxonalar ham o'zlarining talablarini qo'yadilar [3].

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. С.Стефанов “Svet Ready Made или теория и практика цвета”. Учебное пособие - М.: «Репро центр М» 2006. - 316 стр.

2. Х.А.Бабаханова, З.К.Галимова, М.М.Абдуназаров, И.И.Исмаилов. Исследование шероховатости бумаги из вторичного сырья методом атомно-силовой микроскопии. Научно-технический вестник Информационных технологий, механики и оптики, 2020, Т.20, №5 (сент.окт.). с. 661-666, doi: 10.17586/2226-1494-2020-20-5-661-666

3. Х.А.Бабаханова, И.Г.Громыко, З.К.Галимова. Информационная оценка качества печати. Труды БГТУ. Сер.4. Принт- и медиатехнологии. –Минск: БГТУ, 2020 - №1 (231). –С.5-10 ID:42899903.

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПЕЧАТИ НА НЕВПИТЫВАЮЩИХ МАТЕРИАЛА

магистр. Д.Т.Зойиров, доц. О.Д.Хакназарова
Ташкентской институт текстильной и легкой промышленности

По данным статистики значимость и объемы производимой упаковки возрастают, так как она является мощным средством продвижения товара на рынке, но вместе с этим увеличиваются требования к качеству исполнения.

Statistik ma'lumotlarga ko'ra, ishlab chiqarilgan qadoqlashning ahamiyati va hajmi ortib bormoqda, chunki u bozorda tovarlarni ilgari surishning kuchli vositasidir, lekin ayni paytda sifat ko'rsatkichlariga qo'yiladigan talablar ortib bormoqda.

According to statistics, the importance and volumes of packaging produced are increasing, as it is a powerful means of promoting goods on the market, but at the same time, the requirements for quality performance are increasing.

Методом крутового восхождения при математической статистики произведен переход от кодированных x_1 , x_2 x_3 значений полиэтиленовой пленки, таких как толщина, глянец и термостабильность, к натуральным. В результате, используя полученные данные, можно управлять и регулировать процессом печати. Получение при печати конкретного значения оптической плотности возможно при использовании пленки с заданными значениями толщины, глянца и термостабильности. Например, для получения оптической плотности 1,485 желательно использование пленки толщиной 70г/м^2 , глянец 26%, термостабильности 38%.

Одним из показателей качества продукции является стабильность всех ее свойств в рамках одного тиража, а также производства в целом. На качество мягкой полимерной упаковки оказывают влияния исходные свойства полимерных пленочных материалов, конструкция пакета, а также технологические режимы и стабильность работы печатного оборудования.

При печати упаковки флексографским способом используется широкий спектр различных запечатываемых материалов, среди которых материалы с впитывающими и невпитывающими поверхностями. Полимерный материал,

который относится к материалу с непитающей поверхностью, занимает лидирующие позиции, так как их использование обеспечивает сохранность при высоком качестве упакованных в них товаров в течении длительного срока, они имеют минимальную массу, толщину и стоимость. Однако при печати на непитающей поверхности запечатываемого материала усложняется обеспечение стабильности качества в рамках одного тиража. Проведение эксперимента в производственных экспериментальных условиях не всегда возможно, поэтому желательно использовать планирование эксперимента.

В данной работе использовали многофакторный эксперимент 2-го порядка для 3-х факторного процесса, где основными факторами, влияющими на качество флексографской печати, выбраны x_1 – толщина пленки Т, x_2 – глянец пленки Г и x_3 - термостабильность пленки Тс.

Объектом исследования является пленка, полученная на экструзионном оборудовании “FULL AUTOMATIC” (Корея) из гранул низкомолекулярного полиэтилена Шуртанского газохимического комплекса методом рукавной экструзии в условиях предприятий ООО «Briz» и ЧП «ASILBEK NURLI KELAJAK». В результате предыдущих исследований физико-механических и деформационных свойств выявлено, что пленки относятся к высшему сорту (ГОСТ 10354), что позволяет использовать их в широком диапазоне, в том числе в качестве упаковочного материала в различных отраслях народного хозяйства; для изготовления товаров народного потребления [1-6].

При использовании многофакторного эксперимента 2-го порядка для 3-х факторного процесса получено уравнение с кодированными переменными:

$$\hat{y} = 1.62 + 0.135x_1 + 0.043x_3 + 0.060x_1x_3 - 0.048x_2x_3 + 0.030x_1x_2x_3$$

Поскольку $F_{\text{расч.}}=2.002 < 3.01 = F_{0.05}$, то с 95%-ной доверительной вероятностью можно утверждать, что полученное уравнение регрессии является математической моделью исследуемого объекта.

Используя метод крутого восхождения, произведен переход от кодированных x_1, x_2, x_3 значений факторов к натуральным. В результате получена зависимость оптической плотности оттисков от основных свойств пленки, влияющих на качество флексографской печати: x_1 – толщины пленки Т, x_2 – глянца пленки Г и x_3 - термостабильности пленки Тс. При этом кодированные значения факторов связаны с натуральными следующими зависимостями:

$$x_1 = \frac{T - T_0}{\varepsilon_1} = \frac{T - 75}{5}; x_2 = \frac{Г - Г_0}{\varepsilon_2} = \frac{Г - 26}{2}, x_3 = \frac{Tc - Tc_0}{\varepsilon_3} = \frac{Tc - 38}{4},$$

где $T_0, Г_0, Tc_0$ – основные уровни факторов в натуральных выражениях; $\varepsilon_1, \varepsilon_2, \varepsilon_3$ – интервалы варьирования факторов.

Подставив вышеуказанные выражения в уравнение получим

$$D_{\text{отт}} = -23.87 + 0.768T + 0.4845\Gamma + 0.6354Tc - 0.0285T\Gamma - 0.006\Gamma Tc - 0.0195T^2 Tc + 0.00075T\Gamma Tc$$

Уравнение адекватно описывает модель для управления качеством печати. Поэтому его можно использовать как интерполяционную формулу для вычисления величин оптической плотности оттисков $D_{\text{отт}}$. Таким образом, полученное уравнение следует использовать для установления рациональных значений толщины, глянца и термостабильности пленки (табл. 1).

Таблица 1

Управление качеством печати в зависимости от толщины, глянца и термостабильности полиэтиленовой пленки

T	Γ	Tc	$D_{\text{отт}}$	T	Γ	Tc	$D_{\text{отт}}$
70	24	34	0,932	80	24	34	1,262
	26	38	1,485		26	38	1,755
	28	42	1,018		28	42	0,868

Γ	T	Tc	$D_{\text{отт}}$	Γ	T	Tc	$D_{\text{отт}}$
24	70	34	0,932	28	70	34	1,952
	75	38	1,621		75	38	1,621
	80	42	2,248		80	42	1,348

Tc	T	Γ	$D_{\text{отт}}$	Tc	T	Γ	$D_{\text{отт}}$
34	70	24	0,932	42	70	24	2,038
	75	26	1,577		75	26	1,663
	80	28	2,162		80	28	1,348

Выводы. Используя полученные результаты, можно управлять и регулировать процессом печати, то есть для получения при печати конкретного значения оптической плотности необходимо использование пленки с заданными значениями. Например, для получения оптической плотности 1,485 желательное использование пленки толщиной 70г/м^2 , глянец 26%, термостабильности 38%.

Список использованной литературы:

1. Ҳақназарова О.Д., Бабаханова Х.А., Тошмухаммедова Ш. Статистическая характеристика для оценки тесноты зависимости между качеством флексопечати и свойствами запечатываемого материала // Universum: технические науки. – Москва. -2019. -№7(52) июль с. 54-57.
2. Ҳақназарова О.Д., Бабаханова Х.А., Ташмухаммедова Ш.Б. Характеристики флексографской печати на полиэтиленовой пленки // Ўзбекистон тўқимачилик журналі. –Ташкент. –2020, –№4, с.97-102.

FLEKSOGRAFIK BOSMA NUSXALARNING RANG KONTRASTINI BAHOLASH

magistranti J.Imomov, PhD A.A.Djalilov
Toshkent to'qimachilik v yengil sanoat instituti

Ishda fleksografiya bosma usulida turli bosiluvchi materiallarda bosilgan nusxalar uchun rang kontrasti ΔE ni hisoblash va meyor ko'rsatkichlari bilan taqqoslash amalga oshirilgan.

В работе был рассчитан цветовой контраст ΔE для оттисков напечатанных на различных материалах методом флексографической печати, и проведено сравнение с эталонными показателями.

In this work, the color contrast ΔE was calculated for copies printed on various printing materials using the flexographic printing method, and compared with reference indicators. Metallized paper and polymer film were taken as objects of study.

O'zbekistonda ofset bosma usuli jadal rivojlanib bormoqda. Chiqarilayotgan mahsulotlarning sifatini yaxshilash, yangi turdagi bosma mahsulotlarini tayyorlashni yo'lga qo'yish, eng zamonaviy ofset bosma tizimlarini yurtimizda joriy qilishda katta yutuqlarga erishildi.

Hozirgi vaqtda mahsulotning hayot sikli ishlab chiqarish bosqichida uning sifati yanada yuqoriroq bo'lishini ta'minlashga e'tibor qaratilmoqda, ya'ni tizimda ham mahsulot sifatini nazorat qilishga, ham texnologik jarayon parametrlarini boshqarishga alohida urg'u berilmoqda. Bunday sharoitda mahsulot sifatini ta'minlash muhim vazifa hisoblanadi.

Rang farqlanishining bitta chegarasiga mos keluvchi uzunlik birligini belgilab, keyinchalik ranglar orasidagi farqni ranglarning farqlanish chegarasi yoki rang chegaralari soni bilan ifodalash mumkin. Bir xil ravshanlikda ko'rib qabul qilinadigan nurlanish rangdorligining eng kichik o'zgarishi rangning farqlanish chegarasi yoki rang chegarasi (ΔE) deb nomlanadi. Bu son taqqoslanayotgan ranglar orasida bo'lgan, lekin bir-biridan kam farq qiladigan oraliq ranglarning sonini ko'rsatadi. Inson ko'zi shunday tuzilganki, u ma'lum sondagi rang chegaralari buzilgandagina rangning o'zgarishini sezadi. Ikkita rangdorlik o'rtasida rang chegaralarining eng kichik soni ularning rang kontrastini aniqlaydi.

1976 yilda MKO tomonidan ikkita teng kontrastli tizimlar qabul qilindi, ular bugungi kunda eng keng qo'llanadigan tizimlar hisoblanadi. Bular CIELUV va CIELAB.

Mazkur ishda MKO tomonidan kichik rang fraqlarini baholash uchun tavsiya qilingan CIELAB tizimidan foydalanildi. Axborotni kiritish va chiqarish qurilmalaridan mustaqilligi bu tizimning asosiy afzalligi hisoblanadi. Bu matbaachilikda muhim ijobiy omil hisoblanadi, chunki u nafaqat bittali ranglarda,

balki ihtiyoriy ravshinlikdagi ranglarda ham rang farqlarini baholashga imkon beradi.

«xu» rang grafigida rang farqi chegarasi nuqtalar orasidagi eng kichik masofa bilan aniqlanadi, bunda shu nuqtalar bilan ifodalanadigan rangdorliklar ko‘rib farqlanadigan bo‘lishi mumkin.

Ta’kidlash joizki, «xu» diagrammasida chegaraviy ellipsning o‘lchamlari va oriyentatsiyasi turli rangdorliklar uchun turlicha bo‘ladi. Masalan, rang grafigining ko‘k-binafsharang sohasida maydon birligiga to‘g‘ri keluvchi farqlanadigan ranglar soni, yashil ranglar sohasiga nisbatan ancha katta. Diagrammada ranglarning bunday notekis joylashuvi shu bilan tushuntiriladiki, bizning ko‘zimiz x va u rangdorlik koordinatalarining o‘zgarishini chiziqli qonun bo‘yicha qabul qilmaydi. Shunga muvofiq, RGB va XYZ tizimlari teng kontrastli bo‘lmagan kolorimetrik tizimlar hisoblanadi.

Teng kontrastli bo‘lmagan rang grafigi rang haqida to‘liq axborot bermaganligi tufayli, u yordamida rang farqini aniqlashning, shuningdek, bir rangning ikkinchisidan qancha farq qilishini aniqlashning iloji yo‘q. Shu bilan birga, rang farq haqida tasavvur beruvchi grafik teng kontrastli bo‘lmagan grafikni o‘zgartirib olinishi mumkin. Bunda «xu» diagrammasining barcha xossalari saqlanib qoladi. Bu o‘zgarishlar ma’lum ifodalarni keltirib chiqarib, ular yordamida teng kontrastli bo‘lmagan XYZ fazosidan teng kontrastli bo‘lgan UVW yoki LAB fazosiga o‘tiladi.

CIELAB da ΔE qiymatini aniqlash uchun quyidagi kattaliklar aniqlanadi: L – rangning yorqinligi (yoki ravshanligi); a va b – rang ko‘rsatkichlari yoki rangdorlik koordinatalari. CIELab tizimida rang kontrasti teng kontrastli fazoda taqqoslanayotgan ranglar o‘rtasidagi masofa sifatida aniqlanadi: $\Delta E = [(\Delta L)^2 + (\Delta a)^2 + (\Delta b)^2]^{1/2}$

Har bir bosiluvchi material turi uchun ΔE rang kontrastini hisoblash uchta asosiy bo‘yoqlar – havorang, qirmizi va sariq uchun amalga oshirilgan va 1- va 2-jadvalda keltirilgan.

1-jadval

Aslnusxa va metallashtirilgan qog‘ozdagi adad nusxasining rang ko‘rsatkichlari

	havorang			qirmizi			sariq		
	L	a	b	L	a	b	L	a	b
Aslnusxa	(L ₁) 72,63	(a ₁) -40,72	(b ₁) -28,70	(L ₁) 52,09	(a ₁) 58,79	(b ₁) -20,42	(L ₁) 84,09	(a ₁) 1,38	(b ₁) 81,48
Adad nusxasi	(L ₂)	(a ₂)	(b ₂)	(L ₂)	(a ₂)	(b ₂)	(L ₂)	(a ₂)	(b ₂)

	72,27	-39,6	-27,2	51,89	57,90	-19,40	83,11	1,85	82,05
ΔE	$\Delta E_1=3,6$			$\Delta E_2=1,87$			$\Delta E_3=1,50$		
$\Delta E_{o'r.}$	=2,32								

2-jadval

Aslnusxa va yarimshaffof plyonkadagi adad nusxasining rang ko'rsatkichlari

	havorang			qizil			sariq		
	L	a	b	L	a	b	L	a	b
Aslnusxa	(L ₁)	(a ₁)	(b ₁)	(L ₁)	(a ₁)	(b ₁)	(L ₁)	(a ₁)	(b ₁)
	65,04	-14,15	-21,81	43,48	40,49	23,93	72,48	12,80	67,55
Adad nusxasi	(L ₂)	(a ₂)	(b ₂)	(L ₂)	(a ₂)	(b ₂)	(L ₂)	(a ₂)	(b ₂)
	64,70	-16,11	-20,60	44,50	41,32	-22,74	73,50	11,49	66,21
ΔE	$\Delta E_1=5,42$			$\Delta E_2=2,73$			$\Delta E_3=4,55$		
$\Delta E_{o'r.}$	=4,23								

1-jadvalda metallashtirilgan qog'ozdagi adad nusxasi va aslnusxa o'rtasidagi rang kontrastini hisoblash natijalari keltirilgan. Rang kontrasti quyidagiga teng:

havorang bo'yoq uchun $\Delta E_1=3,6$

qirmizi bo'yoq uchun $\Delta E_2=1,87$

sariq bo'yoq uchun $\Delta E_3=1,50$

Bu qog'oz turi uchun o'rtacha qiymat $\Delta E_4= 2,32$. Yarimshaffof qog'oz uchun (2-jadval) bu hisoblashlar shuni ko'rsatdiki, $\Delta E_n=4,23$, ya'ni kichik rang farqlari yomonroq.

Shunga muvofiq, fleksografik bosma usulida metallashtirilgan qog'ozda rangni hosil qilishning yaxshiroq natijalariga erishiladi.

Amalga oshirilgan tadqiqot natijalaridan quyidagicha xulosa va tavsiyalarni shakllantirish mumkin:

Bosilayotgan tasvirning rang tavsifnomalariga qo'yiladigan talablar yuqori bo'lganda bosiluvchi material sifatida metallashtirilgan qog'oz tanlash maqsadga muvofiq.

Fleksografik bosma sifatini nazorat qilish uchun quyidagilar tavsiya qilinadi:

- Vipflex-334 densitometri va Flexo Eye Softwa dasturiy ta'minoti;

- Vipdens 2000 spektrodensitometri;

- Midiflash rangli densitometrii va FKR qovushqoqlik sozlagichi.

Fleksografiya bosma bo'yoqlarini baholash va xossalarini nazorat qilish uchun ularning qovushqoqligini boshqarish usuli taklif qilinadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. H.G.Karian. Handbook of Polypropylene and Polypropylene Composites/ NewYork.: Marcel Dekker Inc. 2003. — 740 p.
2. Крауч Дж. Пейдж. Основы флексографии. ПринтМедиаЦентр, 2004 г. 392 стр.
3. Сорокин Б. «Флексографская печать». М.: «Мир Книги», 2010 г. 248 стр.

БУМАГА ИЗ ВТОРИЧНЫХ ВОЛОКОН

асс. Т.У.Тиллаев, доц. З.К.Галимова
Ташкентской институт текстильной и легкой промышленности

В данной статье рассмотрены вопросы замены древесной целлюлозы отходами из вторичного сырья при изготовлении бумаги и бумажной продукции. В связи с этим переработка отходов для изготовления целлюлозной массы в бумажной отрасли является актуальной.

Ushbu maqolada qog'oz va qog'oz mahsulotlarini ishlab chiqarishda yog'och sellulozasi ikkilamchi xom ashyo chiqindilari bilan almashtirish masalalari muhokama qilindi. Shu munosabat bilan qog'oz sanoatida selluloza ishlab chiqarish uchun chiqindilarni qayta ishlash dolzarb hisoblanadi.

This article discusses the issues of replacing wood pulp with waste from secondary raw materials in the manufacture of paper and paper products. In this regard, the processing of waste for the manufacture of pulp in the paper industry is relevant.

В эпоху информационных технологий, печатная информация по-прежнему занимает важное место в нашей жизни, так как многие исследования подтверждают теорию о лучшем восприятии мозгом чтения бумажных книг, нежели цифровых. По мнению доктора математических наук из Гарварда Джордана Элленберга человек гораздо меньше углубляется в чтение электронных книг. Широкий ассортимент печатной продукции и современные цифровые способы печати способствуют развитию и совершенствованию технологии производства бумаги.

Динамичное развитие и совершенствование целлюлозно-бумажной отрасли, объём производства которого составляет свыше 400 млн. т бумаги и картона, ставит перед учёными и специалистами этой отрасли ряд задач, при выполнении которых необходимо учитывать характерные для технологии бумаги и картона современные тенденции, одним из которых является использование в качестве волокнистых полуфабрикатов вторичного сырья [1, 2].

Причина использования вторичного сырья направлена на сохранение биоресурсов, снижение количества твердых отходов, также значительно более низкая его стоимость по сравнению с первичным волокном, позволяет сдерживать повышение цен на продукцию при постоянном росте производственных издержек [4]. Стимулом в развитии переработки вторичного волокна послужил рост производства и потребления тары из гофрированного картона. По данным Европейской конфедерации производителей бумаги (СЕРІ), в настоящее время с применением макулатуры изготавливается около 50 % тарных картонов, причем доля их постоянно увеличивается.

Узбекистан – это безлесная страна и занимает пятое место в мире по производству хлопка, третье – по объёму производства шёлка после Китая и Индии. Богатые традиции производства шёлка – источника твердой валюты, климат и высокая плотность населения в Узбекистане, делают шелководство перспективной отраслью для инвестиций, в связи с чем планируется увеличить экспортный объём шёлковой продукции в 10,2 раза.

Тутовое дерево (шелковица), а именно листья, особенно белой шелковицы, являются источником питания личинок тутового шелкопряда, куколка которой используется для производства шёлка. На востоке это дерево считается священным, под его кроной во дворе ставят стол, за которым проводят время все члены семьи, под ним устраивают ложе. В этом дереве все полезно: корни, веточки, листья, плоды.

Листья тутового дерева, являющиеся основным сырьём при производстве шёлковых тканей, также используются в современной народной и научной медицине. Плотная, упругая древесина издавна используется для производства музыкальных инструментов, посуды, сувениров [3]. Из внутренней части коры (луба) вили веревки и получали волокно для изготовления грубых тканей. В Китае Цай Лун нашел способ производства бумаги из мелко измельченных волокон шёлка, пеньки, тряпья и коры шелковицы.

Согласно Постановления Президента Республики Узбекистан №ПП – 4411 от 31.07.2019, способствует росту производства шёлка, в связи с чем увеличивается общее количество отходов, то есть веток тутового дерева, не имеющих после удаления листьев промышленного применения.

В связи с этим переработка отходов - веток тутовника для изготовления целлюлозной массы и использования в качестве дополнительного сырья в бумажной отрасли, является актуальной, так как направлена на расширение сырьевой базы целлюлозно-бумажной отрасли республики Узбекистан для увеличения ассортимента бумажной и картонной продукции для полиграфического производства.

Список использованной литературы

1. Махотина Л.Г. Современные тенденции в технологии бумаги для печати. Целлюлоза. Бумага. Картон. –2008. –№3. –С.52–55.
2. СЕРІ Sustainability report / СЕРІ. –2005. –pp. 36.
3. Шерышева Ю.В., Сентюрова Л.Г., Касимова Н.Б. Краситель из плодов тутового дерева. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, Астрахань. –2018. –№5 (часть 2). –С. 301-305.

ИПАК ВА ПОЛИЭСТЕР АРАЛАШ ИПЛИ АЁЛЛАР КОСТЮМБОП МАТОСИНИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИНИНГ ТАДҚИҚОТИ

PhD, А.Даминов, изланувчи, З.Ебекова, талаба, М.Махкамова
изланувчи, С.Хақимходжаев

Тошкент тўйимачилик ва енгил саноат институти
“TURON TEX” МЧЖ директори

Мақолада табиий ипак ва полиэстер иплари аралашмасидан костюмбоп ва кўйлақбоп тўқима ишлаб чиқариш бўйича олиб борилган тажриба натижалари келтирилган.

В статье представлены результаты эксперимента по производству костюмной и сорочечной ткани из смеси натуральных шелковых и полиэфирных нитей.

The article presents the results of an experiment on the production of suit and shirt fabrics from a mixture of natural silk and polyester threads.

Кириш. Жаҳон аҳолиси бугунги кунда 7 миллиард 900 млн. дан ортиқроқни ташкил этмоқда [1]. Бу кўрсаткич кун сайин ортиб бормоқда.

“20-асрнинг бошида Ер юзи Аҳоли сони 1617 млн. кишини ташкил этган. 1995 йилда Ер шари аҳолисининг сони 5,7 млрд. кишига етди. 1993 йил Европада 728 млн., Осиёда 3336 млн., Африкада 670 млн., Шим. ва Марказий Америкада 442 млн., Жан. Америкада 308 млн., Австралия ва Океанияда 28 млн. киши яшади. Аҳоли сонининг ўсиш суръатлари 19-асрнинг охири – 20-асрнинг 1-ярмида пасайди. 2-жаҳон урушидан кейинги даврда эса яна ўсди. 20-аср охирида Ер юзидаги Аҳолининг ўртача йиллик ўсиш суръатлари 1,6-1,7% ни ташкил этиб, унинг мутлақ сони йилига 90 – 100 млн. кишига кўпаймоқда. Бирлашган миллатлар ташкилотининг башоратига кўра, Ер шари аҳолисининг сони 2025 йилда 8,3 млрд. кишига етади. Ер шари аҳолисининг сони ва унинг ўсиш суръатлари умуман узлуксиз равишда ортмоқда” [2].

Ер юзида аҳолининг бу тарзда ўсиб бориши ўз навбатида ресурсларга бўлган эҳтиёжларнинг ҳам кескин ортиб боришига олиб келмоқда. Эҳтиёжларнинг кескин ортиб бориши, табиий ресурсларнинг эса чекланганлиги қатор муаммоларни келтириб чиқармоқда. Бу муаммоларни ечишда тўқимачилик соҳасида ҳам дунё ва мамлакатимиз олимлари томонидан қатор илмий-тадқиқот ишлари олиб борилиб, маълум натижаларга ҳам эришилмоқда.

Ўтган асрдан бошлаб кимёвий йўл билан ишлаб чиқарилган тўқимачилик хом-ашёларининг бир қанча турлари кашф этилди ва кенг миқёсида ишлаб чиқариш йўлга қўйилди. Кимёвий йўл билан олинган тўқимачилик хом-ашёларидан кийим-кечак ишлаб чиқариш ҳам йўлга қўйила бошлади. Аммо кимёвий йўл билан олинган хом-ашёлардан ишлаб чиқарилган кийим-кечаклар инсон танасига бир қанча зарарлари ҳам

аниқланди, жумладан, кимёвий йўл билан олинган хом-ашёлардан ишлаб чиқарилган кийим-кечакларнинг тўғридан-тўғри инсон танасига тегиб туриши оқибатида баъзи аллергия ва тери касалликларини келтириб чиқариши мумкин [3].

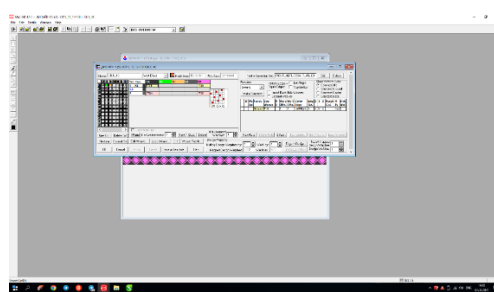
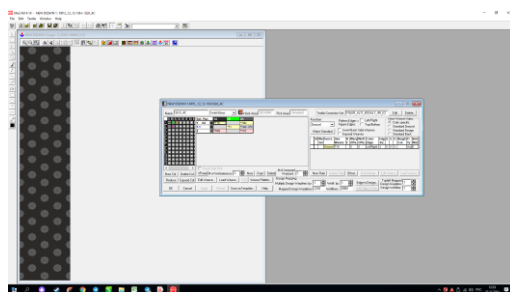
Юқорида келтирилган муаммолардан келиб чиқиб, табиий тўқимачилик хом-ашёларига бўлган эҳтиёжларни сезиларли даражада камайтириш, кимёвий йўл билан олинган хом-ашёлардан ишлаб чиқарилган кийим-кечакларни бевосита инсон танасига тегиб туришини олдини олиш мақсадида табиий хом-ашёларга кимёвий йўл билан ишлаб чиқарилган тўқимачилик хом-ашёларини аралаштириб янги турдаги тўқимачилик маҳсулотларини ишлаб чиқариш долзарб мавзулардан бири ҳисобланади.

Жаҳон тўқимачилик саноатида табиий толалардан ва синтетик толалардан аралаш ипли газламалар ишлаб чиқариш алоҳида ўрин тутиб, Бразилия, Хитой, Ҳиндистон, Корея, Япония, Туркия, Покистон, Миср каби давлатлар бу соҳада кўплаб илмий ва амалий натижаларга эришган. Полиэстер ва ипак маҳсулотлари ишлаб чиқариш саноатини жадал ривожлантириш, нафақат корхоналарда замонавий технологияларни жорий этиш, балки жорий этилган асбоб-ускуналардан самарали фойдаланишни ташкил этиш, маҳсулот кўримлилигини ошириш, янги брендларни яратиш жаҳон бозорида рақобатбардош маҳсулотлар билан савдо қилишга эришиш билан чамбарчас боғлиқ. Бугунги замон талабларидан келиб чиқиб тўқимачилик хом-ашёларидан газламалар ишлаб чиқариш технологияларини яратиш ва ишлаб чиқаришга татбиқ этиш долзарб аҳамият касб этади.

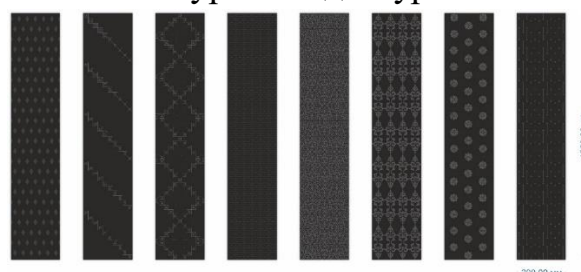
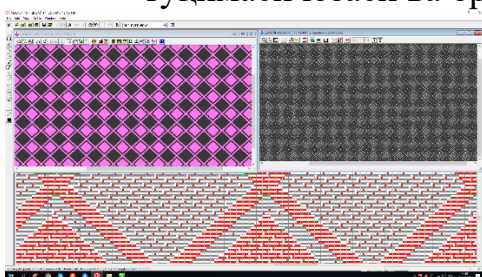
Жаҳонда сўнгги йилларда табиий ва синтетик хом-ашё асосида ишлаб чиқарилган тайёр маҳсулот ва буюмларга талаб кундан-кунга ошиб бормоқда. Жаҳон модасида ипак, пахта, полиэстер ва вискоза толалари иштирок этадиган газламалар катта муваффақият қозонмоқда. Шу сабабли, ипак, полиэстер ва вискоза ипларидан аралаш таркибли, эстетик бадиий безалган матоларини ишлаб чиқаришни ташкил этиш мақсадида чуқур илмий изланишлар ва тадқиқотлар олиб бориш мақсадга мувофиқ.

Таклиф этилаётган янги турдаги ипак-полиэстер тўқимаси бир ярим қатламли бўлиб, юза ва орқа қисмига бўялган қимматбаҳо табиий ипак иплари чиқарилиб, ўрта қисмида танда сифатида полиэстер иплари ишлатилган. Бу мато аёллар уст кийими учун мўлжалланган.

Тажрибавий қисм. Таклиф этилаётган янги турдаги ипак-полиэстер тўқимасининг асосий афзаллиги шуки, у кўп қатламли бўлгани учун ғижимланиш даражаси паст, кастюмбоп газлама ҳисобланади. Ҳозирги кунда дизайнер-тикувчилар адрас матоларидан тўн, нимча ва камзуллар тикишда унинг қалинлигини ва шакл сақлашини ошириш учун астар томонига дублирин (қотирма мато) матоларини ёпиштиради.



1-расм. MuCAD дастурида яратилган бир ярим қатламли ипак+полиэстер тўқимаси юзаси ва орқа томонининг ўрилиш дастури



2-расм. MuCAD дастурида яратилган бир ярим қатламли ипак+полиэстер тўқимаси юзасининг бадийий беази

Маълумки, вақт ўтиши билан дублирин матолари ўз хусусиятини йўқотиб, кийимнинг кўринишига салбий таъсир қилади, яъни иссиқ ёки нам ишлов беришда астар мато ажралиб кетиши кузатилади. Бу муаммони ҳал этиш мақсадида мураккаб, яъни 1,5 ва 2 қатламли тўқималар ўрилишидан фойдаланиб, мато қалинлиги оширилади. Шунинг ҳисобига ҳам биз тавсия қилаётган янги турдаги ипак-полиэстер тўқимасига дублирин ишлатмасдан туриб юқоридаги буюмларни тикиш мумкин.

1-жадвал

Ипак ва полиэстер ипаларининг аралшамасидан ишлаб чиқарилган тўқиманинг техник кўрсаткичлари

№	Кўрсаткичларнинг номлари	Бирлиги	Кўрсаткичлари			
			1-вариант	2-вариант	3-вариант	4-вариант
1	Ўрилиш	1,5 қатламли	Сатин 16\11 Атлас 8/3	Сатин 16\11 Атлас 8/3	Сатин 16\11 Атлас 8/3	Сатин 16\11 Атлас 8/3
2	Чизиқли зичлик	-	-	-	-	-
3	Танда ипи	Teks, T _T , T _A	T _T = 5,5 tex	T _T = 5,5 tex	T _T = 5,5 tex	T _T = 5,5 tex
4	Арқоқ ипи	-	T _A = 6,5 tex	T _A = 6,5 tex	T _A = 6,5 tex	T _A = 6,5 tex
5	Дастгоҳ русими	-	Dornier	Dornier	Dornier	Dornier
6	Тезлиги	Метр/мин.	750 айл\мин	750 айл\мин	750 айл\мин	750 айл\мин
7	Сирт зичлиги	1 м ²	160,0 gr\m ²	127,2 gr\m ²	144,0 gr\m ²	156,8 gr\m ²
8	Хом-ашё тури	-	T-полиэстер А-ипак	T-полиэстер А-ипак	T-полиэстер А-ипак	T-полиэстер А-ипак
9	Зичлик	10 sm	-	-	-	-
10	Танда бўйича	P _T	1152	1152	1152	1152

№	Кўрсаткичларнинг номлари	Бирлиги	Кўрсаткичлари			
			1-вариант	2-вариант	3-вариант	4-вариант
11	Арқоқ бўйича	P _A	700	450	520	600

Тадқиқот ишидаги дастлабки 4 та синов намуналари бўйланган иплардан фойдаланган ҳолда ишлаб чиқарилди ва унинг танда ипи полиэстер (5.5 текс), арқоқ ипи ипак (6.5 текс)дан иборат. 4 та намуна мато бир-биридан асосан арқоқ бўйича зичлиги ва ўрилиши билан фарқ қилади. Ушбу мато асосан аёллар костюмига мўлжалланганлиги сабабли, унинг костюмбоп матолар учун энг муҳим бўлган баъзи сифат кўрсаткичлари “СentexUz” синов лабораториясида текширилди. Жумладан, юза зичлиги, қалинлиги, ҳаво ўтказувчанлиги (“AP-360SM” асбобида), ишқаланишга чидамлилиги (“M 235/3” асбобида), ғижимланмаслиги (AW-6 асбобида) каби кўрсаткичлари бўйича натижалар олинди (1-жадвал).

2-жадвал

Тўқималарнинг бази сифат кўрсаткичлари

Кўрсаткичлар		10 см даги иплар сони	Ғижимланмаслик, %	Мато сирт зичлиги g/m ²	Мато қалинлиги, mm	Ҳаво ўтказувчанлик, см ³ /см ² *сек	Ишқала нишга чидамлик, давр	Ўрилиши
Вариантлар								
1	Танда	1150	68,3	160,0	0,40	13,5	8600	Сатин 16/11
	Арқоқ	700	79,4					Атлас 8/3
2	Танда	1150	67,2	127,2	0,30	34,5	7300	Сатин 16/11
	Арқоқ	450	78,8					Атлас 8/3
3	Танда	1150	66,6	144,0	0,31	25,1	8800	Сатин 16/11
	Арқоқ	520	77,7					Атлас 8/3
4	Танда	1150	67,7	156,8	0,35	17,4	9500	Сатин 16/11
	Арқоқ	600	71,1					Атлас 8/3

Тўқимани ювгандан кейин дазмоллаш жараёнида юқори ҳароратда катта киришиш содир бўлди, бунга сабаба ипак иплари 90 градусдан, полиэстер иплари эса 140 градусдан кейин киришиши кескин ортиб кетади. Бу турдаги тўқималарни дазмоллаш жараёнида юқори ҳарорат 80-90 градусдан ошмаслиги тавсия этилади.

Ҳисоб-китоб натижаларига кўра, 100% ипакдан тайёрланган аёллар костюми матосининг нархи 1 квадрат метр учун 31267,23 сўмни ташкил этди. Ипак ва полиэстер аралашмасидан ишлаб чиқарилган 2 вариант матонинг нархи 17797,27 сўм.

Хулоса. Таклиф этилаётган ипак ва полиэстер аралаш матонинг нархи 13469,96 сўм, яъни. 100% ипакнинг 1 намунасида 43% арзонроқ. Маҳсулот арзон бўлишига қарамай, у ўзининг гигиеник ва эстетик хусусиятларини сақлаб қолган.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. aniq.uz веб саҳифаси / Дунё бўйича жонли статистика / ДУНЁ АҲОЛИСИ/ Кириш манзили - <https://aniq.uz/statistika/dunyo>
2. QOMUS.INFO. Олайн энциклопедия / АҲОЛИ / Кириш манзили - <https://qomus.info/encyclopedia/cat-a/aholi-uz/>
3. Giovanna Luongo. Chemicals in textiles. A potential source for human exposure and environmental pollution // Doctoral Thesis // Department of Environmental Science and Analytical Chemistry. Stockholm University 2015. 10-48 бет.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПИКЕЛИВАНИЯ ПРИ ОБРАБОТКИ ШКУР СТРАУСА

магистрант А.А.Турениязов,
ассистент А.С.Кенжаев, доц., к.т.н. Х.Х.Бегалиев.
Тошкентский институт текстильной и легкой промышленности

Мақолада туяқуш тери хомашёсига ишлов беришдаги пикеллаш жараёни тадқиқотлари ҳақида маълумотлар келтирилган. Тадқиқотлар асосида туяқуш тери хомашёсига ишлов беришдаги тайёрлов жараёнларини олиб боришининг кетма-кетлик схемаси таклиф этилган.

В статье приведены результаты исследований процесса пикеливания при обработке шкур страуса. На основании проведенных исследований предложена схема последовательности проведения подготовительных процессов.

The article presents the results of studies of the pickling process when processing of ostrich skins. Based on the research, a sequence diagram of the pre-tanning processes was proposed.

Одним из новых и перспективных направлений развития птицеводства в Узбекистане является страусоводство. Большой темп развития данной отрасли и быстрый рост количества птиц (более 10000 в ближайшее время) в фермерских хозяйствах приведет к увеличению объемов заготавливаемого кожевенного сырья. Так, с 2016 года в городе Риштане Ферганской области функционирует узбекско-английская совместная ферма «Straus farm», которая интенсивно увеличивает производственные мощности[1].

Кожа, получаемая из шкур страуса, считается одним из экзотических видов кожи [2,3]. Она отличается эстетичным и своеобразным внешним видом.

В кожевенно-меховом производстве процесс пикелевания играет особую роль. Одними из важнейших показателей качества выделанных шкурок являются мягкость и пластичность кожной ткани. Эти свойства зависят от интенсивности разделения волокнистой структуры кожной ткани (разрыхления). Такое разрыхление достигается в процессе обработки сырья в

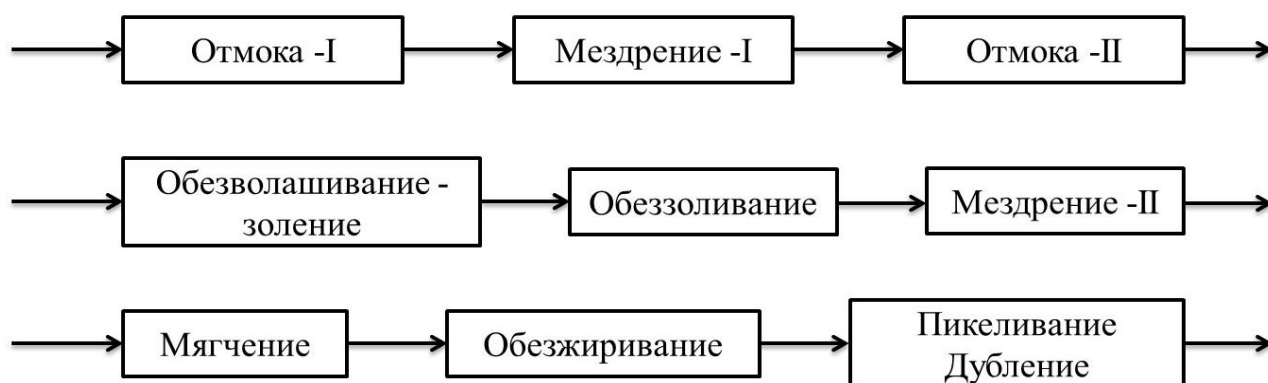
подготовительных процессах обработки кожевенно-мехового сырья. Процесс пикеливание также имеет важное значение при формировании структуры кожной ткани кожи и меха. Пикеливание в основном проводится в растворах кислот в присутствии нейтральных солей. Вследствие удаления мукополисахаридов, склеивающих структуру дермы, а также разрушения части межмолекулярных связей в коллагене происходит расщепление пучков волокон на более тонкие элементы, облегчается перемещение волокон друг относительно друга, что и обуславливает повышение мягкости и тягучести кожной ткани. Процесс пикеливание имеет важное значение при подготовки кожевенно-мехового полуфабриката к процессу дубления.

В процессе пикеливания происходит специфическое обезвоживание кожной ткани резко изменяется её микроструктура, повышается пористость и проницаемость кожной ткани, уменьшает ее склеиваемость и сжимаемость, происходит формирование объема кожной ткани. Пикелевание снижает устойчивость коллагена к воздействию высоких температур: температура сваривания кожной ткани в водных растворах снижается. Таким образом, действие пикельного раствора направлено главным образом на изменение структуры кожной ткани шкур. Чтобы ликвидировать наиболее часто встречающиеся дефекты шкур после проведенного пикелевания необходимо соблюдать условия и режимы проведения этого процесса, а также необходимо контролировать процесс[4,5].

Шкура страуса, получаемая из части туловища и ног, представляет ценное кожевенное сырье. Она существенно различается по толщине по отдельным топографическим участкам, обладает уникальной рельефной текстурой поверхности и поэтому требуется специальная технология выделки с учетом специфических свойств самого сырья.

Исследуемые шкуры черного африканского страуса были сняты при забое птиц в возрасте 12-14-и месяцев на ферме «Straus farm». На всей площади шкур отмечены прирезы подкожного жира.

Последовательность подготовительных процессов и операций при выделке шкур страуса представлена ниже на рисунке.



**Рисунок. Последовательность подготовительных процессов и операций
при обработке шкур страуса**

Параметры процесса пикеливания при обработке шкур страуса приведены ниже в таблице.

Таблица.

Параметры процесса пикеливания при обработке шкур страуса

Название процесса	Название химические материалов	Температура, (°C)	Расход химических материалов, (%)	Продолжительность процесса, (час)
Пикеливание	Вода	20	100	4-6 час.
	Хлорид натрия		8	
	Муравьиная кислота (85%)		0,3	
	Серная кислота (техн. 60%)		0,8-1,0	
Дубление	Хром.дуб. в пересчете на Cr ₂ O ₃ (33%ной основ.)		1,5	8-10 час.
	Формиат натрия		0,5	
	Бикарбонат натрия		0,5-0,7	

Сквозная пропикелеванность шкур контролировалась индикатором бром-крезоловым зеленым, как правило в середине и в конце процесса пикелевания. Используемая муравьиная кислота в процессе пикеливания обладает маскирующим действием по отношению к дубящим соединениям хрома.

Проведенные исследования процесса пикеливания позволили сформулировать научно обоснованную технологическую схему подготовительных процессов обработки шкур страуса.

Список использованной литературы:

1. Straus Farm / [Elektronniyresurs]. –Elektron.dan. –M., sor. 2017. – Rejimdostupa: https://web.facebook.com/strausfarm/?rc=p&_rdc=1&_rdr, www.straus.uz.
2. Sales J. Slaughter and products // The Ostrich: Biology, Production and Health/ ed. by D.C. Deeming. Wallingford: CABI publishing, 1999. P.231–274.
3. Shanawany M.M., Dingle J. Ostrich production systems. Rome: FAO animal production and health paper, 1999. 256 p.
4. А.В.Островская, Г.Г.Лутфуллина, И.Ш.Абдуллин. Химия и технология кожи и меха: теоретические основы : учеб. пособие для академического бакалавриата. 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Изд. Юрайт, 2018. - 162 с.
5. Данилкович А.Г. Практикум по химии и технологии кожи и меха / А.Г. Данилкович, В.И. Чурсин. - М.: ЦНИИКП, 2002. - 413с.

ЭЛАСТОПОЛИМЕР КОМПОЗИЦИЯЛАРИНИНГ ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАГИ ЎРНИ

Таянч докторант С.А.Ходжаева, талабалар Д.Б.Тўйчиев, Д.Б.Сойибова,
ассистент И.У.Шеримбетов, DSc, доц. А.Т.Ибрагимов
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Турли русумдаги синтетик каучуклар ва тўйинмаган органик кислоталар эфирлари асосида синтез қилинган термоэластопласт елим композицияларининг адгезион хоссалари тадқиқ қилинди.

Исследованы адгезионные свойства термопластичных клеевых композиций синтезированных на основе разной марки синтетических каучуков и эфирами ненасыщенных органических кислот.

The adhesive properties of thermoplastic adhesive compositions synthesized on the basis of different brands of synthetic rubbers and esters of unsaturated organic acids have been studied.

Янги Ўзбекистон стратегиясининг тараққиёт босқичларида илм-фан ютуқлари техника-технологияларнинг натижадор кластер амалиёти билан чамбарчас боғлиқ ҳолда соҳа ва тармоқлар интеграциялашувининг узвийлигини таъминлашни белгилайди [1]. Енгил саноатнинг пойабзал тармоғида барқарор иқтисодий суръатларга эришишга йўналтирилган туб ислохотларнинг тизимли ва маромида олиб борилиши, кўп жихатдан маҳсулот таннарҳини пасайишига, сифат кўрсаткичларини яхшиланишга, ассортимент турларини кенгайтишига ҳамда ўз навбатида, меҳнат унумдорлигини ўсиши ва ўзаро рақобат муҳитини шаклланишига хизмат қилади. Барча жабҳалар бўйича инновацион ишланмаларни амалиётга кенг

жорий қилиб, самарадор усуллардан унумли ва омилкорлик билан фойдаланилиши билан баробаринда, алоқалар кесимида томонлар манфаатдорлигини оширувчи трансформациявий жараёнлар самарасида эришилган ютуқ ва ижобий натижалар – интеллектуал мулк эгаларининг моддий, маънавий манфаатларини ҳимояловчи ҳамда илмий салоҳиятдаги ижодий меҳнатларини янада рағбатлантиришга ундовчи ҳуқуқий асосланган тамойиллар замирида янада мустаҳкамланиб, илмий тадқиқотлар тадбиқи ўз долзарблигини йўқотмади. Жумладан, пойабзал ишлаб чиқаришда тайёр буюм ёки унинг бутловчи қисм (детал)ларини синтетик усулида юқори самарадор ускуналар ёрдамида босим остида қуйиш, эластополимер компаунд (резинапласт, каучук)ларини дисперс латекслари билан модификациялаш орқали термоэластопластларни синтез асосида ишлаб чиқариш мақсадга мувофиқ [2, 3]. Тақдим этилаётган мазкур илмий ишланмада термоэластопластли елим қоришмаларини синтетик русумдаги эмульсион каучуклар асосида самарали олинишининг натижадор мақбул усули тавсия қилинмоқда. Тадқиқотнинг мазмун-моҳияти – юқори молекуляр бирикмаларининг қонуниятларига асосланиб, радикал механизми бўйича борувчи инициирлаш - полимерланиш жараёнини эмульсион каучук сувли муҳит аралашмасидаги қуйи моддалар (акрил ёки винил ҳосилали мономер) реакция қоришмалари иштирокидаги пайвандланиш қонуниятларига асосланган. Термопластли пайванд сополимер синтези объекти сифатида (мет)акрил кислотаси (ҳосилалари) – метилметакрилат, бутилметакрилатдан ва боғловчи - полиизопрен (СКИ), бутадиен-нитрил (СКН), полихлоропрен (Наирит) русумидаги каучукларидан фойдаланилди. Бошланғич компонентлар (каучук ва модификацияланган қоришмалар) суёқланиш (шишаланиш) ҳарорат ўзгаришлари термик режимлари солиштирилиб, қиёсланди, хусусиятлари тавсифланиб, саноат намуналари билан таққосланди. Лаборатория кузатувлари ва тадқиқот натижаларидан, адгезион (когезион) ёпишқоқлиги ва реакция мойиллигининг юқорилигига кўра, полихлоропрен каучуки асосидаги елим композицияси хоссаларининг нисбатан мақбуллиги маълум бўлди.

Акрил полимер эмульсиясининг елимлаш ва жипслаштириш хусусиятларини барқарорлаштиришнинг яна бир муҳим шarti бу - бирламчи каучукнинг морфологик тузилиши, полифункционалликка кўра реакция қобиляти, реологик тавсифларини аввалдан белгилаш имкониятларининг мавжудлиги, деформацияга бардошлилиги - адгезион хоссаларини белгиловчи омиллариандир. Ўсувчи макрорадикалларнинг ички молекуляр тиклилишини фаоллаштиришга йўналтирувчи пайванд сополимерларининг синтези - энг самарали ҳисобланди. Эмульсияда синтез қилинган сополимерларнинг сувли муҳитда олиб борилган лаборатория тажриба натижаларидан кузатилдики, реакция қоришма таркибида инициатор миқдорининг ортиши, ўз навбатида, пайвандланиш даражасининг мос равишда кўтарилишига ва шу билан бир қаторда, ҳосил бўлган маҳсулот масса улушининг ҳам ошишига имконият беради.

Лаборатория шароитида мақбул таркибли синтез шароити усулида полихлоропрен каучуки ва акрил мономерли пайванд сополимери асосида олинган елим маҳсулотининг адгезион хусусиятларига оид тадқиқот натижалари апробациядан ўтказилиб, пойабзал бутловчи қисм ички деталлари, айниқса, чарм-картонли тўшакларини ёпишқоқлик ва жипслаштиришдаги барқарорлиги ҳамда таъсир ўзгаришлари тажрибавий синалди. Турли аралаш толалардан тайёрланган тўқима матоларига полимер елими пардасининг тола юзаси билан адгезион мустаҳкамлиги ва узилиш юкланмасини аниқлаш услубларининг стандарт шартлари (ТШ 17922-97)га мослиги АГ-1 ускунасида аниқланиб, текшириб кўрилди.

Тажриба синов намуналарини олишда полихлоропренни метил (бутил)метакрилатдаги пайванд сополимерининг толуолдаги 20%-ли эритмалари тайёрланиб, “Наирит” русумидаги саноат намунаси билан қиёсий солиштирилди. Даставвал тўқима матоси сирт-юзасини елим қатлами бир текисда суртилди ва икки (уч) қатламли матоларни ўзаро жипслаштириб, ҳар уч намунани елимлаб, бирлаштирилиб, бириктирилди.

Елимланган намуна сирт-юзаси ўлчамлари 300x50 мм атрофида бўлиб, ўткир тиғли предмет ёрдамида намуна юзасининг энг чекка тор қисмидан 50 мм узунликдаги елимланган қатлами ажратиб олинди. Икки қисмга ажралиб, айрилган қатламли материални ускунанинг қисқичига маҳкамланади. Узиш агрегатининг иш режими шароитида юқориги қисқич 100 мм/дақиқа тезликда ҳаракатга келиб, юқорига томонга вертикал кўтарила бошлайди.

Елим қатламининг адгезион мустаҳкамлиги намуна қатламлари узилишидаги энг юқори юкланишнинг максимал қийматига тенг бўлади.

Эритма намланиш бурчагини аниқлаш учун намунанинг чекка бурчагига сув пуркалиб, сингдириб, хўлланади ва текшириляётган синов елими намунасида тўқима мато сирт-юзаси қатламларига бир текисда суртилади. *Yelim qatlami to'liq quriganidan so'ng, uning sirt yuzasiga suv tomchisidan tomiziladi.*

Елимли қатлам сирт-юзасининг морфологик тузилишини рақамли USB лаборатория микроскопи ускунаси ёрдамида тадқиқ қилинди. Елимлангандан кейин, намуналарда хўлланишнинг мувозанат ҳолати кузатилгач, чекка бурчакни аниқлашни томчининг фототасвирли кесим проекцияси орқали топилиб, ифодаланади.

Сирт-юзаси энергияси қийматини фазалараро тортишиши сингари ($\gamma_s - \gamma_{sl}$) математик амалли формуласи орқали ҳисобланади:

$$\gamma_s = \gamma_{sl} + \gamma_l \cos\theta$$

бунда θ – чекка намланиш бурчаги; γ_s – елим-ҳаво чегарасидаги сирт таранглик кучи, Дж/м²; γ_{sl} – елим-сув чегарасидаги сирт таранглик кучи, Дж/м²; γ_l – сув-ҳаво чегарасидаги сирт таранглик кучи, унинг ҳисоблашлар учун қабул қилинган қиймати ($\gamma_l = 72 \cdot 10^{-3}$ Дж/м²).

Синов-апробация амалиётлари асосида пойабзал корхоналарига тавсиявий кўрсатмалар ишлаб чиқилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Шавкат Мирзиёев ЯНГИ ЎЗБЕКИСТОН СТРАТЕГИЯСИ. – Т.: “Ўзбекистон” нашриёти, 2021. 464 бет.
2. Все термопластичные эластомеры на основе акриловой кислоты с высокой верхней эксплуатационной температурой и превосходными механическими свойствами / Лу Вэй, Ван Яньян, Ван Вэйю и др. // Полимерная химия, 2017. Том: 8. Вып. 37. С. 5741-5748.
3. Ходжаева, С., Ибрагимов, А., & Каримов, С. (2021). Ориентационный эффект смесевых термопластичных воднодисперсионных сополимеров на латексной основе эмульсионных каучуков при создании эластоплимерных клеевых композиций. Academic research in educational sciences, 2 (2), 739-755. <http://doi.org/10.24411/2181-1385-2021-00258>.

МАХСУС ПОЙАБЗАЛ МАТЕРИАЛЛАРИГА ҚЎЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАРНИ ТАДҚИҚ ҚИЛИШ

PhD Х.Н.Ахмадов, проф.У.М.Максудова, magistr Н.Н.Ахматов,
bakalavr В.В.Хайталиев

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Мақолада оёқ панжасини умумий ва профессионал касалликлардан ҳимоя қила оладиган махсус пойабзал учун астарлик материалларига қўйиладиган талаблар кўриб чиқилган ва астарлик сифатида табиий чарминг хусусиятлари ўрганилган.

В статье обсуждаются требования к подкладочным материалам специальной обуви, способным защитить стопу от общего и профессионального использования, а также исследуются характеристики натуральной кожи как стельки.

The article discusses the requirements for lining materials for special footwear that can protect the foot from general and professional use, and also examines the characteristics of natural leather as an insole.

Махсус мақсадлар учун пойабзал маълум вақт давомида ишлаш жараёнида ва сақлаш вақтида ўзининг хусусиятларини ўзгартирмаслик учун ишончлилиги ва ейилишга чидамлилиги талабларига жавоб бериши керак. Ҳозирги вақтда пойабзалларнинг гигиеник ва ҳимоя хусусиятлари кўпроқ муҳимдир. Кам гигиеник хусусиятларга эга бўлган махсус пойабзал болдир ва оёқ панжаларининг турли хил шикастланишга олиб келади.

Пойабзал кийимнинг мажбурий қисми ҳисобланади ва инсоннинг жисмоний ҳолатига, айниқса махсус пойабзал ҳақида гап кетганда, сезиларли таъсир қилади. Оёқларни ташқи травматик (механик ва ҳарорат) таъсиридан ҳимоя қилиш учун мўлжалланган пойабзал кўпинча оёқларнинг жиддий ва қайтариб бўлмайдиган касалликларига олиб келади. Шу сабабли, пойабзал

саноатининг вазифаларидан бири нафақат юқори сифатли, балки оёқ панжасини умумий ва профессионал касалликлардан ҳимоя қила оладиган пойабзал ишлаб чиқариш учун технологиялар яратишдир [1].

Табиий чарм толали тузилишга эга бўлган полимердир. Чарм "нафас олиш" табиий полимер материали сифатида, гигиениклиги билан тавсифланади [2].

Шу жиҳатларини ҳисобга олиб, тадқиқот ишида махсус пойабзалга астарлик сифатида табиий чарм фойдаланилди. Тадқиқот объекти сифатида астарлик сифатида табиий чармларни танлаб олдик.

Астар қулай, гигиеник, жисмоний, механик ва эстетик хусусиятларнинг мураккаб тўпламига эга бўлиши керак. Одамнинг оёқ қисмини шикастланишдан ишлов бериладиган қисмининг юқори қисми ва оралик қисмларнинг чиқиб кетган қирралари билан ҳимоя қилиш, намликни сиғими туфайли терни адсорбсиялаш, сўнгра пойабзал устки қисмининг қўшни қатламларига намлик чиқиши билан буғ ва ҳаво ўтказувчанлиги, шунингдек иссиқлик изолятсион хусусиятларига эга бўлган атроф-муҳит, оёқнинг зарурий қулайлигини таъминлайдиган пойабзалнинг энг муҳим элементиدير. Шу билан бирга, астар оёқ учун микроиклимни яратадиган ички пойабзал филофини ҳосил қилади. Оёқ кийимининг юқори қисмидаги материалнинг гигиеник ва физикавий ва механик хусусиятлари муҳим рол ўйнаса ҳам, астар, оёқ билан яқин ва кўпинча бевосита алоқада бўлиб, пойабзалнинг қулайлигига энг катта таъсир кўрсатади. [3].

Астар пойабзалнинг ишлаш хусусиятларини яхшилашда муҳим рол ўйнайди: у каттик оралик қисмларни (товон ва оёқ бармоқларини) вақтидан олдин сирпаниш ва динамик юк шароитида ейилишдан, юриш пайтида оёқ ҳаракатидан ҳосил бўлган босим остида доимий ишқаланишдан ҳимоя қилади. Пойабзалнинг ишлаши пайтида, уни каттароқ ўлчамдаги барқарорлик билан таъминлайди, ишлаб чиқариш шароитида (охирги қисмида бўшлиқни шакллантириш жараёнида) у юқори қисмини катта чўзишдан ҳимоя қилади.

Ҳозирги вақтда нуқсонли тери хомашёсидан қалинлиги 0,6 дан 1 мм гача бўлган олд юзаси силлиқланган ёки нитро ва нитро акрил қопламали астарлик чарм кенг қўлланилади. Кўпинча, бу мақсадда қорамол терисидан спилка ва хром билан ишланган чўчка чарми ишлатилади [4].

Гигиена хусусиятлари нуқтаи назаридан, пойабзалнинг товони учун астарлик материалларига қўйиладиган талаблар, юқори қулайликни талаб қиладиган бетликка нисбатан кам маъсулиятлидир. Астарлик материалларининг хусусиятлари пойабзалнинг иш шароитида ейилишга

чидамлилик ва тортиш жараёнида узилишдаги мустаҳкамликни таъминлаши керак.

Оёқ кийимининг устки қисми ва айниқса, астарликнинг эрта эскиришга сабаблардан бири тери таъсири остида емирилиши ҳисобланади. Терни оёқдан олиб ташлаш ички (пайпоқ, пайтава) ва ташқи пойабзалга эга бўлишни қийинлаштиради. Пойабзалда қулайлик ва қониқарли микроқлимни таъминлаш учун оёқ териси қуруқ қолиши жуда муҳим, шу билан бирга тер доимий равишда пойабзал астарлиги ва устки қисми томонидан сўрилиб, атрофга тарқалиб кетиши керак [5].

Ички ва ташқи пойабзалнинг ёмон терлаши билан оёқда ёқимсиз ҳиссиётлар пайдо бўлади: йўргак тошмаси, ачиш ва тернинг узок вақт таъсирида оёқларнинг жиддий касалликлари.

Тернинг таъсири чармнинг қорайишига олиб келади ва бу ўз навбатида унинг эрта нобуд бўлишига олиб келади: буришиш, хиралашиш, дағал бўлиши ва мўртлик.

Тадқиқот давомида 3 хил турдаги астарлик чармни физик-меҳаник ва кимёвий ҳусусиятларини ўрганилди ва натижалари таққосланди.

Хулоса ўрнида шуни айтиш мукинки, махсус пойабзал учун фойдаланиладиган астарлик чармлар: ҳаво ва буғ ўтказувчанлиги, намлик сиғими, намлик чиқиши ва намликни ютиши, лекин шу билан бирга ушлаганда қуруқ қолиши; йиртилиб кетишга, ипнинг тикилишига ва кўплаб деформатсияларга юқори қаршилик; сув, иссиқлик ва совуққа чидамлилик; терлаш ва оёқ бези тошмаси таъсирида замбуруғларни ривожланишига йўл кўймаслик каби ҳусусиятларга эга бўлиши керак.

Шунингдек, дунёда экологик ҳолатнинг ёмонлашуви янги санитария-гигиена чора-тадбирларининг яратилишини талаб қилади. Экологиянинг ёмонлашуви билан инсоннинг иммунитетини пасаяди. Шунинг учун, зарарли кимёвий реагентлардан фойдаланмаган ҳолда материалларга бактерияга қарши хоссалар бериш зарурияти мавжуд. Бактерияларнинг пайдо бўлиши ва тарқалишига тўсқинлик қилиш учун биологик-фаол препаратлар билан ишлов берилган астарбоп пойабзал материаллар технологиясини ишлаб чиқиш ва табиий чармдан тайёрланган пойабзал буюмларининг микроорганизмлар билан зарарланиш муаммосини ҳал қилиш долзарб масалалардан бири ҳисобланади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Klimova LA, Dokholyan SA, Design of shoes for providing human eco- and bio-comfort, Science-intensive technologies in the service of human ecology, Monograph /, Novocherkassk, LIC 2015. P.98-101.
2. Dubinovskiy M.Z. Texnologiya koji: Ucheb. Dlya texnikumov /M.Z. Dubinovskiy, N.V. CHistyakova.- M.: Legprombitizdat, 1991. – 320 s.
3. Аҳмадов Х.Н., Мирзаев Н.Б., Максудова У.М. Композицион астарлик материалларини ишлаб чиқаришда инновацион технологиялар. “Тўқимачилик муаммолари” илмий-техникавий журнали. №3/2019.Б.90-94.
4. М.Темирова, Т.Қодилов. CHarm va mo‘yna texnologiyasi. O‘quv qo‘llanma. T.: “Turon-Iqbol” nashriyoti. 2005.–10 bet
5. Х.Н.Аҳмадов, М.Х.Дустмухамедова, И.Д.Якубов, У.М.Максудова, О. Максумова. Тўқимачилик ва чарм саноати учун ҳимояловчи материаллар олишнинг замонавий технологиялари. Фарғона политехника институти илмий – техника журнали. №5/2020. Том 24. Б.55-60.

ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЖИМОВ МОКРОСОЛЕНОГО СПОСОБА КОНСЕРВИРОВАНИЯ СУХИМ ПОСОЛОМ ШКУР СТРАУСА

доц., к.т.н. Х.Х.Бегалиев.
студентка С.О. Арипова, студент О.Т. Жумаев,
Тошкентский институт текстильной и легкой промышленности

Мақолада туяқуш тери хомашёсини консервацияси бўйича ўтказилган тадқиқот натижалари келтирилган. Териларни консервация қилишда натрий хлорид, сирт-актив модда СН-22С ва биоцид LETAN BIOSIT В-40 моддаларидан таркиб топган композиция қўлланилган. Туяқуш териларини консервациялаш бўйича тавсиялар ишлаб чиқилган.

В статье приведены результаты исследований по консервированию шкур страуса. При консервировании шкур была использована композиция состоящая из хлорида натрия, поверхностно-активного вещества СН-22С и биоцида LETAN BIOSIT В-40. Разработаны рекомендации по консервированию шкур страуса.

The article presents the results of research on the conservation of ostrich skins. When preserving skins, a composition consisting of sodium chloride, СН-22С surfactant and LETAN BIOSIT В-40 biocide was used. Recommendations for the conservation of ostrich skins have been developed.

Одним из новых и перспективных направлений развития птицеводства в Узбекистане является страусоводство. Большой темп развития данной отрасли и быстрый рост количества птиц (более 10000 в ближайшее время) в

фермерских хозяйствах приведет к увеличению объемов заготавливаемого кожевенного сырья. Так, с 2016 года в городе Риштане Ферганской области функционирует узбекско-английская совместная ферма «Straus farm», которая интенсивно увеличивает производственные мощности [1].

Кожа, получаемая из шкур страуса, считается одним из экзотических видов кожи [2]. Она отличается эстетичным и своеобразным внешним видом. Шкура страуса, получаемая из части туловища и ног, представляет ценное кожевенное сырье. Она существенно различается по толщине по отдельным топографическим участкам, обладает уникальной рельефной текстурой поверхности и поэтому требуется специальная технология выделки с учетом специфических свойств самого сырья.

Качество получаемой кожи страуса непосредственно зависит от применяемого для переработки кожевенного сырья. В связи с выше изложенным, цель нашей работы – поиск оптимальных параметров консервирования шкур страуса, составляющих технологию первичной обработки, определяющих качество кожевенного сырья. Для предотвращения гнилостных процессов и сохранения свойств снятых шкур их необходимо консервировать путем удаления части влаги и снижения активности внутриклеточных ферментов до технологической обработки кожевенного сырья. Для сохранения целостности перьевых фолликулов при первичной обработке шкур страуса оставляют подкожно-жировой слой, который затрудняет проникновение консервирующей смеси, что может привести к бактериальному повреждению ткани, окислению жира и ухудшению качества кожевенного сырья во время хранения.

Известно, что считается консервирование с предварительной биоцидной обработкой шкур страуса мокросолением считается целесообразным [3-5].

В проведенных исследованиях шкуры черного африканского страуса были сняты при забое птиц в возрасте 12-14-и месяцев на ферме «Straus farm». На всей площади шкур отмечены прирезы подкожного жира.

Консервирование шкур было выполнено по стандартным схемам в производственных условиях фермы «Straus farm», последующее хранение и лабораторные испытания проводились в условиях кафедры «Конструирование и технология кожевенных изделий» Ташкентского текстильного института легкой промышленности. В соответствии с нормативными требованиями (ГОСТ 28425-90) изучен мокросолёный способ консервирования сухим посолом части шкур с туловища и ног страуса [6]. В качестве консервирующего агента была использована композиция (смесь) соли хлорида натрия с добавками поверхностно-активного вещества (ПАВ) и биоцида. С целью усиления диффузии консервирующих веществ в кожуемую ткань шкуры страуса был использован ПАВ - СН-22С [7]. Применённый ПАВ СН-22С является экологически безопасным веществом, отвечающими требованиям Европейского Химического Агентства (European chemicals agency) (ЕСНА) и европейского регламента REACH [8, 9]. В процессе

консервирования также был использован препарат обладающий с биоцидными свойствами LETAN BIOSIT B-40 [10].

В исследованиях процесса мокросоленого способа консервирования сухим посолом шкур страуса были применены следующие варианты:

- вариант № 1 (контроль) – NaCl (40% от массы шкуры);
- вариант № 2 – NaCl (40%) + Биоцид (1%) + ПАВ (1%);
- вариант № 3 – NaCl (40%) + Биоцид (2%) + ПАВ (1%);
- вариант № 4 – NaCl (40%) + Биоцид (3%) + ПАВ (1%);

Приготовление консервирующей композиции соли (NaCl) с добавлением биоцида и ПАВ осуществляли следующим образом: биоцид в количестве от 1 до 3% и ПАВ в количестве (1%) от массы шкуры перемешивали с консервантом (NaCl) и равномерно наносили на бахтармянную сторону шкур.

После нанесения консервирующей смеси мокросоленые шкуры оставляли на пролежку при температуре до 20°C, а затем отправляли на хранение в «экстремальных» условиях: влажность – 50-60%, температура – выше 20°C, дневной свет, без защиты от действия солнечных лучей. Изменение состояния подкожно-жирового слоя на шкурах страуса определяли органолептически: в течение первого месяца через каждые 7 сут., на втором месяце хранения – с интервалом 14 сут., далее до 6 мес. хранения – через каждый месяц.

На основании проведенных исследований для качественного хранения мокросоленых шкур страуса более 5 месяцев рекомендуем использовать композицию с концентрацией биоцида 2-3% и ПАВ – 1% от массы парного сырья. Это соответствует №3 и 4 вариантам консервирования. Мокросоленые шкуры страуса следует хранить стопкой в штабеле, в количестве не более 100 шт. на одном паллете, под воздухопроницаемой мешковиной при температуре от 4-6 до 22 °C, чтобы предотвратить перегрев сырья и бактериальную порчу.

Проведенное исследование консервирования мокросоленым способом шкур страуса, позволили сформулировать научно обоснованную технологическую схему первичной обработки шкур страуса.

Список использованной литературы:

1. Straus Farm / [Elektronniyresurs]. –Elektron.dan. –M., sor. 2017. – Rejimdostupa: https://web.facebook.com/strausfarm/?rc=p&_rdc=1&_rdr, www.straus.uz.
2. Bitlisli B.O. Some physical and chemical properties of ostrich skins and leathers // B.Başaran, Ö.Sari, A.Aslan, G.Zengin. Indian Journal of Chemical Technology.-September 2004, Vol.11, pp. 654-658.
3. Sales J. Slaughter and products // The Ostrich: Biology, Production and Health/ ed. by D.C. Deeming. Wallingford: CABI publishing, 1999. P.231–274.
4. Shanawany M.M., Dingle J. Ostrich production systems. Rome: FAO animal production and health paper, 1999. 256 p.

5. Lunam C.A., Weir K.A. Storage of Ostrich skin: Effects of preservation methods on skin structure, physical properties and microbial flora // A report for the Rural Industries Research and Development Corporation. Barton: A.C.T., 2006. 58 p.

6. ГОСТ 28425-90. Сырье кожевенное. Технические условия. М.: Изд-во стандартов, 2002.- 16 с.

7. ООО «Шебекинская Индустриальная Химия» [Электронный ресурс]. cop. 2018. – Режим доступа: <http://www.shebkoghim.ru>.

8. [http //www.cirs-reach. com/ news-and-articles/ REACH-Registration. html](http://www.cirs-reach.com/news-and-articles/REACH-Registration.html).

9. European chemicals agency (ECHA) [http s:// echa. europe. eu/](http://echa.europa.eu/).

10. ODAK kimyevi maddeler [http://www. odakkimya.net](http://www.odakkimya.net).

ТУЯҚУШ ТЕРИ ХОМАШЁСИГА ИШЛОВ БЕРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИНИ ТАДҚИҚ ҚИЛИШ

т.ф.н., доцент Бегалиев Х.Х.

катта ўқитувчи Исматуллаев И.Н., докторант Улугмуратов Ж.Ф.,

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Ушбу мақолада туяқуш тери хомашёси ва унга ишлов бериш технологияси ҳақида маълумотлар келтирилган. Тадқиқотлар асосида олинган туяқуш ярим тайёр «Краст» чармларининг физик-кимёвий хоссалари ўрганилган ва уларни чарм маҳсулотлари ишлаб чиқаришида қўллаш бўйича тавсиялар ишлаб чиқилган.

В данной статье приведены результаты исследований по кожевенному сырью страуса и по технологии обработки её. Изучены физико-химические свойства полученных в исследованиях полуфабриката кожи страуса «Краст» и были разработаны рекомендации по их применению в производстве изделий из кожи.

This article presents the results of research on raw ostrich leather and its processing technology. The physicochemical properties of the semi-finished ostrich skin "Krust" obtained in the studies were studied and recommendations were developed for their use in the manufacture of leather products.

Сўнгги вақтларда юқори нархларга эга бўлган экзотик чармлардан тайёрланган маҳсулотлар харидорларни ўзига жалб қилмоқда. Жахонда эстетик кўринишли, ўзига хос юза тасвирига эга бўлган тимсоҳ, туяқуш, илон, эчки, балиқ ва бошқа чарм турлари чарм маҳсулотлари ишлаб чиқарувчиларининг эътиборини тортиб келмоқда [1, 2].

Ўзбекистонда туяқуш паррандасини етиштиришнинг жадал ривожланиши кўпгина фермер хўжаликларида туяқуш паррандалари сонининг кўпайишига олиб келмоқди. Республикамизнинг кўпгина худудларида, жумладан Фарғона вилоятининг Риштон шаҳрида ташкил

килинган “Straus Farm” ўзбек-инглиз қўшма фермасидаги туяқуш паррандаларининг сони яқин кунларда 10000 тага етиши режалашган [3].

Туяқуш чарми олиш технологияси тадқиқотларини ўтказиш учун “Straus Farm” фермасидан ҳўл ҳолатда тузлаш усулида консервация қилинган ҳолатда 20 та туяқуш териси келтирилди. Туяқуш терилари 12-14 ойлик туяқуш паррандаларидан олинган булиб, уларнинг ўртача оғирлиги 4-6 кг, майдони 140-160 дм² ни тақил қилди. Экспериментал тадқиқотлар Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институтининг “Чарм буюмларини конструкциялаш ва технологияси” кафедрасида ва “Улкан лазиз” МЧЖ корхонасида ўтказилди [4]. 1-жадвалда туяқуш терисининг баъзи физик ва кимёвий кўрсаткичлари кўрсатилган. Ушбу жадвалда келтирилган натижалар математик статистика усули ёрдамида қайта ишланди.

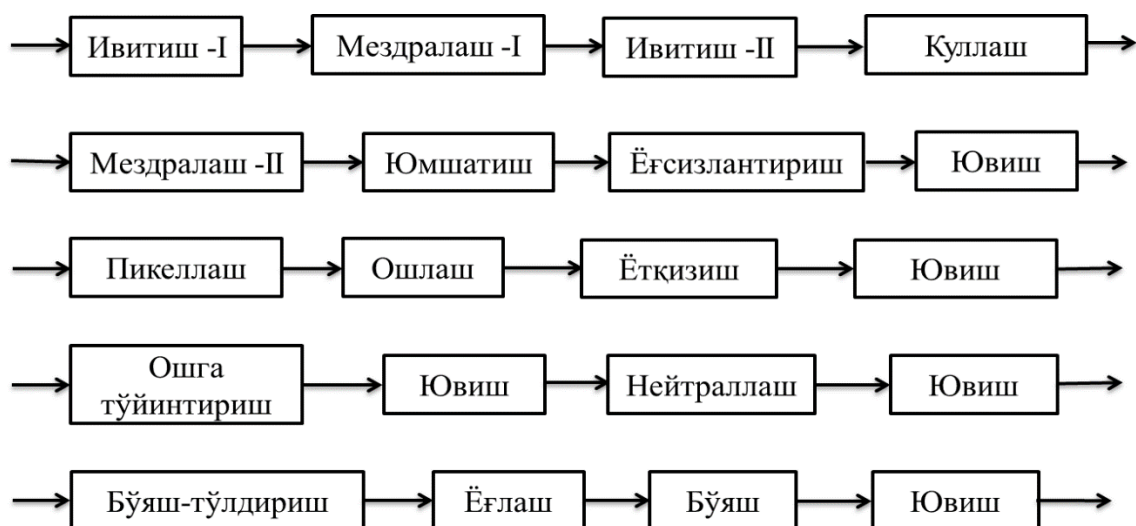
1-жадвал

Туяқуш териларининг бази физик-кимёвий кўрсаткичлари

Кўрсаткичлар	Бўйин қисми	Оёқ қисми	Тана қисми
Оғирлиги (кг)	0.45±0.04	1.15±0.08	5.84±0.49
Қалинлиги (мм)	1.96±0.16	2.76±0.1	3.95±0.18
Пишиш температураси (С°)	62.33±0.81	65.16±0.75	63.33±0.81
Намлик миқдори (%)	24.57±1.91	28.05±1.69	30.66±1.69
Табиий ёғ миқдори (%)	8.03±0.57	2.14±0.41	24.44±0.53
Оқсил моддалари миқдори (%)	54.03±0.56	60.02±0.74	34.60±1.11
Кул миқдори (%)	13.10±0.66	9.79±0.79	11.13±0.93

Юқорида келтирилган 1-жадвалдаги маълумотларга кўра туяқуш териси қисмларининг пишиш ҳарорати коллаген толаларининг учун кўрсатилган пишиш ҳарорати 62-65 °С га тўғри келди [5]. Туяқуш тери қисмларидаги намлик миқдори манбадарда келтирилган кўрсаткичларга мос келиши аниқланди [6,7]. Тери тўқимасидаги табиий ёғ миқдори парранданинг ёши, жинси, зоти ва топографик тузилишига мос равишда ўзгаради. Туяқуш тери тўқимасидаги оқсил моддалари миқдори йирик ва майда тери хомашё турларидаги кўрсаткичга ўхшайди. Тери тўқимасидаги кул миқдори қорамол тери тўқимасидаги кул миқдорига нисбатан камроқ эканлиги аниқланди. Будаё кўрсаткичнинг бўлишига сабаб, туяқуш терисини консервация қилишда консервация қилувчи моддаларнинг камроқ қўлланилганидан далолат қилади.

Туяқуш тери хом ашёсига ишлов бериш технологик кетма-кетлиги куйида 2-расмда келтирилган.



2-расм. Туяқуш чарми “Краст” олишдаги технологик жараён ва операциялар кетма-кетлиги.

Туяқуш “Краст” чарми олишдаги технологик жараён ва операциялар кетма-кетлигига биноан туяқуш тери хомашёсига ишлов берилди. Олинган ярим тайёр туяқуш “Краст” чармларининг физик-кимёвий хоссалари куйидаги 2-жадвалда келтирилган.

2-жадвал

Ярим тайёр туяқуш “Краст” чармларининг физик-кимёвий кўрсаткичлари

Кўрсаткичлар	Бўйин қисми	Оёқ қисми	Тана қисми
Чарм юзаси(дм ²)	1.01±0.11	3.60±0.17	11.68±0.61
Чармнинг зичлиги (г/см ³)	0.49±0.0027	0.77±0.0087	0.66±0.0074
Пишиш температураси (°C)	95.20±2.39	93.60±1.14	95.80±2.39
Узилишдаги кучланиш(Н/см ²)	101.05±14.23	249.59±16.69	221.57±23.12
Узилишдаги нисбий узайиш (%)	64.39±2.40	55.50±4.24	59.00±3.98
Узилишдаги мустахамлик (Н/см)	25.62±4.94	103.95±15.23	61.24±8.44
Буғ ўтказувчанлик (мг/см ² .24ч)	2145.6±551.74	966.98±137.7	1377.69±164.0

Юқоридаги жадвалда келтирилган натижалар математик статистика усули ёрдамида қайта ишланди. Тадқиқотларда аниқланган кўрсаткичларга асосланиб, туяқуш чармларини қўллаш бўйича куйидаги тавсиялар берилди. Туяқуш тана қисмлари пойабзал устки чарми, оёқ ва бўйин қисмлари чармлари атторлик чарми сифатида қўлланилиши мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Горбачева М.В., Сухина Т.В., Сапожникова А.И. Ассортимент и свойства продукции страусоводства: промышленное использование // Дизайн и технологии. 2016. № 55 (97). С. 64–74.
2. Cooper R.G. Ostrich (*Struthio camelus* var. *domesticus*) skin and leather: a review focused on Southern Africa // *World's Poultry Science Journal*. - 2001, Vol.57, Is.2, No.6.-P.157-178.
3. Официальный канал "Straus Farm" @strausfarm, @straustuyaquash, <https://www.facebook.com/strausfarm/www.straus.uz/ru>.
4. Ulkan-Laziz 2020 Интернет-ресурсы компании «Улкан-Лазиз» по состоянию на 6 февраля 2020 г. URL: www.ulkanlaziz.uz, ulkanLaziz@mail.ru.
5. Кодиров Т.Ж. Средства и методы исследования коллагена/ Т.Ж.Кодиров; Министерство высшего и среднего специального образования РУз; Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности. -Ташкент: Фан, 2014. - 376 с.
6. Справочник кожевника (Сырье и материалы)/ Под ред. К.М. Зурабяна. -М.: Легкая и пищевая пром., 1984. -384 с.
7. В.П.Тихонова, Г.Р.Рахматуллина. Спецглавы технологии кожи. Учебное пособие/– К.: Изд-во Казан. гос. технол. ун-та, 2010. – 133 с.

THE IMPACT OF ECONOMIC ACTIVITY ON THE ECONOMIC POTENTIAL OF THE TEXTILE INDUSTRY

Senior lecturer Makhmudova D.M., Student Nalibaev A.A.
Tashkent Institute of Textile and Light Ind

This article discusses the main factors affecting the export potential of textile industry enterprises, since this industry is the main engine for increasing investment activity in the republic.

В данной статье рассмотрены основные факторы, влияющие на экспортный потенциал предприятий текстильной промышленности, так как именно эта отрасль является основным локомотивом повышения инвестиционной активности в республике.

Ushbu maqolada to'qimachilik sanoati korxonalarining eksport salohiyatiga ta'sir etuvchi asosiy omillar ko'rib chiqiladi, chunki ushbu tarmoq respublikada investitsiya faolligini oshirishning asosiy dvigateli hisoblanadi.

In our country, national and sectoral innovation systems are being formed. In the era of the "knowledge economy", innovations become the main factors for increasing the efficiency of industrial enterprises. Solving such large-scale tasks requires a critically complex analysis and rethinking of existing approaches, creating theoretical foundations for ensuring the effective development of industrial enterprises. Today, the economic growth of economic entities is

increasingly becomes dependent on the adaptation of the enterprise to the changing needs of a market economy in products produced by enterprises.

In the current conditions, it is important to understand and determine what the methodology of building a management system based on an innovative approach should be.

Innovative way of development is the only possible in the construction of a competitive economy of the enterprise. It is proved by foreign countries and Uzbekistan based on their experiences. The study points to a very small share of innovation in the economy of our country. It accounts for 9.8% of enterprises, while in the United States it is approximately 30%.[1] The analysis made it possible to establish a number of problems in the development of innovative processes in industrial enterprises. Particularly:

1. In an unstructured market, many enterprises that manufacture high technology products could not find the necessary investments to establish new products and enter the monopolized sectors of the knowledge-based world market, even with excellent developments.

2. There is no effective state innovation policy, including protection and support of innovative activities, the necessary legislative design of the national innovation.

3. The state of high-tech industries in Uzbekistan is determined not only by intra-system, but also by a number of external factors, in particular, by their lack of demand for the market and etc.[2]

In the world innovation system, cardinal transformations are taking place: the intensity of innovative processes is growing; the terms of creating innovations are being shortened. We have identified the most characteristic stages of the innovation process, which are necessary for most innovative projects in various industries. They are:

- research and development (R & D);
- development of the main characteristics of the product;
- prototype, product creation and testing;
- planning production, creating the necessary production capacity;
- pre-production;
- marketing work to promote the product on the market.

This division of the innovation process makes it possible to measure the stages in terms of resource and time costs for effective record keeping.

The implementation of scientific and technical activities related to the introduction of innovations is carried out as part of the implementation of innovative projects. The innovative project is a specific tool for planning the innovative activity of the enterprise and an essential tool for making project-investment decisions related to the interaction of the firm with the external environment.

The main objective of the innovation project is the implementation of innovations, different in content - product, process, structure, method, and the way they are obtained. The essential characteristic of the innovation project should be its focus on the implementation of innovation. Therefore, an innovative project

should be understood as a set of research, development, production, organizational, financial, commercial and other activities directly aimed at the implementation of innovation.[3]

Since the use of innovation as a factor of economic growth in an enterprise involves two main difficulties - limitations in financing innovative activity and the complexity of innovative management. It must be recognized that the main factor contributing to the effective development of enterprises in modern conditions is investment planning, designed to select from a wide variety of innovations the most attractive for investors and the most useful for the development of the enterprise, the strengthening its positions in the market.

Based on the above, one can understand that in order to give the process of managing the development of an industrial enterprise logical completeness, the necessary efficiency and structuring, when forming a mechanism for effective management of enterprise development, it is necessary to follow a number of methodological principles for the management of enterprise development. From the point of view of synergetic, any national enterprise can be represented as an open social and technical system that exchanges energy, substance and information with the external environment, which leads to the generation of some stable ordered structures with new properties of systems, that is, to self-organization.[4]

Development involves expanding opportunities, capacity and has no limits. In this sense, development consists in the effective redistribution of resources, primarily investment, in the areas that ensure the highest possible competitiveness for the longest period. The improvement of goods and services, including on the basis of the existing organizational structure, the improvement of the structure and management systems, the result which is both an increase in demand for the enterprise's products, and an expansion of the scale of its economic activities.

The price of the product produced by enterprises that have introduced new innovative technologies is much cheaper than the old equipment, but at the same time high quality. The products manufactured on such equipment also have a positive impact on the export potential of the enterprise. The Uztex joint venture was set up by the British firm Wayrex and local investors and received a \$ 14.8 million loan from Asaka Bank. The Uztex joint venture has a production capacity of 31,488 yarns per year, with a production capacity of 6,500 tons of yarn per year, obtained by spinning and re-spinning of yarn number Ne 20 to Ne 40. Uztex was one of the first in Central Asia to receive USTERIZED status for yarn. Today, only 47 companies produce products with this quality.

Taking into account the above, it can be concluded that it is necessary to attract foreign investment for the modernization and reconstruction of enterprises in the textile industry, thereby installing new modern equipment in enterprises. This is due to the fact that the quality of products produced on new types of equipment not only meets world standards, but also leads to a reduction in the cost of production due to lower labor and energy consumption.

This, in turn, will increase the competitiveness of the product and increase its export potential. This means that the introduction of innovations and

investments in textile enterprises will have a positive impact not only on the efficiency of the enterprise, but also on the development of the entire industry.

List of used literature

1. Бармута К.А. Специфика инновационного развития промышленных предприятий: монография. – Ростов н/Д: Издательский центр ДГТУ, 2008г.
2. Hepburn, Cameron; Pless, Jacquelyn; Popp, David. Policy Brief-Encouraging Innovation that Protects Environmental Systems: Five Policy Proposals, Review of environmental economics and policy, T. 12, №1, 2018
3. www.marketingmix.com.ua
4. <https://uzts.uz/ru/>

TO‘QIMACHILIK AKSIYADORLIK JAMIYATIDA KORPORATIV BOSHQARUV MEKANIZMLARI SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING AHAMIYATI

Professor R.Isayev, talaba A.O‘tkirov
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

Maqolada to‘qimachilik sanoati korxonalarida korporativ boshqaruv mexanizmlari samaradorligini oshirish imkoniyatlari, uni oshirishning korxonalar barqaror rivojlanishiga ta’siri, boshqaruv samaradorligini baholash usuli masalalari o‘rganilgan.

В статье рассматриваются возможности повышения эффективности механизмов корпоративного управления на предприятиях текстильной промышленности, влияние его совершенствования на устойчивое развитие предприятия, а также методика оценки эффективности управления.

The article examines the possibilities of increasing the effectiveness of corporate management mechanisms in the enterprises of the textile industry, the impact of its improvement on the sustainable development of the enterprise, and the method of evaluating the effectiveness of management.

Jahon amaliyotida korporativ munosabatlar, uni tashkil etish va boshqarish bo‘yicha boy tajriba to‘plangan va tegishli nazariyalar ishlab chiqilgan. To‘qimachilik korxonalar ham aksiyadorlik jamiyatlari tuzilmasiga ega. Bu esa, o‘z navbatida mazkur korxonalarda aksiyadorlar manfaatini hisobga olgan holda boshqaruv mexanizmini takomillashtirib borishni talab etadi.

Rossiyalik olimlardan I.Y.Bocharova korporativ boshqaruv bo‘yicha qarashlarni rivojlantirib, quyidagicha fikr bildiradi: “korporativ boshqaruv kompaniya faoliyati bilan bog‘liq qiziqish uyg‘otadigan korporativ munosabatlar subyektlari o‘rtasidagi munosabatlarda paydo bo‘ladigan aksiyadorlar holati va aksiyadorlik jamiyati xatti-xarakatlariga ta’sir ko‘rsatadigan tashkiliy-iqtisodiy va boshqaruv munosabatlari tizimidir” [1].

Boshqa Rossiyalik olim I.V.Belikova korporativ boshqaruvni munosabatlar tizimi sifatida qaraydi: “korporativ boshqaruv – korporativ munosabatlar qatnashchilari qiziqishlari hamda kompaniya samarali faoliyati, uning ijtimoiy maqsad va umumiy qiziqishlarga mosligini ta’minlashdagi masalalarini hal etish bo’yicha kompaniya egalari (mulkdorlari) va uning menejerlari, har xil aksiyadorlik guruhlari va butunligicha kompaniya hamda boshqa qiziquvchi tomonlar o’rtasidagi o’zaro munosabatlar tizimidir” [2].

Yana bir Rossiyalik olim V.A. Svetkova korporativ boshqaruvni boshqaruv munosabatlari tizimi sifatida qaraydi: “korporativ boshqaruv – bu har xil kapital egalari qiziqishlarini adolatli muvozanatlashtirishni, samarali investitsiya jarayonlarini va kompaniya qiymatini oshirishni amalga oshirish maqsadida agentlik munosabatlarini muqobillashtirishga yo’naltirilgan tizimidir” [3].

Skobiola V. tomonidan to’qimachilik va charm sanoati xo’jalik brituvchi subyektlarida boshqarishning integratsiyalashgan tizimini joriy etish imkoniyati va istiqbollari masalasi o’rganilgan [4].

Respublikamiz olimlaridan A.A. Xashimov fikricha, “korporativ boshqaruv – asosiy manfaatdor shaxslarning kompaniyani samarali boshqarishni tashkil etishdagi manfaatlari birlashtiriladigan tashkiliy, huquqiy va iqtisodiy chora-tadbirlar majmui” [5].

R.A.Isayev tomonidan to’qimachilik korxonalarida sifat menejmenti va strategik boshqarish integratsiyalashgan tizimining metodologik yondashuvlarini takomillashtirish masalasi o’rganilgan [6].

Korporativ boshqarish samaradorligini baholash bo’yicha olib borilayotgan tadqiqot ishlarini nazariy jihatdan o’rganish shu xulosaga olib keladiki, bu masalada bir qancha yondashuv hamda usullar ishlab chiqilgan [7,8]. Ularni o’rganish shuni ko’rsatadiki, asosan, baholashni amalga oshirishda sifat ham miqdor kabi usullarga ajratiladi.

Sifat guruhiga asosan solishtirma (taqqoslash) va korporativ boshqaruvni xavf-xatarini baholash usullari kiritiladi.

Miqdor guruhlari esa asosan korporatsiya xo’jalik faoliyati ko’rsatkichlarini tahlil qilishda qo’llaniladiga usullar kiritiladi.

Bankrotlik ehtimolini baholash uslubi ham ilmiy adabiyotlarda keng miqyosida yoritilgan [9,10]. Ushbu jarayonda korporatsiyalar moliyaviy holati quyidagicha koeffitsiyentlarini hisoblash orqali baholanadi: Z – Altman koeffitsiyentini (AQSH), Taffler koeffitsiyenti (Buyuk Britaniya) va boshqalar, shuningdek, “balansni o’qish” malakasi.

Biz korporatsiya boshqaruv mexanizmlari samaradorligini baholashda ikkita mustaqil yondashuvga tayandik. Birinchi yondashuv - iqtisodiy–statistik va koeffitsiyentlari tahlili usullarini uyg’unlikda qo’llash; ikkinchi yondashuv esa – balanslashgan ko’rsatkichlar tizimini qo’llash.

Birinchi holatda mulkdorlarning aksiyadorlik jamiyatidagi xatti-harakatini tavsiflovchi ularning daromad olishga bo’lgan qiziqishlari bilan birgalikda korporativ munosabatlarning boshqa mulkdor va ishtirokchilariga nisbatan ustunlikka erishishga intilishga tayaniladigan iqtisodiy nazorat mexanizmiga qiziqishlari alohida tarzda o’rganildi. Natijalar asosida aksiyadorlik jamiyatidagi

mavjud korporativ boshqaruv mexanizmi samaradorligini baholash usuli yaratildi. Biz tomondan to‘qimachilik sanoatida mulkdor qiziqishlarini himoya qilish nuqtai nazaridan korporativ boshqaruv samaradorligini baholash modeli asosida korporativ boshqaruv samaradorligini baholash matritsasi taklif etildi.

To‘qimachilik sanoati aksiyadorlik jamiyatlarida korporativ boshqaruv mexanizmi samaradorligini oshirishning asosiy yo‘nalishlari sifatida quyidagi takliflarni beramiz:

- to‘qimachilik aksiyadorlik jamiyatlarida zamonaviy xalqaro standartlar va bozor iqtisodiyoti talablariga mos korporativ boshqaruvga monand tarkibiy tuzilmani shakllantirish;

- to‘qimachilik aksiyadorlik jamiyatlarida xalqaro tajribani chuqur tahlil va natijalar asosida zamonaviy korporativ uslublarni joriy etish;

- aksiyadorlik jamiyatlarida korporativ boshqaruvning samarali ichki va tashqi nazorat mexanizmlarini ishlab chiqish va uni amaliyotga qo‘llash;

- korporativ boshqaruv samaradorligini baholashning ishtirokchilar qiziqishlari hamda nazoratni inobatga oladigan uslubini yaratish va uni amaliyotga qo‘llash;

- to‘qimachilik aksiyadorlik jamiyatlarida menejerlar faoliyatini samarali nazorat qilishda mulkdorlar, xususan minoritar mulk dorlar rolini oshirish;

- aksiyadorlik jamiyatlarida korporativ munosabatlarni takomillashtirish, ishtirokchilarni rag‘batlantirishning samarali usul va vositalaridan foydalanish.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘uxati:

1. Мансуров О.Б. Бозор иқтисодиёти шароитида корпоратив бошқарув. Монография. –Т.: Молия, 2008. – 196 б.

2. Шенн В.Ч., Жуплева А.В., Володин А.А. Корпоративный менеджмент: опыт России и США. – М.: Новости, 2000. – 280с.

3. Цветкова В.А. Корпоративный бизнес: теория и практика. – СПб.: Нестор-история, 2010. – 504с.

4. Scobioala V. Opportunities and prospects of implementation of integrated management systems in the field of economic units textile and leather garments from Republic of Moldova // Proceedings of the 3rd International Conference on Advanced Materials and Systems, ICAMS 2010. – PP. 551-555.

5. Хашимов А.А. Хашимов А.А. Ўзбекистонда интеграциялашган корпорацияларни бошқариш: монография. – Т.: ФАН, 2007. – 300 б.

6. Исаев Р. Сифат менежменти ва стратегик бошқариш интеграциялашган тизимининг методологик ёндашувларини такомиллаштириш //Иқтисодиёт ва таълим. – 2021. – №. 5. – С. 173-177.

7. Алпатов А.А. Эффективное управление долями и акциями. - М.: ВШПП, 2000.- 327 с.

8. Антонов В.Г. и др. Корпоративное управление: Учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 288с.

9. Анущенко К.А., Анущенко В.Ю. Финансово-экономический анализ: учебно-практическое пособие. – М.: “Дашков и К^о”, 2009. – 403с.

TO'QIMACHILIK SANOATI MASHINALARIDA ELEKTRODVIGATEL TEZLIGINI CHASTOTA ORQALI BOSHQARISH UCHUN NORAVSHAN ROSTLAGICHNI QO'LLASH

Dotsent, Z.E.Iskandarov

Toshkent davlat texnika universiteti

katta o'qituvchi T.X.Avezov, magistrant U.N.Raximov

Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti

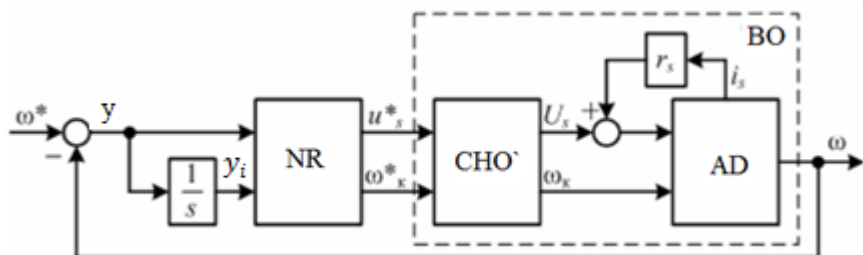
Maqolada noravshan rostlagichlarni qo'llagan holda, asinxron elektryuritmaning tezligi stabillanishiga doir misollar keltirilgan. Tadqiqotlar statik va dinamik xarakteristikalar bilan isbotlab berilgan.

Приводится пример использования нечетких регуляторов для стабилизации скорости асинхронного электропривода. Результаты исследований показаны в сравнении с традиционными регуляторами. Исследования подтверждаются статическими и динамическими характеристиками.

An example of using fuzzy controllers to stabilize the speed of an asynchronous electric drive is given. The research results are shown in comparison with traditional regulators. Research is confirmed by static and dynamic characteristics.

To'qimachilik sanoati mashinalarida elektrodvigatel tezligini chastota orqali boshqarish uchun noravshan rostlagichni qo'llash orqali statik va dinamik xarakteristikalar olish tizimi tadqiq qilib ko'ramiz. Buning uchun noravshan rostlagich noravshan chiqishlar [1;2] negizida inson-operator kabi boshqaruvchi ta'sirlarni ishlab chiqaradi va bu ta'sirlar yechimlar topadi va texnologik jarayon bajarilishini ta'minlaydi. Bu kabi vazifalarni bajarishda, noravshan mantiqning barcha imkoniyatlari odatiy-binar mantig'i bilan solishtirilganida bir qator ustunliklarga ega ekanligi ko'rinadi. Koordinatalar rostlanishini (moment, tezlik, tok, oqimildirgich) amalga oshiruvchi past satx rostlagichi sifatida odatda odatiy P-, PI- va PID- rostlagichlari qo'llaniladi.

Ko'rilayotgan rostlagich chastota bilan boshqariladigan asinxron yuritmaning tezligini stabillashtirish uchun mo'ljallangan bo'lib, uning strukturaviy sxemasi 1-rasmda keltirilgan.



1-rasm. Asinxron elektryuritma:

NR – noravshan rostlagich; CHO – chastota o‘zgartirgich; AD – asinxron dvigatel; BO – boshqarish obyekti; ω^* – tezlikga qo‘yiladigan vazifa; y – rostlash hatoligi; y_i – hatolikning integrallangan qiymati; ω – burchak tezligi; u_s^* – stator kuchlanish amplitudasi orqali boshqaruvchi ta’sirlar; ω_k^* – chastota bilan boshqariladigan ta’sirlar; i_s – stator toki; r_s – stator zanjirining aktiv qarshiligi.

Keltirilgan kamchiliklarni inobatga olib, asinxron dvigatelning matematik modeli quyidagi differensial tenglama bilan tavsiflanadi [4].

$$U_{xs} = r_e \cdot (T_e \cdot p + 1) \cdot i_{xs} - \delta_k \cdot r_e \cdot T_e \cdot i_{ys} - \frac{K_r}{T_r} \cdot \psi_{xr} - K_r \cdot Z_p \cdot \delta \cdot \psi_{yr},$$

$$U_{ys} = r_e \cdot (T_e \cdot p + 1) \cdot i_{ys} + \delta_k \cdot r_e \cdot T_e \cdot i_{xs} - \frac{K_r}{T_r} \cdot \psi_{yr} + K_r \cdot Z_p \cdot \delta \cdot \psi_{xr},$$

$$p \cdot \delta = \frac{1}{J} \cdot (M_e - M_c), \quad M_e = \frac{3 \cdot Z_p \cdot K_r}{2} \cdot (\psi_{xr} \cdot i_{ys} - \psi_{yr} \cdot i_{xs}), \quad i_s = \sqrt{i_{xs}^2 + i_{ys}^2}.$$

AD modeli erkin tezlanish (ω_k) bilan aylanib turgan holda, koordinataning dekart tizimida keltirilgan bo‘lib, sinusoidal qonuni bo‘yicha o‘zgaruvchi kattaliklarni o‘zgarimas hatoliklarga o‘tishini ta’minlaydi. \bar{U}_s vektori x o‘qi bo‘ylab yo‘naltirilgan (\bar{U}_s vektor proyeksiyasi u markaziy o‘qida nolga teng bo‘ladi).

Quyidagi holatlar chastota o‘zgartirgichi, inersiyasiz zveno sifatida qabul qilinadi: o‘zgartirgichning barcha ventillari – nolga teng bo‘lgan qarshilikni o‘tkazuvchi holatga ega bo‘lgan, va cheksizlikni – o‘zkazmaydigan holatda; ventillarni o‘chirib – yoqish vavqlari nolga teng.

Rostlagich kirishiga tezlik bo‘yicha xatolik va xatolarning integrallangan qiymatlari uzatiladi. Rostlagich ikkita boshqaruvchilarni ishlab chiqaradi – i_s^* va ω_k^* (aslida NR ω_k^* signalini ishlab chiqaradi, i_s^* signali esa ω_k^* signalini masshtablashtirish yo‘li bilan hosil qilinadi), ikkala signal ham chastota o‘zgartirgichlariga qo‘yiladigan vazifa bo‘lib hisoblanadi. Shuni inobatga olish joizki, ko‘rib chiqilgan elektr yuritmasining chastotali rostlash strukturasi ir – kompensatsiyasini amalga oshirgan holda, chastotali boshqaruv qonunini amalga oshiradi.

NR algoritmining asosini bir qator qoidalar bazasi tashkil etadi va ular yuqori sifat darajasida fizik va mantiqiy o‘zgaruvchilar o‘rtasidagi bog‘liqlikni aniqlab beradi [1-3]. Qoidaga qo‘shimcha ravishda algoritm tarkibiga tegishlilik funksiyasi ham kiradi.

Kirishdagi o‘zgaruvchilar uchun mansublikning qismli chiziqli funksiyasi qo‘llanildi: uchburchakli, chiziqli S turdagi va chiziqli Z turdagilar [2].

Qoidalar bazasi bitta shart osti va bitta hulosaga ega bo‘lgan sodda turdagi noravshan qoidaga ega, masalan: agar “xato – kichik musbat” va shu kabilar.

Bazadagi barcha qoidalarni shartli ravishda ikkita guruhga bo‘lib olish mumkin. Birinchi guruh qoidasi faqatgina kirish o‘zgaruvchisi ye ga tegishli bo‘ladi va uning barcha o‘lchash diapozini inobatga olinadi. Ikkinchi guruh qoidasi faqatgina kirish o‘zgaruvchi yei ga tegishli bo‘ladi. Shunday qilib, bir-biridan istisno bo‘lgan holda, har bir kirish o‘zgaruvchisi orqali boshqarish qonunlarini shakllantirishimiz mumkin: y signali orqali boshqarish qonuni, y_i -signali orqali

boshqarish qonuni. Bu bazadagi qoidalar sonini ko'paytirib, qoidalarni va rostagichning tahlil jarayonini soddalashtiradi.

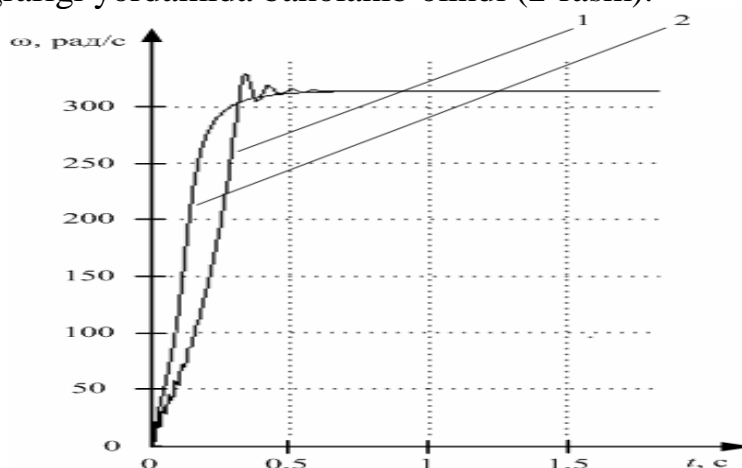
NR yordamida deyarli barcha boshqarish algoritmini amalga oshirish mumkin, shu jumladan odatiy P-, PI-, PID- rostagichlarining ham. Dastlab NR odatiy (chiziqli) proporsional – integral boshqarish qonuni bilan amalga oshirilgan.

PI- rostagichi ko'rilayotgan EP tizimning olingan o'tkinchi jarayonlari, talab etiladigan rostlash jarayonini ta'minlay olmaydi (o'tkinchi jarayonning minimal vaqti bilan 5% dan yuqori bo'lmagan qayta rostlash), shuning uchun rostlashning barcha diapozonida o'zgaruvchilarga ega bo'lgan holda (proporsional va integrallovchi) boshqarish qonuni amalga oshiruvchi chiziqli NR ga o'tish qarori qabul qilindi. O'tkazilgan tadqiqotlar davomida noravshan rostagichni sozlash yo'li bilan boshqarish qonuni olindi.

NR [3] ni sozlash jarayonida o'zgaruvchilar uchun termlar soni oshib bordi, alohida termlarning qiymatlari va qoidalar bazasining o'zi ham korrektyrovka qilindi. Natijada, elektryuritmaning tezlik tizimini mustahkam stabillashtirish va o'tkinchi rejimlarda moment va toklarning sakrashlarini minimallashtirilishini ta'minlaydigan rostagich hosil qilindi.

Tadqiqotlar *MatLab* paketida *Fuzzy Logic Toolbox* ilovasida o'tkazildi va unda NR ishlab chiqildi va sozlandi, *Simulink* ilovasidan esa o'tkinchi xarakteristikalarini o'rganish uchun foydalanildi.

Rostlash sifati elektryuritmaning tezligi va momentining o'tkinchi xarakteristikalari grafigi yordamida baholanib olindi (2-rasm).



4-rasm. Tizim ishga tushgan vaqtdagi o'tkinchi xarakteristika.
1-yopiq; 2-ochiq.

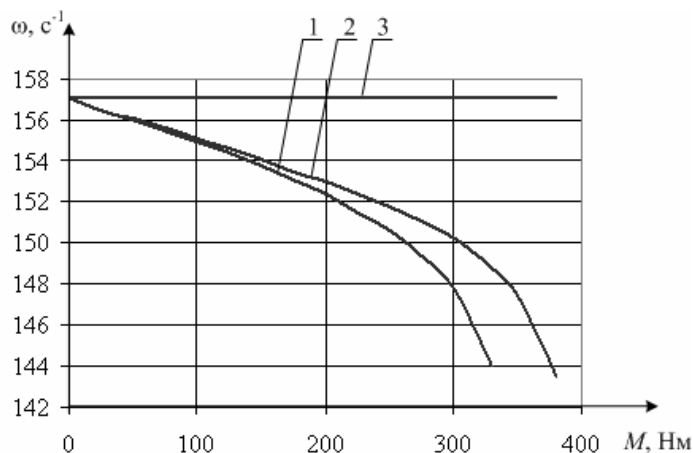
NR o'tkinchi jarayoni mavjud bo'lgan yopiq tizimda AD ning tezlashishi tezkorligini saqlagan holda aperiodik xarakterga ega bo'ladi.

Nochiziqli NR mavjud bo'lgan yopiq tizim yuklama oshib borganida vazifalarni ochiq tizim kabi tezlikning dinamik farqi bilan hatolarsiz bajaradi.

Shuningdek, turli hil rostagichlar qo'llanilgan holda, statik rejimda elektryuritmaning mexanik xarakteristikalari olindi (3-rasm). Nochiziqli NR ga ega elektryuritma tizimi absalyut mustahkam mexanik xarakteristikasiga ega (3-egri chiziq). NR ning boshqa sozlanmalarida elektryuritmaning mexanik xarakteristikasining mustahkamligi (2-egri chiziq) tabiiyligiga yaqinlashadi (1-rasm). Shuning uchun, texnologik jarayonning talabiga bog'liq holda

mustahkamligi o'zgartirilgan holda, mexanik xarakteristikasida ishlash imkoni mavjud: absalyut mustahkamlikdan tabiiylikgacha.

NR mavjud bo'lgan tizimning dag'allik tadqiqoti o'tkazildi, chunki real tizimlarda jaryonlar matematik modeli kamdan-kam hollarida hisoblangan qiymatlarga mos keladi. Mashina rotorining aktiv qarshiligi 75% ga oshirildi va kamaytirildi. Sifat ko'rsatkichlari yo'l qo'yiladigan darajada mavjud bo'lgan holda tizim turg'un bo'ladi. Xulosa qilib aytish mumkinki, tizim zarur bo'lgan dag'allikka ega.



3-rasm. Elektryuritmaning mexanik xarakteristikalari

Natijada, o'tkazilgan tadqiqotlar natijasida NR ishlab chiqildi, va u ma'lum darajada AD tezligi mustahkam stabilanishini ta'minlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'uxati:

1. Кривенко М.В. Возможности системы МАТЛАБ для реализации нечетких методов управления/М.В.Кривенков, С.Р.Залялеев, А.Н.Пахомов// Оптимизация работы электротехнических систем: межвуз.сб.науч.тр./отв.ред.С.Р.Залялеев Краснояр.гос.техн.ун-т. Красноярск, 2006, 315 с.

2. Леонников, А.В. Нечеткое моделирование в среде МАТЛАБ и фуззийТЕЧ/А.В.Леонников. СПб.:БХВ-Петербург, 2003. 736с.

3. Терехов, В.М. Системы управления электроприводов: учеб.для студ.висш.учеб.заведений/В.М.Терехов, О.И.Осипов; под.ред. В.М.Терехова, М.:Издательский центр «Академия», 2005. 304с.

4. Карагодин, И.С. Уравнения динамики частотно-управляемых электроприводов: учеб.пособие/И.С.Карагодин, А.А.Федоренко; Краснояр. Педаг. Ин-т. Красноярск, 2000. 92с.

TIKUV-TRIKOTAJ KORXONASINING MARKETING STRATEGIYASINI AMALGA OSHIRISHNING MEXANIZMINI TAKOMILLASHTIRISH

Katta o'qituvchi L.G.Kadirova Talaba Ahmedova Z. H.
Toshkent to'qimachilik va engil sanoat instituti

Maqolada tikuv-trikotaj korxonalarining kelgusida rivojlanish marketing strategiyasini amalga oshirishning iqtisodiy mexanizmlarini takomillashtirish masalasi o'rganilgan.

В статье исследуется вопрос совершенствования экономических механизмов реализации маркетинговых стратегий будущего развития швейных предприятий.

The article explores the issue of improving the economic mechanisms for the implementation of marketing strategies for the future development of garment and knitting enterprises.

Marketingning asosiy vazifalaridan biri – bu korxonalarining marketing strategiyasini ishlab chiqish va uni amalga oshirishga tatbiq etish taktik masalalarini muvaffaqiyatli hal etish yo'llarini izlab topish sanaladi.

Marketing strategiyasi masalasi xorijlik va respublikamiz olimlari tomonidan keng tarzda o'rganilgan [1]. Xususan, marketing sohasidagi yirik olimlardan biri F. Kotler «maqsadlar – rivojlanish yo'nalishlari bo'lib, ular marketing rejasini ishlab chiqish jarayonida ifodalanadi, strategiya esa ularga erishish rejasidir», deb hisoblaydi [2]. D.J.Skalli «marketing strategiyasi - barqaror raqobatli ustunliklarni egallashga qaratilgan va muvofiqlashtirilgan harakatlardir» deb hisoblaydi [3]. Xoffer va SHendellarning fikricha esa, «strategiya - bu korxonaning o'z oldiga qo'ygan maqsadlari va vazifalari o'rtasidagi asosiy aloqadir»[4].

Iqtisodchi olimlarimizdan M.R.Boltaboev marketing strategiyasining ta'rifiga uzoq muddatli maqsadlarini ifodalash va mavjud resurslarini ochilish imkoniyatlar bilan taqqoslab ko'rish yo'li bilan ishlab chiqarishni strategik rejalashtirish jarayoni sifatida yondashadi [5].

Tikuv-trikotaj korxonasining rivojlanish strategiyasini amalga oshirish uchun ichki korxonada iqtisodiy mexanizmini shakllantirish uslubi tizimli-integrallashgan boshqarish konsepsiyasiga, shuningdek, ularning investitsiya salohiyatini cheklash respublikamiz tikuv-trikotaj korxonalari strategik boshqaruv amaliyoti muammolarining tahlil natijalariga asoslangan.

Tikuv-trikotaj korxonasining rivojlanish strategiyasini amalga oshirishning iqtisodiy mexanizmini shakllantirish quyidagi ilmiy muammolarni hal etishni talab qiladi:

- 1) strategiyani amalga oshirishning asosiy vositalarini aniqlash;
- 2) korxonaning boshqaruv tizimida ularning o'zaro bog'liq muvozanatli tarzda foydalanishini ta'minlash;

3) rivojlanish strategiyasi maqsadlariga erishishga ularning qaratilganligini ta'minlash.

Biz o'z tadqiqotlarimizda "7S" modeli asosida tikuv-trikotajkorxonasining rivojlanish strategiyasini amalga oshirishning iqtisodiy mexanizmi vositalarini tabaqalashtirish va tanlash usuli takomillashtirdik.

Iqtisodiy mexanizmi uslubiy vositalari "7S" modeli asosida quyidagi o'zaro bog'liq elementlar ko'rinishida bir-biridan farqlanadi:

- balanslashtirilgan ko'rsatkichlar tizimi;
- strategik byudjet tizimi;
- korxonaga boshqaruviga jarayon yondashuvi;
- boshqaruvning «tovar-bozor» tashkiliy tuzilmasi;
- boshqaruv qarorlarini qabul qilish uchun axborotni qo'llab-quvvatlash tizimi;
- narxlash uchun marjinal-iqtisodiy yondashuv;
- korxonaga xodimlarida strategik maqsadlarga erishish darajasini baholash, o'qitish va strategik fikrlashni shakllantirish ko'rsatkichlariga asoslangan kadrlar motivatsiyasi tizimi.

Bizningcha, rivojlanish strategiyasini amalga oshirishning iqtisodiy mexanizmi boshqaruvning operativ darajasida maqsadlarning (sotish hajmi, foyda, investitsion salohiyatni ro'yobga chiqarish, rivojlanish aktivlarini yaratish va boshqalarni) amaliyotda namoyon bo'lishini ta'minlaydi va ularning erishilganlik darajasini nazorat qiladi. Ushbu mexanizmning samarali uzluksiz ishlashini ta'minlash va rivojlanish strategiyasini amalga oshirish muammosini hal qilishning eng yaxshi usuli bu borada yangi strategik ahamiyatga ega bo'lgan iqtisodiy qo'shilgan qiymat (EVA) ko'rsatkichidir.

Tadqiqot davomida rivojlanish strategiyasini amalga oshirishning iqtisodiy mexanizmi tuzilishi shakllantirildi. Mexanizmning ta'siri ob'ektga - tikuv-trikotaj korxonasining rivojlanish omillariga, ta'sir usullari esa boshqaruv vositalari – mexanizmning tarkibiy qismlariga yo'naltiriladi.

Taqdim etilgan iqtisodiy mexanizm korxonaning investitsion salohiyatini shakllantirish va undan foydalanish darajasini oshirish va Tikuv-trikotajkorxonasining samarali iqtisodiy rivojlanishini ta'minlash imkonini beradi.

Tadqiqot jarayonida tikuv-trikotaj mahsulotlari bozorining muayyan ulushini ta'minlash uchun zarur bo'lgan savdo hajmini oshirish strategik maqsadiga erishish uchun tikuv-trikotaj korxonasi uchta sohada konsentrik rivojlanish marketing strategiyasini amalga oshirishi lozimligi aniqlandi:

a) bozor mavqeini mustahkamlash (bir xil mahsulot bilan bir xil bozor): tikuv-trikotaj korxonasining mavjud bozordagi raqobatbardoshligini oshirish, yangi mijozlarni qidirish va jalb qilish;

b) bozorni rivojlantirish (shu mahsulot uchun yangi bozor): respublikamiz va xorijda mahsulotni sotish geografiasini kengaytirish;

v) mahsulot ishlab chiqish (shu bozorda yangi mahsulot): diversifikatsiya siyosatini amalga oshirish orqali yaqin vaqt oralig'ida yangi ishlab chiqarishlarni yo'lga qo'yish.

Olib borilgan tadqiqot natijalari asosida to'qimachilik korxonalarida rivojlanish strategiyasi samaradorligini oshirish uchun quyidagilarga e'tiborni qaratish lozim:

- to'qimachilik korxonasida boshqaruvning tarkibiy tuzilmasini bozor o'zgarishlariga moslanuvchan tarzda shakllantirilishi lozim;
- to'qimachilik korxonasi boshqaruv tarkibiy tuzilmasida marketing xizmati maqomini oshirish;
- doimiy ravishda bozor kon'yunkturasini o'rganini tashkil etish, ushbu jarayonda marketing tadqiqotlari olib borishning zamonaviy usul va vositalaridan samarali foydalanish;
- rivojlanish strategiyasi samaradorligini baholashni amalga oshirish, baholashda balanslashtirilgan ko'rsatkichlar tizimini ishlab chiqish;
- marketing faoliyatini tashkil etishda uzoq muddatda ushbu xizmat samaradorligini ta'minlaydigan marketing strategiyasi variantini tanlash;
- to'qimachilik korxonalarida marketing natijadorligini boshqarishni zamonaviy boshqaruv dastak hamda usullarini qo'llash asosida tashkil etish;
- to'qimachilik korxonalarida xodimlar malakasini oshirish, doimiy ravishda faoliyatlarni uzluksiz takomillashtirish yo'lga qo'yish.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Shalender, K., Yadav, R.K. Strategic Flexibility, Manager Personality, and Firm Performance: The Case of Indian Automobile Industry // Global Journal of Flexible Systems Management, 2019. - № 20(1), s. 77-90.
2. Основы маркетинга / Филип Котлер и др.; Gl. red. S.N. Trigub; Per. s angl. 4-e evrop. izd. – M.[i dr.]: "Vilyams", 2007. – 332 s.
3. Innovatsionnyy menedjment: uchebnyy / Pod red. Prof. A.I. Chuloka. – M.: URAO, 2000. – 534 s.
4. Hoffer C.W. and Shendel D. Strategy Formulation: Analytical Concepts. St. Paul, MN: West Publishing Company, 1978.
5. Boltaboev M.R. To'qimachilik sanoatida marketing strategiyasi. Monografiya. – T.: FAN, 2004. – 223 b.

ТЎҚИМАЧИЛИК КОРХОНАЛАРИДА СИФАТ МЕНЕЖМЕНТИ ТИЗИМИНИ ЖОРИЙ ЭТИШНИНГ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШДАГИ АҲАМИЯТИ

Кат. ўқ. Л.С.Азимова Талаба Б.А.Тулибоев
Тошкент тўқимачилик ва енгил sanoat институти

Ушбу мақолада енгил sanoat корхоналарида сифат менежмент тизимини жорий этиш таҳлил қилинган ва таҳлил натижалари асосида уни такомиллаштириш бўйича тавсиялар берилган.

В данной статье анализируется внедрение системы управления качеством на предприятиях легкой промышленности и даются рекомендации по ее совершенствованию на основе результатов анализа.

In given clause the introductions of system of management of quality at the enterprises of a light industry were analyzed and on the basis of result of the analysis is given to the recommendation on e ě to perfection.

Республикада энгил саноат тармоғини ривожлантиришга алоҳида эътибор берилмоқда. Энгил саноат тармоғи мавжуд тармоқлар ичида энг асосий ўринда турувчи тармоқлар қаторига киради. Амалий жиҳатдан энгил саноатда экспорт салоҳиятини ривожлантириш ва импорт ўрнини босувчи ишлаб чиқаришни яратиш сиёсати олиб борилмоқда. Бизда бу тармоқни ривожлантириш учун етарлича имкониятлар мавжуд. Масалан, Ўзбекистонда бир киши бошига бир йилда 230 кг пахта хом-ашёси тўғри келади. Бу жуда юқори кўрсаткич, чунки бу кўрсаткичлар Хитойда атиги 4 кг пахта хом-ашёси тўғри келади. Лекин, шундай бўлганда ҳам Хитойнинг асосий валюта тушуми тўқимачилик ва энгил саноат тармоқларига тўғри келади.

Энгил саноат корхоналари ўртасида тўқимачилик саноати етакчи ўринни эгаллайди. Эркин рақобатга асосланган бозор иқтисодиёти шароитида эса маҳсулот сифатини яхшилаш - ишлаб чиқариш самарадорлигини оширишнинг асосий омилларидан биридир. Чунки, бозор иқтисодиёти шароитида ижтимоий меҳнатнинг тежалиши, асосан, сифатли маҳсулотни истеъмол қилиш соҳаси асосида юзага келади.

Замонавий бозор иқтисодиёти ишлаб чиқарилган маҳсулот сифатига қатъий талаблар қўяди. Чунки, ҳозирги замонда корхонанинг омон қолиши, унинг товарлар ва хизматлар бозоридаги мустаҳкам мавқеи рақобатбардошлик даражаси билан белгиланади. Рақобатбардошлик икки кўрсаткичда - баҳо ва маҳсулот сифатининг даражаси билан боғлиқдир.

Маҳсулот сифатининг пастлиги ҳамда рақобатбардош эмаслиги - бу абстракт категория бўлмай, балки корхонанинг яшовчан эмаслигига аниқ асосдир. Шунинг учун ҳам сифат муаммоси эндиликда стратегик муаммо ҳисобланади. Корхонанинг ўз мақсадига эришиш қобилияти, чиқарилаётган маҳсулотнинг рақобатбардошлигини таъминлаш, ундаги бошқариш ва ташкил этиш тартиби – сифатни бошқариш тартибидан аниқланади. Сифатни бошқариш тартиби – корхонада амал қилинаётган ва фойдали техник, бошқариш усуллари ўз ичига олган, инсонлар ва машиналарнинг ўзаро муносабатларини энг яхши ва энг қулай усуллари таъминланган ва шунингдек, сифат учун қилинган

харажатларни тежаш, маълумотларни беришни ўзида намоён этадиган келишилган иш кўрилишидир.

Маҳсулот сифатини тизимли равишда яхшилаш корхоналар бозор муносабатлари шароитида иш юритишининг зарур шarti, ижтимоий ишлаб чиқариш самарадорлигини ошириш, халқ фаровонлигини ўстиришнинг асосий омилларидан бири ҳисобланади. Зероки, бозор доимо сифатли маҳсулотни ишлаб чиқаришни талаб этади.

Маҳсулотнинг миқдори ва сифати ўзаро диалектик боғлиқдир. Юқори сифатли маҳсулот тайёрланган маҳсулотга нисбатан жамият эҳтиёжларини юқорироқ даражада қондиришга қодир. Демак, маҳсулот сифатини яхшилаш ишлаб чиқариш ҳажмини кўшимча харажатларсиз ошириш, демакдир. Ишлаб чиқарилаётган маҳсулотнинг сифати ва миқдорининг ўзаро боғлиқлиги маҳсулот сифатини ошириш, жамият эҳтиёжларини тўла қондиришга имкон беради, республикамиз ишлаб чиқариш кучлари ўсишининг муҳим омили бўлиб хизмат қилади [1].

Шундай қилиб, маҳсулот сифати иқтисодий категория бўлиб, ишлаб чиқарувчи ва истеъмолчиларнинг муносабатларини, сифатли маҳсулот ишлаб чиқариш режа топшириқларини бажариш ва маҳсулотга баҳо белгилаш бўйича корхонанинг давлат билан ҳамда ўзаро корхоналар ўртасидаги муносабатларини ифода этади.

Ундан ташқари маҳсулот сифати маҳсулотнинг сифатлилиги учун моддий рағ батлантириш ва сифатсиз маҳсулот ишлаб чиқарганлиги учун моддий жавобгарликка тортиш бўйича корхоналар ўртасидаги муносабатларни ифода этади.

Енгил саноат корхоналарининг рақобатбардошлиги ва самарадорлигини оширишнинг асосий йўналишларидан бири – бу ИСО 9001 сериясидаги стандартлар бўйича сифатни бошқариш тизимини жорий этишидир [2]. 2018 йил якуни бўйича компания таркибидаги 482 та корхоналардан 246 тасида (53,9 %) ИСО-9001 жорий этилган, бундан тўқимачилик корхоналари 246 та корхонадан 122 тасида (49,6%), тикув трикотаж корхоналари 236 та корхонадан 124 тасида (52,5%). Вазирлар Маҳкамаси томонидан 2019 йилда жамият таркибидаги 74 та корхонада СБТни жорий қилиши бўйича тармоқ жадвали тасдиқланган. Айни пайтда тармоқ жадвали бўйича 61 та корхонада СБТ жорий этилди, қолган корхоналар томонидан СБТ ни жорий этувчи фирмалар билан шартномалар тузиш ишлари олиб борилмоқда. Бу борадаги ишларни янада такомиллаштириш мақсадида биз ўз тадқиқотларимизда янгилик, яъни инновацион лойиҳа тарзида енгил саноат корхоналарида сифат менежмент тизимини ишлаб чиқиш ва қўллаш бўйича тавсияномалар ишлаб чиқишга ҳаракат қилдик.

Енгил саноат корхоналарида жараёнлардан ташқари 6 та мажбурий ҳужжатлаштирилган тартиб – таомилни (тартиб – таомил – белгилаб қўйилган фаолиятни) : «Ҳужжатларни бошқариш тартиб – таомили», “Ёзувларни бошқариш тартиб - таомили”, “Ички аудитлар ўтказиш тартиб – таомили”, “Талабга мос келмайдиган маҳсулотини бошқариш тартиб – таомили”, “Тўғриловчи ҳаракатлар тартиб - таомили”, “Олдини олувчи ҳаракатлар тартиб – таомили” ни ишлаб чиқиш керак бўлади. Тартиб – таомиллар уларни бажарувчи мутахассислар томонидан ёзилиши ғоят мақсадга мувофиқдир. Аммо, шуни таъкидлаш жоизки, сифат менежмент тизимининг санаб ўтилган асосий тартиб – таомиллари ва огоҳлантирувчи ҳаракатларини татбиқ қилиш етарли, улар енгил саноат корхонасидаги барча жараёнларни мақбуллаштиришга олиб келади, деган нотўғри тушунча ҳам мавжуд. Ўтказилган тарқиқотлар бундай фикрларнинг нотўғрилигини кўрсатади.

Корхоналар раҳбарларига сифат менежмент тизимини татбиқ этиш мақсадларини аниқлашда ўзгача ёндашувга амал қилиш тавсия этилади. Бундай ёндашув учта оддий қоидага асосланган, хусусан:

- корхонангизда қандай жараён ёки вазифалар “Оғриқ нуқта” ҳисобланади ҳамда қайта қуриш ва яхшилашни талаб қилади
- қайта қуриш – бу янгилик жараёни, уни муносиб кадрлар билан мустаҳкамланг, қўшимча ресурслар билан таъминлаш, жараённи тартибга солинг ва имкон қадар автоматлаштиринг;
- ISO 9000 серияси стандартлари талабларига мувофиқ бу жараённи бошқаринг.

Шундай қилиб, ушбу тизимни жорий этишдаги тайёргарлик ишларини сифатли олиб бориш, ҳужжатлаштириш ишларини ташкил этиш, лойиҳа ишларини режалаштириш, амалиётга татбиқ этиш ва унинг бажарилишини назорат қилиш жараёни тизимли равишда ташкиллаштирилиши енгил саноат корхоналарида халқаро бозор истеъмолчилари талаби даражасида рақобатга бардош маҳсулот турларини ишлаб чиқаришга имкон беради.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. *Управление качеством: Учебник для ВУЗов / Под ред. С.Д.Ильенковой. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. – 334с.*

2. *О’DSt ISO 9001:2009. Сифат менежменти тизимлари. Талаблар. – Тошкент, 2009.*

ПАХТА-ТЎҚИМАЧИЛИК КЛАСТЕРЛАРИНИНГ МАҲСУЛОТЛАР ЭКСПОРТИ ДИНАМИКАСИГА ТАЪСИРИ

катта ўқитувчи Б.А.Давлятов

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Мақолада Ўзбекистонда пахта-тўқимачилик кластерлари ташкил этиши бошланган кейин маҳсулот экспортидаги ўзгаришлар хусусида сўз юритилади.

В статье говорится об изменениях экспорта продукции после создания в Узбекистане хлопково-текстильных кластеров.

The article talks about the changes in product export after the establishment of cotton-textile clusters in Uzbekistan

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 14 декабрдаги “Тўқимачилик ва тикув-трикотаж саноатини жадал ривожлантириш чоратадбирлари тўғрисида”ги ПФ-5285-сонли Фармони [1] мамлакатимизда пахта ва тўқимачилик саноатини бирлаштириш йўлида ташланган муҳим қадамлардан бири бўлди.

Бугунги кунга келиб, юртимиздаги энг йирик тўқимачилик саноати корхоналари “Ўзтўқимачиликсаноат” уюшмаси тизимида фаолият юритмоқда. Улар орасида енгил саноат маҳсулотлари рекламаси, маркетинги ҳамда экспорти билан шуғулланувчи, кийимларнинг янги модель ва дизайнларини яратувчи, тўқимачилик комплекслари қурилиши юзасидан мониторинг олиб борувчи корхона ва ташкилотлар ҳам мавжуд.

Ҳозирги вақтда уюшма таркибига кирувчи корхоналарнинг йиллик ишлаб чиқариш қувватлари йилдан-йилга (ўртача йиллик ўсиш суръати 15-18 фоиз) ортиб бормоқда, улар томонидан кенг ассортиментдаги калава ип ва газламалар, тикувчилик, тўқувчилик, трикотаж, пайпоқ буюмлари маҳсулотлари ишлаб чиқарилмоқда.[2]

Ҳозирги кунда республикада тўқимачилик ва тикув-трикотаж саноатида 7,5 мингдан ортиқ корхоналар фаолият юритмоқдалар.

“Ўзтўқимачиликсаноат” уюшмаси таркибига тармоқда фаолият олиб борадиган 1815 та корхона киради. Шулардан 256 таси Туркия, Жанубий Корея, Ҳиндистон, Сингапур, Германия, Швейцария, Италия, Япония, АҚШ каби давлатлар инвестициялари иштирокида ташкил этилган. Мустақиллик йилларида тармоқни ривожлантириш учун 3,1 миллиард АҚШ доллари миқдорида инвестициялар жалб этилиб, кўплаб янги корхоналар ва уларда минглаб иш ўринлари ташкил этилди. Шунингдек, 2019-2030 йилларга мўлжалланган тўқимачилик саноатини босқичма-босқич ривожлантириш дастурига мувофиқ республикамиз ҳудудларида яна 170 та лойиҳа амалга оширилиши кўзда тутилган.

**Пахта ва тўқимачилик маҳсулотлари экспорти,
млн. АҚШ доллариди**

Маҳсулот номи	2015 йил	2016 йил	2017 йил	2018 йил	2019 йил	2020 йил
Пахта толаси	736,1	637,2	477,1	222,1	227,61	78,87
Тўқимачилик маҳсулотлари	875,4	1146,5	1193,9	1603,1	1541,2	1868,4
Жами	1661,5	1837,4	1611	1825,2	1768,8	1947,3

Аммо шуни ҳам таъкидлаш жоизки, пахта-тўқимачилик кластерлари фаолиятининг натижадорлигида кўзга кўринарли муаммолар ҳам мавжуд. Хусусан, тўқимачилик маҳсулотлари экспортининг ошиши пахта толаси экспортининг қисқариши натижасида йўқотилган валюта тушумларини қоплашти холос (1-жадвал). 1-жадвал маълумотларидан кўришимиз мумкинки, пахта ва тўқимачилик маҳсулотларининг 2015-2020 йиллардаги жами экспорт кўрсаткичларида кўзга кўринарли ўсиш кузатилмаган, яъни 2020 йилда 2015 йилга нисбатан ўсиш 5,9 фоизни ташкил этмоқда. Ваҳолангки тўқимачилик маҳсулотлари юқори кўшимча қийматга эга, улар пахта толаси экспорти тушишилдан йўқотилган валюта тушумларини бир неча баробар ошириб қоплаши лозим эди.

Ўзбекистон корхоналари, асосан, ип сотиш билан чекланиб қоляпти. 2-жадвал маълумотларини таҳлил қиладиган бўлсак, 2000 йилдан бошлаб 5 йиллик интервалда олинган давлар кўрсаткичлари тўқимачилик маҳсулотлари умумий экспортида пахтадан йигирилган ипнинг улуши доим юқори бўлганлигини кўришимиз мумкин. Ҳатто 2018 ва 2020 йилларда йигирилган ипнинг умумий экспортнинг деярли ярмидан иборат бўлган. Ваҳолангки, тўқимачилик саноатида асосий кўшимча қиймат йигириш босқичида эмас, балки ундан кейинги босқичларда яратилади.

Шунга қарамай умумий тенденцияни ижобий баҳолаш мумкин. “Ўзтўқимачиликсаноат” уюшмаси томонидан янги 2020 йилда худудий инвестиция дастурлари доирасида 60 та лойиҳа ҳаётга татбиқ этил иши режалаштирилган бўлиб, 61 та лойиҳа амалга оширилган. Бу лойиҳалар

етақчи хорижий инвесторлар кўмагида амалга оширилади. Ушбу лойиҳалар доирасида ташкил этиладиган янги корхоналар ва тармоқлар фаолияти самарасида сифатли тайёр трикотаж кийим-кечаклар ва бошқа маҳсулотлар ишлаб чиқарилади, шу аснода маҳаллий бозор эҳтиёжлари таъминланиши билан бирга, маҳсулотларни миллий валютада сотиб олиш ҳамда тайёр маҳсулотни экспортга чиқариш ҳажми кенгайди.

Республика саноатидаги ҳудудий номукамаллик шўро даврида тўқимачилик саноатида ҳам ўз аксини топган. Ушбу саноат тармоғининг асосий қисми мамлакатнинг шарқий минтақаларида тўпланган. Чунончи, 1970 йилда Ўзбекистонда ишлаб чиқарилган ип газламанинг 93,6 фоизи Тошкент иқтисодий районида ва ипак газламанинг 79,3 фоизи Фарғона иқтисодий районида тўғри келган.

Тармоқда ишлаб чиқариш ҳозирда ҳам эски тўқимачилик районларида мужассамлашган. Аммо, мамлакатда саноат ишлаб чиқариш ҳажмининг маъмурий тизимлардаги ривожланиш даражасидаги фарқлар туфайли, тўқимачилик саноати ишлаб чиқаришининг жойлардаги саноат тизимидаги ўрни турлича.

Тармоқда Тошкент шаҳрининг ҳудудий ихтисослашув коэффициенти пасайиб кетиши, энг аввало ишлаб чиқаришнинг кескин қисқариши билан боғлиқ бўлса, иккинчидан, бунга мустақиллик йилларида шаҳарда саноатнинг кўплаб бошқа тармоқларини курилиши ҳам ўз таъсирини кўрсатган. Ушбу ҳолатни, янада яққолроқ тасаввур қилиш учун республика ип газламасининг 2,7 фоизини берувчи Тошкент шаҳри ва тармоқнинг 1,7 фоиз ип газламасини таъминловчи Хоразм вилояти кўрсаткичларини таққослаш мумкин.

Юқоридаги таҳлиллардан келиб чиққан ҳолда, вилоятларда тўқимачилик саноатининг ҳудудий мужассамлашув ва ихтисослашув даражасига қараб, уларни бир нечта гуруҳга ажратиш мумкин. Масалан, ҳудудий мужассамлашув кўрсаткичи юқори бўлган гуруҳга Наманган, Фарғона ва Андижон, вилоятлари киради. Ушбу кўрсаткич Бухоро, Хоразм, Самарқанд, Тошкент вилоятларида ўрта, Қорақалпоғистон Республикаси, Қашқадарё, Сурхондарё, Навоий вилоятларида паст.

Хулоса қилиб шуни таъкидлаш лозимки, ҳозирга келиб тўқимачилик саноати ҳудудий таркибида ижобий силжишлар кузатилмоқда. Бироқ шунга қарамай, мазкур саноат тармоқларининг ташқи савдодаги кўрсаткичлари таркиб жиҳатидан ижобий силжишларга қарамай умумий экспорт кўрсаткичлари садлоҳиятга мос деб бўлмайди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Фармон (2017), “Тўқимачилик ва тикув-трикотаж саноатини жадал ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-5285-сонли Фармон;

2. Davlyatov B.A., Akbarxodjayeva N.A. THE ROLE OF INNOVATIVE ECONOMIES AND CLUSTERS IN THE ECONOMIC DEVELOPMENT REGIONS. South Asian Journal of Marketing and Management Research, Volume 10, Issue 12, 2021y.

O'ZBEKISTONDA TO'QIMACHILIK KORXONALARINI RIVOJLANTIRISHDA DAVLAT DASTURLARI

A.A.Abdujabborov,
Standartlar instituti

Mamlakatimizda to'qimachilik va tikuv-trikotaj sanoatini jadal rivojlantirishga qaratilgan Prezident va hukumat qarorlari qabul qilindi, davlat dasturlari ishlab chiqilmoqda. To'qimachilik sanoatini modernizatsiya va diversifikatsiya qilishga qaratilgan davlat dasturlari muhim ahamiyatga ega.

Приняты президентские и правительственные поста-новления, разрабатываются государственные программы, направленные на ускоренное развитие текстильной и швейно-трикотажной промышленности в нашей стране. Модернизация текстильной промышленности и важное значение имеют государственные программы, направленные на диверсификацию.

Presidential and government regulations have been adopted, state programs are being developed aimed at the accelerated development of the textile and sewing-knitting industry in our country. Modernization of the textile industry and state programs aimed at diversification are important.

Iqtisodiyotni barqaror rivojlantirish, fan-texnika taraqqiyotini yana ham jadallashtirish, ishlab chiqarish salohiyatidan oqilona foydalanish, resurslarning hamma turlarini har tomonlama tejash va ishlab chiqarishni boshqarishning bozor iqtisodiyoti qonulariga mos ravishda olib borish mamlakatimiz iqtisodiy strategiyasining eng muhim tarkibiy qismidir. Iqtisodiyotda yangicha, zamo-naviy yondashuvlarni joriy etmasdan turib, yuqori qo'shimcha qiymatga ega raqobatbardosh mahsulot yaratishni tasavvur qilib bo'lmaydi.

Bu borada mamlakatimizda muhtaram Prezidentimizning tashabbuslari bilan qadamba-qadam olib borilayotgan harakatlarni, ishlab chiqaruvchilar va ekport qiluvchilarga berilayotgan imtiyozlarni misol qilishimiz mumkin. O'tgan davr mobaynida to'qimachilik sanoatini rivojlantirish uchun zarur huquqiy baza va qulay sharoitlar shakllantirildi.

To'qimachilik sanoatini modernizatsiya va diversifikatsiya qilish tashqi bozorlarda talab yuqori bo'lgan ishlab chiqarilayotgan tayyor raqobatbardosh mahsulotlarning hajmi va turlarini kengaytirish, paxta xom ashyosini yetishtirish va qayta ishlash samaradorligi va rentabelligini oshirishning eng muhim sharti hisoblanadi.

So'nggi yillarda mamlakatimizda to'qimachilik va tikuv-trikotaj sanoatini jadal rivojlantirishga qaratilgan Prezident va hukumat qarorlari qabul qilindi. Ularning samarasi o'laroq so'nggi uch yil ichida to'qimachilik sohasida ishlab chiqarish deyarli ikki barobar ko'paydi va paxta tolasini qayta ishlash hajmi 2016-yildagi 410 ming tonnadan 2019-yilda 760 ming tonnagacha, natijada mikrofirma hamda kichik korxonalar tomonidan trikotaj mahsulotlarini ishlab chiqarish hajmi

oshiq, mahsulot eksporti qiymati 2 milliard dollargacha ko'tarildi. Aniq ma'lumotlarga tayanadigan bo'lsak, O'zbekiston Statistika Davlat Qo'mitasining taqdim etgan ma'lumotlariga asosan, ishlab chiqaruv-chilar, investorlar uchun berilayotgan imtiyozlar natijasida paxta tolasini yetishtirish hajmi 290,2 ming tonnani tashkil qilgan.

Davlat Statistika Qo'mitasining to'qimachilik mahsulotlarini tayyorlanish miqdori bo'yicha bergan ma'lumotiga ko'ra, 2021-yilning o'tgan to'rt oyi davomida ishlab chiqarish sur'ati keskin ravishda 2020 yil mos davriga nisbatan 22,2 foizga oshib, jahon bozoriga tayyor mahsulot sotish ko'rsatkichi o'sayotganligini ko'rishimiz mumkin.

Qo'shimcha qiymatga ega tayyor mahsulotni dunyo bozoriga yetkazib berishning asosiy maqsadi, xom ashyoni chuqur qayta ishlab iste'molga tayyor holatda bozorga chiqarilsa, avvalo, xalqimiz ish bilan ta'minlanadi, pulimizning qadri oshadi, bozorlarimiz turli mahsulotlar bilan to'yinadi va albatta, xalqimizning turmush farovonligi oshishining kafolatidir. Shuni inobatga olgan holda, mamlakatimizda mazkur sohani yanada rivojlantirishni ta'minlashga qaratilgan amaliy chora-tadbirlar izchil ro'yobga chiqarilmoqda. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti hamda O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining to'qimachilik va tikuv-trikotaj sanoatini jadal rivojlantirish bo'yicha bir qator Farmon va Qarorlari qabul qilindi.

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2017-2019 yillarda to'qimachilik va tikuv-trikotaj sanoatini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari dasturi to'g'risida" 2016-yil 21-dekabrda 2687-son Qarori.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "To'qimachilik va tikuv-trikotaj sanoatini jadal rivojlantirish choratadbirlari to'g'risida" 2017-yil 14-dekabrda 5285-son Farmoni.

3. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining "Paxta-to'qimachilik ishlab chiqarishini tashkil etishning zamonaviy shakllarini joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida" 2018-yil 25-yanvarda 53-son Qarori.

4. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining "Paxta-to'qimachilik ishlab chiqarishlari va klasterlari faoliyatini tashkil etish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida" 2018-yil 31-martda 253-son Qarori.

5. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining "To'qimachilik sanoati korxonalarini yanada rag'batlantirish va ularning raqobatbardoshligini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida" 2018-yil 15-avgustda 664-son Qarori.

6. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "To'qimachilik va tikuv-trikotaj sanoatini isloh qilishni yanada chuqurlashtirish va uning eksport salohiyatini kengaytirish chora-tadbirlari to'g'risida" 2019-yil 12-fevralda 4186-son Qarori.

7. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Yengil sanoatni yanada rivojlantirish va tayyor mahsulotlar ishlab chiqarishni rag'batlantirish chora-tadbirlari to'g'risida" 2019-yil 16-sentabrda 4453-son Qarori.

To'qimachilik va yengil sanoatning boshqa tarmoqlarida paxta xom ashyosini yanada chuqur qayta ishlashni ta'minlash, bo'yalgan ip-kalava, trikotaj polotnosi va matolar kabi tayyor mahsulotlarni xorijiy mamlakatlarga eksport

qilish, keyinchalik, zamonaviy texnologiya va dizaynni faol o'zlashtirish asosida, tayyor to'qimachilik mahsulotlari ishlab chiqarish zarur.

Yoshlar va xotin-qizlarni ish bilan ta'minlash - davlatimiz siyosatining eng ustuvor yo'nalishlaridan biridir. Shu maqsadda shahar va tumanlarda to'qimachilik majmualari tashkil etilmoqda. Chunki buning uchun xomashyo, infratuzilma va bozor bor.

“Chust textile” korxonasi “Namangan” erkin iqtisodiy zonasi hududida tashkil etilgan. Fabrikaning ikkita kompleksida 1 ming 300 kishi mehnat qilmoqda. Korxonaga buyurtmaga qarab, barcha turdagi ustki va ichki kiyimlarni ishlab chiqarishi mumkin. Italiya, Rossiya, Qozog'iston va Tojikiston kabi davlatlarga 9 million dollardan ziyod eksport qilingan. Joriy yilda eksportni 12 million dollarga etkazish rejalashtirilgan.

Yana bir jihati, Davlatimiz rahbari ta'kidlaganidek, angar usulida korxonaga qurish va ishga tushirish mahsulot tannarxiga, raqobatbardoshligiga ta'siri yuqori, boshqa to'qimachilik majmualarini ham shunday loyiha asosida qurish bo'yicha ko'rsatma va topshiriqlar berilmoqda.

“Chust textile” loyihasining umumiy qiymati qariyb 12 million dollar bo'lib, uch bosqichga mo'ljallangan. To'liq quvvatda yiliga 5 ming tonna mato, 15 million dona tayyor mahsulot ishlab chiqarish mumkin bo'ladi. Ishchilar sonini 2200 ga yetkazish rejalashtirilgan.

Olis hududlarda tayyor tikuv-trikotaj mahsulotlar ishlab chiqarish yetarli darajada yo'lga qo'yilmaganligi sababli ishga joylashishga muhtoj shaxslarni, ayniqsa band bo'lmagan ayollarni ijtimoiy muhofaza qilish, ularning yashash sharoitlarini yaxshilashni taqozo etmoqda. Prezidentimiz tomonidan “Respublika hududlarida tikuv-trikotaj mahsulotlari ishlab chiqarishni tashkil etish va aholi bandligini ta'minlash chora-tadbirlari to'g'risida”gi Qarorining qabul qilinishi ushbu muammolarning yechimi bo'ldi.

To'qimachilik va tikuv-trikotaj sanoatini rivojlantirishga qaratilgan islohotlarni yanada chuqurlashtirilib, to'qimachilik sanoati sohasida malakali kadrlarga bo'lgan ehtiyoj ta'minlansa, mamlakatimizda keng turdagi sifatli to'qimachilik mahsulotlari tayyorlashning sifati ortadi, natijada xalqimiz turmushi farovonligi yanada yuksaladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

[1] Stat.uz/uz/sanoat

[2] lex.uz

ҲУДУДЛАРНИНГ ИНВЕСТИЦИОН САЛОҲИЯТИНИ ОШИРИШ ЙЎНАЛИШЛАРИ

А.А.Абдужабборов,
Илмий изланувчи
Стандартлар институти

Мақолада статистик маълумотларга асосланган инвестицияларнинг роли ва минтақаларнинг иқтисодий барқарорлигини таъминлашнинг моҳияти ошкор қилинмоқда.

В статье на основе статистических данных приведён анализ, в котором раскрыта роль инвестиций и сущность обеспечения экономической стабильности регионов.

The article presents an analysis based on statistical data, which reveals the role of investments and the essence of ensuring the economic stability of the regions.

Ҳозирги вақтда иқтисодиётни таркибий ўзгартириш ва диверсификация қилиш натижасида аҳоли бандлигини таъминлаш, тармоқларни модернизация қилиш, техник ва технологик янгилашга доир лойиҳаларни амалга ошириш учун инвестицияларни жалб қилиш борасида бажари-лаётган устувор ишлар такомиллашиб бормоқда. Ўзбекистон ва жаҳон иқтисодиётининг келгуси тараққиёти, асосан, инвестицияларга боғлиқлигини назарда тутсак, ҳозирги кунда республикамиз иқтисодиётига хорижий инвестицияларни кенгроқ жалб этиш уларнинг мамлакатимизда ўтказилаётган иқтисодий ислохотларнинг самарали ижросини таъминлашнинг муҳим асосига айланмоқда. Президентимиз маърузаларида, “Инвестиция иқтисодиётнинг ҳаракатлантирувчи кучидрайверидир”[1].-деб таъкидлаб, инвестицияларнинг иқтисодиётни ривожлантиришдаги нақадар муҳим аҳамиятга эга эканлигини эътироф этади. Шундай экан, бугунги кунда Ўзбекистон инвестициявий муҳитни яхшиланиши натижасида мамлакатимизнинг етакчи иқтисодий тармоқлари ва ҳудудларига хорижий инвестицияларни жалб этиш, жалб этилаётган хорижий инвестициялар ва кредитлардан самарали фойдаланиш вазифалари амалга оширилмоқда. Натижада ишлаб чиқаришни модернизация қилиш, техник ва технологик жиҳатдан янгилаш, транспорт-коммуникация ва ижтимоий инфратузилмадаги лойиҳаларни амалга оширишга қаратилган фаол инвестиция сиёсатини олиб борилишини тақозо этмоқда.

Бугунги кунда жаҳон иқтисодиёти ўсишидаги ўзгарувчан шароитда Ўзбекистон ўз миллий иқтисодиётига катта миқдорда инвестициялар киритилишига кўмаклашадиган чуқур таркибий ислохотларни амалга оширмоқда. Иқтисодий янгиланиш ҳамда ўсиш жараёни инвестициялар ҳажми ва таркиби, уларни амалга ошириш сифати ҳамда муддатлари билан бирга белгиланмоқда. Мамлакат ривожини, аҳоли турмуш даражасини ва фаровонлигини оширишда хорижий инвестициялар алоҳида аҳамият касб

этади. Бинобарин, у иқтисодиётни ҳаракатга келтириш баробарида, бозор-ни янги ва сифатли маҳсулотлар билан бойитиш, қўшимча иш жойларини яратишда ҳамда экспорт салоҳиятини оширишда муҳим рол ўйнайди. Шу боис кейинги йилларда юртимизда хорижий сармоядорлар учун қулай шарт-шароитлар, қўшимча имкониятлар ва имтиёзлар бериш устувор вазифага айланган. Бунинг учун ҳуқуқий асослар ишлаб чиқилмоқда. Мамлакатимизда тадбиркорликни ривожлантириш, инвестицияларни жалб қилиш ва бизнесни юритиш учун қулай муҳит яратиш, тадбиркорларнинг қонуний манфаатларини ҳимоя қилишнинг ҳуқуқий кафолатларини мустаҳкамлаш соҳасида ҳам кенг кўламли ишлар амалга оширилмоқда. Лекин, инвестициялаш салмоғи, инвестициялашнинг жойлардаги ижроси, инвесторлар фаолиятига аралашувлар ҳамда маъмурий тўсиқларнинг мавжудлиги ўрганилаётган мавзунинг долзарблигини асослайди.

Ўзбекистонда бозор иқтисодиётининг шаклланиши ҳудудларда қулай инвестиция муҳитини, бир қатор макроиқтисодий омилларини кескин даражада кучайтирилишини тақозо этади. Бу соҳада рўй бераётган жараёнлар воқеаларнинг шиддатли алмашинуви билан изоҳланади. Ҳудудларнинг иқтисодий ўсишини ва қулай инвестицион муҳитни яратиш ва қўллаб-қувватлаш, жадаллаштиришда ҳал қилувчи ролни ишлаб чиқариш инвестициялари ўйнаши керак. Стратегик мақсадга эришиш қулай инвестицион муҳитни яратиш асосида таъминланиши мумкинки, инвестиция жараёнларини давлат йўли билан макро бошқариб туриш бундай режалаштириб туришнинг энг муҳим йўналишларидан бири бўлиб ҳисобланади.

Ҳаракатлар стратегиясида иқтисодиётни ривожлантириш ва либераллаштиришнинг устувор йўналишларидан бири бу инвестиция муҳитини такомиллаштириш, мамлакат иқтисодиёти тармоқлари ва ҳудудларига хорижий, энг аввало, тўғридан-тўғри хорижий инвестицияларни фаол жалб қилиш вазифаларини амалга ошириш белгилаб олинган[2]. Амалга оширилаётган чора-тадбирлар қанчалик кенг кўламли ва бозор иқтисодиёти талабларига мос ҳолда йўналтирилганлигига қарамасдан, инвестиция муҳитини яхшилаш, самарали инвестиция сиёсатини амалга ошириш, ҳудудларда инфратузилмани яхшилаш ва тармоқларда хорижий инвестицияларни жалб қилиш борасида амалга оширилиши лозим бўлган муаммолар ҳанузгача мавжуд. Яъни, ҳудудларга инвестициялар жалб этишда номуносибликлар ҳамда тафовутларнинг ҳанузгача мавжудлиги ҳисобланади. Инвестициялаш учун шундай ишлаб чиқариш турлари ва корхоналарни танлаш зарурки, улар тезда ўзини қоплаб, юқори даражада иқтисодий ва технологик самара бера олсинлар. Бундай ҳолатда инвестициянинг тезда қайтарилиши ва қанчалик самарадорлиги муҳим аҳамият касб этади. Бу инвестицион жараённи жонлантириш учун туртки бериш, кейинчалик эса инвестициялаш учун афзал тармоқлар ва хўжалик юритиш субъектларини танлашга имконият яратиши мумкин. Шу билан бир қаторда тўғридан-тўғри хорижий инвестициялар ва кредитлар оқимининг

ўсиш суръати ҳудудий аҳамиятга эга бўлган лойиҳаларда ҳам мустаҳкамланиб бормоқда.

Мамлакатимиз ва унинг алоҳида ҳудудлари, унинг иқтисодий самардорлиги, бевосита инвестиция ривожланишидаги ҳудудий тафовутлар ва номутаносликларни қисқартиришнинг муҳим воситаси бўлиб, улардан мақсадга мувофиқ фойдаланиш ҳудудларда мавжуд табиий-иқтисодий ва меҳнат ресурсларидан самарали фойдаланишга ва шу орқали иқтисодиётнинг ҳудудий таркибини такомиллаштиришга туртки бўлади. Ҳудудлардаги инвестицион муҳитни шакллантиришнинг ҳозирги босқичи иқтисодий ўсиш йўлига ўтиб олиш билан изоҳланади.

Шунинг учун ҳам ҳудудларнинг инвестицион салоҳиятини ошириш-да куйидаги чора-тадбирларни татбиқ этилиши муҳим ҳисобланади:

биринчидан, таркибий ўзгаришларни чуқурлаштиришга қаратилган мақсадли йўналтирилган инвестиция сиёсатини юритиш;

иккинчидан, инвестицияларни реал ишлаб чиқариш соҳасига, яъни хом-ашёни қайта ишловчи тармоқларга жалб этиш;

учинчидан, ҳудудларда ишлаб чиқариш ва ижтимоий инфратузил-мани ривожлантириш масалаларига эътибор қаратиш;

тўртинчидан, маҳаллий маҳсулотларни жаҳон бозоридаги рақобатбардошлигини таъминлаш ва мамлакатнинг экспорт салоҳиятини ошириш мақсадида устувор тармоқларни ҳар томонлама қўллаб-қувватлаш;

Юқоридаги таклифларни амалиётда жорий этиш миллий иқтисодиётимизга инвестицияларни жалб этишни янада фаоллаштиришга ижобий таъсир кўрсатади. Ушбу ҳолат пировардида ишлаб чиқаришни техник ва технологик жиҳатдан узлуксиз янгилаб бориш, келгусида ҳудудларнинг инвестицион салоҳиятини янада юксалтиришда дастуриламал аҳамият касб этади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг Олий Мажлисга Мурожаатномаси. 2020 йил. 29 декабр. <https://president.uz/uz/lists/view/4057>.

2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ4947-сонли Фармони. <https://lex.uz/docs/3107036>.

3. Ўзбекистон Республикаси Давлат Статистика Қўмитаси сайти. <https://stat.uz/uz/rasmiystatistika/investments>

ЭКСПОРТ ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ УЗБЕКИСТАНА

доц. З.А.Файзиев, студент А.Зокиров
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Maqolada O'zbekiston to'qimachilik mahsulotlari eksporti haqida so'z boradi. Maqsadliligi, 2022-yilning birinchi yarmi yakunlari, eksport qilinadigan to'qimachilik mahsulotlarining tarkibi, mavjud muammolar, ularni bartaraf etish yo'llari ko'rsatilgan.

V stat'ye rassmatrivayotqan savburi eksporti tekstil'noy produktsiyi Uzbekistana. Pokazana celесообразnost', itoguri perovoy polugodiy 2022 goda, struktura tekstil'noy produktsiyi, postavlyayemoy na eksport, imeyushchiesya problemy, resheniya po ix ustraneniyu.

The article deals with the export of textile products of Uzbekistan. The expediency, the results of the first half of 2022, the structure of exported textile products, the existing problems, and solutions to eliminate them are shown.

Экспорт является одним из важнейших внешнеторговых отношений. Экспорт для страны полезен в следующем:

- стимулирует производство товаров, работ и услуг;
- ускоряет темпы развития экономики и рост ВВП;
- обеспечивает приток иностранного капитала в страну;
- является источником поступления средств в бюджет;
- укрепляет позиции национальной валюты.

По данным Госкомстата, по итогам января-июля 2022 года экспорт текстильной продукции из Узбекистана осуществлен на сумму \$1 916,5 млн., что составило 17 % от общего объема экспортных поставок. По сравнению с январем- июлем 2021 года он вырос на 19,2 %.

Большая часть продукции — это пряжа (54,5%) и готовые трикотажные и швейные изделия (23,8%). Для узбекского текстиля по-прежнему остаётся главным российский рынок, куда отправлено продукции на 454,6 млн долларов (+26%). Поставки в Турцию удвоились — до 278,6 млн долларов, но в Китай упали на 29,6% — до 193,7 млн долларов.

В структуре текстильной продукции, поставляемой на экспорт, на хлопчатобумажную пряжу приходится больше половины — \$736,7 млн. Также продал за рубеж готовых изделий на \$322 млн, трикотажного полотна — на \$118 млн и тканей х/б — на \$58,5 млн.

Налажены прочные связи с Минпромторгом России, заключено соглашение с правительством Ивановской области.

По официальным прогнозам, к 2025 году ожидается рост экспортных поставок до \$7 млрд.

Таких результатов удалось достичь благодаря Стратегии действий 2017–2021 годы, в котором были приняты стратегии развития ведущих отраслей промышленности (текстильная, электротехническая, автомобильная, производство строительных материалов, химическая и

нефтехимическая промышленность, сельскохозяйственное машиностроение, энергетика).

Следует отметить, в Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы предусматриваются дальнейшие усилия по развитию отечественного текстильной отрасли и повышения экспортного потенциала.

Так, в Стратегии отмечается: «Повышение экспортного потенциала республики посредством активной поддержки деятельности предприятий-экспортеров», а также «Дальнейшее развитие экспортного потенциала отраслей местной промышленности на основе максимального задействования имеющихся возможностей». Особо указано: «Увеличение объема производства продукции текстильной промышленности в два раза». [1]

В Ассоциации "Узтекстильпром" также отметили, что в 2021 году рост экспорта текстильной продукции удвоился по сравнению с 2020-м, достигнув \$3 млрд. Ожидается, что по итогам 2022-го экспорт достигнет \$3,8-4,3 млрд, а в 2025 году - \$7 млрд, что поставит Узбекистан в один ряд с такими странами, как Шри-Ланка и Пакистан". [2]

Также появились кластеры, которые объединяют всех участников (фермеров, перерабатывающие предприятия, экспортеров) цепочки создания добавленной стоимости для достижения единой цели. Узбекский хлопок начали перерабатывать в самом Узбекистане, продажа не готового хлопко-сырца идет на «нет». Сейчас в республике действуют 134 хлопково-текстильных кластеров, где на 1 млн 34 тыс. гектаров земли выращивается более 3,4 млн тонн хлопка-сырца. [2] Из данного количества хлопка-сырца ожидается получить более 1 млн тонны хлопка-волокна.

В настоящий момент в республике имеются мощности по переработке 1,3 млн тонн хлопка, поэтому ведутся переговоры по импорту хлопково-волокна из других стран. [2]

В 2021 году 100% хлопка переработали в пряжу местные хлопково-текстильные кластеры и перерабатывающие предприятия. [2]

В этом году ожидается увеличение объема переработки пряжи отечественными производителями до 47%. [2] В прошлом году переработали 41%. В результате переработки пряжи, увеличится производство трикотажного полотна и готовых изделий по сравнению с прошлым годом в 1,2 раза. [2]

В целом Узбекистан экспортирует продукцию на все континенты – в 74 страны мира. Узбекский текстиль ценится больше всего за экологичность и конкурентоспособность в цене. Но на видео-селекторном совещании, состоявшемся в Генеральной прокуратуре Республики Узбекистан, выявлен ряд системных и частных проблем, с которыми сталкиваются отечественные предприятия в процессе экспортных поставок. Проблемы в основном связаны со сложностями экспортеров в получении кредитных ресурсов, отсутствием на местах соответствующей инженерной инфраструктуры, получением необходимых экспортных разрешений, решением вопросов в налоговой сфере, возвратом ранее уплаченных сумм налога на добавленную стоимость,

поиском иностранных заказчиков, недоверие своих граждан к местной продукции и другими аспектами.

По-нашему мнению текстильная промышленность Республики Узбекистан может конкурировать и улучшать свои позиции на мировом рынке. Для этого мы считаем необходимым создание правильной инфраструктуры и устранение барьеров (ранее на прошлой встрече с предприятиями экспортёрами было отмечено, о том, что процесс экспорта занимает много времени (порядка 74 часов)), делающих процесс экспорта трудным для дальнейшего развития экспорта текстильной продукции.

Список использованной литературы:

1. Стратегия развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы. Указ Президента Республики Узбекистан, от 28.01.2022 г. № УП-60 (Приложение № 1 к Указу Президента Республики Узбекистан от 28 января 2022 года № УП-60).

2. Интервью руководителя Исполнительного аппарата Ассоциации "Узтекстильпром" Джасура Рустамбекова для Sputnik news. - <https://uz.sputniknews.ru/amp/20220906/kak-v-uzbekistane-pererabatyvayut-xlopok-i-dlya-chego-markiruyut-volokna-27810739.html>.

НОВЫЙ СЕГМЕНТ РЫНКА ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЦЕННЫХ БУМАГ УЗБЕКИСТАНА ДЛЯ УКРЕПЛЕНИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ФИНАНСОВ

доц. З.А.Файзиев, студент Д.Емельянов
Тошкент тўқимачилик ва энгил саноат институти

Maqolada munitsipal qimmatli qog'ozlarning milliy iqtisodiyotning moliyaviy sektorining ajralmas qismi sifatida hududiy moliyani mustahkamlashdagi ahamiyati va istiqbollari ko'rsatilgan.

В статье показана значимость и перспективность муниципальных ценных бумаг для укрепления территориальных финансов как составной части финансового сектора национальной экономики.

The article shows the significance and prospects of municipal securities for strengthening territorial finances as an integral part of the financial sector of the national economy.

В Постановлении Президента Республики Узбекистан от 17.01.2022г. за № ПП-90 «О дополнительных мерах по внедрению эффективных механизмов поддержки рынка капитала» особо указывается о стимулировании инвестирования населения в ценные бумаги и создании здоровой конкурентной среды на финансовом рынке. [1]

«Одним из значимых звеньев рынка ценных бумаг являются инвесторы, отличающиеся индивидуальными стратегиями и тактиками действий на рынке». [2]

Наиболее существенным аспектом развития рынка государственных ценных бумаг Узбекистана в последние годы является формирование структуры инвесторов с преобладающей долей пассивных участников рынка, не имеющих первичной задачи проведения активных операций на вторичном рынке.

Еще в 2005 году были приняты ряд законодательных актов, предусматривающих реформирование пенсионной системы Узбекистана, введение, в том числе, накопительной части трудовой пенсии. В настоящее время ведется работа над разработкой Концепции реформирования пенсионной системы до 2030 года.

Это свидетельствует, на наш взгляд, о предстоящих существенных изменениях финансового рынка в республике. В течение ближайших лет на финансовый рынок могут поступить значительные ресурсы с целью высоконадежного вложения со стороны крупных институциональных инвесторов – пенсионного фонда.

Одним из направлений инвестирования пенсионных накоплений станут государственные ценные бумаги. При этом для ряда организаций государственные ценные бумаги могут явиться основными активами для размещения пенсионных накоплений. Основной задачей размещения пенсионных накоплений является их долгосрочное инвестирование с целью прироста вложенного капитала в течение длительного периода. В связи с этим, стратегия инвестирования пенсионного фонда будет заключаться в размещении пенсионных накоплений в государственные ценные бумаги на длительные сроки без проведения активных операций на вторичном рынке.

Теоретически проведение облигационных займов позволяет правительству решить ряд важнейших задач как долгосрочного, так и оперативного характера, может стать реальным механизмом формирования и модернизации промышленной структуры экономики регионов, а также эмиссия таких облигаций позволяет решить проблему трансформации сбережений населения в инвестиции.

Эмиссия облигаций способствует снижению процентных ставок по заемным ресурсам. Широкий круг инвесторов обеспечивает возможность заимствования на более предпочтительных условиях по сравнению с привлечением на эти цели прямых кредитов коммерческих банков.

В условиях ограниченного доступа предприятий республики на международный рынок капитала именно государственные облигации могут стать одним из наиболее перспективных инструментов привлечения иностранных инвестиций.

Одной из причин относительно низкой популярности среди инвесторов является слабая ликвидность государственных ценных бумаг на вторичном рынке, во многом определяемая неразвитостью расчетно-депозитарной структуры.

Из-за недостаточной развитости фондового рынка, растущие личные накопления до сих пор не смогли обеспечить соответствующий объем

инвестиций. Наиболее популярным объектом частных вложений по-прежнему остаются вклады на депозиты.

Значимость и перспективность муниципальных ценных бумаг как составной части финансового сектора национальной экономики подтверждается богатым опытом выпуска и обращения данного вида фондовых инструментов, особенно это характерно для США. [3]

Однако к такому объему новых эмиссий, как сам отечественный рынок государственных ценных бумаг, так и его инвестиционно-финансовая инфраструктура пока не готовы, хотя возможность привлечения значительного объема относительно недорогого капитала путем выпуска муниципальных ценных бумаг может стать одним из ключевых компонентов развития региональной экономики Узбекистана.

Предоставляя территориальным органам власти чисто рыночный механизм перемещения капитала, рынок муниципальных ценных бумаг автоматически содействует формированию благоприятного инвестиционного климата, появлению конкурентной среды и оптимальной трансформации региональной экономики. Правильное применение всего потенциала различных инструментов регионального заимствования и механизмов их реализации может значительно укрепить местные бюджеты, повысив способность обеспечивать оптимальное движение финансовых потоков в масштабе областей.

С помощью выпусков отдельных муниципальных ценных бумаг возможно осуществлять полное финансирование развития целых отраслей или направлений социально-экономического развития территорий (жилищное строительство, гостиничный бизнес, транспортные комплексы, объекты торговли и бытового обслуживания).

Крайне важным является тот факт, что через перемещение капитала посредством ценных бумаг в наиболее конкурентоспособные отрасли народного хозяйства в долгосрочном плане можно определить наиболее рентабельную сферу экономической деятельности не только региона, но и страны в целом.

Главным направлением использования муниципальных ценных бумаг в Республике Узбекистан могло бы стать максимальное использование территориального ресурсного потенциала (трудовые, природные, интеллектуальные, историко-культурные ценности), а также эффективное задействование собственных финансовых ресурсов предприятий и населения.

Внимательно отслеживая ситуацию на финансовом рынке Узбекистана, с уверенностью можно сказать, что развитие его идет поступательно не только в количественном, но и в качественном выражении. Поэтому такой финансовый инструмент, как муниципальные облигации, будет востребован в ближайшей перспективе.

Список использованной литературы:

1. Постановление Президента Республики Узбекистан «О дополнительных мерах по внедрению эффективных механизмов поддержки рынка капитала». № ПП-90 от 17.01.2022г.
2. International Scientific Journal Theoretical & Applied Science. <http://www.t-science.org/arxivdoi/2020/01-81/pdf/01-81-65.pdf>. strategic directions of development of securities market of Azerbaijan. Published: 30.01.2020.
3. Новиков А. Инструменты рынка муниципальных ценных бумаг за рубежом. // РЦБ. – 1997. - № 4. – с. 25.

IMPROVING THE COMPETITIVENESS MANAGEMENT SYSTEM OF TEXTILE INDUSTRY ENTERPRISES

Senior teacher, A.A. Olimov,
Student, A.F. Hasanboev

TEUSI, "Corporate management" department

The article provides information on the factors of competitive advantage of textile industry enterprises, the competitiveness management system and the control process. Also, there are proposals and conclusions on the development of textile industry enterprises' competitiveness management system.

Мақолада тўқимачилик саноат корхоналари рақобат устунлигини таъминлаш омиллари, рақобатбардошликни бошқариш тизими, бошқариш жараёни бўйича маълумотлар берилган. Шунингдек, тўқимачилик саноат корхоналари рақобатбардошлигини бошқариш тизимини ишлаб чиқиш бўйича таклифлар ва хулосалар ишлаб чиқилган.

В статье представлена информация об факторах обеспечения конкурентного преимущества предприятий текстильной промышленности, системе управления конкурентоспособности, процессе контроля. Также представлены предложения и выводы по развитию системы управления конкурентоспособности предприятий текстильной промышленности.

At the current stage of the development of the world economy, special attention is paid to the organization of production of high-quality products in accordance with international standards and increasing competitiveness in textile industrial enterprises of developing countries. This, in turn, is the reason for the formation of a strong competitive environment between countries, and countries strive to surpass each other in terms of product quality and price.

In order to ensure the competitiveness of textile industrial enterprises in our country, many decrees and decisions are being adopted by the head of state, the cluster system is being implemented using the experiences of foreign countries, road maps are being developed and implemented step by step in order to ensure the development of the industry.

As a result of the reforms carried out in the Republic of Uzbekistan, the increase in the number of enterprises in the textile industry is causing a strong competitive environment. In such a situation, the main task facing enterprises is to ensure competitiveness and prevent the risk of being squeezed out of the market in various ways. Ensuring competitiveness is one of the main goals of managing any enterprise. One of the most important characteristics of competitiveness is the ability to influence and manage it.

In this research work, the relevance of the topic, the theories put forward by research scientists of local and foreign countries on competitiveness management and the opinions expressed were studied and analyzed. Also, the main goal of the work is to achieve competitiveness by improving the process and system of managing the competitiveness of enterprises. Factors affecting competitiveness in achieving the goal were theoretically analyzed, and a competitiveness management process and system was developed using the identified factors.

The methods of induction and deduction, systematic and logical analysis and economic analysis were effectively used in the research work.

In the development of the management system of the competitiveness of textile industrial enterprises, it is necessary to pay great attention to the quality and price of textile products. In this case, it is necessary to pay attention to the quality indicators of the product, i.e., its usability, aesthetic appearance, service life, and the fact that the fabric does not change quickly.

In the development of the management system of the competitiveness of textile industrial enterprises, it is necessary to proceed from the general potential of the enterprises, in which it is necessary to pay attention to the production capacity, technical level of the equipment, the qualifications of the workers, the financial condition of the enterprise, the forms and methods of production processes.

Enterprise competitiveness management includes management processes at all levels, including innovation management, product and labor quality management, product production and sales management, price management, personnel management, etc.

The competitive advantage of industrial enterprises can be formed with the help of a number of factors, which can be influenced by intangible or material resources, raw materials, innovation, costs, labor force, technology, quality, price, profitability, etc. In order to ensure the competitiveness of enterprises, it may not always be effective to make rational management decisions, to rely on previous experience and analysis. Therefore, it is necessary to develop such a mechanism, which will greatly serve to ensure the competitiveness of the enterprise. The company's competitiveness management system is a mechanism that can provide an opportunity to adequately respond to threats in a strong competitive environment from the point of view of internal and external interests. [1].

The company's competitiveness management system provides an opportunity to expand advantages over competitors' products on the market, and to increase differentiating positive features. To increase the competitiveness of the enterprise, it is necessary not only to determine the most important indicators and factors, but also to systematically analyze these parameters. The main task of the

analysis is to determine the proportionality of the enterprises in the competitiveness level of the studied object, to develop and implement measures to improve the quality of the manufactured products. The level of competitiveness of enterprises is determined by summarizing the data determined by analysis or by product, matrix, expert assessment, and combination methods. Depending on the level of competitiveness of enterprises, it is necessary to develop or improve a suitable strategy.

In January-March 2020, the share of textile production in the structure of the manufacturing industry was 13.3%, and its physical volume index was 109.7%. Figure 1.

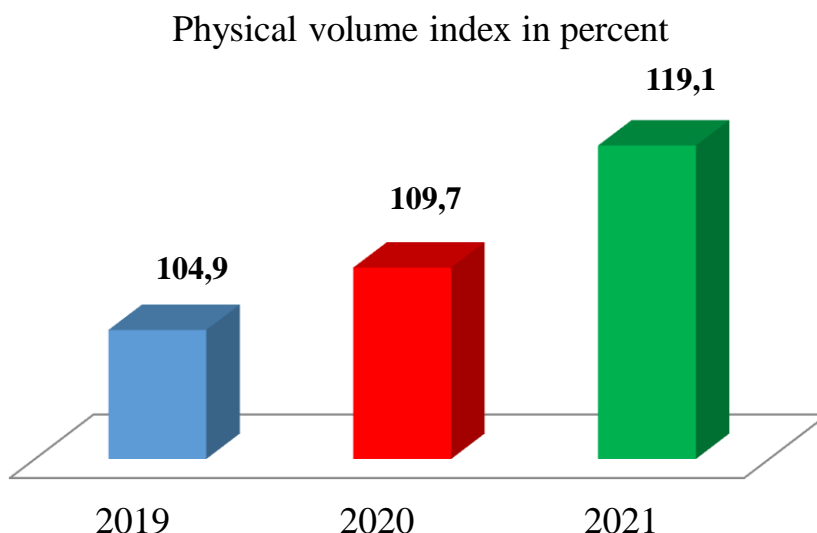
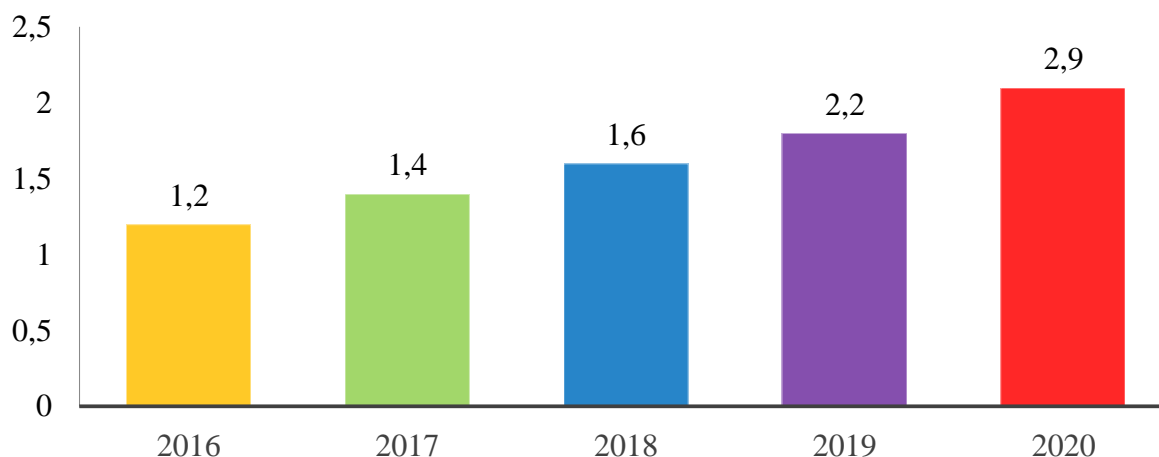


Figure 1. Textile production industry (in January-March 2019-2021) [2]

Also, in January-March 2021, the share of textile production increased by 15.7%, the physical volume index increased by 19.1%, and the production volume was 11528.7 billion. amounted to soum.

The main part of the products produced by the enterprises of the association "Uztoqiliksanoat" is exported to Russia, the Republic of Korea, Europe, Turkey and other CIS countries [2].

Growth dynamics of the export potential of light industrial products (billion dollars, 2020)



In place of conclusions and proposals, the following conclusions and proposals are recommended for improving the management system of the competitiveness of textile industrial enterprises:

– in order for enterprises to have advantages in the conditions of pure competition, the development of innovation, attracting investments, working on promising projects, maintaining an optimal policy on the quality and price of manufactured products, working on new assortments, and manufacturing finished textile products are the most important tasks of enterprises. should be defined as the main mission;

– корхона рақобатбардошлигига эришишида аниқ бир йўналиш мавжуд эмаслиги тушунчанинг мураккаблигидан далолат беради, корхона рақобатбардошлигини таъминлашда турли омиллар таъсир кўрсатиши мумкин, шунинг учун корхонага таъсир этувчи барча омиллар чуқур таҳлилий ўрганилиши зарур.

Used literature

1. N.Q. Shoislomova, d.r. Shonazarov, G.B. Aralova. Challenges To Increase The Competitiveness Of The Textile Industry In The Context Of Structural Change. The American Journal of Interdisciplinary Innovations and Research (ISSN–2642-7478). April 14, 2021.
<https://www.theamericanjournals.com/index.php/tajjir/article/view/1655/1547>
2. Andreeva A.E. Razvitie konkurentosposobnosti predpriyatiya na osnove povysheniya effektivnosti primeneniya metodov menedzhmenta kachestva. Autoreferat dissertatsii na soiskanie uchenoy stepi kandida ekonomicheskikh nauk. St. Petersburg - 2017. 24 p.
3. State Statistics Committee of the Republic of Uzbekistan. Socio-economic situation of the Republic of Uzbekistan. <https://stat.uz/uz/>

ТЎҚИМАЧИЛИК САНОАТИДА ИШЛАБ ЧИҚАРИШНИНГ БАРҚАРОР РИВОЖЛАНИШИ

кат.ўқит. Т.С.Саидмурадова, асс. О.О.Отаниёзов, талаба С.А.Усманова
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Ушбу мақолада тўқимачилик саноати корхоналарини диверсификациялашнинг моҳияти ва тўқимачилик маҳсулотлари экспорти таҳлили ҳамда Ўзбекистоннинг “Очиқ маълумотларни кузатиш” халқаро индексида эгаллаган ўрни келтирилган.

В данной статье представлена сущность диверсификации предприятий текстильной промышленности и анализ экспорта текстильной продукции, а также позиция Узбекистана в международном индексе "Наблюдение за открытыми данными».

This article presents the essence of the diversification of textile enterprises and the analysis of exports of textile products, as well as the position of Uzbekistan in the international index “Observation of open data”.

Ҳозирги кунда Республикамизда иқтисодий тараққиётга эришишга жуда катта эътибор қаратилмоқда. Хусусан, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон Фармони билан тасдиқланган 2017 - 2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясида енгил саноат соҳасини ривожланишига катта эътибор қаратилган. Бунда маҳаллий хомашё ресурсларини чуқур қайта ишлаш асосида юқори қўшимча қийматли тайёр маҳсулот ишлаб чиқаришни жадал ривожлантириш орқали саноатни янада модернизация ва диверсификация қилиш олдимизга мақсад қилиб қўйилди.

Бу борада Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги “2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида” ги ПФ–60-сон Фармони қабул қилинди. Фармонда ташқи савдони тартибга солиш механизмларини такомиллаштириш, маҳаллий тадбиркорлик субъектларининг экспорт фаолиятини ҳар томонлама қўллаб-қувватлаш ва рағбатлантириш чораларини янада кучайтириш орқали юқори қўшилган қийматга эга маҳсулотлар ишлаб чиқариш ва экспортини кенгайтириш мақсадида 2022 йил 1 апрелдан 2023 йил 1 апрелга қадар маҳаллий корхоналарга Европа Иттифоқи давлатларига юқори қўшилган қийматли маҳсулотларни экспорт қилишда ташиш харажатларини 70 фоизгача миқдорда компенсация қилишга субсидиялар тақдим этилиши ва қўшни давлатларга экспорт қилинган юқори қўшилган қийматга эга маҳсулотларни экспорт қилишда ташиш харажатларини 50 фоизгача миқдорда компенсация қилишга субсидиялар тақдим этилиши белгиланган [1].

Енгил саноат маҳсулотларига талаб доимо ортиб бориши ва қўшимча қиймат яратишда энг самарали соҳалардан бири бўлганлиги сабабли, бу соҳа ҳозирги пайтда жаҳон бозорида кескин рақобатнинг асосий майдонига айланган. Кўплаб ривожланган ва етакчи мамлакатлар тажрибаси шуни кўрсатмоқдаки, рақобатдошликка эришиш ва дунё бозорларига чиқиш, биринчи навбатда, иқтисодиётни изчил ислоҳ этиш, таркибий жиҳатдан ўзгартириш ва диверсификация қилишни чуқурлаштириш, юқори технологияларга асосланган янги корхона ва ишлаб чиқариш тармоқлари ривожланишини таъминлаш, фаолият кўрсатаётган қувватларни модернизациялаш ва техник янгилаш жараёнларини тезлаштириш талаб этилмоқда.

Бунда саноатни диверсификациялашда мамлакатимиздаги хомашё ва ресурсларга бой манбалардан оқилона фойдаланиш асосида юқори қўшимча қийматга эга бўлган юксак технологик маҳсулотлар ишлаб чиқариш имконини берадиган тўқимачилик саноатини ривожлантириш муҳим аҳамият

касб этади. Тўқимачилик саноати корхоналари барқарор ривожланиши учун уни бозор муҳити динамикасига муваффақиятли мослаштириш лозим. Маълумки, иқтисодийни модернизациялаш шароитида тўқимачилик саноати корхоналарининг барқарор ривожланишини таъминлаш усулларида бири - корхоналар хўжалик фаолиятини диверсификация қилиш орқали уларни бозор муҳити динамикасига мослаштиришдир.

Саноат тармоғидаги диверсификациянинг моҳияти шундаки, у мулкчилик шакли бўйича корхоналарга талаб ва таклифлар кескин ўзгариб турадиган ихтисослаштирилган бозорлар конъюнктурасига мослашиш имконини беради.

Бугунги кунда “Ўзтўқимачиликсаноат” уюшмаси Юқори қўшилган қийматли тайёр маҳсулот ишлаб чиқаришни кенгайтириш бўлими таркибида 1300 тага яқин корхоналар фаолият юритиб, бу корхоналарнинг асосий қисми Тошкент шаҳри, Наманган вилояти, Тошкент вилояти, Фарғона вилояти ва Самарқанд вилоятларида жойлашган ва бу корхоналар фаолиятида таркибий ўзгаришлар олиб борилмоқда.

Ўзбекистонда тўқимачилик маҳсулотлари экспорти салкам 20 йил ичида ўртача 7,3 мартага ошган бўлса, трикотаж мато экспорти 327,5 мартага, пахта ипи эса 8,9 мартага ошган. Энг муҳими юқори қўшилган қийматта эга тайёр маҳсулотлар 36,4 мартага ошган ёки жами экспортдаги улуши 36,8 %ни ташкил этган [2].

Ўзбекистон Республикасида пахта толаси ва ундан йиғирилган ип экспорт кўрсаткичлари нисбатан йилдан-йилга пасайиб бормоқда. 2021 йилда Республикада трикотаж мато ишлаб чиқариш ҳажми 298,4 минг тоннани ташкил қилган бўлса, шундан энг юқори кўрсаткич Тошкент шаҳрида -72,7 минг тонна, Андижон вилоятида - 69,9 минг тонна, Тошкент вилоятида - 53,6 минг тоннани ташкил қилган. Қолган вилоятларда, яъни Жиззах вилоятида 22,7 минг тонна, Фарғона вилоятида - 21,3 минг тонна, Самарқанд вилоятида -15 минг тонна, Қашқадарё вилоятида -11,1 минг тонна, Хоразм вилоятида -10 минг тонна, Наманган вилоятида -6,9 минг тонна, Бухоро вилоятида 5,1 минг тонна, Қорақолпоғистон Республикасида -4,1 минг тонна, Навоий вилоятида -3,4 минг тонна ва Сирдарё вилоятида -2,6 минг тонна трикотаж мато ишлаб чиқарилган [3].

Ўзбекистон “Очиқ маълумотларни кузатиш” халқаро индексида 125 поғонага кўтарилиб, 44-ўринни эгаллади. Бунда давлат ва жамият бошқаруви соҳасидаги 20 та йўналиш бўйича кўрсаткичларни ошқор қилиб бориш амалиёти жорий этилгани муҳим аҳамият касб этди. “Иқтисодий эркинлик” рейтингида ҳам мамлакатимизнинг 26 поғона кўтарилгани ислохотларимизнинг халқаро майдондаги яна бир эътирофи бўлди [3].

Бугунги кунда янги экспорт бозорларига чиқиш ишлаб чиқариш корхоналарининг ва Ҳукуматнинг энг асосий вазифаларидан бири бўлиб ҳисобланади. Уюшма таркибидаги корхоналардан 780 таси экспорт фаолияти билан шуғулланади ва бу корхоналар томонидан АҚШ, Эл Салвадор,

Филиппин, Марокаш, Хорватия, Исроил, Саудия Арабистони, Канада, Колумбия, Кения ва бошқа давлатларга маҳсулот экспорт қилинади.

Тўқимачилик саноати ривожланиши трикотаж-тикувчилик тармоғи фаолияти билан бевосита боғлиқ. Айти пайтда «Ўзтўқимачиликсаноат» уюшмаси корхоналарида ишлаб чиқарилаётган маҳсулотлар умумий ҳажмида тайёр трикотаж - тикувчилик маҳсулотлари улуши 23 фоизни ташкил қилади.

Хулоса ўрнида таъкидлаш лозимки, саноат корхоналарида модернизация ва диверсификациялашни самарали йўлга қўйиш маҳсулот ва хизматлар сифати такомиллаштирилишига олиб келади. Чунки, ишлаб чиқарувчининг янги маҳсулот турларини ўзлаштириши билан бир қаторда уларнинг истеъмол хусусиятларини яхшилашга интилиши, пировардида сифат даражаси ўсишини таъминлайди. Шу жиҳатдан, тўқимачилик саноати корхоналарида ишлаб чиқариш фаолиятини модернизациялаш ва диверсификациялаш жараёнлари ўзаро боғлиқ бўлиб, уларнинг уйғун ҳолда қўлланилиши корхонанинг техник ва технологик жиҳатдан ривожланишига, молиявий ва иқтисодий имкониятларининг кенгайишига, барқарорлигининг ошишига олиб келади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги “2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида” ги ПФ–60-сон Фармони.

2. «Ўзтўқимачиликсаноат» уюшмаси маълумотлари.

3. Turkish Online Journal of Qualitative inquiry (TOJQI) Volume 12. Issue 8. July 2021: 3477-3482 “Territorial Development And Export Of Light Industrial Enterprises”, Saidmuradova T.S., Umarova M.N.

ЎЗБЕКИСТОНДА ФАОЛИЯТ ЮРИТИЁТГАН КЛАСТЕРЛАР ВА ЖАҲОН МАМЛАКАТЛАРИ КЛАСТЕРЛАРИ ХУСУСИДА

PhD, доцент Ф.П.Азимова, талаба Р.Махмудова
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Ушбу мақолада пахта-тўқимачилик кластерларини ташкил этиши ва амалга ошириши давлат томонидан ҳар томонлама қўллаб-қувватланади. Пахта-тўқимачилик соҳасида кластерларни ташкил этишининг келажакдаги истиқболларини тавсифлайди.

В данной статье организация и реализация хлопково-текстильных кластеров полностью поддерживается государством. Описаны дальнейшие перспективы организации кластеров в хлопково-текстильном секторе.

In this article, the organization and implementation of cotton-textile clusters is fully supported by the state. Describes the future prospects of the organization of clusters in the cotton-textile sector

Пахта-тўқимачилик соҳасида ташкил этиладиган кластерлар таркибидаги ташкилотлар якуний маҳсулот яратиш йўлидаги фаолиятда бир бутунлик касб этади ва бир-бири билан мустақкам алоқага киришадилар. Бу фаолиятда улар бир-бирларини тўлдирадилар ҳамда зарур ҳолатларда бир-бирларига кўмак берадилар. Уларнинг мақсади – якуний маҳсулотни кўпроқ ва сифатлироқ ҳолда ишлаб чиқариш ва истеъмолчиларга етказиб беришдан иборатдир. Пахта-тўқимачилик соҳадаги кластерлар ҳажми жиҳатидан катта бўлиши ва эгаллаган ҳудуди бўйича туман ёки вилоят миқёсида ҳам ташкил этилиши мумкин.

Ўзбекистон жаҳон тажрибасига асосланган ҳолда кластерларни қишлоқ хўжалиги иқтисодиётига жорий этишдан бошлаган бўлиб, бундан кузланган мақсад мамлакатнинг импортга қарамлигини камайтириш, иқтисодиётни импорт ўрнини босувчи маҳсулотлар ишлаб чиқаришга йўналтириш, диверсификация қилиш ва маҳаллийлаштириш орқали ривожлантириш ва мамлакатни экспорт салоҳиятини ошириш ҳисобланади. Президентимиз Ш.Мирзиёевнинг Олий Мажлисга мурожаатномаларида бу алоҳида таъкидлаб ўтилди: “...қишлоқ хўжалигидаги ислохотлардан мақсад – иқтисодий фойда кўриш билан бирга, халқ фаровонлигини оширишдан иборатдир. Буни ҳеч қачон эсимиздан чиқармаслигимиз зарур” [1].

Истиқболда мамлакатимизда пахта-тўқимачилик тармоғи жадал суръатларда ривожланиши ва ортиб бораётган эҳтиёжларни тўлароқ қондиришга ҳаракат қилиши лозим. Республикамиз пахта-тўқимачилик тармоғининг барқарор ва инновацион ривожланишини таъминлаш тизимида тўқимачилик маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажмини кўпайтириш ва экспорт салоҳиятини ошириш, уларнинг ички ва ташқи бозорларда рақобатбардошлигини таъминлаш йўлларида бири соҳани кластерли ёндошув асосида ривожлантириш ҳисобланади.

Бугунги кунда дунёдаги илғор давлатлар иқтисодиётининг қарийб 50 фоизи кластер усулига ўтган. Масалан, Европа Иттифоқида 2 мингдан зиёд кластерлар мавжуд бўлиб, уларда ишчи кучининг 38 фоизи қамраб олинган. Дания, Финляндия, Норвегия, Швеция саноатида тўлиқ кластер усули татбиқ қилинган. АҚШда эса мамлакатдаги мавжуд корхоналарнинг ярмидан зиёди шу тизимда ишлаб, улар томонидан тайёрланаётган товарлар ялпи ички маҳсулотнинг 60 фоизини ташкил қилади [2].

Мазкур кластер атамаси кўпгина иқтисодчилар ва мутахассислар томонидан кенг ўрганилган ва ўз атамаларини баён этишган. Кластер атамаси инглиз тилидан олинган бўлиб “тўпланиш”, “гуруҳ” деган маъноларни билдиради.

Кластер атамаси америкалик иқтисодчи, Гарвард мактаби профессори, рақобат имкониятларини ўрганиш бўйича мутахассис бўлган Майкл Южин Портер (2003) томонидан илк бор қўлланган эди [3].

У кластерга географик жиҳатдан қўшни бўлган, бир-бири билан боғланган, муаяйн бир соҳада фаолият олиб борадиган ҳамда бир-бирининг

ишини тўлдирадиган корхона ва ташкилотлар бирлашмаси сифатида таъриф берган. Унинг фикрича, кластерлар қуйидаги умумий жиҳатларга эга бўлиши лозим;

- илмий-тадқиқот муассасалари мавжудлиги;
- иш ресурслари;
- рақобатбардошлик ҳолати;
- мансублик;
- махсус ўқув муассасаларининг мавжудлиги;
- махсус хизматларга эгалик имкониятининг мавжудлиги;
- хомашё етказиб берувчиларнинг етарлилиги.

Иқтисодий моҳиятига кўра кластер айрим ҳудудларга бирлашган ўзаро алоқадор ташкилотлар (корхоналар, компаниялар, фирмалар, олий ўқув юртлари ва бошқалар) гуруҳидир (Wikipedia, 2019).

Бухоро вилоятининг Ромитан туманида ташкил этилаётган “ВСТ Cluster” МЧЖ раҳбари, и.ф.д., проф. М. Раҳматов ҳамда академик Б.Зариповларнинг (2018) таърифига кўра кластер – географик яқин жойлашган ўзаро боғлиқдаги корхоналар гуруҳи бўлиб, улар ўртасидаги ўзаро ижтимоий-иқтисодий муносабатларни барқарорлашиши натижасида рақобатбардошликнинг ошиши, кўпроқ қўшимча қиймат яратишига ва бозорда сотилишига имкониятлар яратишдир.

Манукян (2018) кластерни ягона мувофиқлаштирувчи марказга эга бўлган, бизнес лойиҳаларни биргаликда амалга оширадиган, шунингдек, компания ресурсларидан ягона мақсад йўлида самарали фойдаланадиган корхоналар, фирмалар ва ташкилотларнинг тузилмавий гуруҳи, деб ҳисоблайди.

Н.А.Ларионова кластерни моҳиятини кенгроқ тушунтиришга ҳаракат қилади: “кластер – бир-бирига ўзаро боғлиқ бўлган, муайян мақсад билан биргаликда фаолият юритадиган ягона ташкилий тузилмага бирлаштирилган турли тармоқларнинг ўзаро боғлиқ бўлган хўжалик субъектлар мажмуаси. Бундай алоқалар хўжалик юритувчи субъектларнинг ҳар бирига қўшимча фойда келтириши, ягона тизимни шакллантиришга, интеграциялашган тизимни таъминлашга муайян рағбатлантирилиши керак” [4].

Кластерларни ташкил этишдан мақсад – ишлаб чиқаришни комплекслаштириш, у билан ягона технологик занжирда бўлган инфратузилмалар (таълим, консалтинг, сертификатлаштириш ва ҳ.к) ва бошқа хизматларни уйғунлаштириш асосида юқори қўшимча қийматга эга бўлган тайёр маҳсулот ишлаб чиқаришдан иборат. Бунда хом ашё тайёрлашдан тайёр маҳсулот ишлаб чиқаришгача бўлган технологик занжир ягона бошқарув остида бўлиши лозимлигини инобатга олиш керак.

Мамлакатимизнинг етакчи иқтисодчи олимлари Б.А.Ақрамов, Б.Беркинов, Ф.Назарова, К.А.Насирова томонидан аграр соҳа муаммолари, шу жумладан, қишлоқ хўжалиги корхоналарини бошқаришнинг назарий асослари ҳамда қишлоқ хўжалиги соҳасида тадбиркорлик фаолиятини бошқаришни такомиллаштиришга қаратилган тадқиқотлар олиб борилган.

Бугунги кунда мамлакатимизда тўқимачилик маҳсулотларига бўлган талаб ниҳоятда катта ҳамда ишлаб чиқариш жараёнида тўқимачилик корхоналари муҳим ўрин эгаллайди. Тўқимачилик корхоналарида ишлаб чиқарилаётган маҳсулотлар сифатини жаҳон андозаларига мос келадиган пахта толасини, калава ип, бўялган калава ипни, ип газламани, трикотаж матасини, ипак хом-ашёсини меъёрида таъминлаш долзарб муаммолардан биридир. Шу эҳтиёжларни қондириш мақсадида тўқимачилик саноати ривожланган мамлакатлар билан биргаликда қўшма корхоналар шартнома асосида очилмоқда.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.Мирзиёевнинг Олий Мажлисга Мурожаатномаси. 2018 йил 28 декабрь. “Адолат” газетаси 2018 йил 29-декабрь № 52 (1221).
2. <https://xs.uz/uz> Кластер-рақобатда ютиб чиқишнинг энг оқилона йўли. “Халқ сўзи” газетаси. 2018йил 22-ноябр № 241 (1191)
3. Портер М. (2003) Конкуренция. М: Издат.дом “Вильямс”, 5-15 стр.
4. Davlyatov B. A. Creating cotton cluster in conditions of uzbekistan and its role in the economic development. International Journal in Management and Social Science Volume 07 Issue 08, August 2019 ISSN: 2321-1784 Impact Factor: 6.319

ИНВЕСТИЦИОН ФАОЛЛИК ВА КАПИТАЛ ҚЎЙИЛМАЛАРИНИНГ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ ЙЎЛЛАРИ

кат.ўқит. Д.Б.Яхёева, талаба А.Қиличев
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Мақола мамлакатимизда бозор иқтисодиётига босқичма-босқич ўтиши ва бозор муносабатларини янада ривожлантириши инвестиция фондлари молиясини тизимли тарзда ўрганиши ва таҳлил қилиши орқали унинг жозибадорлигини таъминлаш ҳамда иқтисодиёт таркибида молиявий секторнинг улушини оширишига бағишланган.

Статья посвящена постепенному переходу к рыночной экономике в нашей стране и дальнейшему развитию рыночных отношений, обеспечению ее привлекательности и увеличению доли финансового сектора в структуре экономики путем систематического изучения и анализа финансов инвестиционных фондов.

The article is dedicated to the gradual transition to the market economy in our country and the further development of market relations, ensuring its attractiveness and increasing the share of the financial sector in the structure of the economy by systematically studying and analyzing the finance of investment funds.

Ўзбекистон Республикасининг ижтимоий бозор муносабатларига асосланган, эркин демократик давлат ва фуқаролик жамиятини барпо этиш борасидаги мустақил тараққиёт йўлини кечираётган тарихий жараён кизгин паллага кирган, жамиятни янгилаш, мамлакатни модернизациялаш, давлат бошқаруви тизимини ислоҳ этиш шиддат билан браётган бир пайтда, иқтисодиёт тараққий этиб бориши билан молия тизими, унинг соҳа ва бўғинлари, молиявий муносабатлар мазмуни ҳам такомиллашиб боради. 2017-2021-йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устивор йўналиши бўйича ҳаракатлар стратегиясининг III-Иқтисодиётни ривожлантириш ва либераллаштиришнинг устувор йўналишларидаги “Макро-иқтисодий барқарорликни янада мустаҳкамлаш ва юқори иқтисодий ўсиш суръатларини сақлаб қолиш”да халқаро иқтисодий ҳамкорликни янада ривожлантириш, жумладан, етакчи халқаро ва хорижий молиявий институтлар билан алоқаларни кенгайтириш, пухта ўйланганташқи қарзлар сиёсатини амалга оширишни давом эттириш, жалб қилинган хорижий инвестиция ва кредитлардан самарали фойдаланиш устувор вазифа сифатида кўрсатиб ўтилган.

Кейинги йилларда дунё бўйича фонд бозори капитализациясининг «2010-2020 йиллар оралиғида 54954 млрд. доллардан 110392 млрд. долларгача ўсган»ини инобатга олсак, миллий иқтисодиётда молиявий сектор, жумладан нобанк молиявий воситачиларининг кенг тараққиёти, мамлакат молиявий салоҳиятининг барқарор иқтисодий ўсиш суръатларига таъсирини рағбатлантириш мақсадларида такомиллаштиришнинг муҳим, ҳамда долзарб муаммо эканлигини исботламоқда.

Мамлакатимизда ўтказилаётган иқтисодий ислоҳотларда асосий урғу иқтисодиёт молия секторини ривожлантиришга қаратилиб, иқтисодиётда рақобат муҳитини шакллантириш учун давлат улушини камайтириш асосан фонд бозори орқали амалга оширилишини инобатга олсак, мамлакатимизда ушбу бозорни фаоллашуви долзарб масалалар қаторидан ўрин олган. Шу мақсадда, «2022-2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида» фармонида «мамлакатимизда капитал ҳаракатини босқичма-босқич эркинлаштириш ҳамда йирик корхоналарни ва улардаги улушларни (акцияларни), шу жумладан фонд биржаси орқали хусусийлаштириш ва Давлат улушига эга тижорат банкларида трансформация жараёнларини яқунлаб, 2026 йил якунига қадар банк активларида хусусий сектор улушини 60 фоизгача етказиш» ва фонд бозорига таълуқли бошқа тадбирларни амалга ошириш орқали «иқтисодиётда молиявий ресурсларни кўпайтириш мақсадида, келгуси 5 йилда фонд бозори айланмасини 200 миллион АҚШ долларидан 7 миллиард АҚШ долларига етказиш» муҳим аҳамият касб этади. Бу ўз навбатида шундан далолат берадики, республикамиз инвестиция сиёсатининг бош

мақсади сифатида, фонд бозори савдоларини фаоллаштириш ва молия секторига аҳоли жамғармаларини инвестицион воситачи саналган инвестиция фондларини тузиш ва ривожлантириш орқали жалб этиш масаласи илгари сурилади.

Дунё бўйича 2004-2020 йиллар давомида, инвестиция фондларининг соф активлари қиймати 16,2 трлн. доллардан 63,1 трлн. долларгача ёки деярли 3,9 баробарга ошган. АҚШ эса ушбу фондларнинг соф активлари қиймати мамлакат ялпи ички маҳсулотидан ҳам кўпдир. Юқоридагиларни инобатга олган ҳолда айтиш мумкинки, республикамиз молия тизими таркибида инвестицион воситачилар сифатида инвестиция фонди фаолиятини ўрганиш давр талаби эканлигидан далолат беради.

Иқтисодиёт тараққиётининг шиддатли тус олиши ва унинг ҳозирги босқичига мос тарзда молия тизими янги сегментларининг пайдо бўлганлиги, уларнинг ривожланиш қонуниятларини ўрганиш муҳим аҳамиятга эга.

Ушбу зарурият инвестиция фондлари молиясини ўрганишга ўзининг уч жиҳати билан бевосита таъсир кўрсатди: - молия фанидан дарслик ва ўқув қўлланмаларда молия тизими янги сегментлари – легал ва нолегал молия, “ислом молияси”, корпоратив молия, молиявий инфратузилмани ташкил этувчи институтлар молиясининг ҳам берилиши молиявий назария, корпоратив молия, нобанк молиявий воситачилари молиясининг уйғун тарзда ривожланишини таъминлайди; - молия бозори, қимматли қоғозлар бозори ва унда фаолият юритувчи интитуционал инвесторлар фаолияти, ривожланиш қонуниятларини ўрганиш инвестиция фондлари молиясининг тадқиқисиз тўлиқ бўлмайди; - инвестиция фондлари нобанк молиявий воситачилар таркибида тадқиқ этилиши уларнинг иқтисодиёт тараққиётида ўзига хос ўрни мавжудлигини, улар маблағларни жойлаштиришнинг муқобил танлови сифатида инвестицион афзалликларга эга эканлигини, жаҳон амалиётига мос тарзда уларнинг ривожланиш истиқболлари порлоқ эканлигини кўрсатади. Бизнинг фикримизча, инвестиция фондлари молиявий муносабатлари таркибига қуйидаги пул муносабатлари киради:

1. Инвестиция фондининг фаолиятида иштирок этувчи субъектлар ўртасидаги муносабатлар: инвесторларнинг пул маблағлари ва бошқа мулкларини оммавий жалб қилиш жараёнидаги; инвесторлар мулкани ягона мулк комплекси (фонд) кўринишида бирлаштириш ва тасарруфини инвестиция фондининг ўзига ёки шартнома асосида махсус бошқарувчи компанияга профессионал ишончли бошқарувга бериш жараёнидаги; инвестицион даромад (дивиденд, фоиз ва х.к) кўринишида ёки инвестиция объектларини қайта сотишдан фойда олиш мақсадида фонд маблағларини диверсификация тамойилига амал қилган ҳолда қимматли қоғозлар ва

конунда рухсат этилган бошқа инвестиция объектларига жойлаштириш жараёнидаги.

2. Инвестиция фонди ва ишончли бошқарувчи (бошқарувчи компания) ўртасидаги муносабатлар.

3. Инвестиция фонди ва марказий депозитарий ўртасидаги муносабатлар.

Шундай қилиб, инвестиция фондлари тараққиёти улар амалдаги молия муносабатлари тизимининг қай даражада ривожланганлигига бевосита боғлиқ жараёндир.

Фойдаланган адабиётлар рўйхати:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сон «2022-2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида» Фармони 1-илоvasи.

2. Мухамедов Ф.Т. Жаҳон минтақаларда қимматли қоғозлар бозорининг ривожланиш тенденциялари//“Халқаро молия ва ҳисоб” илмий журнали. 2022 йил №1.

3. Финансы. Учебник / С.А.Белозеров, Г.М.Бродский, С.Г.Горбушина — Москва : Проспект, 2021.

ЎЗБЕКИСТОННИНГ ХАЛҚАРО ВА МИНТАҚА МИҚЁСИДА ИЛГАРИ СУРАЁТГАН ТАШАББУСЛАРИ ХУСУСИДА

и.ф.н., доц. С.Н.Юлдашев, PhD, доц. Ф.П.Азимова
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Мақолада Ўзбекистоннинг халқаро ва минтақа миқёсида илгари сураётган ташаббуслари ҳамда дўстона ва тинчликпарвар ташқи сиёсати Марказий Осиё йирик давлатлар ва нуфузли халқаро тузилмалари учун тобора жозибадор аҳамият касб этаётгани баён этилган.

В статье констатируется, что международные и региональные инициативы Узбекистана, дружественная и миролюбивая внешняя политика становятся все более привлекательными для крупных стран и влиятельных международных организаций Центральной Азии.

The article states that the international and regional initiatives of Uzbekistan and the friendly and peace-loving foreign policy are becoming more and more attractive for the major countries and influential international organizations of Central Asia.

Ўзбекистоннинг халқаро ва минтақа миқёсида илгари сураётган ташаббуслари ҳамда дўстона ва тинчликпарвар ташқи сиёсати туфайли Марказий Осиё йирик давлатлар ва нуфузли халқаро тузилмалар учун тобора

жозибадор аҳамият касб этмоқда. Улар орасида Европа Иттифоқи алоҳида ўрин тутди. Аввало, минтақамизнинг географик жойлашуви, унинг Европа ва Осиёни бирлаштиришдаги ҳал қилувчи роли, улкан энергетик ресурслари, шунингдек, сезиларли бозор салоҳияти, айниқса, 35 фоиздан ортиғи 15 ёшдан кичик бўлган 70 миллиондан зиёд аҳолиси борлиги ЕИнинг минтақага қизиқиши ортиб бораётгани сабабларидан бири, десак, хато бўлмайди.

Ўзбекистон Европа Иттифоқи билан “Марказий Осиё-ЕИ” форматада фаол мулоқот олиб бормоқда. Эътиборлиси, шу йилнинг 17 ноябрида Самарқанд шаҳрида “Европа Иттифоқи — Марказий Осиё” барқарор ўзаро алоқадорлик бўйича конференция ва вазирлар даражасида учрашув ўтказилди. Иккита нуфузли тадбирнинг бирданига Самарқандда ўтказилиши Ўзбекистоннинг ЕИ учун муҳим аҳамиятга эгалигидан далолат. ЕИ билан ҳамкорлик даражасининг ошиши халқаро муносабатлар тизимида Марказий Осиёнинг мустақил фактор сифатидаги субъективлигининг мустаҳкамланишига хизмат қилади.

Таъкидлаш жоизки, сўнгги 25 йил мобайнида Европа Иттифоқи билан биргаликда Ўзбекистоннинг 55 та олий ўқув юрти ва ЕИга аъзо мамлакатларнинг 71 та олий ўқув юрти иштирокида “Темпус” таълим дастури доирасида қиймати 32,2 миллион евролик 80 дан зиёд лойиҳалар амалга оширилди.

Ҳозирги вақтда республикамиздаги 43 та ОТМ ва 58 та Европа олий таълим муассасаси иштирокида 18 та лойиҳанинг ижросини амалга ошириш давом этмоқда. Жорий йилда Ўзбекистон ОТМ иштирокида бюджети 4,5 миллион евролик 7 та лойиҳа танлаб олинди. Унда Ўзбекистондан 24 та, ЕИдан 18 та, Марказий Осиё давлатларидан эса 19 та олий таълим муассасалари қатнашмоқда. [1]

Бугунги кунда савдо соҳасида сезиларли ўсиш динамикаси кузатилмоқда. Агар 2016 йилда товар айирбошлаш тахминан 1,98 млрд. долларни ташкил этган бўлса, 2021 йилда маҳсулот айирбошлаш икки маротаба ўсиб, 3,89 млрд. долларга етди. Кўрсаткичлар бу билан тўхтаб қолгани йўқ. 2022 йилнинг январь-сентябрь ойларида маҳсулот айирбошлаш ўтган йилнинг шу давридагига нисбатан 15 фоизга ошди ва 3,1 млрд. доллардан (+14,8 фоиз) иборат бўлди.

2016 йилда ЕИ томонидан қабул қилинган “Тўқимачилик протоколи” текстиль маҳсулотлари экспорти сезиларли ошишига имкон берди. Биргина 9 ойлик яқунларига кўра, тўқимачилик маҳсулотлари экспорти 89,3 фоизга ўсиб, Ўзбекистоннинг ЕИга экспортида 25,6 фоизни ташкил этди.

Республикамизда фаолият юритаётган тўқимачилик корхоналарида фаолиятни бошқаришнинг иқтисодий механизмларини такомиллаштиришда импорт масалаларига ҳам эътиборни қаратиш талаб этилади. Чунки тўқимачилик маҳсулотлари сифатини таъминлашда пахта толаси билан биргаликда сунъий толалар (полиэстер, вискоза ва бошқа)дан, жун, ўсимлик толалари аралашмасидан, шунингдек, тайёр тикув маҳсулотлари ишлаб чиқаришда фурнатуралардан фойдаланиш талаб этилади. Ўзбекистонга 2011-2020 йилларда хориждан қилинган трикотаж маҳсулотлари импорти

ҳажми динамикасида энг юқори кўрсаткич 2019 йилда бўлиб, импорт ҳажми 249,97 минг АҚШ долларини ташкил этган. 2020 йилда бу кўрсаткич бир қадар пасайиб, 227,34 минг АҚШ долларини ташкил этган [2].

Европалик инвесторларнинг минтақага қизиқиши ҳам тобора ортиб бормоқда. Бу Европа мамлакатлари капитали иштирокида қўшма корхоналар сонининг ўсиш суръатида яққол намоён бўлмоқда. Агар 2017 йилда ЕИ мамлакатлари капитали иштирокидаги корхоналар сони 440 тани ташкил этган бўлса, бугунги кунга келиб бу рақам 1 минг 52 тага етган.

Йил тугашига ҳали бир ярим ой қолган бўлса-да, олдиндан шуни дадил айтиш мумкинки, 2022 йилнинг энг муҳим жиҳати-Ўзбекистон нафақат минтақада, балки ундан ташқаридаги ахборот майдонида ҳам устувор ўрин эгаллаб келгани бўлди.

Дунёдаги йирик давлатлар ва сиёсий тизимлар ўртасида қарама-қаршилиқлар юзага келган бугунги нотинч замонда жуда муҳимдир. Шу боис мамлакатимизнинг етакчи халқаро ташкилотлардаги раислиги ўта самарали, деб баҳоланмоқда.

Ўзбекистоннинг Шанхай ҳамкорлик ташкилотидаги раислиги, жумладан, пандемиядан кейин биринчи марта Самарқандда бўлиб ўтган саммит чинакамига дипломатик ғалаба, дея тан олинди. Ноябрь ойининг иккинчи ўн кунлиги бошида ушбу кентда Туркий давлатлар ташкилоти (ТДТ) етакчиларининг биринчи саммити ўтказилди ва Ўзбекистон мазкур нуфузли ташкилотга раисликни қабул қилди.

Президент Шавкат Мирзиёев илгари сурган ўзгаришларнинг пировард мақсади, "... шундай давлат қуришдан иборатки, унда ҳар бир фуқаро фаровон ҳаёт учун қулай шарт-шароитларга эга бўлсин, турмушига етарли даромад ва ижтимоий ёрдамдан баҳраманд бўла олсин ҳамда фарзандларининг эртанги куни ҳақида ташвиш чекмасин" деб таъкидлаган..

2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегиясига мувофиқ, ислоҳотларни чуқурлаштириш ва эришилган ютуқларни мустаҳкамлаш, инсон ҳуқуқ ва манфаатлари, кадр-қимматини биринчи ўринга чиқариш бизнинг энг устувор вазифамиздир. Кадр-қимматининг ёшлиқдан асра, дейишади. Ҳар биримиз учун муҳим бўлган бу мақсадга эришишда айнан давлатимиз асосий ёрдамчи бўлмоқда. Йигит-қизларнинг қобилияти, истеъдодини рўёбга чиқариш ва янада ривожлантириш учун ҳаётда ўз ўрнини топиш билан бир қаторда, ўз оиласига фаровон ҳаётни таъминлаши учун янги-янги имкониятлар тақдим этилмоқда [3].

Ҳисоботда айтилишича, 2018 йилдан 2020 йилгача дунёнинг кўпгина минтақаларида мактабгача таълим турғунликка учраган. Ана шундай шароитда Ўзбекистонда уч ёшдан олти ёшгача бўлган болаларни боғчага қамраб олиш бўйича ўсиш кўрсаткичи 59 фоизни ташкил этди. Бу саъй-ҳаракатлар янги Ўзбекистоннинг "Инсон қадри учун" деган асосий ғояси, шунингдек, ислоҳотларнинг "Инсон — жамият — давлат" деган бош тамойили ҳаётга татбиқ этилаётганини яққол кўрсатиб турибди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси Сенати ва Қонунчилик палатаси органи “Халқ сўзи” газетасида (16.11.2022).

2. GALAXY INTERNATIONAL INTERDISCIPLINARY RESEARCH JOURNAL (GIIRJ) ISSN (E): 2347-6915 Vol. 10, Issue 10, Oct. (2022) EFFECTIVENESS OF USING THE SYSTEM OF BALANCED INDICATORS IN THE MANAGEMENT OF TEXTILE ENTERPRISES., 112-118 pages

3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сонли Фармони билан тасдиқланган “2022-2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида”.

TO'QIMACHILIK SOHASIDA REKLAMANING IQTISODIY SAMARAGA ERISHISHDAGI O'RNI

ass. J.K.Turapov

Toshkent to`qimachilik va yengil sanoat institute

Maqolada to`qimachilik va yengil sanoat mahsulotlari uchun ishlatiladigan markalar, reklamalarning turlari hamda ularning samaradorligini ko`rsatuvchi bir qancha omillar va uning ijobiy tomonlari keng yoritib berilgan.

В статье широко освещены марки и типы реле, применяемые для изделий текстильной и легкой промышленности, а также несколько факторов, свидетельствующих об их эффективности и их положительных сторонах.

In the article, the brands and types of relays used for textile and light industrial products, as well as several factors that indicate their effectiveness and their positive aspects are widely covered.

To'qimachilik va yengil sanoat mahsulotlarining badiiy dizayni, ehtimol, insoniyat madaniyatining kelib chiqishi davridagi eng qadimiy an'analarga ega. Ko'p ming yillar davomida dunyoning turli xalqlari to'qimachilik mahsulotlarini yaratish va bezash san'atini rivojlantirdilar. Ular o'zaro ta'sirlar va texnologik taraqqiyot orqali rivojlanib, boyitib, bugungi kunda yuqori darajada rivojlangan sanoatga ega zamonaviy texnika va texnologiyalarni ishlab chiqdilar.

Marshall Maklyuen birinchi marta reklamani madaniy hodisa deb e'lon qilib, reklamani sehri xususiyatlarga ega "XX asrning qoya rasmlari" deb atagan. U shunday deb yozgan edi: "Reklama zamonaviylikning siqilgan tasviridir; u butun jamiyatning his-tuyg'ulari va tajribasini to'playdi" [1].

Madaniyat nuqtai nazaridan, jamiyatda mavjud bo'lgan reklama "san'at va madaniyat tarixini bilib yoki bilmasdan o'zlashtiradi" "va bu madaniyatga singib ketgan.

Oxir oqibat, reklamaning o'zi "iste'mol ob'ektiga aylanadi, va aynan keraksiz, ahamiyatsiz nutq sifatida u madaniyat ob'ekti sifatida foydalanishga yaroqli bo'lib chiqadi. Funktsiyasining deyarli faqat ikkinchi darajali xususiyati tufayli uning tasvirlari va so'zlarining yuqori darajadagi allegorikligi tufayli reklama narsalar tizimining ideal, ayniqsa indikativ ob'ektini tashkil qiladi va barcha kuchli noaniq tizimlar singari o'z-o'zini yoqlaganligi sababli, u eng yaxshi qobiliyatga ega" [2].

Iste'mol ob'ekti sifatida bo'lgan to'qimachilik va engil sanoat mahsulotlariga qo'yilgan reklama ikki barobar iste'mol ob'ektiga aylanadi. Bu shaxs bilan bevosita, jismoniy aloqada bo'lgan va shaxs tomonidan ixtiyoriy ravishda va o'z hisobidan sotib olinadigan yagona reklama turidir.

Kompaniya reklamasi - bu hamma narsa o'zaro bog'liq bo'lgan tizim. Mahsulot brendingi, korporativ kiyim-kechak, korporativ identifikatsiya, tashqi reklama - bularning barchasi bitta maqsadga qaratilgan - biznesni ilgari surish va mahsulotni ilgari surish. Reklama yo'nalishlaridan biriga ustunlik berish samarasiz, bir vaqtning o'zida barcha toifalardan foydalanish kerak. To'qimachilik reklamasi biznes va mahsulotlarni ilgari surishda tobora ko'proq o'rin egallamoqda. Qog'oz bilan taqqoslaganda, to'qimachilikdagi reklama vositalari juda ko'p afzalliklarga ega:

- ajoyib estetik sifat
- keng assortimentdagi reklama to'qimachilik
- matodagi tasvirlarning ajoyib chidamliligi
- reklama chop etish uchun mos matolarning katta tanlovi
- to'qimachilik reklama vositalarining chidamliligi

Reklama sohasida matoga chop etish turli usullarda keng qo'llaniladi. To'qimachilik reklamasi rivojlanishi bir necha yo'nalishda: tashqi reklama, ichki reklama va reklama kiyimlari [3]. Matoda chop etish texnologiyalari jadal rivojlanib, ishlab chiqaruvchilarga yangi usullar va yangi materiallarni taklif qilmoqda. Taniqli korporativ uslubni yaratib, hech qanday kompaniya tovarlar yoki xizmatlarning o'ziga xosligi va o'ziga mosligini ta'kidlash uchun to'qimachilik mahsulotlarini reklama qilmasdan amalga oshira olmaydi. Reklama to'qimachilik mahsulotlari amaliy va xilma-xildir:

- reklama kiyimlari (reklama futbolkalari, reklama vetrovkalari, reklama jiletikalari va boshqalar);
- shlyapalar (beysbol qalpoqlari, qalpoqlar, ro'mollar, bandanalar);
- reklama aksessuarlari (galstuklar, lentalar, sharflar);
- to'qimachilik uy-ro'zg'or buyumlari (pledlar, yostiqlar, fartuklar, sochiqlar, dasturxonlar);
- matoli qadoqlash (promo sumkalar, eko sumkalar, spanbond sumkalar, reklama ryukzaklari sumkalari);

- bayroq mahsulotlari (bayroqlar, vimpennar, esdalik bayroqlari);
- to'qimachilik reklama esdalik sovg'alari.

Reklama kiyimlari - bu korporativ to'qimachilik, kombinezonlar, formalar, sport formalari bo'lib, ular reklamadan tashqari, xodimlarni personalizatsiyalashtirish va o'z vazifalarini bajarish vaqtida ularni himoya qilishning sof amaliy funktsiyalarini bajaradi. Logotip yoki brend belgisi bo'lgan bosh kiyimlar boshqalarning e'tiborini jalb qilish va xodimning ma'lum bir kompaniyaga aloqadorligini ko'rsatishning oson usuli hisoblanadi. Reklama aksessuarlari ko'pincha promouterlarning korporativ uslubi yoki kiyimining bir qismidir. Muayyan mavzudagi reklama tasvirlari bo'lgan to'qimachilik uy-ro'zg'or buyumlari xodimlar yoki mijozlar uchun reklama sovg'alari sifatida ishlatiladi [4].

Matoli qadoqlash bugungi kunda tobora ommalashib bormoqda, chunki ko'plab ishlab chiqaruvchilar va savdo kompaniyalari qog'oz va polietilen paketlarni maqsadga muvofiq ravishda almashtiradilar. Bayroq ishlab chiqarish nafaqat rasmiy rasmlarni o'z ichiga oladi, balki o'rashlar, vimpennar, esdalik bayroqlari ko'rinishidagi tashqi va ichki vositalar bo'lishi mumkin. To'qimachilik reklamasi esdalik sovg'alari o'z xodimlarini rag'batlantirish, potentsial mijozlar yoki xaridorlar e'tiborini jalb qilish, yangi mahsulotlarni taqdim etish, hamkorlar bilan munosabatlarni o'rnatishga xizmat qiladi.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, reklama iste'molchiga tovar bo'lishi bilan bir qatorda, reklama ishlab chiqaruvchini iqtisodiy samaraga erishishda yuqori o'rinni egalaydi. Va mahsuloti sotilibgina qolmasdan u iste'molchiga u yoki bu madaniyat vakili bolishiga ko'mak bo'la oladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Маршалл Маклюэн. Понимание Медиа: Внешние расширения человека (2008). Часть II. Глава 23. Рекламные объявления. Стремясь не остаться от соседей. стр. 124-126.
2. И.Н.Стор. Рекламный графический дизайн изделий текстильной и легкой промышленности. 2004. стр. 68-70.
3. F.P.Azimova. Effectiveness of using the system of balanced indicators in the management of textile enterprises. GALAXY INTERNATIONAL INTERDISCIPLINARY RESEARCH JOURNAL (GIIRJ) ISSN (E): 2347-6915 Vol. 10, Issue 10, Oct. (2022). 112-118 pages.
4. Sh.D.Ergashxodjayeva. Innovatsion marketing. Darslik: Iqtisodiyot. 2019. 32-33 betlar.

ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ СИСТЕМЫ ЛИНЕЙНОГО АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРИКЛАДНЫХ ПРОГРАММ

Доц. Халматов Д.А., ст.преп.Хушназарова Д.Р., асс.Жураев Ж.Н.
Тошкент тўқимачилик ва энгил саноат институти

Maqolada avtomatik boshqarish tizimlarining dinamik zvenolarini struktuiraviy o'zgartirishlarni Matlab amaliy dasturi yordamida bajarish keltirilgan. Natijalar dastur imkoniyatlaridan foydalangan holda tahlil qilingan.

В статье приведена реализация структурных изменений динамических звеньев систем автоматического управления с использованием прикладной программы Matlab. Результаты были проанализированы с использованием возможностей программы.

The article presents the implementation of structural changes in the dynamic units of automatic control systems using the Matlab application program. The results were analyzed using the capabilities of the program.

САУ в своем составе имеют разные элементы. Они могут иметь разную конструкцию, принципы работы и физические явления, но процессы, протекающие в них, могут быть описаны одинаковыми математическими зависимостями [1, 2].

Динамическими звеньями называются элементы, процессы в которых описываются дифференциальными уравнениями. Типовым динамическим звеном называется звено динамика, которого описывается дифференциальным уравнением не выше 2-го порядка [3].

При исследовании САУ возникает необходимость упростить структуру системы. В общем случае любая САУ состоит из различных элементов соединенных различными способами. При исследовании САУ необходимо учитывать способы соединения элементов. Существует три вида соединения элементов:

1. Последовательное соединение. При последовательном соединении звеньев общая передаточная функция определяется произведением передаточных функций отдельных звеньев

$$W_{об}(s) = \prod_{i=1}^n W_i(s)$$

$$W_{умум}(s) = \prod_{i=1}^n W_i(s)$$

2. Параллельное соединение. При параллельном соединении общая передаточная функция системы определяется суммой передаточных функций звеньев

$$W_{об}(s) = \sum_{i=1}^n W_i(s)$$

3. *Соединение с обратной связью.* При соединении звеньев в системе с обратной связью общая передаточная функция системы определяется по формуле:

$$W_{umum}(s) = \frac{W_1(s)}{1 \pm W_1(s) \cdot W_2(s)}$$

Для упрощения расчетов можно использовать прикладную программу MatLab. В пакете MatLab имеется ряд функций, с помощью которых можно выполнять структурные преобразования:

`series(w1,w2)` - последовательное соединение динамических звеньев;

`parallel(w1,w2)` - параллельное соединение динамических звеньев;

`feedback(w1,w2)` - включение звена `w2` в контур отрицательной обратной связи к звену `w1`;

`feedback(w1,w2,sign)` - включение звена `w2` в контур обратной связи звена `w1` с указанием знака.

Если параметр `sign` отсутствует, то по умолчанию считается, что задана отрицательная обратная связь, а если `sign = 1`, то обратная связь – положительная.

Рассмотрим последнюю передаточную функцию после структурных преобразований. Она имеет следующий вид:

```
>> n=[15183 1722];
```

```
>> d=[180 86850 3.105 7.807 4789];
```

```
>> W=tf(n,w)
```

```
W =
```

```
15183 s + 1722
```

```
-----  
180 s^4 + 86850 s^3 + 3.105e05 s^2 + 7.807e04 s + 4789
```

```
Continuous-time transfer function.
```

```
>>
```

Будем проверять общую передаточную функцию системы в пакете SIMULINK.

Для проверки правильности проведенных преобразований необходимо смоделировать исходную и конечную (после преобразований) структуры в MatLab Simulink.

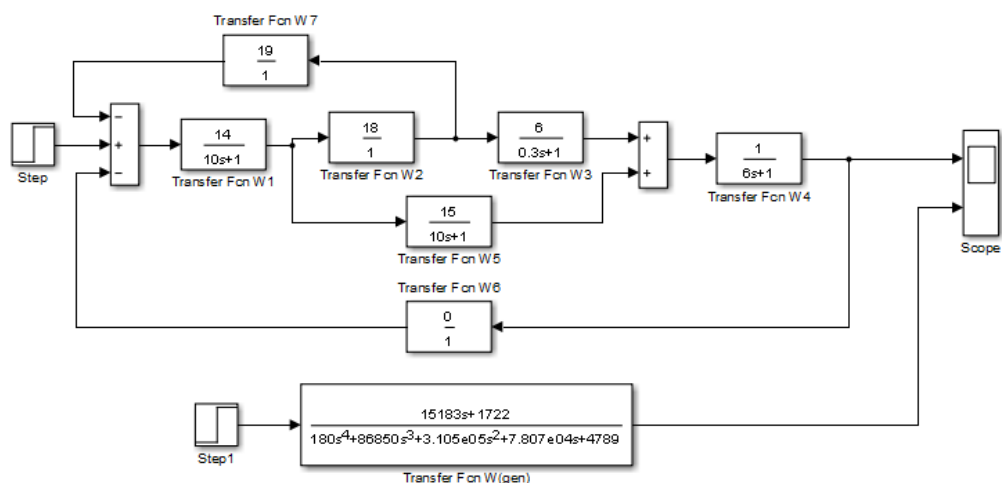


Рис.1. Модель системы.

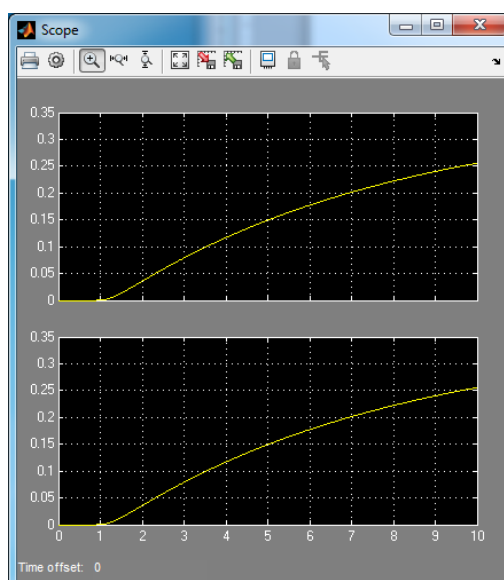


Рис.2. График результатов модели.

От графиков можно применит выводы что преобразование звеньев выполнено правильно.

Список использованной литературы:

1. Dorf, Richard C. Modern control systems / Richard C. Dorf, Robert H. Bishop. - 13th ed. Prentice hall. 2016. -1132 p.
2. Igamberdiyev X.Z., Sevinov J.U. Boshqarish nazariyasi. Darslik. – T.: TDTU, 2018. -326 b.
3. Sravanthi, C., Karthikaikannan, D. Optimal Reactive Power Dispatch Using Directional Bat Algorithm. Advances in Intelligent Systems and Computing. AISC, volume 846. 2019. pp. 311-320

ISSIQLIK ALMASHINISH TENGLAMALARI ASOSIDA PAXTA XOM ASHYOSINI QURITISH JARAYONINING MATEMATIK MODELINI QURISH.

Dotsent, Z.E.Iskandarov

Katta o`qituvchi U.O.Xo`janazarov, magistrant D.M.Muradullayev

Toshkent to`qimachilik va yengil sanoat instituti

Toshkent davlat texnika universiteti

Maqolada quritish jarayonining analitik ko`rinishda dinamik matematik modeli qurilgan. Ishlab chiqilgan modelning muvofiqligi haqiqiy ma'lumotlarni imitatsion modellashtirish natijalari bilan taqqoslash orqali tekshirilgan.

В статье построена динамическая математическая модель процесса сушки в аналитическом виде. Совместимость разработанной модели проверялась путем сравнения реальных данных с результатами имитационного моделирования.

The article builds a dynamic mathematical model of the drying process in an analytical form. The compatibility of the developed model was checked by comparing real data with simulation results.

Murakkab dinamik obyektlar jumladan paxtaga ishlov berish jarayonini adekvat matematik modellarini yaratish murakkab vazifalardan biridir. Hozirda asosan jarayonlarni chiziqlantirilgan modellar orqali ifodalanadi. Chizikli modellar boshqaruv obyektining xususiyatlari haqida faqat kichik og`ishlar mavjud bo`lgandagi yetarlicha ishonchli ma'lumot beradi. Lekin ular jarayon haqida to`liq ma'lumot bermaydi. Xususan paxta xom ashyosi quritish obyekti sifatida qaralganda uning kapillyarlik xususiyatiga e'tibor berilmaydi.

Taklif qilingan metodikadan foydalanib, paxta xomashyosining har bir fazasida issiqlik va massa almashish jarayonlarining differensial tenglamalar ko`rinishidagi matematik modelini quramiz.

Moddaning massasining saqlanish qonuniga ko`ra, paxta xom ashyosini V hajmdagi namligining o`zgarishi ushbu hajmga kiradigan suyuqlik miqdoriga teng bo`ladi.

\vec{J}_{ij} . Vektorlar uchun ifodalarni topish uchun Furrye qonunidan foydalanib, oqim vektori namlik va harorat o`zgarishini aniqlaymiz.

$$\vec{J}_{ik} = -p_k(a_{mi}^{(k)} \text{grad}U_k + \tilde{a}_{mi}^{(k)} \text{grad}T_k),$$

bu yerda $a_{mi}^{(k)}$ va $\tilde{a}_{mi}^{(k)}$ -o`tkazish koeffitsiyentlari.

Bu o`zgaruvchilarni hisobga olgan holda tola-urug`-havo tizimidagi o`tkazishning differensial tenglamalarni keltirib chiqaramiz.

$$\rho_1 \frac{\partial U}{\partial t} + c_{12}(U_1 - U_2) + c_{13}(U_1 - U_3) + c^{(T)}_{12}(T_1 - T_2) + c^{(T)}_{13}(T_1 - T_3) = \text{div}[\rho_1(a_m^{(1)} \text{grad}U_1 + \tilde{a}_m^{(1)} \text{grad}T_1)]; \quad (2.1)$$

$$\rho_2 \frac{\partial U_2}{\partial t} + c_{12}(U_2 - U_1) + c_{23}(U_2 - U_3) + c^{(T)}_{12}(T_1 - T_2) + c^{(T)}_{23}(T_2 - T_3) = \text{div}[\rho_2(a_m^{(2)} \text{grad}U_2 + \tilde{a}_m^{(2)} \text{grad}T_2)]; \quad (2.2)$$

$$\rho_3 \frac{\partial U_3}{\partial t} + c_{13}(U_3 - U_1) + c_{23}(U_3 - U_2) + c^{(T)}_{13}(T_3 - T_1) + c^{(T)}_{23}(T_3 - T_2) = \text{div}[\rho_3(a_m^{(3)} \text{grad}U_3 + \tilde{a}_m^{(3)} \text{grad}T_3)], \quad (2.3)$$

$$a_m^{(k)} = a_{m1}^{(k)} + a_{m2}^{(k)}, \quad \tilde{a}_m^{(k)} = \tilde{a}_{m1}^{(k)} + \tilde{a}_{m2}^{(k)}.$$

(2.1) - (2.3) tenglamalar tizimi tola temperaturasi o'zgarishining ma'lum qonuniga ega bo'lgan paxta xom ashyosining tarkibiy qismlarida massa almashish jarayonini tavsiflaydi. Komponentlarni isitish uchun issiqlik sarfi quyidagi differensial tenglamalar sistemasi quyidagicha yoziladi:

$$c_1 \rho_1 \frac{\partial U_1}{\partial t} = \text{div}(\lambda_1 \text{grad}T_1) + r^{(1)} I_{11} - \alpha_{12}(T_1 - T_2) - \alpha_{13}(T_1 - T_3); \quad (2.4)$$

$$c_2 \rho_{21} \frac{\partial U_2}{\partial t} = \text{div}(\lambda_2 \text{grad}T_2) + r^{(2)} I_{12} + \alpha_{12}(T_1 - T_2) - \alpha_{23}(T_2 - T_3); \quad (2.5)$$

$$c_3 \rho_3 \frac{\partial U_3}{\partial t} = \text{div}(\lambda_3 \text{grad}T_2) + r^{(3)} I_{13} + \alpha_{13}(T_1 - T_3) + \alpha_{23}(T_2 - T_3), \quad (2.6)$$

bu yerda λ_k va $r^{(k)}$ - issiqlik o'tkazuvchanlik koeffitsiyentlari va solishtirma issiqlik almashuvi (tola uchun ($k=1$), urug'lar uchun ($k=2$)) va havo ($k=3$), α_{ij} - tolalar va urug'lar orasidagi ichki issiqlik uzatish koeffitsiyentlari ($i=1, j=2$), havo va tolalar ($i=1, j=3$) va havo va urug'lar ($i=2, j=3$) mos ravishda namlikni o'zgarish tezligi $\frac{\partial U_{21}}{\partial t} = 0$, bo'lganda namlik hosil bo'lishi quyidagi shartdan aniqlanadi

$$I_{12} = \text{div}(\vec{J}_{21}) + \rho_1 [b_{12}(U_1 - U_2) + b_{13}(U_1 - U_3) + b_{12}^{(T)}(T_1 - T_2) + b_{13}^{(T)}(T_1 - T_3)]. \quad (2.7)$$

(2.1) ni (2.4) tenglamaga qo'yib, (2.7) ifodadan foydalanib quyidagi munosabatni hosil qilamiz

$$c_1 \rho_1 \frac{\partial T_1}{\partial t} = \text{div}(\lambda_1 \text{grad}T_1) + r^{(1)} \text{div}[\rho_1(a_{m2}^{(1)} \text{grad}U_1 + \tilde{a}_{m2}^{(1)} \text{grad}T_1)] - \alpha_{12}(T_1 - T_2) - \alpha_{13}(T_1 - T_3) - r^{(1)} \rho_1 [b_{12}(U_1 - U_2) + b_{13}(U_1 - U_3) + b_{12}^{(T)}(T_1 - T_2) + b_{13}^{(T)}(T_1 - T_3)]. \quad (2.8)$$

Xuddi shunga o'xshash quydagini hosil qilamiz

$$c_2 \rho_2 \frac{\partial T_2}{\partial t} = \operatorname{div}(\lambda_2 \operatorname{grad} T_2) + r^{(2)} \operatorname{div}[\rho_2 (a_{m2}^{(2)}) \operatorname{grad} U_2 + \tilde{a}_{m2}^{(2)} \operatorname{grad} T_2] + \alpha_{12} (T_1 - T_2) - \alpha_{23} (T_2 - T_3) r^{(2)} \rho_2 [b_{12} (U_2 - U_1) + b_{23} (U_2 - U_3)] + b_{12}^{(T)} (T_2 - T_1) + b_{23}^{(T)} (T_2 - T_3); \quad (2.9)$$

$$c_3 \rho_3 \frac{\partial T_3}{\partial t} = \operatorname{div}(\lambda_3 \operatorname{grad} T_3) + r^{(3)} \operatorname{div}[\rho_3 (a_{m2}^{(3)}) \operatorname{grad} U_3 + \tilde{a}_{m2}^{(3)} \operatorname{grad} T_3] + \alpha_{12} (T_1 - T_2) + \alpha_{23} (T_2 - T_3) r^{(3)} \rho_3 [b_{13} (U_3 - U_1) + b_{23} (U_3 - U_2)] + b_{13}^{(T)} (T_3 - T_1) + b_{23}^{(T)} (T_3 - T_2). \quad (2.10)$$

Tenglamalar (2.1)-(2.3), (2.8)-(2.10) zichliklarning boshlang'ich qiymatlari, ρ_k issiqlik sig'imlari va c_k uzatish koeffitsiyentlari $\lambda_k, r^{(k)}, a_{mi}^{(k)}, \tilde{a}_{mi}^{(k)}$, massa o'tkazuvchanlik koeffitsiyentlari a_{ik}, b_{ik} va issiqlik uzatish $a_{ik}^{(T)}, b_{ik}^{(T)}, \alpha_{ik}$ bo'lganda namlik miqdorini va tolaning harorati (U_1, T_1) , urug'lar (U_3, T_3) ni aniqlash uchun yopiq tizimni tashkil qiladi.

Formulalar bo'yicha suyuqlikning bug'ga aylanish koeffitsiyentlarini $\varepsilon_{ik}, \varepsilon_i$ va termogradiyent koeffitsiyentlarini δ_{ik}, δ_i kiritib

$$\varepsilon_{12} = \frac{b_{12}}{a_{12} + b_{12}}, \quad \varepsilon_{13} = \frac{b_{13}}{a_{13} + b_{13}}, \quad \varepsilon_{23} = \frac{b_{23}}{a_{23} + b_{23}}, \quad \varepsilon_1 = \frac{a_{m2}^{(1)}}{a_m^{(1)}}, \quad \varepsilon_2 = \frac{a_{m2}^{(2)}}{a_m^{(2)}}, \quad \varepsilon_3 = \frac{a_{m2}^{(3)}}{a_m^{(3)}};$$

$$\delta_{12} = \frac{c_{12}^{(T)}}{c_{12}}, \quad \delta_{13} = \frac{c_{13}^{(T)}}{c_{13}}, \quad \delta_{23} = \frac{c_{23}^{(T)}}{c_{23}}, \quad \delta_1 = \frac{\tilde{a}_{m2}^{(1)}}{a_{m2}^{(1)}}, \quad \delta_2 = \frac{\tilde{a}_{m2}^{(2)}}{a_{m2}^{(2)}}, \quad \delta_3 = \frac{\tilde{a}_{m2}^{(3)}}{a_{m2}^{(3)}}$$

hamda bir o'lchovli ko'chirish holati uchun (2.1)-(2.3), (2.8)-(2.10) tenglamalarni quydagi ko'rinishga keltiramiz.

$$\rho_i \frac{\partial U_i}{\partial t} = \left(\frac{\partial}{\partial x} + \frac{n}{x} \right) [a_m^{(i)} \rho_i \left(\frac{\partial U_i}{\partial x} + \delta_i \frac{\partial T_i}{\partial x} \right)] - \rho_i \sum_{k=1}^3 c_{ik} [U_i - U_k + \delta_{ik} (T_i - T_k)]; \quad (2.11)$$

$$c_i \rho_i \frac{\partial T_i}{\partial t} = \left(\frac{\partial}{\partial x} + \frac{n}{x} \right) (\lambda_i \frac{\partial T_i}{\partial x}) + r^{(i)} \left(\frac{\partial}{\partial x} + \frac{n}{x} \right) [\varepsilon_i a_m^{(i)} \rho_i \left(\frac{\partial U_i}{\partial x} + \delta_i \frac{\partial T_i}{\partial x} \right)] - \sum_{k=1}^3 \alpha_{ik} (T_i - T_k) - r^{(i)} \rho_i \sum_{k=1}^3 c_{ik} \varepsilon_{ik} [U_i - U_k + \delta_{ik} (T_i - T_k)]; \quad (2.12)$$

Bu yerda $i=1, 2, 3$, $c_{21}=c_{12}$, $c_{32}=c_{23}$, $\varepsilon_{32}=\varepsilon_{23}$, $\alpha_{21}=\alpha_{12}$, $\alpha_{32}=\alpha_{23}$.

Misol tariqasida paxta xomashyosini quritgichda quritish jarayonini ko'rib chiqamiz, bu yerda tolalar va $v_{10} = v_{20} = v_0$ urug'lar bir xil tezlikda va teng $v_0 = qv_{30}$ kattalikda harakatlanadi. Tadqiqot paxta xomashyosining haqiqiy

xossalari va quritgich parametrlariga mos keladigan quyidagi boshlang'ich ma'lumotlardan foydalangan holda amalga oshiramiz:
 $T_0 = 20, U_0 = 10, T_{n1} = 20, T_{n2} = 20, T_{n3} = 150, U_{n1} = 20, U_{n2} = 20,$
 $U_{n3} = 10, p_{12} = p_{13} = p_{23} = 0.1, \varepsilon_{12} = \varepsilon_{13} = \varepsilon_{0.5}, K_{01} = 0, K_{02} = K_{03} = 1$

Paxta xom ashyosining $\approx 17.5\%$ deb olinadi. Quritish jarayonining boshida va oxirida tolaning namligi quyidagi 20% va 12% chegara qiymatlariga ega bo'lsin. Bularga asosan, analitik modelni mavjud usullardan (Runne-Kutta) foydalanib natijalarni olamiz

Natijalarni taqqoslab, biz barabandan chiqishdagi urug'larning namligi 17,5%, tolalar esa 12% degan xulosaga keldik. Chigitdan namlikni ajralishi 2,5%, toladan esa 8% ni tashkil etadi, bu esa paxta xomashyosi chigitini quritishni faollashtirish uchun ularning yuzasiga qizdirilgan havo kirishiga bog'liqligini bildiradi.

Bundan kelib chiqadiki, yuqori sifatli tola va urug'larni olish uchun barabandan chiqish joyida urug'larning harorati, kirish haroratining taxminan 50% ni ushlab turish zarur ekan.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki quritish jarayonining analitik ko'rinishda dinamik matematik modeli qurildi, uning yordamida tola va chigit namligining o'zgarish qonuniyatlari paxta xom ashyosining dastlabki namligiga, balki issiqlik agentining o'tish tezligiga ham bog'liq ekan. Ishlab chiqilgan modelning muvofiqligi haqiqiy ma'lumotlarni imitatsion modellashtirish natijalari bilan taqqoslash orqali tekshirildi

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. D.A.Xalimatov, Z.E.Iskandarov, T.H.Avezov. Texnologik jarayonlarni identifikatsiyalash va modellashtirish.T.: «Nodirabegim», 2021
2. N.R.Yusupbekov, D.P.Muxitdinov. Texnologik jarayonlarni modellashtirish va optimallashtirish asoslari.-T.: «Fan va texnologiya», 2015,
- 4.Yusupbekov N.R., Muxamedov B.I., G'ulomov SH.M. "Texnologik jarayonlarni nazorat qilish va avtomatlashtirish". Darslik. –T.: O'qituvchi, 2011.
11. I.Kh.Siddikov, D.A.Khalimatov, G.R.Alimova, U.O.Khujanazarov (2021) Synthesis of the state observers of linear objects with elastic properties, Textile journal of Uzbekistan. pp. 105-111.
12. Yunusova S.T., Khalimatov D.A., Atajonov M.O., Huzanazarov U.O. (2020) Formalization of the cotton drying process based on heat and mass transfer equations, IIUM Engineering
6. Yusupbekov N.R. "Texnologik jarayonlarni boshqarish sistemalari". Darslik.- T.:O'qituvchi, 1997

TIKUV-TRIKOTAJ SOHASINI TEXNIKAVIY JIHATDAN QO‘LLAB-QUVVATLASH

Dotsent N.M.Muminova, talaba J.Safarova
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

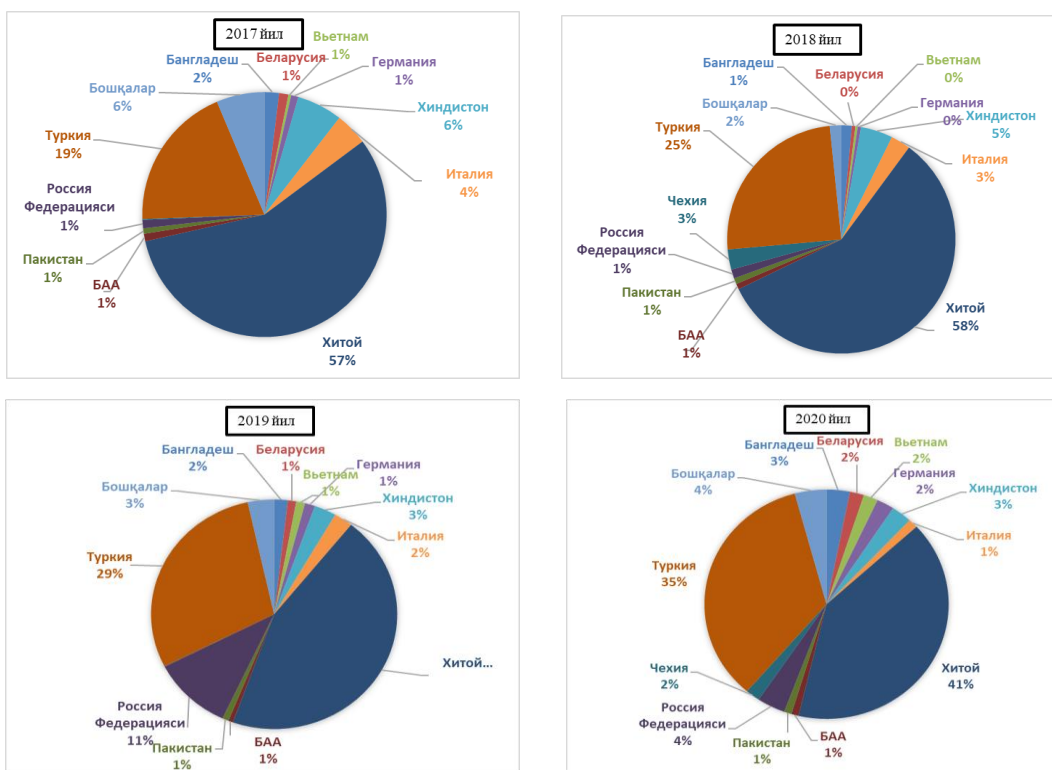
Ushbu maqolada milliy tikuv-trikotaj sohasini texnikaviy jihatdan qo‘llab-quvvatlash asosida uni yanada rivojlantirishga imkon beruvchi takliflar keltirilgan.

В данной статье внесены предложения, позволяющие дальнейшее развитие отечественной швейно-трикотажной промышленности на основе технического обеспечения.

In this article, proposals are made that allow the further development of the domestic clothing and knitwear industry on the basis of technical support.

Xorijiy mamlakatlarning marketing tajribasi bo‘yicha tadqiqotlarimiz natijalarining ko‘rsatishicha, xalqaro marketing tizimini rivojlanib borishi mahsulotlarni ichki bozordan jahon bozoriga siljitishning ustuvor omilidir.

Shu o‘rinda, xorijiy mamlakatlardan respublikamizga 2017-2020 yillar davomida qilingan to‘qimachilik va tikuv-trikotaj mahsulotlari bo‘yicha import hajmlari to‘g‘risidagi ma‘lumotlar tahlilini quyida keltirishni joiz deb topdik (1.-rasm):



1-рasm. O‘zbekiston to‘qimachilik va tikuv-trikotaj mahsulotlarining 2017-2020 yillar mobaynidagi importi geografiyasi, %da da ko‘rsatilgan.

Ushbu rasm va O‘zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo‘mitasidan taqdim etilgan ma’lumotlar tahlili respublikamizda to‘qimachilik va tikuv-trikotaj mahsulotlari importining yuqori ulushi Xitoy, Turkiya kabi mamlakatlar tashkil etayotganini ko‘rsatadi.

Shuningdek, rasmiy statistik ma’lumotlarning ko‘rsatishicha, respublikamizda so‘nggi yillarda tayyor to‘qimachilik va tikuv-trikotaj mahsulotlari importi pasayish xolati kuzatilmoqda (2.-rasm):



2-rasm. O‘zbekistonga 2011-2020 yillarda xorijdan qilingan trikotaj mahsulotlari importi hajmi dinamikasi, mln. AQSH dollarida

Bu holatni mamlakatimizda to‘qimachilik va tikuv-trikotaj mahsulotlari ishlab chiqarishini hukumat tomonidan qo‘llab-quvvatlanayotganligi bilan bog‘liq deb hisoblaymiz. Fikrimizcha, mamlakatimizda ham tikuv-trikotaj sohasini qo‘llab-quvvatlashning o‘ziga xos mexanizmi mavjud. Jumladan:

– tayyor ip gazlama, jun gazlama va aralash gazlamalar, paypoq mahsulotlari va to‘qimachilik galantereyasi ishlab chiqarish uchun yo‘naltiriladigan to‘g‘ridan-to‘g‘ri xususiy xorijiy investitsiyalar uchun imtiyozli, tabaqalashtirilgan soliq tizimi amal qilmoqda;

– to‘qimachilik va tikuv-trikotaj mahsulotlari ishlab chiqarishni yanada qo‘llab-quvvatlashga keng imkoniyatlarni taqdim etuvchi erkin iqtisodiy hududlarni kengaytirish va faoliyatini yaxshilash borasida aniq choralar ko‘rilmoqda.

Yuqoridagi rivojlangan mamlakatlar tajribasidan kelib chiqib, respublikamizda tikuv-trikotaj sanoatini yanada rivojlantirishga imkon beruvchi quyidagi xulosalarga kelamiz:

a) tikuv-trikotaj sohasini qo‘llab quvvatlashda mazkur ishlab chiqaruvchi milliy korxonalarini soliqqa tortishda imtiyoz berish tizimini yanada takomillashtirish, bunda bo‘shagan mablag‘larni sohada jihozlarni modernizatsiya qilishga qat’iy yo‘naltirilishini nazoratga olish;

b) tikuv-trikotaj mahsulotlari ishlab chiqarishida yondosh hisoblangan tarmoqlarni (standartlashtirish, sinovdan o‘tkazish, dizayn uslubini takomillashtirish va h.k.) tashkil etish va rivojlantirish bo‘yicha aniq chora-tadbirlar ishlab chiqish;

v) tikuv-trikotaj mahsulotlari sifatini oshirish va tannarxini optimallashtirishda muhim o‘rin tutuvchi klasterlash tizimini keng joriy etish;

g) zamonaviy, xalqaro standartlar talablariga mos to‘qimachilik mahsulotlari ishlab chiqarish bo‘yicha yuqori ko‘nikmaga ega mutaxassislar tayyorlash tizimini rivojlantirish;

d) milliy maxsulotlarni bozorda o‘z o‘rnini topishida mahsulotlarga talabni shakllantirish va sotishni rag‘batlantirish tizimini to‘g‘ri tashkil etish va bunda moda sanoatini rivojlantirish;

Xulosa qilganimizda, dunyoning tikuv-trikotaj sanoati rivojlangan mamlakatlari tajribasidan to‘g‘ri foydalanish orqali tikuv trikotaj korxonalarining nafaqat respublikamizda, balki jahonda iqtisodiyotning qulay investitsiyaviy muhitga ega va jozibador yo‘nalishi bo‘lishiga olib keladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. M.Baltabayev. O‘zbekiston Respublikasi to‘qimachilik sanoati eksport imkoniyatlarini rivojlantirishda marketing strategiyasi. Iqt. fan. dok. diss. avtoref., T.:TDIU, 2005y.,

2. SH.Ergashxodjayeva. Bozor raqobati sharoitida qishloq joylarida kooperatsiyani rivojlantirishnin marketing strategiyasi. Iqt. fan. dok .diss. avtoref., T.:TDIU, 2007 y.,

3. Z.Adilova. Xalqaro bozorlarga eksport mahsulotlarini yo‘naltirishning marketing strategiyasi. Iqt. fan. dok. diss. avtoref., T.:TDIU, 2008 y.,

MILLIY TO‘QIMACHILIK MAHSULOTLARI BOZORIDA DIREKT MARKETING TIZIMINI QO‘LLASH

Dotsent N.M.Muminova, talaba D. Berkinova
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

Ushbu maqolada milliy to‘qimachilik mahsulotlari bozorida direkt marketing tizimini qo‘llash hamda uning afzallik va kamchiliklari tahlil etilgan.

В данной статье анализируется использование системы директ маркетинга на национальном рынке текстильной продукции, ее преимущества и недостатки.

This article analyzes the use of the direct marketing system in the national textile market, its advantages and disadvantages.

Respublikamizda direkt marketingning shakllaridan telemarketing tobora rivojlanib bormoqda. Telemarketing mahsulotlarni televideniya aholi sevib tomosha qiladigan dasturlar, yangiliklar, kino va seriallar o‘rtasida joylashtirishni nazarda tutadi. Bunda sotuvchining manzili va telefon raqamlari aniq ko‘rsatiladi.

Sotuv jarayonida direkt marketing tovarlar harakatini rag‘batlantirish va rivojlantirish vazifalarini bajaradi (1.-rasm).

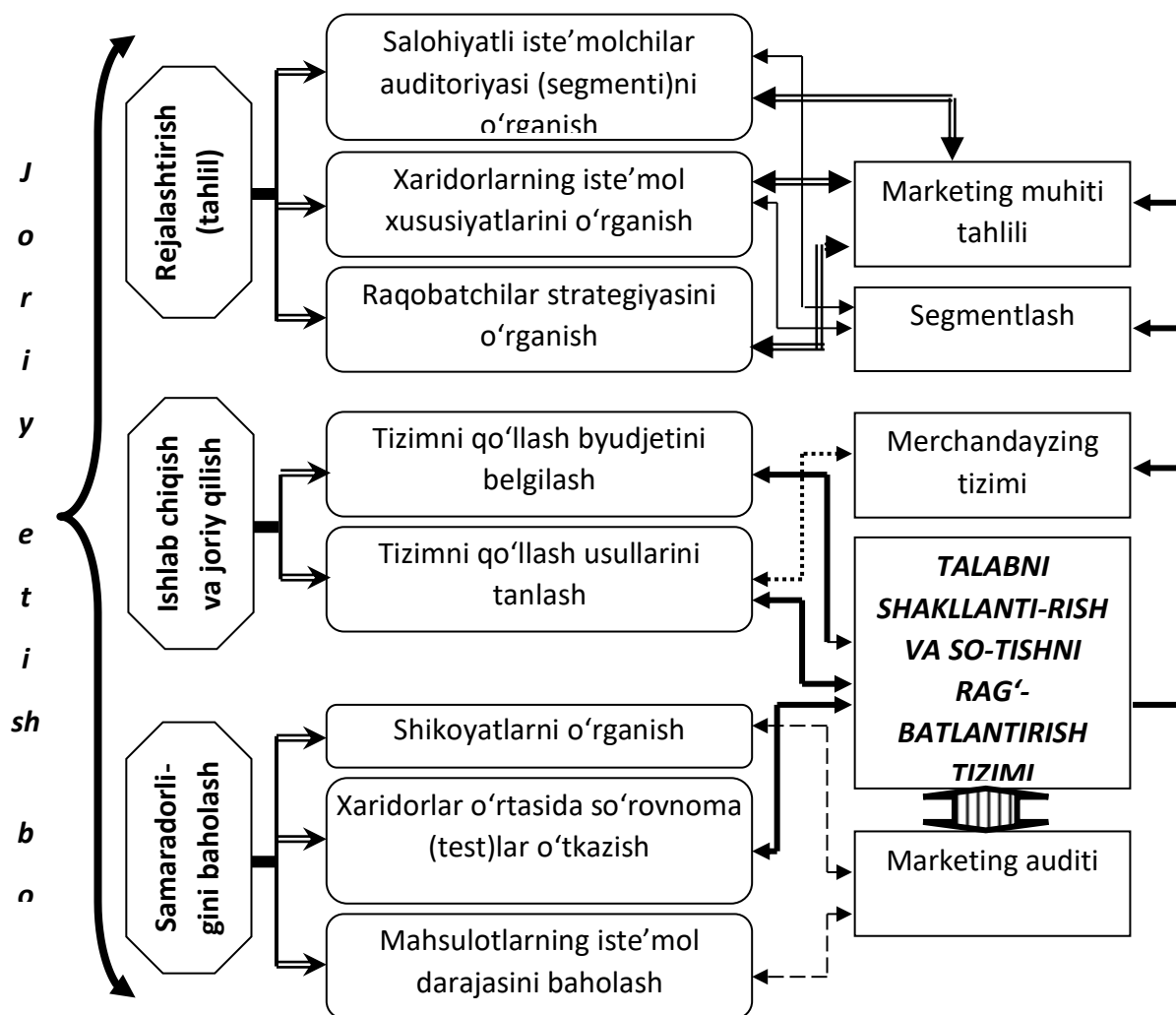
Tadqiqot natijalarini ko‘rsatishicha, direkt marketing tizimini qo‘llashda muhim jihatlarga e‘tibor qaratish talab etiladi.

Tizimning doimiy xaridorlar guruhiga qaratilishi. Direkt marketing tizimining e'tibor markazida xaridorlar bilan individual ishlash maqsadi tanlanishi bois, mazkur marketing jarayonida vaqt va moliyaviy resurslar samaradorligiga erishish sotish bozorida doimiy xaridorlar guruhini ajratib olishga ko'p jihatdan bog'liq.

Tizimning maqsadli yo'naltirilganligi. Sotish bozorida mustahkam segmentni egallash direkt marketing qaysi tovar turining raqobatbardoshligini oshirishga yo'naltirilishini aniqlab olishni taqozo etadi.

Tizimni qo'llash jarayoni uchun axborotlar bazasining aniqligi va yetarliligi. Direkt marketing tizimida tanlangan xaridorlar guruhiga tarqatiladigan axborotlar majmuini shakllantirish ko'zlangan strategik maqsadga erishishning asosiy omilidir. Axborotlar majmui tarkibiga quyidagilar kiritiladi:

- tizimni amalga oshirish dasturini tayyorlash;
- doimiy xaridorlar ro'yxatini tuzish;
- doimiy xaridorlarni keltirilgan yangi tovarlar tavsifi bilan tanishtirish;
- xaridorlar uchun jozibador katalog va bukletlar tayyorlash.



1.-rasm. «Barchinoy» xususiy korxonasi mahsulotlarini sotishni rag‘batlantirishda direkt marketing tizimini qo‘llash

Fikrlarimizni umumlashtirganda, direkt marketing tizimi o‘ziga xos afzallik va kamchiliklarga ega (1-jadval).

1.-jadval

«Direkt marketing» tizimining afzallik va kamchiliklari

<i>Afzalliklari</i>	<i>Kamchiliklari</i>
<ul style="list-style-type: none"> – doimiy xaridorlar segmentining shakllanishi; – salohiyatli iste‘molchilar bilan aloqalarning mustahkamlanishi, ular bilan ishlash tajribasining ortib borishi; – xaridorlarga individual yondashilishi; – xaridorlar e‘tiborini qaratadigan marketing usullarining ko‘proq qo‘llanilishi; – yirik xaridorlar bo‘yicha strategik axborotlarning to‘planishi. 	<ul style="list-style-type: none"> – tizimning qisqa muddatli strategiyalarda samarasizligi; – kutilmagan marketing xarajatlarini talab qilishi; – xaridorlar bilan individual ishlash jarayonidagi har qanday xatolikni korxonaga mavqeiga aks ta‘sir etish xavfining mavjudligi.

Fikrimizcha, kuchli raqobat muhitida direkt marketingni qo‘llash quyidagi muhim tamoyillarga asoslanishi maqsadga muvofiq:

- direkt marketing korxonaga tovarlariga doimiy xaridorlar guruhini shakllantirishni maqsad qilishi zarur;
- «har bir korporativ xaridorga alohida yondashuv» korxonaga marketing strategiyasini ajralmas qismiga aylanishi zarur;
- salohiyatli xaridorlar bilan aloqalar uzoq muddatli bo‘lishi. Yuqori foyda beruvchi xaridor bilan individual ishlashda unga imkon qadar alohida xizmat ko‘rsatish (yaxshi kutib olish va kuzatish, chegirmali tovarlar, bonus taqdim etish, muhim sanalarda tabriknomalar jo‘natish va h.k.);
- xaridorlar qiziqishlari va takliflarini doimiy o‘rganib turish hamda baholash. Bunda muntazam ravishda so‘rovnomalar, testlar o‘tkazib turish maqsadga muvofiqdir;
- direkt marketing tizimi korxonada sotuvchi va xaridorning uzviy, o‘zaro manfaatli munosabatlari zanjirini tashkil etishi zarur;
- direkt marketing tadbirlari nafaqat xaridorning korxonaga tovarlariga nisbatan qiziqishini, balki korxonaga brendi va imidjiga ijobiy munosabatini shakllantirishi lozim;

Iste'molchilar guruhi bilan samarali aloqalarni tashkil etish tovarlar sotilishini tezlashtirish, iste'molchida mahsulotga nisbatan ijobiy fikrlar uyg'otishni maqsad qilib qo'yadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. M.Baltabayev. O'zbekiston Respublikasi to'qimachilik sanoati eksport imkoniyatlarini rivojlantirishda marketing strategiyasi. Iqt. fan. dok. diss. avtoref., T.:TDIU, 2005y.,
2. SH.Ergashxodjayeva. Bozor raqobati sharoitida qishloq joylarida kooperatsiyani rivojlantirishnin marketing strategiyasi. Iqt. fan. dok .diss. avtoref., T.:TDIU, 2007 y.,
3. Z.Adilova. Xalqaro bozorlarga eksport mahsulotlarini yo'naltirishning marketing strategiyasi. Iqt. fan. dok. diss. avtoref., T.:TDIU, 2008 y.,
- 4.

ДЕМОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКТОР, ВЛИЯЮЩИЙ НА ФИНАНСОВУЮ УСТОЙЧИВОСТЬ ПЕНСИОННОЙ СИСТЕМЫ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ст.преп. Г.К.Абдуганиева, студентка К.Худойназарова
Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

Maqolada pensiya islohotining moliyaviy barqarorligining asosiy demografik omillari tahlil qilinadi va davlat pensiya majburiyatlarini oshirish bo'yicha takliflar asoslanadi.

В статье анализируются основные демографические факторы финансовой устойчивости пенсионной реформы и обосновываются предложения по повышению государственных пенсионных обязательств.

The article analyzes the main demographic factors of the financial sustainability of the pension reform and substantiates proposals for increasing state pension obligations.

Основным мотивом, побудившим к реформе пенсионной системы для Узбекистана основанном на страховых принципах, послужили социально-демографические тенденции, которые увеличивают пенсионную нагрузку на работающее население и несут серьезную угрозу финансовой устойчивости обеспеченности государственных пенсионных систем.

Эти процессы, наблюдаемые в республике, являются следствием не только демографической ситуации в начале 1990-х годов (высокая рождаемость, приверженность к традициям многодетности, массовость социальной защиты семей), но и социально-экономических реформ, происходивших в годы независимости. Демографическими особенностями Узбекистана, влияющими на финансовую устойчивость пенсионной системы, являются:

-рост численности постоянного населения- по данным Государственного комитета Республики Узбекистан по статистике численность постоянного населения Республики Узбекистан на 1 января 2022

года составила 35271300 тыс. человек и увеличилась с начала текущего года на 712,4 тыс. человек или на 2,1 процента.

- высокий удельный вес детского населения в возрасте до 18 лет. В 2022 г удельный вес людей младше 15 лет составлял 28,2 % всего населения страны, удельный вес людей в возрасте от 15 до 60 лет составлял 62,6 % всего населения страны, удельный вес людей старше 64 лет составлял 9,2 % всего населения страны. В условиях существующего в Узбекистане бесплатного образования, первичного и детского здравоохранения это создает высокую финансовую нагрузку на бюджет и общество в целом для развития и поддержания соответствующих социальных отраслей.

-высокий, но резко снижающийся в последние годы уровень рождаемости. Число мужчин и женщин в стране примерно равно: 49,9% - мужчины и 50,1% - женщины, темпы роста рождаемости и населения относительно высоки.

-высокая плотность проживания населения в отдельных регионах, чередующаяся с территориями с низкой плотностью проживания. На 1 января 2022 г. в стране проживало более 35 млн. человек, которые были расселены с достаточно высокой средней плотностью – 78.6 человек на 1 км².

-рост миграционного оттока населения. В период за январь-апрель 2022 года по республике число прибывших составило 72,0 тыс. человек, число выбывших - 84,4 тыс. человек. Сальдо миграции составило минус 12,4 тыс. человек и по сравнению с предыдущим периодом 2021 года увеличилось на 1,0 тыс. человек (в 2021 году минус 13,4 тыс. человек).

-высокий уровень внешней трудовой миграции. К примеру, в РФ по официальным данным находится более 3,5 млн. граждан Узбекистана. Если бы они платили только обязательные взносы социального страхования, их сумма только в 2022 году составила бы минимум 585 млн дол США (1 271 млрд сум или 13% от доходов ПФ).

С точки зрения существующих демографических характеристик, в частности, коэффициента зависимости для пожилого населения (количество людей пожилого возраста приходящегося на 100 человек в трудоспособном возрасте), пенсионная система Узбекистана находится в настоящее время в значительно более благоприятных условиях, чем пенсионные системы большинства других стран. Последние два десятилетия рост средней пенсии опережает как рост средней зарплаты, так и рост номинального ВВП на душу населения.

Однако динамика превышения роста населения над ростом численности пенсионеров не благоприятная с точки зрения обеспечения устойчивости пенсионной системы носит временный характер. В ближайшие 5-6 лет численность пенсионеров по возрасту начнет расти опережающими темпами, что означает существенное повышение нагрузки на пенсионную систему.

Прогноз демографической ситуации показывает, что темпы роста численности населения пенсионного возраста превышают темпы роста численности населения трудоспособного возраста, в результате чего уже

прогнозная численность населения к 2050 г. по данным UNFPA составит 38,7 млн. чел, а число пенсионеров в Узбекистане достигнет 19,4% от общего числа населения страны. Это в свою очередь ухудшит финансовое состояние пенсионной системы, так как темпы роста расходной части пенсионного фонда превысят темпы роста его доходной части.

Повышение пенсионного возраста является одним из способов поддержания уровня пенсионного обеспечения при уменьшении соотношения численности плательщиков и пенсионеров.

Начиная с 2004 г., предпринимаются последовательные шаги по переводу государственной пенсионной системы на накопительные принципы финансирования, а начиная с 2007 года, в Узбекистане постепенно стали вводить страховую пенсию, основанную на учете размеров взносов. При этом гарантии получения минимальной государственной пенсии гражданам были сохранены, а ее страховая часть стала зависеть от суммы взносов на личном счете в Пенсионном фонде.

Реформа пенсионной системы, начатая Правительством Узбекистана в 2004 г. не предусматривала мер по повышению пенсионного возраста. Соотношение общего числа получателей пенсий к общей численности населения на протяжении долгих 10 лет с 1994 по 2004 гг. оставалась стабильной и колебалась на уровне 10,5-10,6%. Все это благотворно влияло на пенсионную систему Узбекистана с точки зрения существующих демографических характеристик

Реформа пенсионной системы Узбекистана исходила из того, что предлагаемая в ней модель формирования государственного пенсионного обеспечения с поэтапным введением накопительных элементов обеспечит сбалансированность доходов и обязательств Пенсионного фонда Республики Узбекистан в течение всего периода реформы.

В результате внесения поправки в Закон «О государственном пенсионном обеспечении граждан», исключаяем право практически 90% претендентов на досрочную (льготную) пенсии, с 2011 по 2014 гг., наблюдаются снижения числа получателей пенсии. Кроме того, были отменены льготы для самых многочисленных категорий льготников: учителям общеобразовательных школ, медицинским работникам, многодетным матерям. В результате чего в 2010-2012 гг. общая численность пенсионеров сократилась на 144 449 человек. Кроме того, Главным контрольно-ревизионным управлением Министерства финансов были пересмотрены размеры назначенных ранее пенсий для всех пенсионеров в возрасте до 90 лет, в бюджет были возвращены излишне начисленные по вине государственных органов пенсии в размере более 300,0 млрд. сумов.

Это привело к сокращению численности пенсионеров по отношению к общей численности населения, которая достигла в 2014 году исторического минимума - 8,9% (меньше чем в 1998 году на 1,7 процентных пункта или на 522 тыс. чел.).

Так же, одним из факторов снижения доли пенсионеров стало увеличение роста неофициальной занятости и, соответственно,

невозможности подтверждения наличия необходимого стажа и уплаты страховых взносов. Из-за сложности с подтверждением стажа ввиду наличия с 1991 г. по объективным экономическим причинам многочисленных реорганизаций, банкротств предприятий, изменений в содержании архивов, количество не охваченных пенсионным обеспечением составила 10,5% от населения выше трудоспособного возраста.

Многие страны переживают процесс уравнивания пенсионных возрастов, например, в Австрии, Великобритании, Бельгии, Греции пенсионный возраст женщин поднимается до уровня пенсионного возраста мужчин и составит 65 лет. В нынешней ситуации в Узбекистане женщина 55 лет в среднем получает пенсию в течение 21 год, а мужчина 60 лет – в течение 12 лет, разница составляет почти 10 лет. Таким образом, количество ресурсов затрачиваемых на женщину в пенсионной системе в среднем примерно в 1,75 раза больше чем на одного мужчину. А соотношение уплачиваемых ЕСП и обязательных страховых взносов и получаемых пенсий для мужчин составляет 1,07, а для женщин – 0,49.

Эти цифры наглядно демонстрируют существенное различие участников пенсионной системы по половому признаку в рамках реализации пенсионных прав. Учитывая более высокую продолжительность жизни узбекских женщин, для повышения эффективности пенсионной системы необходимо повысить пенсионный возраст для женщин до 60 лет.

В связи с тем, что несмотря на то, что все возможные варианты решения финансовых проблем пенсионных систем в Узбекистане, уже фактически исчерпаны, дальнейшее снижение численности пенсионеров не может быть решена путем повышения или уравнивания пенсионного возраста выхода на пенсию, по следующим причинам.

Экономический эффект от повышения пенсионного возраста в таких государствах как Германия, Польша наблюдался лишь только в первые 10-15 лет реформы, после чего пенсионная система начала нести все возрастающие дополнительные расходы.

Во-вторых, повышение пенсионного возраста приведет к тому, что у молодого поколения снизится продолжительность трудового стажа из-за более позднего вступления в трудовые отношения, так как пожилые люди будут дольше занимать рабочие места по причине более высокой конкурентоспособности, чем молодые, а также увеличится рост безработицы среди молодежи

Таким образом, в отечественной пенсионной системе необходимо разработать программу долгосрочного развития пенсионной системы, обеспечивающую социально приемлемый уровень пенсий по сравнению с заработной платой и в то же время исключаящую как дальнейшее повышение ставки социальных взносов, так и рост пенсионного возраста

Список используемой литературы:

1. Конституция Республики Узбекистан - Ташкент, Узбекистан, 2010 г.

2. Закон Республики Узбекистан от 03.09.1993 г. № 938-ХП. О государственном пенсионном обеспечении граждан.

3. Постановление Президента Республики Узбекистан от 30.05.2011г. №1542 «О дополнительных мерах по дальнейшему усилению социальной защиты одиноких престарелых, пенсионеров и инвалидов на 2011-2015 годы»

4. Абдуганиева Г.К. Основные направления совершенствования пенсионной системы в Узбекистане. Материалы международной научно-практической конференции «Экономика региона: новые взгляды.»: Москва. 2016, стр 132

АРДУИНО МИКРОКОНТРОЛЛЕРИ ОРҚАЛИ ВЕРТИКАЛ ПАХТА ТОЗАЛАГИЧИНИНГ ЭЛЕКТР ЮРИТМАСИ ТЕЗЛИГИНИ РОСТЛАШ

доцент О.Х. Кадиров, асс. С.Х. Юлдашев, магистрант А. Исматуллаев
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Мақолада Ардуино микроконтроллери орқали вертикал пахта тозалагичининг электр юритмаси тезлигини ростлаш усули кўриб чиқилган. Электр юритманинг тезлигини ростлаш дастури келтирилган.

В статье рассмотрен способ регулирования скорости электропривода вертикального очистителя хлопка с помощью микроконтроллера Ардуино. Приведена программа регулирования скорости электропривода.

In The article considered a method of regulating the speed of the electric drive of a vertical cotton cleaner using an Arduino microcontroller. The program for regulating the the speed of the electric drive is given.

Электр машина тезликни ростлашда технологик жараён талабларидан келиб чиққан ҳолда электр юритма тезлигини мажбурий ўзгартирилади. Бунда тезликни ростлаш тушунчасини ишлаб турган машина ўқида юклама ўзгариши ҳисобига электр машина тезлигини табиий равишда ўзгариши билан чалкаштириб юбормаслик керак. Тезликни ростлаш юритма электр машина ёки ишлаб чиқариш механизми узатиш тезлигига оператор ёки махсус автоматик қурилма ёрдамида қўшимча таъсир натижасида амалга оширилади.

Электр машина тезликни ростлашни усуллари бир нечта улардан бири электр машина таъминот манбаи қийматларини ўзгартириш билан боғлиқ. Бу эса двигатель кучланишини; электр машина таъминот манбаи частотасини; электр машина таъминотини импульс равишда ўзгартиш орқали амалга оширилади.

Электр машина таъминотини импульс равишда ўзгартиришни битта усули МОСФЕТ-майдон транзисторларидан фойдаланишдир [1].

МОСФЕТ-майдонли транзисторни ишалаш принципи затворнинг п-н-ўтишга тескари кучланиш берилади ва камбағаллашган қатлам чуқурлиги ўзгаради. Тескари кучланиш қанчалик катта бўлса, камбағаллашган қатлам шунчалик чуқур бўлади. Мос равишда канал қалинлиги w шунчалик кичик бўлади. Шундай қилиб, затвордаги тескари кучланишни ўзгартирган ҳолда кўндаланг юзаси ва бунга мос равишда канал қаршилигини ўзгартирса бўлади. Стокда кучланиш мавжуд бўлганда каналдаги ток ўзгаради, яъни транзисторнинг чиқиш токи.

Қувватнинг кучайтирилиши кириш токининг қиймати билан таъминланади. Майдонли транзисторда кириш токи затвор п-н-ўтишининг тескари токи ҳисобланади. Стокдаги кучланиш нолга тенг бўлгандаги каналнинг қалинлиги ва қаршилигини затвордаги бошқариш кучланишига боғлиқлигини аниқлаймиз. Каналнинг қалинлигини қуйидагича ёзишимиз мумкин:

$$\omega = a - l ,$$

бу ерда a - н-қатлам тубидан ўтишнинг металлургик чегарасигача бўлган масофа. Мувозанатли потенциал тўсик баландлигини ҳисобга олмаган ҳолда канал қалинлигини затвордаги кучланишга боғлиқлигини оламиз:

$$\omega = a - \sqrt{\frac{2 \cdot \varepsilon_0 \varepsilon U_{ZI}}{qN}},$$

бу ерда U_{ZI} дейилганда затвордаги кучланиш модули тушунилади.

$w = 0$ шартда узиш кучланишини топиш мумкин. Бу кучланишда камбағаллашган қатлам канални тўлалигича ёпади ва каналда токнинг оқиши тугайди:

$$U_{ZU} = (qN/22 \cdot \varepsilon_0 \varepsilon) a^2.$$

МОСФЕТ- транзистори – унча катта бўлмаган кучланиш орқали (тоқлар билан бошқарилувчи биполяр транзисторлардан фарқли) катта тоқларни бошқариш учун калитдир. МОСФЕТ берилаётган кучланишни бошқаришни ИКМ (импульс кенглигининг модуляция) ёрдамида амалга оширилади. Юритма тезлигини бошқариш учун ўзгарувчан қаршилиқни ишлатилади.

Ушбу лойиҳа скетчи 1 листингда келтирилган. лоп (ω) сиклида ўзгарувчан қаршилиқнинг аналог қиймати ўқилади ва тар(ω) функцияси билан масштаблаб, моторга уланган МОСФЕТ га ИКМ-сигнали берилади [2].

1 листинг

```
const int MOTOR=9; // МОСФЕТ уланиши учун оёқча
const int POT=0; // потенциометрни улаш учун А0 аналоголи
кириш
int valpot = 0; // потенциометрни қийматини сақлаш учун
ўзгарувчи
int speedMotor = 0; // юритма тезлигини сақлаш учун ўзгарувчи
void setup()
{
```

```

//
pinMode(MOTOR,OUTPUT);
}
void loop ( )
{
valpot = analogRead(POT); // потенциометр ахборотларини ўқишда
// 0-255 оралиққа қийматларни масштабланади
speed Motor=map(valpot,0,1023,0,255);
//ИКМ нинг янги қийматини ўрнатиш
analogWrite(MOTOR,speedMotor);
delay(1000); // сокинлик
}

```

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. P. Rajeswari and V. Manikandan, Analysis of effects of MOSFET parasitic capacitance on non-synchronous buck converter electromagnetic emission, Ain Shams Engineering Journal, <https://doi.org/10.1016/j.asej.2022.102041>

2. S.A. Wankhede, V.S. Kale, A.D. Shaligram et al., IoT based dielectric constant measurement system for solid or semi-liquid materials using Arduino WeMos D1R1, Materials Today: Proceedings, <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2022.10.022>

АНАЛИЗ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПАРАМЕТРОВ ЗАКАЛКИ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ ДЖИННЫХ КОЛОСНИКОВ

Доцент М.М.Агзамов,
Студенты Ш.Ш.Ергашбоев и Дж.Р.Юсупов
Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

В статье приведены обоснования выбора параметров закалки рабочей зоны джинных и линтерных колосников и параметры закалки. Также приведены результаты стендовых и промышленных испытаний колосников с закаленной рабочей зоной.

Maqolada jinlash va linterlash mashinalari kolosniklarining ishchi yuzasini toblash parametrlarini tanlash asoslari hamda toblash parametrlari keltirilgan. Shuningdek, toblangan ishchi yuzali kolosniklarning stendli va sanoat tajriba natijalari keltirilgan.

The article provides substantiation of the choice of the quenching parameters for the working zone of gin and linter grates and the quenching parameters. The results of bench and industrial tests of the grate with a hardened working zone are also given.

Ранее проведенными исследованиями установлено, что одной из основных причин снижения природных свойств волокна является неблагоприятное состояние технологических поверхностей рабочих органов машин, взаимодействующих с перерабатываемым хлопком [1-2]. Оно приводит к разрушению и уменьшению длины волокон, к механическим повреждениям и снижению их прочности, к росту содержания пороков и пуха в волокнистой массе. Это в свою очередь ведет к снижению прядильных свойств волокна, выражающегося в увеличении обрывности в прядильном производстве, снижении прочности пряжи и качества вырабатываемой ткани, что вызывает значительные потери в текстильной промышленности [3-4].

В число наиболее расходуемых запасных частей в технологическом процессе первичной обработки хлопка входят джинные и линтерные колосники. Ежегодная потребность промышленности составляет более 100 тысяч джинных 200 тысяч линтерных колосников. Колосники подвергаются быстрому износу за счет трения о них пил и волокнистого материала.

Рабочая зона используемых в настоящее время чугунных колосников подвергается отбелке с целью повышения износостойкости. Но, при этом из-за недостатков процесса отбеливания, упрочняется в основном «постелька» колосников и только частично, быстро изнашиваемая, боковая поверхность и это снижает срок их службы.

Опыт применения стальных колосников, изготавливаемых из стали 45 на основе применения методов прокатки с последующей механической обработкой на металлорежущих станках дал хорошие результаты. Но они имели один существенный недостаток - быстрый износ в процессе эксплуатации из-за отсутствия термической обработки.

Как показали исследования, наиболее оптимальным из путей повышения долговечности стальных колосников является поверхностная закалка рабочей зоны.

В настоящее время в машиностроении применяется высокочастотная термическая обработка для получения изделий с твердым износостойчивым поверхностным слоем и сравнительно мягкой и вязкой сердцевиной.

Благодаря значительному понижению склонности к хрупким разрушениям, достигаемому при переходе от сквозной к поверхностной закалке, повышаются пределы допуска твердости и сопротивления износу.

Вторым преимуществом закалки с поверхностным нагревом является существенное уменьшение деформаций во время нагрева и охлаждения, достигаемое за счет жесткости холодной сердцевины.

Третье преимущество - практически полное устранение обезуглероживания, что при уменьшении деформации позволяет в некоторых случаях производить закалку окончательно готовых деталей без шлифования.

Важную роль для качественной закалки рабочей поверхности колосника имеет правильный выбор основных параметров - конструкции и размеров индуктора, скорости нагрева, частоты тока, времени нагрева, системы охлаждения и т.д. [5].

При поверхностной закалке сначала выбирается глубина закалки, и она обычно, рекомендуется примерно 10 % от размера детали.

Метод высокочастотной поверхностной закалки позволяет получать твердый поверхностный слой различной глубины в очень короткие сроки. Поэтому выбор глубины закаленного слоя определяется в первую очередь не техническими возможностями, а условиями эксплуатации.

Охлаждение колосника погружением в воду не целесообразно, т.к. пока температура поверхности значительно превышает температуру кипения жидкости, на охлаждаемой поверхности создается и удерживается пленка пара. Эта пленка уменьшает интенсивность процесса охлаждения.

Наиболее удобным способом охлаждения при закалке колосников является охлаждение водяным душем.

При одновременной закалке душ позволяет производить охлаждение на месте без переноса колосника в закалочный бак, вследствие чего охлаждение можно начинать через доли секунды после окончания нагрева.

Еще одним из важных параметров является температура закалки.

Особенности, вносимые быстрым индукционным нагревом в кинетику фазовых превращений, определяет уровень температур, необходимых для завершения процесса аустенизации.

Износ колосников определяется методом измерения глубины лунки износа.

При высокочастотной поверхностной закалке большую роль играет режим закалки. Для обеспечения режима закалки, прежде всего, должна быть выбрана частота тока.

Как показали результаты испытаний, закалкой поверхности рабочей зоны достигается твердость поверхности до HRC 55, что позволяет, повысить срок эксплуатации колосников в два с лишним раза [6].

Список использованной литературы:

1. Махкамов Р.Г. Исследование поверхностей рабочих органов хлопкоочистительных машин и оптимизация их параметров с целью повышения качества волокна. Автореферат докторской диссертации. 1974 г.
2. Исмаилов А.А., Махкамов Р.Г., Ибрагимов А.С., Агзамов М. Исследование износа различных типов джинных колосников. Ташкент. Ж. Проблемы текстиля. № 3. 2005 г.
3. Agzamov M.M, Yunusov S.Z. and Gafurov J.K. On the technological development of cotton primary processing, using a new drying-purifying unit.
4. Шамсиев Ш., Агзамов М. К вопросу выбора параметров закалки джинных колосников. // Проблемы текстиля. – 2008. – № 1. – Т. – С. 82 – 85.
5. Бабат Г.И. Индукционный нагрев металлов и его промышленное применение. – М. – Л.: Энергия, 1965. – 550 с.
6. Агзамов М. О возможности увеличения сроков эксплуатации джинных колосников // ВЕСТНИК ТашГТУ.- 2005. - № 4. Т. – С. 65-68.

ПИЛЛАНИ БИРИНЧИ ИШЛОВ БЕРИШ УСУЛИДА ҚУРИТИШНИ ТЕХНОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИГА ТАЪСИРИ

т.ф.д., доц. К.Р.Авазов
т.ф.ф.д., доц. Э.А.Нарматов
магистратура талабаси М.Ю.Абдухолиқов

Maqolada jonli pillani texnologik xossalari bo'yicha qayta ishlash usullarining ta'sirini o'rganish natijalari keltirilgan. Hozirgi vaqtda mavjud bo'lgan quritgichlarning 82% ni SK-150K konveyerli qurilma ishlab chiqaradi. Ipak qurti pillasini dastlabki qayta ishlash jarayonida texnologik sifat ko'rsatkichlarining pasayish ko'rsatkichlarini kuzatilishi aniqlangan.

The article presents the results of the study of the impact of processing methods on the technological properties of live cocoons. Eighty-two percent of the dryers currently available are manufactured by the SK-150K conveyor. During the initial processing of silkworm cocoons, it was found that the technological quality indicators are declining.

В статье представлены результаты исследования влияния способов обработки на технологические свойства живых коконов. Восемьдесят два процента имеющихся в настоящее время сушилок изготавливаются на конвейере СК-150К. При первичной обработке коконов тутового шелкопряда установлено, что технологические показатели качества снижаются.

Республикамиз бозор иқтисодиётига ўтиш шароитида ипакчилик олдида турган асосий масалалардан бири бу - пиллаларни ишлаб чиқаришни ошириш ва уларнинг сифатини яхшилашдир. Шунингдек энг асосий иқтисодий ва ижтимоий масалалардан бири халқ хўжалиги ривожланишига кўйилган замонавий талаблар ва ўсиб бораётган ташқи бозор эҳтиёжларини ҳисобга олган ҳолда маҳсулот турларини кўпайтириш ва сифатини жаҳон талаблари даражасига етказишдир.

Ипакчилик корхоналарини техник қайта жиҳозлаш ва уларни сифатли хом ашё ресурслари билан таъминлаш, ишлаб чиқариладиган маҳсулот сифатини ижобий хал қилиш имконини беради. Бугунги кунда ипак ишлаб чиқариш корхоналарининг замон талаблари даражасидаги ипак матоларини ишлаб чиқариши учун албатта пилла сифати юқори бўлиши лозим.

Ҳозирда пиллаларга дастлабки ишлов беришда кенг қўлланилиб келинаётган пилла қуритгичларнинг асосий қисми эски тизимдаги агрегатлардир. Мавжуд қуритгичларнинг 82% ини эса СК-150К конвейерли агрегатлари ташкил этади. Тадқиқотлар натижасида пиллаларга дастлабки ишлов бериш жараёнини унинг технологик сифат кўрсаткичларининг пасайиши тенденцияси аниқланмоқда. Шу сабабли пиллани дастлабки ишлаш базаларидаги қўлланилиб келинаётган СК-150К пилла қуритиш агрегатини такомиллаштириш борасида олиб бориладиган илмий тадқиқотлар муҳим аҳамиятга эга бўлиб долзарблиги билан ажралиб туради.

Мавсумда етиштирилган пиллалар сифатига таъсир этувчи асосий омиллардан бири уларни тайёрлаш ва дастлабки ишлаш жараёнлари ҳисобланади. Маълумки, пиллаларни қуритиш режимининг тўғри танланганлиги, қуритиш жараёнини серицин хоссаларига таъсири орқали изоҳланади. Серициннинг хоссалари - эрувчанлиги, бўйиши ва адгезия кучи орқали, фиброин хоссалари эса эритмадаги қовушқоқлиги, ёпишувчанлиги, эрувчанлиги ва инфрақизил спектори бўйича тузилишида намоён бўлади [1].

Ҳозирда пиллага дастлабки ишлов бериш базаларида тирик пилла ғумбагини жонсизлантириб қуритиш жараёни асосан СК-150К агрегатларида 90⁰Сли юқори иссиқ ҳавода 60 дақиқа мобайнида ғумбакни жонсизлантириб ярим қуритиш режими амалга оширилиб келинмоқда. Бунда пиллалар дастлабки намлигининг бор-йўғи 15-20% ини йўқотиб, уларни сояда кондицион 10% намликка қадар қуритиш давомийлиги эса узок 50-55 кунни ташкил этади. Ушбу усулнинг асосий камчиликлари тезда жонсизланмаган айрим ипак куртларининг ёрилиш ҳолатлари юз бериб, шунингдек узок вақт давомида сояда қуритиш мобайнида юқори намликка эга бўлган ғумбақдан ажралган суюқлик ички доғли пиллалар миқдорини оширади. Бу эса, чувиш жараёнини мураккаблаштириб, пилла ипининг умумий ва узлуксиз узунликларини камайтиради [2].

Тирик пилла ғумбагини инфрақизил нур таъсирида жонсизлантириш ва қуритишда унинг оқ ва ғоваксимон жисмдан тез ўтиши ва сувли намлик бор жойга ютилиш хусусиятини эътиборга олиб пилла ғумбагини жонсизлантириш қурилмаси яратилди [3].

Тадқиқот натижаларига кўра, 1,0-1,1мкм қисқа тўлқин узунлигидаги инфрақизил нур таъсирида ва 42-44⁰С ҳароратда бир қават пиллалар ғумбаги 1-2 дақиқа ичида тўлиқ жонсизланади. Тирик пиллага берилаётган инфрақизил нур қобикдан ўтиб ғумбак ичига ютилиши натижасида унинг ҳарорати жадаллик билан (критик ҳарорат 37⁰С дан юқори) 42-44⁰С гача кўтарилади ва тезда жонсизланишига олиб келади. Бунинг учун юқори сифатли электр энергияси ҳамда толасининг ҳарорати 2250-2500⁰С гача бўлган чўғланма нурлантирувчи инфрақизил лампалар қўлланилиб, улар инфрақизил нурланишнинг максимал тўлқин узунлигини 1,0-1,15мкм диапазонда таъминлайди.

Электр энергиясини кам сарфлайдиган қурилма яратиш ҳамда инфрақизил нур ёрдамида тирик пилла ғумбагини жонсизлантириш режими нуқтаи назаридан 2-3 дақиқа мобайнида ғумбакни критик ҳарорат (37⁰С)гача қиздириш жараёнида ҳароратнинг ўзгариш ҳарактерини аниқлаш илмий ва амалий аҳамиятга эга.

Тирик пилла ғумбагини инфрақизил нур билан жонсизлантиришда олиб борилган ҳисоблаш натижалари шуни кўрсатдики, ғумбакни жонсизлантириш жараёнида унинг ҳарорати 42⁰Сга етиши учун пиллага нурланиш зонасида ғумбак вазнига қараб: 1гр учун-95сек, 3гр-270сек. вақт мобайнида ишлов берилиши керак бўлади. Шуни эътиборга олиш лозимки, пилла нурланиш зонасидан чиққандан сўнг ғумбакнинг ҳарорати кескин пасая бошлайди. Ҳаво қатламидаги ҳарорат секинлик билан кўтарилиб,

қобиқ ҳароратининг ўсиши эса ғумбак каби давом этади ва сўнгра кескин камаяди.

Қурилмада тадқиқотлар ўтказиш учун мавсумда тайёрланган бир хил калибрдаги Ўзбекистон-5 зотли тирик пиллаларидан намуна олиниб тенг миқдорда тажриба ва назорат вариантларига ажратилди. Тажрибадаги пиллалар янги қурилма асосида такомиллаштирилган ва назоратдаги пиллалар эса мавжуд СК-150К агрегатларида белгиланган режимлар асосида ишлов берилди. Натижада, пилла намуналари қобиғидаги серициннинг эрувчанлик хусусиятини текшириш мақсадида 10гр дан пилла қобиғи намунасини ($i=6$ та такрорланишда) мавжуд усулбият асосида дистилланган қайноқ сувда турли вақтларда қайнатиш йўли билан улар вазнининг камайиши аниқланди.

Тадқиқот натижалари пиллани иссиқ ҳавода қуритиш режимининг пилла қобиғининг технологик хусусиятларига таъсир қилиши маълум бўлди. Такومиллаштирилган агрегатда ишлов берилган пилла қобиғидаги серициннинг эриши назоратга нисбатан 0,43%ни, ипак вазнининг камайиши эса 0,39%ни ташкил этди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Н.М. Рихсиева, Ш.И. Каримов Доғли пиллага сирт фаол моддалар билан ишлов бериб чувилишини ошириш.//Ипак. №1.1998 й.34-36 б.
2. Авазов К.Р. Пиллага дастлабки ишлов бериш агрегатларининг ҳолати // Ж. Тўқимачилик муаммолари. –Тошкент, 2008. -№1. -Б. 97-100.
3. Авазов К.Р., Ш.А.Қодиров, Х.А.Алимова, А.Э.Гуламов Пилла ғумбагини жонсизлантириш қурилмаси//№FAP 00573 Ўзбекистон Республикаси патенти

ЭРГОНОМИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ШИТЬЯ В ОБРАЗОВАНИИ

к.т.н., доцент Х.А.Халдаров
соискатель М.Б. Джамалдинова

Ташкентский государственный педагогический университет имени Низами

Данная научная статья посвящена интеллектуализацию технологического процесса шитья к обучению студентов в профессиональном образовании, с помощью эргономического моделирования [1,2].

This scientific article is devoted to the intellectualization of the technological process of sewing for teaching students in vocational education, with the help of ergonomic modeling [1,2].

Целью данной исследовательской работы является, интеллектуализация процесса обучения – шитья, с помощью искусственного интеллекта, для проведения лабораторных и практических занятий в профессиональном образовании.

Любой проектируемый интеллектуальный класс состоит из «жесткой» части и «мягкой» части. Мягкая – это программы, написанные на определенном алгоритмическом языке, и «жесткая» часть, которая состоит - в нашем примере – шитья из: швейной машины, видео глаза, микропроцессора Arduino, манипулятора, «эталона» и «шаблона», заготовка, рабочая поверхность.

Для разработки интеллектуального класса необходимо, создать управляющую программу, которая будет по временной диаграмме выполняемых операций и управлять всеми операциями шитья, в зависимости от ее выполняемой функции каждого вида операции. Она должна быть теоретически разработана и созданы алгоритмы функционирования образовательного процесса [10]. Для этого необходимо использовать функцию управления качества процесса обучения а приобретении знанием. Она выглядит в следующем виде (формула 1).

$$K_{\Sigma} = (K_{\text{уч.проц}}, K_{\text{эксперт.}}, K_{\text{эргоном.}}, K_{\text{экология}}, K_{\text{тест}}, K_{\text{уч.мет.обесп.}}, K_{\text{зн.иностран.яз.}}, K_{\text{квал.исслед.}}, K_{\text{обесп.орг.культ.}}, K_{\text{инфор.обесп.}}, K_{\text{тсо}}, \text{ИМ}, W_n, \text{ИО}, \text{БЗ}), \quad (1)$$

где:

K_{уч.проц.} – подсистема, определяющая качество проводимого учебного процесса;

K_{эксперт.} – подсистема, определяющая экспертизу проводимого учебного процесса;

K_{эргоном.} – подсистема, определяющая качество приобретенного знания с помощью эргономической модели;

K_{экология} - подсистема, определяющая качество экологии в образовании;

K_{тест} – подсистема, определяющая качество проводимых тестов;

K_{тсо} – подсистема, участвующая в процессе обучения и дающая дополнительное знание с помощью разных технических, электронных, программных и интеллектуальных разработок в управлении качеством приобретения знаний;

K_{уч.мет.обесп.} – подсистема, определяющая качество учебно-методических разработок;

K_{зн.иностран.яз.} – подсистема, определяющая качество знания иностранного языка обучаемых и преподавателей с учетом спецификации выпускаемых специалистов;

K_{квал.исслед.} – подсистема, определяющая качество методом проведения квалитметрии;

K_{обесп.орг.культ.} – подсистема, определяющая качество обеспеченности организационно-культурных мероприятий;

K_{инфор.обесп.} - подсистема, определяющая качество информационного обеспечения процесса образования;

K_{тсо} – подсистема, участвующая в процессе обучения и дающая дополнительное знание с помощью разных технических, электронных, программных и интеллектуальных разработок в управлении качеством приобретения знаний;

ИМ – подсистема, определяющая качество инновационного менеджмента, которая совершенствуется за счет новых методов, подходов, педагогической технологии, технической оснащенности и обеспеченности учебного процесса;

W_n – матрицы, которые участвуют в подсистемах, логически и информационно взаимосвязанные в системе образования, которые организуют очередных таблиц для вычисления с очередными приобретенными знаниями/данными в приобретении знаний (матрицы, которые организуется в виде массива должны быть учтены в разработке программы управления системы);

ИС – информационная подсистема, которая проектируется, создается и эксплуатируется в виде Базы Данных: с начальными, промежуточными, приобретенными,

подготовительными и сортирующими данными с помощью Базы Знаний в процессе функционирования системы управления;

БЗ - База Знаний, эта такая подсистема, которая систематизируется и создается в управлении процессом обучения при оценке качества приобретенного знания с помощью «диалога», где база «обогащается» за счет новых «терминов», как: текст, данные и цифра. в процессе обучения/диалога.

Из определения: **Эргономика** – как наука, которая разрабатывается и создается для исследования разных областей науки, техники, а также образования. Она используется в: технических разработках/решениях, спорте, машиностроении, медицине, педагогике и т.д.

Эргономика – как наука исследования и преподавания.

Анализ полученных результатов исследований и предложений.

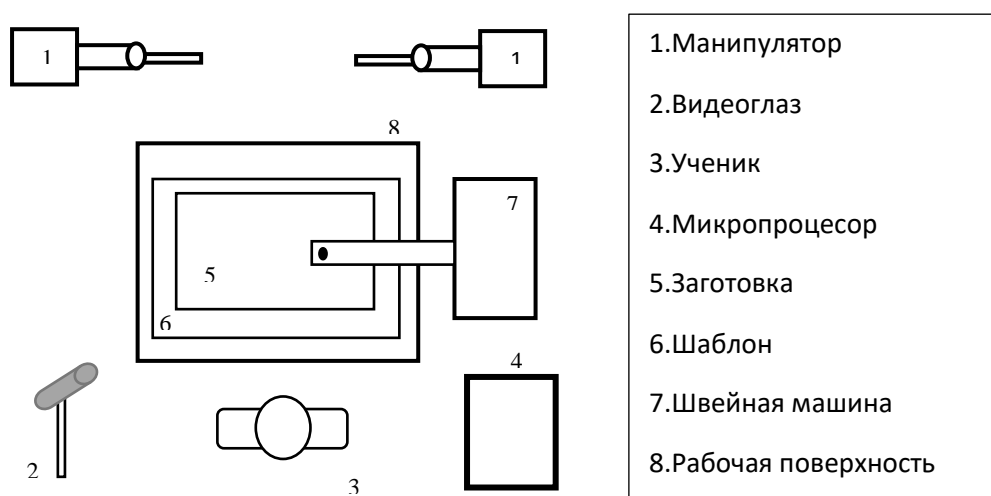
Анализ и синтез процесса преподавания с учетом эргономики.

Выбор методов, по которым ведутся расчеты эконометрических моделей эргономики преподавания.

В проектировании интеллектуального класса [3], где установленные «рабочие столы» должны выполнять определенные операции технологического процесса, т.е. пошива. Единственное требование к проектированию интеллектуального класса, это учет стандарта по размещению рабочих мест - столов, установление оргтехники и приборов.

Например, рассмотрим одного из рабочих мест швеи [10] рисунок 1, где приведена эргономическая модель процесса шитья с участием: видео глаза для наблюдения за выполняемой операцией, рабочий стол, манипуляторы, микропроцессор, швейная машинка, «эталон/шаблон», конвейер для транспортировки и обучаемый.

На основе выше приведенного и разрабатываемого интеллектуального класса, с учетом разновидностей выполняемых технологических операций, с применением приборов/видео глаза, электронных устройств, манипулятора, швейных машин, спроектируем интеллектуальный учебный класс для проведения для проведения



лабораторных и практических занятий.

Рисунок 1. Эргономическая модель процесса шитья.

РЕЗЮМЕ: На основе разработки и создания интеллектуального класса с использованием искусственного интеллекта [3-5], в Профессиональном образовании по направлению «Дизайнер одежды» дает огромную возможность обучаемому облегчит

проведения практических занятий в приобретении знаний, и не допускать брак в процессе работы, экономия во времени на обучение и на материале и т.д.

Также студент приобретает знание и навык:

- в разработке программы управления технологическим процессом;
- и разработке методики технологического процесса шитья с использованием новых инструментов искусственного интеллекта;
- набирает опыт для кроя и шитья других видов одежд/изделий.

В работе рассмотрена только один вариант из существующих, но еще необходимо разработать и создать и для других видов операций швейного дела.

В процессе эксплуатации интеллектуального класса будет возможность с помощью имеющихся оборудований перепроектирование нового класса на пошив других видов изделий.

Также разработка новых алгоритмов исследования и внедрение элементов искусственного интеллекта в учебный процесс, приводит к приобретению новых дополнительных знаний - операций шитья, и учету других параметров и характеристик для оценки качества знания обучаемого.

Список использованной литературы

1. Khaldarov H. A. Research of sensitivity to external parameters the learning process with the help of ergonomics in the acquisition of knowledge. Technical sciences № 1(2021) DOI <http://dx.doi.org/10.26739/2181-9696-2021-1>, volume 4, issue 1, p. 50-55.
2. Халдаров Х.А. Эргономические исследования качества обучения. (1ST International Conference “The role of women and girls in the development of science and gender equality in renewing Uzbekistan”) мавзусидаги 1-ҳалқаро илмий-амалий анжуман материаллар тўплами, 2-3 март, 2021. – Тошкент: “Tadqiqot”, 2021, 114-118. б.
3. Халдаров Х.А., Шарипов Н. Цифрирование педагогика-психологических параметров процесса приобретения знаний с помощью эргономики. Межд. НПК «Цифровая педагогика: состояние и перспективы развития». ТГПУ, Ташкент, 2021, С.105-110.
4. H.Khaldarov., Calculation of the radial type of audience in the process of learning with the help of ergonomics. Word Bulletin of Social Sciences (WBSS) Available Online of: <https://www.scolarexpress.net> vol.8, March, 2022. p.92-97.
5. Халдаров Х.А., Мухамедова Х.Б. Искусственный интеллект в приобретении знаний швейном деле с использованием эргономики. Межд. НПК «Цифровые технологии в образовании: проблемы и их решения». Ташкент, ТГПУ, 24 май, 2022, с. 525-530.
6. Khaldarov H. A. Research of sensitivity to external parameters the learning process with the help of ergonomics in the acquisition of knowledge. Technical sciences № 1(2021) DOI <http://dx.doi.org/10.26739/2181-9696-2021-1>, volume 4, issue 1, p. 50-55.
7. H. Khaldarov., About one approach to determining audience voiced in the process of learning with the help of ergonomics. Word Bulletin of Social Sciences (WBSS) Available Online of: <https://www.scolarexpress.net> vol.8, March, 2022. p.87-91.
8. H.Khaldarov., Calculation of the radial type of audience in the process of learning with the help of ergonomics. Word Bulletin of Social Sciences (WBSS) Available Online of: <https://www.scolarexpress.net> vol.8, March, 2022. p.92-97.
9. Халдаров Х. А. Эргономическое моделирование в образовании. “INNOVAION IN TECHNINOLGY AND SCIENCE EDUCATION”, SCIENTIFIC JOURNAL, 1, 2020/2, p.300-309.
10. Халдаров Х.А., Джамлидинова М.Б. Об одном подходе автоматизации технологического процесса шитья с помощи эргономики. “INNOVAION IN TECHNINOLGY AND SCIENCE EDUCATION”, SCIENTIFIC JOURNAL, 2, 2020/2, p. 6.

СОЗДАНИЕ РАБОЧЕГО МЕСТО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ШИТЬЯ С ПОМОЩЬЮ ЭРГОНОМИКИ

к.т.н., доцент Х.А.Халдаров

соискатель М.Б. Джамалдинова соискатель М.М. Саттарова

Ташкентский государственный педагогический университет имени Низами

Данная научная статья посвящена созданию рабочего места технологического процесса шитья в профессиональном образовании с помощью эргономики в оценки качества приобретенного знания.

This scientific article is devoted to the creation of a workplace for the technological process of sewing in vocational education with the help of ergonomics in assessing [1] the quality of acquired knowledge.

Целью данной исследовательской работы является, создание рабочего места технологического процесса шитья в профессиональном образовании с помощью эргономики в оценки качества приобретенного знания, для проведения лабораторных и практических занятий в профессиональном образовании.

Эргономика – как наука исследования и преподавания.

Из разных инженерных соображений и из - за много функциональности процесса шитья создаваемый профессиональный класс с помощью рабочих мест будет выглядеть как на рисунки 2.

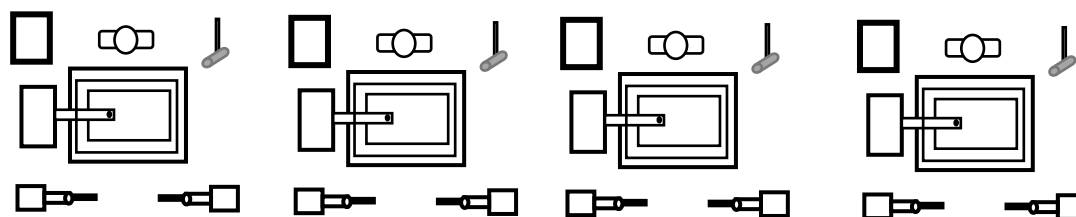


Рисунок 1. Учебный класс для проведения практического занятия.

С помощи этих рабочих мест можно будет комплектовать учебный класс пошива рисунок 2.

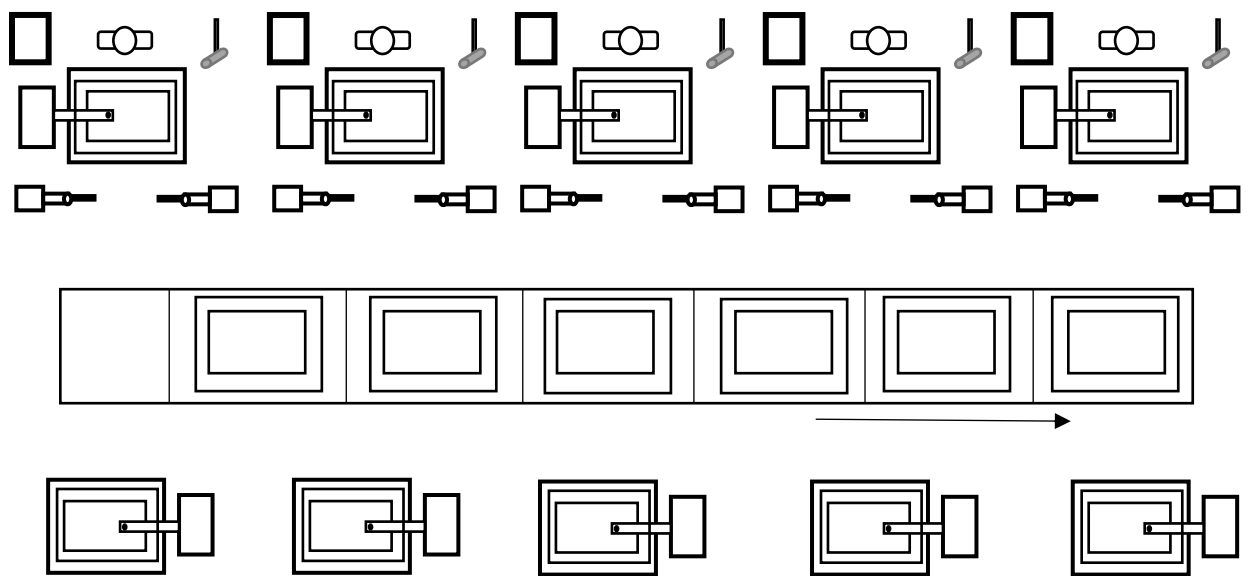


Рисунок 2. Автоматизированная линия учебного класса.

Для каждой производимой операции в управлении процессом шитья с помощью рабочего места будет выделено стандартный «участок» или «объем площади», так называемый «эталон-шаблоном». Она заранее создается с помощью программы, которая закладывается в память микропроцессора, где обучаемый ориентируется по ней, и учится точности выполнения всех вариантов операций шитья.

За операцией шитья будет контролировать видео глаз подключенный к микропроцессору с заранее разработанной стандартной программой, где, сопоставляя выполненную операцию со стандартной будет выявлять произведенную «ошибку».

Одним из подсистем при разработке и создании рабочего места, является учет всех видов допускаемых ошибок процесса обучения, которое должно быть занесено в подпрограмму «Ошибка», которое в процессе обучения «подскажет» вид допущенной ошибки обучаемому при выполнении каждой/данной технологической операции.

Необходимо сказать, что, в обучении выполняемые операции на каждом рабочем месте является разными по количеству и качеству исполнения, которые должны пройти обучение.

Все функции манипулятора в данном образовательном процессе управляется временной диаграммой:

- во-первых, где каждая операция шитья выполняется по заранее разработанному такту времени;
- во-вторых, подставка очередного «эталон-шаблона» на стандартный участок для выполнения следующей операции;
- во - третьих менять позицию расположения «эталон-шаблона» направо – налево, вперед, назад или вокруг иголки швейной машины;

- в-четвертых складывать или вставлять на конвейер для выполнения следующей операции.

Например, процесс пошива сорочки, которая состоит из восьми операций, следовательно, обучаемый выполняя восемь обработок с помощью «эталон-шаблона», последовательно выполняя все эти операции приобретает определенное знание. Каждый «эталон-шаблон» отличается друг от друга по выполняемым индивидуальными операциями от вида производимого операции пошива, а по объему они стандартны.

Для этого каждая операция, связанная с пошивом сорочки, заранее программируются по отдельности для контроля качества выполняемой операции. Контроль в управлении технологическим процессом шитья, по качеству исполнения, определяется в сопоставлении с эталоном и подсказывает допущенную ошибку обучаемого.

РЕЗЮМЕ: На основе создания рабочего места с использование искусственного интеллекта в Профессиональном образовании по направлению «Дизайнер одежды» дает огромное возможность обучаемому облегчит проведения практических занятий в приобретении знаний, и не допускать брак в процессе работы, экономия во времени на обучение и на материале и т.д.

Также студент приобретает знание и навык:

- в разработке программы управления технологическим процессом;
- и разработке методики технологического процесса шитья с использованием новых инструментов_искусственного интеллекта;
- набирает опыт для кроя и шитья других видов одежд/изделий.

В процессе эксплуатации рабочего места будет возможность с помощью имеющихся оборудований перепроектирование нового класса на пошив других видов изделий.

Также разработка новых алгоритмов исследования и внедрение элементов искусственного интеллекта в учебный процесс, приводит к приобретению новых дополнительных знаний - операций шитья, и учету других параметров и характеристик для оценки качества знания обучаемого.

TA'LIMDA INNOVATSIYA VA MILLIYLIK

Oliy toifali O'zbek tili fani o'qituvchisi
Z.O. Kamalova Farg'ona viloyati
Quvasoy shahar 1-IDUM

Ushbu maqolada berilayotgan darsning natijaviyligini oshirish, o'qitishning zamonaviy texnologiyalarini keng ko'lamda qo'llash imkoniyatlari, ularda yangilikni milliylik bilan uyg'un tarzda olib borish, pedagogik innovatsiyalar orqali ta'lim va tarbiyada sifat va samaradorlikka erishish omillari tahlil etilgan.

В данной статье рассмотрены факторы повышения эффективности данного урока, возможности широкомасштабного использования современных технологий обучения, проведения в них инноваций в гармонии с

национализмом, достижения качества и эффективности в воспитании и обучении за счет педагогических инновации анализируются.

In this article, the factors of increasing the effectiveness of the given lesson, the possibilities of using modern teaching technologies on a large scale, carrying out innovation in them in a harmonious way with nationalism, and achieving quality and efficiency in education and training through pedagogical innovations are analyzed.

O‘zbekiston hozirda shunday bir davrda turibdiki, eskilikdan yangilikka qarab intilish va buning natijasi kelajak avlodda ijobiylik bermog‘i zarur! Darhaqiqat, hozirgi shiddat bilan rivojlanib borayotgan dunyoda bizning bolalarimiz ortda qolmasligi hamda shu bilan birga, iloji boricha, milliylik tomonga o‘shimiz kerak!

Har qanday dars yoki tadbir qiziqarli va sermazmun bo‘lishi uchun unga biror yangilik kiritish, tomoshabin yoki o‘quvchining xayolini bo‘sh qoldirmaslikni maqsad qilmoq vazifamizga aylanishi shart.

Taniqli rus pedagogi va ertakchisi Konstantin Dmitrievich Ushinskiyning quyidagi fikri barcha o‘qituvchilar uchun shior kabi olinsa, maqsadga muvofiq bo‘lar edi: “O‘quvchilar to‘ldirilish kerak bo‘lgan idishlar emas, balki yondirilishi shart bo‘lgan mash‘aladirlar”.

Barchaga ma‘lumki, O‘zbekiston 3-Renessansga qadam qo‘ymoqda. Prezidentimiz Shavkat Miromonovich Mirziyoyev o‘z so‘zida bu narsani bir necha bor ta’kidladilar, Demak, pedagoglar, bizningcha, 3-Renessans rejissyorlariga aylanmogi kerak!

Maktabda ham, oliy o‘quv yurtlarida ham dars jarayonlarini qiziq olib borilmasa, o‘quvchi yoki talabani 45 daqiqa yoki 90 daqiqa ushlab turish qiyin, menimcha. Shuning uchun hozirgi davrda innovatsion pedagogik texnologiyalar joriy qilinmoqdaki, bola darsdan o‘ziga kerakli ma‘lumotni monoton holatida, doimo bir xillikda, zerikish va uyqusirash bilan emas, balki, o‘zi xohlab, harakat qilib, asosiysi, qiziqarli tarzda olsin. Vaqtlar o‘tib endigina kirib kelgan texnologiya eskirib qolmoqda. Yana yangisini izlash, toppish, joriy qilish talab etilmoqda. Aynan mana shu joyga kelganda ko‘pchilik pedagoglar to‘xtab qolyapti. Keyingi darsda qaysi texnologiyani qo‘llasam ekan, nima qilsam ekan, kabi savollar biroz o‘ylanishga majbur qilmoqda. Bu savolga agar internetdan, boshqa tarmoqlardan javob topa olmasangiz, Sizga quyidagi javobni biz aytamiz, ya‘ni yo‘l ko‘rsatamiz. Har qanday texnologiyaning o‘zi bizda va sizda o‘zi oldindan bor edi. Uning faqatgina nomi o‘zgarib, bizga qaytadan yetkazib berilmoqda. Masalan, (bu texnologiyalarni o‘zim nomlaganman, sababi bolalarning tasavvur qilish ko‘nikmalarini rivojlantirish maqsadida 1996-yili Quvasoy shahridagi 4-maktabda ishlab yurganimda qo‘llagan edim.)“Xayoliy sayoxat” – bu texnologiya orqali bolalarning xayoliga kelgan yoki o‘qiyotgan narsasini xayolan tasavvur qiladilar va voqea joyiga xayolan boradilar. Bu texnologiyaning foydali jihatlarini juda ko‘p sinab ko‘rganman, natijada ertakchi sinf paydo bo‘lgan. O‘quvchilarning yozma va og‘zaki nutqi o‘sgan.

Bundan tashqari “Klaster” usuli, “BBB”, “T” texnologiyasi, “Baliq skeleti”, “Sinkveyn”, “Keys-stadi, “FSMU”, “Venn diagrammasi “Assiment”, ”Nilufar

guli”, “Mevalar salati”, “Zinama zana”, “Aqliy hujum”, “Zanjir” kabi metodlar hamda interfaol usullar va hokazolarni ko’p o’qituvchilar bajarganlar, faqatgina sal boshqacharoq tarzda. Bu bilan nima demoqchimiz, azizlar, hozir ham o’z usulingizni qo’llang, yangi texnologiyalarni sinf salohiyatiga qarab o’ylab toping va joriy qiling. Albatta, oprobatsiya qilingan bo’lishi shart emas. Asosiysi, bolani to’g’ri tarbiya qilsa, bolaga bilim berishga yordam bersa, bas!

Ta’lim-tarbiya jarayonida interaktiv metodlar, innovatsion texnologiyalar, axborot va multimedia texnologiyalariga qiziqish juda katta. Buning sababi — shu vaqtgacha an’anaviy ta’limda o’quvchi-yoshlar faqat tayyor bilimlarni egallagan bo’lsa, endi bilimni bolaning o’zi qidirib topishi, mustaqil o’rganib, tahlil qilishi, hatto o’zi xulosa chiqarishi lozim. Pedagog esa bolaning rivojlanishi, shakllanishi, bilim olishi va tarbiyalanishiga sharoit yaratadi, uni yo’naltiradi. Agar jarayon to’g’ri amaalgaga oshirilsa, mustaqil fikrlaydigan, bilimli va ijodkor avlod voyaga yetadi.

Pedagog o’quvchilar faoliyatini muloqot orqali tashkil qilishda o’quvchilarning temperamentiga qarab yondoshmas ekan, har qanday texnologiya samarasiz bo’lib qolaveradi. Masalan, bosiq, og’ir xarakterli bolalarni biz yomon o’zlashtiruvchi o’quvchiga chiqara olmaymiz. Shunga mos tarzda yondoshilsa, o’quvchilarning o’zlashtirish qobiliyati hisobga olinsa biror natijaga erishish mumkin. Kelinglar, yangi pedtexnologiyalarni milliylik nuqtayi nazaridan ko’rib chiqaylik. Masalan, “Nilufar guli” texnologiyasini olaylik.



Adabiyot darslarida Abdulla Qodiriyning “O’tkan kunlar” romanidan parcha beriladi. Bizga ajratilgan parchani o’qib bo’lgach, o’quvchilar bilan tahlil darsi olib boriladi. Bunda bola asardagi qahramonlarni salbiy va ijobiyliklariga ajrata bilishi, aynan shu qahramonni nega salbiy yoki nega ijobiy ekanligini o’zi ifodalab bermog’i kerak bo’ladi. Har doimgiday Kumushbibi ijobiy, Zaynab esa salbiy qahramon, Otabek yaxshi-yu, Homid yomon, deb tahlil qilinadi. O’quvchilar barcha fikrlarini aytib bo’lganlaridan keyin biz yuqoridagi metoddan foydalanamiz, ya’ni nilufar gulini doskaga chizamiz yoki chizilgan nusxasini yopishtiramiz. Gulning o’rta qismiga muammoni yozamiz. Masalan, Zaynab nega salbiy qahramon? Endi shu gul atrofiga savolga javob yoziladi. Misol uchun, Zaynabni Otabek hech qachon yaxshi ko’rmagan. Zaynab qizlik oilasida ham hurmati yuqori bo’lmagan va hokazo. Gulning har bir bargiga fikr yoziladi-da, gul hosil qilinadi. Barcha fikrlar yozilib bo’lingandan keyin nima uchun Zaynab bunchalik yomon holatga tushganligi aniqlanadi va qo’yilgan muammoga yechim topiladi.

Ma'rifiy maskanlarda yangiliklarga ochiq yo'l berish va innovatsion faoliyatni katta miqyosda tashkil etish evaziga ta'lim-tarbiya jarayonlarining ishtirokchilari o'rtasida jipslik va hamkorlik ta'minlanadi.

Navqiron O'zbekistonimizning yoshlarini tarbiyalashda, albatta, yangilikka intilmog'imiz, ulardan oqilona foydalanmog'imiz kerak, ammo bularning barchasini o'z milliyligimizdan chiqib ketmagan holda, tilimizning sofligini saqlagan holda amalga oshirmog'imiz shart.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

- 1.O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoevning Oliy Majlisga Murojaatnomasi. 22.12.2017.<http://www.press-service.uz/uz/lists/view/1371>
- 2.O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2019-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini innovatsion rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"21.09.2018 yildagi PF-5544-sonli Farmoni, Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi, 22.09.2018 y., 06/18/5544/1951-son.
3. Omonov H.T., Xo'jaev N.X., Madyarova S.A., Eshchanov E.U. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. Darslik. – T.: "Iqtisod-Moliya", 2009.
- 4.Yuldashev U.Yu., Saidova M. Ta'limda axborot texnologiyalari muhiti va o'quvmuassasalarining yordamchi o'quv bo'g'inlari. //Pedagogik mahorat, 2003. No 3
5. Ibragimova G. Umumta'lim maktablarining o'quv-tarbiya jarayonini modernizatsiyalashda innovatsion ta'lim texnologiyalarining o'rni- metodik qo'llanma. Toshkent. Abu matbuot-konsalt. 2014.

YANGI INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNING RIVOJLANISHI

O.A.Abdugaffarova

O'zbekiston Respublikasi Prezideni huzuridagi
Boshqaruv Akademiyasi ilmiy izlanuvchisi

Ushbu maqolada hozirgi kundagi va yaqin kelajakdagi kutilyaotgan zamonaviy innovatsion texnologiyalar haqida ma'lumotlar va ularning bir nechtasiga misollar keltirilgan.

В данной статье представлена информация о современных инновационных технологиях в настоящее время и в ближайшем будущем, а также примеры некоторых из них.

This article provides information about modern innovative technologies currently and in the near future, as well as examples of some of them.

Mamlakatimizda amalga oshirilayotgan iqtisodiy islohotlar jarayoni ta'lim faoliyatini yurituvchi sub'yektlar faoliyatini sezilarli darajada o'zgartirishni, ular faoliyatini bozor talablariga moslashtirishni talab qilmoqda. Bozor raqobati sharoitida ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish sohalarining samarali rivojla-

nishini ta'minlovchi innovatsion faoliyatni boshqarishga alohida e'tibor qaratishni talab qilmoqda. Innovatsion faoliyat bozor munosabatlari sharoitida tadbirkorlikning ilg'or shakli bo'lib hisoblanadi. Bozor iqtisodiyoti fan-texnika taraqqiyoti uchun real imkoniyatlar yaratadi. Mamlakatimizda iqtisodiyotning raqobatbardoshligini oshirishning muhim omili bo'lgan innovatsiyalarga ustuvor yo'nalish sifatida e'tibor qaratilmoqda. Raqobatbardosh iqtisodiyotni shakllantirmasdan turib, raqobatbardosh mamlakatni barpo etish, tarmoqni, tovarni yaratish ancha mushkuldir. Bu xususda mamlakatimiz Prezidenti ta'kid-laganlaridek, "...raqobatdoshlikka erishish va dunyo bozorlariga chiqish, birinchi navbatda, iqtisodiyotni izchil isloh etish, tarkibiy jihatdan o'zgartirish va diversifikatsiya qilishni chuqurlashtirish, yuqori texnologiyalarga asoslangan yangi korxonalar va ishlab chiqarish tarmoqlarining jadal rivojlanishini ta'minlash, faoliyat ko'rsatayotgan quvvatlarni modernizatsiya qilish va texnik yangilash jarayonlarini tezlashtirish hisobidan amalga oshirilishi mumkin". Bulardan kelib chiqqan holda, dunyo bozorlariga chiqishda innovatsion texnologiyalaridan samarali foydalanish talab etiladi.

Innovatsion rivojlanishning mohiyati va mazmunini o'rganishdan oldin "innovatsiya" iborasi to'g'risida tasavvur hosil qilish lozim. Ushbu tushuncha ingliz tilidan olingan bo'lib, "innovation", ya'ni yangilik, yangilik kiritish degan ma'noni anglatadi. Innovatsiya - bu yangi texnologiyalarda mujassamlashgan yangi bilimlar, nou-xau, ishlab chiqarish omillarining yangi kombinatsiyalarini qo'llash bilan bog'q, shuningdek yuqori bozor salohiyatiga ega bo'lgan yangi vazifalarni bajara oladigan yangi mahsulotlar yaratish yoki destruktiv jarayonlarning salbiy oqibatlarini yo'qotish maqsadini o'z oldiga qo'ygan faoliyat yoki faoliyat natijasidir. Ya'ni, innovatsiyalarni g'oyalarni, izlanishlar, ishlanmalar, yangi yoki mukammal ilmiy-texnik yoki ijtimoiy-iqtisodiy qarorlar transformatsiyasining natijasi sifatida qarash mumkin. Demak, "innovatsiya" so'zi "yangilik" ("novatsiya") va "yangilik kiritish" (innovatsiya) ma'nolarini anglatadi. Innovatsiyalar to'g'risidagi ilmiy qarashlar rivoji o'z tarixiga ega bo'lib, klassik, neoklassik maktab vakillari tomonidan izchil o'rganilgan. Klassik iqtisodiy maktab vakili, taniqli ingliz iqtisodchisi Adam Smit (1729-1790) iqtisodiy munosabatlarni tartibga solish va talab bilan taklif o'rtasidagi muvozanatni ta'minlash nafaqat bozor tizimi, balki narxlarni pasaytirish va sifatni yaxshilash orqali ortib borayotgan ehtiyojni qondirish bilan bir qatorda buni yangi texnologiyalarga o'tish, ya'ni innovatsiyalar yordamida samarali amalga oshiruvchi raqobat kapitalizmning tashkiliy mexanizmi bo'lib xizmat qilishini qayd etgan. Agar iqtisodiy o'sishni ta'minlashda korxonalar innovatsiyalardan iste'mol uchun kurash jarayonida amaliy omil sifatida foydalanayotganini hisobga olsak, Adam Smitning ushbu ta'limoti hozirgi kunda ham dolzarbligini saqlab turibdi. Innovatsion amaliyot ko'p ming yillardan buyon mavjud bo'lishiga qaramay, innovatsiyalarni ilmiy jihatdan maxsus o'rganish faqat XX asrda boshlandi. Rus iqtisodchisi N.D.Kondratev iqtisodiyotni yuksaltirishning innovatsion yo'li nazariyasini rivojlantirishga ulkan hissa qo'shdi. U innovatsiyalarni davriylikning sabablaridan biri sifatida qayd etgan. Amerikalik iqtisodchi va jamiyatshunos Yozef Alois Shumpeter Kondratev singari

iqtisodiyotda innovatsiyalarning rolini oshirishga katta hissa qo‘shgan. U o‘zining ”Iqtisodiy rivojlanish nazariyasi” nomli asarida innovatsiyalarni iqtisodiyot va jamiyatni rivojlantirishning asosiy shartlari sifatida qaradi. Shumpeter “tadbirkorlikning innovatsion nazariya”sini yaratdi va iqtisodiy rivojlanishda novator-tadbirkorning rolini yuqori baholadi, “innovatsiya” atamasini 1911-yilda ilmiy atamalar qatoriga kiritdi. U quyidagi beshta o‘zgarishda tadbirkorlik ruhi bilan rag‘batlantirilgan yangi fan-texnika omillari yig‘indisini nazarda tutadi: 1. Yangi texnika, yangi texnologik jarayonlar yoki ishlab chiqarishning yangicha bozor ta‘minotini qo‘llash. 2. Yangi xususiyatlarga ega mahsulotni joriy qilish. 3. Yangi xom ashyodan foydalanish. 4. Ishlab chiqarishni tashkil qilish va uning moddiy-texnika ta‘minotidagi o‘zgarishlar. 5. Yangi sotish bozorlarining paydo bo‘lishi.

Demak, Shumpeterning fikriga ko‘ra, tadbirkorlarning roli yangi tovarlar ishlab chiqarish va eski tovarlarni yangi uslubda ishlab chiqarish uchun ixtirolardan foydalanib, yangi xom ashyo va materiallar manbalari yoki yangi bozorlarni ochib hamda sohani qayta tashkil etgan holda ishlab chiqarishni isloh qilish va inqiloblashtirishdan iborat. O‘sha davrda temir yo‘llar qurilishi boshlanishi, elektr energiyasi ishlab chiqarish, avtomobilsozlik rivoji kabilar tadbirkorlarning yangiliklardan foyda olishga intilishiga yorqin misol bo‘la oladi.

Fyuchers strategiyasi va Rethinkery Labs asoschisi Devin Fidler shunday deydi: “Yangi tashkiliy texnologiyalar kelgusi o‘n yil ichida sezilarli ta‘sir ko‘rsatishi aniq. Muhimi, bu qiymat yaratish uchun raqamli platformalarda mavjud resurslarni birlashtirishga qaratilgan dasturiy ta‘minot bilan belgilangan tashkilotlarning paydo bo‘lishini o‘z ichiga oladi. Ajablanarlisi shundaki, ushbu vositalarni joriy etish o‘z-o‘zidan boshqariladigan transport vositalarining birinchi keng tarqalgan tarqalishidan ancha tezroq bo‘lishi mumkin. Misol uchun, avtonom tarzda 1) kam baholanadigan ko‘chmas mulkni aniqlash va 2) qaysi choralar qiymatni oshirishi mumkinligini aniqlash, so‘ngra 3) avtonom tarzda aniqlash va joylashtirish uchun ish platformalaridan foydalanish uchun mo‘ljallangan mashinani o‘rganishga asoslangan tizimni tasavvur qiling. Nihoyat, 4) sotish narxini maksimal darajada oshirish uchun mashinani o‘rganishdan oldin o‘zlarini ushbu aniq ta‘mirlash uchun eng yaxshisi ekanligini ko‘rsatgan quruvchilar. Ushbu turdagi "yopiq sikl" avtonom yoki dasturiy ta‘minot bilan aniqlangan kompaniyani o‘rganish Rethinkerydagi hozirgi ishimizning asosiy yo‘nalishidir. Yuqoridagi misolda bugungi kunda hech bo‘lmaganda texnik jihatdan mumkin bo‘lmagan hech narsa yo‘q. Bu yerda ta‘sir juda ijobiy va juda salbiy bo‘lishi mumkin. Siz, masalan, yaratilgan o‘zgaruvchanlikdan (masalan, qisqa savdo) foyda olish uchun ma‘lum bir aktiv, valyuta yoki mintaqaga nisbatan qo‘rquv va noaniqlikni davom ettiradigan ommaviy axborot vositalarini sezilarli darajada kuchaytirish uchun fikr-mulohazalar orqali o‘rganadigan mashinani o‘rganish tizimini tasavvur qilishingiz mumkin. Umuman tizimning barqarorligi harajati. Siz hatto bu hodisaning bir versiyasi aslida bizning demokratik siyosiy tizimlarimizda o‘ynayotganini ko‘rayotgan narsadir, deb bahslashishingiz mumkin. Oldinda hali ko‘p narsa bor. Ushbu yangi tashkiliy texnologiyalar endi ommaviy ravish-da asosiy ilmiy-tadqiqot ishlaridan foydalanish bosqichiga o‘tish jarayonida. Barcha dizayn

jarayonlari singari, bu jarayon tizim atrofida qurilgan qadriyatlar va manfaatdor tomonlar tomonidan shakllantiriladi. Hech bo‘lmaganda, agar biz umuman ijtimoiy “Operatsion tizim”ni buzish ehtimolini oldini olish uchun ushbu yangi tashkiliy texnologiyalar yaratadigan beqarorlashtiruvchi salbiy tashqi ta’sirlarni aniqlash va loyihalash juda muhim hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Komiljonov B. I. “Innovatsiyaviy menejment uslublarini takomillashtirish”. Monografiya.- Tashkent, FAN, 2007.-186 b.
2. Gimush R.I., Matmurodov F.M. Innovatsion menejment. O‘quv qo‘llanma. - Toshkent: O‘zbekiston faylasuflari milliy jamiyati nashryoti, 2008.-143 b.
3. Бердиева, Д.Ш. Роль экологической культуры в повышении экологических отношений. Евразийское Научное Объединение, (10-6), 455-458.

ТЕПЛОВОГО РАСШИРЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТЬ КОМПОЗИЦИОННЫХ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ, СОДЕРЖАЩИХ МИКРОДИСПЕРСНЫЕ ЧАСТИЦЫ МЕТАЛЛОВ

доцент. Ф.Т. Боймуратов
ассистент О.С. Абдуллаев ассистент У.Б. Элиев
Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

Эффект резкого изменения проводимости с температурой, который связан с тепловым расширением композиционных полимерных материалов широко используется в электронной технике: терморезисторы [1], нагревательные элементы [2]. Однако описание основной характеристики таких материалов - зависимость электропроводности (σ) от температуры (Т) с учетом теплового расширения материала до сих пор находится на уровне предположений.

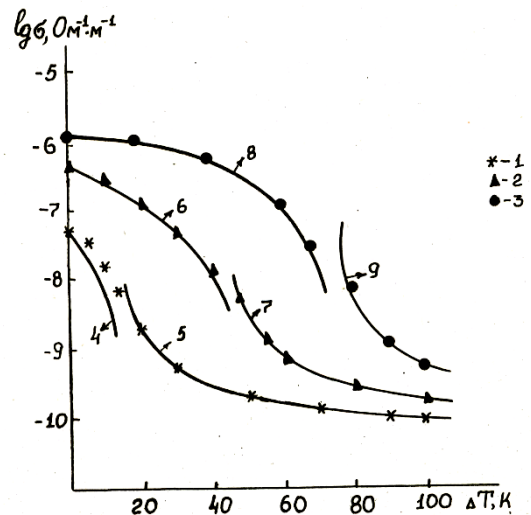
Методика изготовления образцов написана в работе [3].

На рис.1 приведены температурные зависимости электропроводности композитов на основе полиамида с объемным содержанием наполнителя молибдена $V_1=0,236; 0,238$ и $0,240$.

Большинство авторов, к примеру [2], придерживаются мнения, что основной причиной характера зависимости $\sigma(T)$ композитов является тепловое расширение матрицы, приводящее к увеличению расстояния между частицами наполнителя, образующие бесконечный кластер (БК). По мере роста температуры происходит изречение БК вплоть до некоторой критической температуры T_k , при которой БК распадается.

В настоящее время, характер изменения структуры бинарных композиционных полимерных материалов в зависимости от объемной доли наполнителя объясняет теория протекания [4].

Рис. 1. Экспериментальная зависимость электропроводности композиций от температуры ΔT , для композитов с объемными содержанием наполнителя $V_1=0,236$ (1); $V_1=0,238$ (2); $V_1=0,240$ (3) при $T_0=293$ К. Расчетная зависимость σ (ΔT) по формулам (4) и (5) соответственно для композитов: 4,5 – с $V_1=0,236$; 6,7 – с $V_1=0,238$; 8,9 – с $V_1=0,240$.



Согласно этой теории зависимость $\sigma(V_1)$ композиционных полимерных материалов с резко различающимися σ описывается следующими формулами:

$$\sigma(V_1) = \sigma_1(V_1 - V_c)/(1 - V_c)^t \quad \text{при } V_1 \geq V_c, \quad (1)$$

$$\sigma(V_1) = \sigma_2(V_c - V_1/V_c)^{-q} \quad \text{при } V_1 < V_c \quad (2)$$

Однако применение этих соотношений в системах претерпевающих фазовый переход металл-диэлектрик при изменении температуры остаются открытым, т.к. еще не удалось найти и увязать объемную долю V_1 наполнителя с температурой $V_1 = V_1(T)$. Считая, что термическое расширение композиции приводит к уменьшению объемной доли наполнителя которое связано с разностью коэффициентов объемного расширения полимера β_2 и наполнителя β_1 . С учетом выше сказанного получена формула для V_1 от T , которая имеет вид

$$V_1(\Delta T) = \frac{1}{1 + \frac{1 - V_{01}}{V_{01}} \left(\frac{1 + \beta_1 \Delta T}{1 + \beta_2 \Delta T} \right)} \quad (3)$$

где ΔT - температура измерения,

$V_1 = V_{01}$ - объемная доля наполнителя при комнатной температуре $T=293$ ($\Delta T=0$).

Из (3) следует, что при $\beta_1 = \beta_2$ зависимость $\sigma(T)$ определяет БК, т.е. $V_1(\Delta T) = \text{const}$. С целью выяснения зависимости $\sigma_1(T)$ был проведен

эксперимент в камере позволяющий сохранять геометрические размеры образца при изменении температуры. Опыт показывал, что зависимость $\sigma(T)$ в камере фиксированного объема отличается от аналогичной зависимости снятой в обычных условиях: с ростом температуры значение σ непрерывно растет, тогда при нагревании с тепловым расширением образцов уменьшается. Этот факт объяснить нетрудно, если допустить, что при нагревании полимерных электропроводящих композитов имеет место два конкурирующих процесса: уменьшение σ , обусловленный увеличением среднего расстояния между частицами наполнителя, которое учитывает соотношение (3) и увеличение σ за счет увеличения активации тепловой эмиссии электронов в БК который подчиняется зависимости $\sigma_1(T) = A \exp(-\Delta E/T)$.

Таким образом, учитывая выше сказанное и уравнения (1) и (2) получили расчетную зависимость $\sigma(T)$ полимерных электропроводящих композитов, которая имеет вид

$$\sigma(\Delta T) = A \exp\left(-\frac{\Delta E}{k(T_0 + \Delta T)}\right) \left[\frac{V_1(\Delta T) - V_c}{1 - V_c}\right]^t, \quad \Delta T < T_k \quad (4)$$

$$\sigma(\Delta T) = \sigma_2 \left(\frac{V_c - V_1(\Delta T)}{V_c}\right)^{-q}, \quad \Delta T > T_k \quad (5)$$

где A - предэкспоненциальный множитель, ΔE - энергия активации, k - постоянная Больцмана.

Следует упомянуть, что T_k определяется из равенства $V_1(T) = V_c$. Для исследуемых образцов значения A и ΔE равны 0,6 и $9,72 \cdot 10^{-21}$ Дж, соответственно. Значения величин V_c , t , q взяты из работы [5]. На рис.1 видно удовлетворительное совпадение расчета $\sigma(T)$ при структурных фазовых переходах в электропроводящих композитах. Аналогично были рассмотрены образцы на основе полистирола и полиэтилена. Таким образом формулы (4) и (5) можно использовать при получения композиционных полимерных термодатчиков и нагревательных элементов.

Список использованной литературы:

1. Дульнев Г.Н., Новиков В.В. Процессы переноса в неоднородных средах. Л., Энергоатомиздат, 1991. С.247.
2. Гуль В.Е., Шенфиль Л.З. Электропроводящие полимерные композиции. М.: Химия, 1984. С.240.
3. Боймуротов Ф., Даминов А., Абдурахманова М., Карабаева М., Абдурахманов У. Разработка композиционных полимерных нагревательных элементов эффектом самоограничения температуры // Композиционные материалы. 2004. №3. С. 41-43.

4. Шкловский Б.И., Эфрос А.Л. Электронные свойства легированных полупроводников М.: Наука, 1979. С.416.

5. F.T. Boymuratov , U. Abdurakhmanov, G.Yu.Yurkov , M.A.Zakhidova, D.A.Begmatova, Sh.M.Sodikova, M.Karaboyeva, N.K.Abdullayev, R.Alimov. Conductivity And Permittivity Of Nickel-Nanoparticle-Containing Polymer Materials In The Vicinity Of Percolation Threshold.// Journal Solid State Technology. 2020. Volume: 63. Issue: 4. pp. 5551-5561 (**Scopus. Impact Factor: 0.101**)

ЎЗГАРУВЧАН ТОКНИ ЎЗГАРМАС ТОКГА ТЎҒРИЛАШ УСУЛЛАРИНИ ЎРГАНИШ

доцент М.А.Фаттахов, катта ўқитувчи А.А.Халматов,
ассистент Ю.О.Матназаров
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноати институтини

Бу ишда, ҳориждан келтирилган замонавий лаборатория қурилмалари ёрдамида, яримўтказгичли диоднинг бир томонлама ўтказувчанлиги ва бир фазали битта ярим даврли тўғрилагич ва иккита ярим даврли тўғрилагич занжири ўрганилади.

В данной работе, с помощью современных зарубежных лабораторных установках определены одна сторонняя проводимость полупроводникового диода и изучены одна полу периодного и двух полупериодного выпрямления.

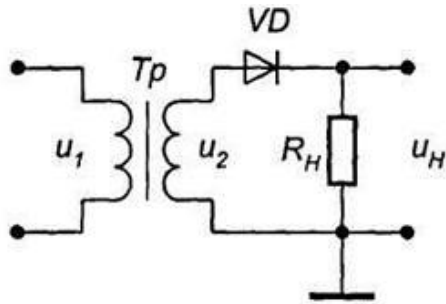
In this work the help of modern foreign laboratory installations, one-sided permeability of a semi-diode is determined by studying one half-period and two half period rectification.

Лаборатория ишларини бажаришда ва уларни талабаларга етказиб беришда, лаборатория ишининг йўриқномасини тайёрлаш ва тегишли адабиётлар билан танишиш назарий тайёргарлик хисобланади. Тажрибаларнинг кўрсатишича назарий таёргарлик мураккаб тузилишга эга бўлган, кўп параметрли жараён билан ишлайдиган лаборатория ишини тўла идрок қилиб бажариш етарли эмас. Чунки аксарият ҳолларда қурилманинг ишлаши билан боғлиқ тафсилотлар ёки кенгроқ қилиб айтганда жараённинг содир бўлиши ва ривожланиши, алгоритмик чиқиши ойдин намоён бўлмай қолади. Бу муаммони, амалий таёргарликни эффектив тизимидан фойдаланиш орқали ҳал қилишимиз мумкин [3].

Ушбу эксперимент, яримўтказгичли диоднинг бир томонлама электр ўтказувчанлигини ва яримўтказгичли диоднинг ўзгарувчан токни ўзгармас токга айлантириб берадиган қурилма-тўғрилагични ўрганиш учун мўлжалланган. Бу экспериментни ўтказиш учун, олдин, яримўтказгичли тўғрилагич занжирини билишимиз керак.

Ўзгарувчан электр токини ўзгармас электр токига айлантириб берадиган асбоб тўғрилагич деб аталади. Тўғрилагичларнинг асосий вазифаси–тўғрилагич занжирининг киришида кучланиш кутблари ўзгарганда ҳам, истемолчида ток йўналишининг ўзгармай қолдирилишидан иборатдир. [4]. Дiodларнинг сонига ва уланиш занжирига қараб, тўғрилагичларнинг бир неча хил кўринишлари мавжуд. Қуйида бази бир тўғрилагич схемалари кўриб чиқилади.

Бир фазали битта ярим даврли тўғрилагич занжири 1-расмда кўрсатилган

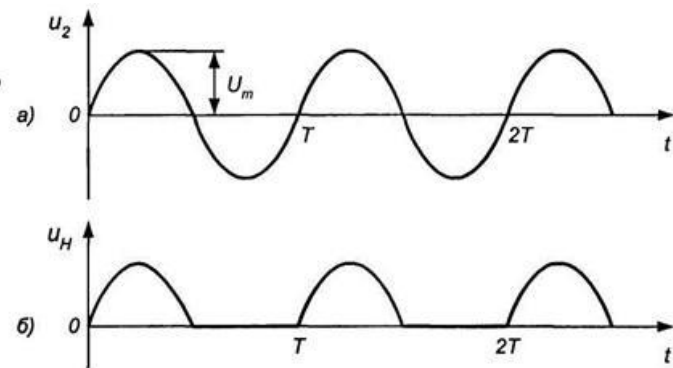


1-расм. Бир фазали битта ярим даврли тўғрилагич занжири: T_p - трансформатор; VD - яримўтказгичли диод; R_H – истемолчи қаршилиги; u_1 , u_2 –трансформаторнинг бирламчи ва иккиламчи чўлғамларидаги кучланиш; u_H –истемолчидаги кучланиш

Бир фазали битта ярим даврли тўғрилагич чиқишда фақат битта яримтўлқинли кучланиш ўтказди [1] (2-расм). Бундай тўғрилагичнинг чиқишида ҳосил бўладиган кучланишнинг ўртача қиймати қуйидаги формуладан аниқланади:

$$U_{\text{чик}} = \frac{1}{T} \int U_m \sin \omega t dt = \frac{U_m}{\pi}$$

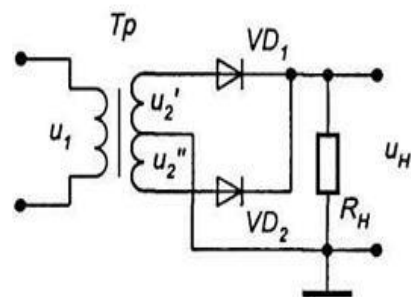
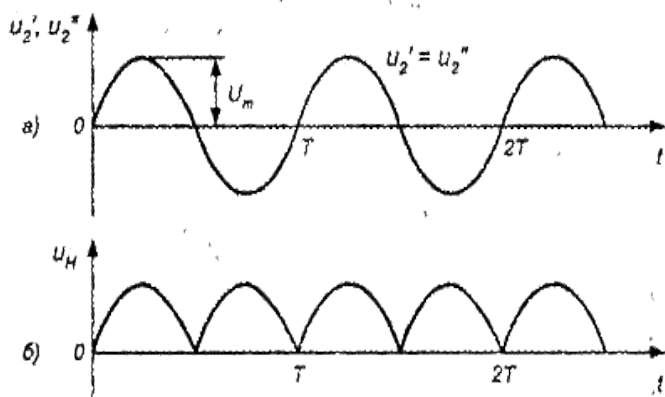
бу ерда U_m – трансформатор иккиламчи ўрамидаги кучланишнинг амплитуда қиймати; T – кировчи кучланишнинг даври; ω –сигналнинг доиравий частотаси, $\omega=2\pi/T$.



2-расм. Бир фазали бита ярим даврли тўғрилагичнинг киришида (а) ва чиқишидаги(б) кучланишларнинг кўринишлари.

3-расмда иккита яримдаврли тўғригич схемалари келтирилган. Бундай тўғрилагичлар гўёки,

параллел уланган битта ярим даврли иккита тўғрилагичдан иборат бўлиб, трансформатор иккиламчи чўлғамининг иккита ярим қисмидан қувватланади. Натижада иккита қарама-қарши фазада қувватланувчи кучланиш тўғрилагичлари вужудга келади. Бундай тўғрилагичнинг чиқишида ҳосил бўлган кучланишнинг кўриниши 4-расмда кўрсатилган.



3-расм. Иккита ярим даврлитўғрилагичзанжири.

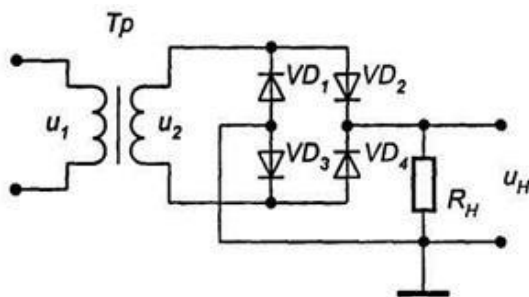
U_2', U_2'' - иккиламчи чўлғамдаги кучланишлар ($U_2' = U_2''$)

4-расм. Иккита ярим даврли тўғрилагичнинг киришдаги (а) ва чиқишдаги (б) кучланишларнинг кўринишлари.

Иккита ярим даврли тўғрилагич трансформаторни яхши ишлатиш характеристикасини беради. Тўғрилагич чиқишида хосил бўладиган кучланишнинг ўртача қиймати қуйидагича бўлади:

$$U_{\text{чик}} = \frac{2 \cdot U_m}{\pi}$$

Тўғрилагичларнинг амалда кўп ишлатиладигани иккита ярим даврли кўприк схемасидир (5-расм).



5-расм. Бирфазаликўприксхемали тўғрилагич.

Кўприк схемали тўғрилагичнинг киришида ва чиқишида кучланиш кўринишлари, ҳамда чиқувчи кучланишнинг ўртача қиймати иккита ярим даврли тўғрилагичникидек бўлади [2].

Бундай маълумотларга эга бўлган талабалар амалиёт дарсларини ўтишда, лаборатория ишларини бажаришда қийналмайдилар ва олинган натижаларни ҳисоблаш, ҳамда ўзлаштириш осонлашади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Charls G. Fundamentals of Electrical Engineering. 2012 by Taylor & Francis Group, 448 p.
2. Chapman S. J. Electric machinery fundamentals Mc. GrawHill Education New York. NY10020. 2005, 746 p.
3. Каримов А.С. ва б. Электротехника ва электроника асослари. Масалалар тўплами ва лаборатория ишлари Т. Ўқитувчи. 1991 й.
4. Фаттахов М.А., Мамаева Д.А., Холматов А.А. “Электротехника ва электроника” фанидан лаборатория ишлари , услубий кўлланма, ТТЕСИ, 2018 й.

ПАХТАНИ ҚАЙТА ИШЛАШДА ЧИҚАЁТГАН ЧАНГЛИ ЧИҚИНДИЛАРНИ ТАРКИБИНИ ТАХЛИЛИ

PhD, доц. О.Ж. Муродов, катта ўқитувчи. А. Ш. Адилова,
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Чангларни физик-кимёвий хусусиятларни аниқлаш учун пахта тозалаш саноатида циклонларни чанг оқими ва чанглар қандай ўлчамга эга эканлиги чанг зарраси қандай куч таъсирида харакатланишини ҳақида маълумотлар берилади.

Для определения физико-химических свойств пыли в хлопкоочистительной промышленности применяют циклоны, позволяющие получить информацию о пылевом потоке и размерах пыли, о том, как частицы пыли перемещаются под действием силы.

To determine the physical and chemical properties of dust in the cotton ginning industry, cyclones are used to obtain information about the dust flow and dust sizes, about how dust particles move under the influence of force.

Дисперс система - бу амалда аралашмайдиган ва бир-бири билан кимёвий реакцияга киришмайдиган икки ёки ундан ортиқ фазалар (жисмлар) бирикмасидир. Чанг зарралари - бу дисперс тизим бўлиб, унинг ташувчиси газ, хусусан ҳаво, дисперс фаза эса қаттиқ ёки суюқ зарралардир. Энг кичик миқдордаги (нозик) чанг зарралари ўлчамлари бўйича катта молекулаларга яқин, энг катталари эса суспензияда узоқ вақт туриш қобилияти билан белгиланадиган энг катта ҳажмга эга.

Пахтани дастлабки ишлаш жараёнидан чиқаётган минерал чангларни дастлабки миқдори 80% гача бўлиши мумкин ва у дастлабки хом ашёни ифлослик даражасига, пахта нави ва унинг териш усулига боғлиқ ҳисобланади. Пахта чанги таркибидаги минерал ва органик моддалар фоизи технологик жараёнлар босқичига боғлиқ бўлади. Жараён бошида, яъни пахта

пневмотранспорти тизимида, пахта таркибидаги чанг массасига кўра 10% дан 20% гача органик ва 80÷90% минерал чангларни ташкил этади.

Микдорларни аниқлаш мақсадида ҳамда циклон конструкциялари турли-туманлигига қарамасдан, ҳар қандай типдаги циклонлардан фойдаланиш унумдорлиги у тозалаётган чангни хоссаларига ҳам боғлиқ. Яъни, унинг хоссаларига чанг бўлакчаси морфологик ўзига хослиги, шакли, чангнинг кимёвий таркиби, зичлиги, солиштирма юзаси, чангни ёпишқоқлиги ва тўкилувчанлиги, сочилувчанлиги, гигроскоплиги ва бошқаларга боғлиқ. Бу хусусиятларни яхши билиш ушбу чангни санитар-гигиеник ҳолатдаги хавфлилиги, ҳавода узоқ вақт мобайнида муаллақлиги ҳақида асосли хулосалар чиқариш имконини беради. Унинг хусусиятларини билиш, чанг ушлаш усули ва ускуналарни тўғри танлаш, чанг ҳосил бўлишини бироз бўлсада камайтиришга йўналтирилган технологик ечимларни амалга ошириш имконини беради.

Физик-кимёвий хусусиятларни аниқлаш учун пахта тозалаш саноатида циклонларни чанг оқими ва бункерлардан танлаб олинган чанглар устида тажриба ўтказилган.

$$\eta = \frac{m_{\text{туг}}}{m_{\text{кир}}} * 100\% \quad (1)$$

Бу ерда, $m_{\text{туг}}$ -тутилган чангнинг миқдори, $m_{\text{кир}}$ -кирган чангнинг миқдори
 η – тозалаш самарадорлиги

Чангни органик бўлаги турли ўлчамдаги толалардан иборатдир. Уларни қалинлиги 15÷45 мкм дан 45÷55 мкм гача бўлади, бурама бўлганлиги сабабли улар ҳавода бир неча вақт учиб юради ва муаллақ қолади.

Смарадорликни тавсифловчи асосий кўрсаткич тозалаш коэффитценти %. ҳисобланади.

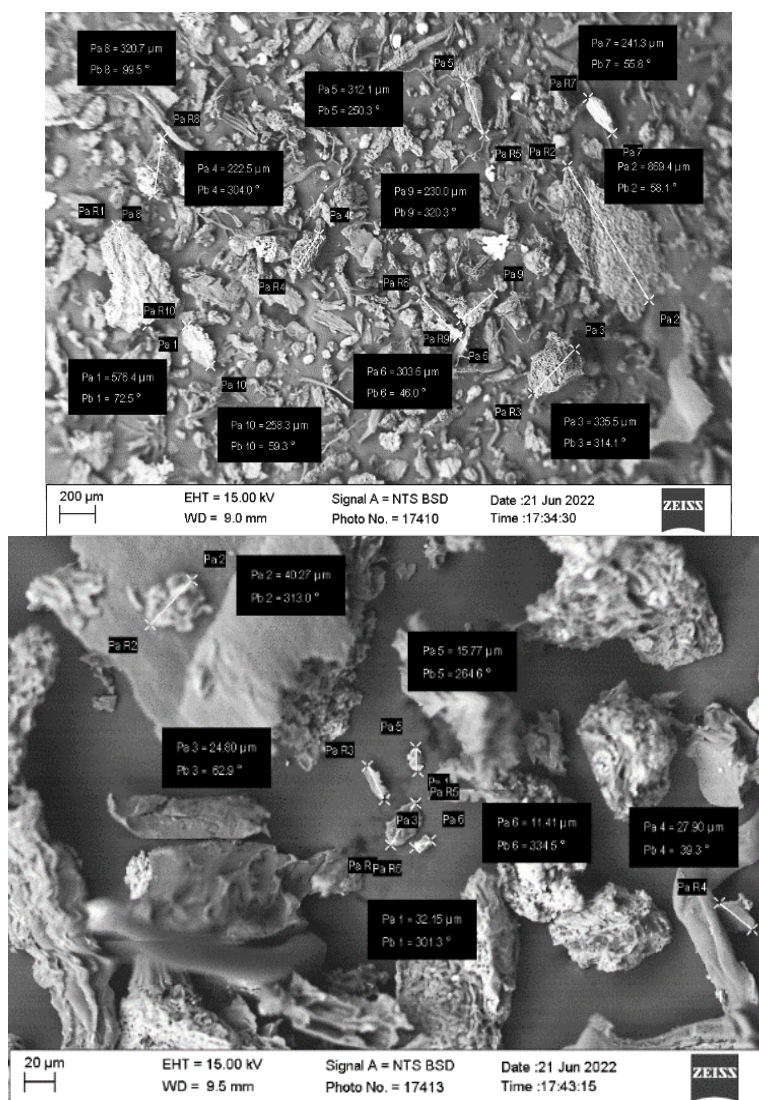
Чанг зарраларининг ўртача катталиги 1-5 мкм. Чанглар дисперсиядан қатъий назар, қаттиқ заррачалари бўлган дисперс аэрозоллардир. Туман деганда, дисперсиясидан қатъи назар, суяқ заррачалар ҳам конденсация, ҳам дисперсияга эга бўлган газсимон муҳит тушунилади. Катта заррачалар тезроқ жойлашади. Ҳажми 0,1–1 мкм бўлган заррачаларга ҳаво иссиқлик оқими ва Броун ҳаракати (*муаллақ зарраларнинг муҳит молекулалари таъсирида суяқлик ёки газларда тартибсиз ҳаракатланиши. 1827 й. да Р. Броун кашф этган*). таъсир кўрсатади ва улар узоқ вақт суспензияда қоладилар, бу эса уларни қурилмалар ёрдамида ушлашни анча қийинлаштиради. Анъанавий равишда заррачаларнинг дисперс таркиби уч гуруҳга бўлинади:

- 1) R-10 мкм (дағал чанг)
- 2) R- 1мкм-10 мкм (микроскопик зарралар)
- 3) R-1мкм (ультрамикроскопик зарралар).

Заррачанинг диаметрини унинг ҳаракатсиз ҳавода кўтарилиш ёки тушиш тезлиги билан аниқлаш мумкин. Чанг қанчалик нозик бўлса, уни қўлга олиш учун мўлжалланган қурилмалар шунчалик мураккаб бўлади.

Зарраларни тасвирларни кўриш ва пахта чангини ўлчамларини ва элементар таҳлилини олиш учун замонавий сканерлаш электрон микроскоп

SEM EVO MA (10) Zeiss рентген нурлари детектори (Oxford Instrument NanoAnalysys) билан амалга оширилганда яхши натижага эришиш мумкин.



1-расм: Чанг таркибини 20 микрондан 200 микронгача катталаштирилган тасвири.

Аниқланган натижалар орқали пахтага дастлабки ишлов бериш вақтида ҳаво оқимидаги зарарли аралашмаларнинг ҳаракатини динамик таҳлил қилиш асосида ҳавони тозалаш ускуналарини яъни циклонларнинг конструкцияларини ўзгартириш ҳамда уларнинг самарадорлигини оширишга зарурат борлигини таъкидлаш мақсадга мувофиқдир.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Murodov O.J., A. Sh. Adilova “МНОГОЦЕЛЕВАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ РАЗМЕРОВ ЦИКЛОН ДЛЯ ОЧИСТКИ ЧАСТИЦ ПЫЛИИ” «Механика ва технология илмий журнали» 3 (8), 2022 (185-193 ст)

2. Murodov O.J., Adilova A. Sh. «Теоретические исследования по повышению эффективности моделированных циклонов»

//Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности.
«Текстильный журнал Узбекистана» №4. Ташкент-2021 г. С. 129-137.

3. Муродов О.Ж., Адилова А.Ш., Саидова Н.А. “Анализ влияния на изменение эффективности очистки геометрических параметров Циклонов —МОЛОДЕЖЬ И НАУКА: ШАГ К УСПЕХУ: Сборник научных статей 6-й Всероссийской научной конференции перспективных разработок молодых ученых (24-25 марта 2024 года), в 3-х томах,

4. Iozia D.L., Leith D, Effect of cyclone dimensions on gas flow pattern and collection efficiency, Aerosol Science and Technology 10 (3) (1989) 491–500.

5. Муродов О.Ж., Адилова А.Ш., “Ҳаво окимидаги чанг зарралари ҳаракатини динамик таҳлил қилиш” Вопросы инновационного развития науки, образования и техники» Международная научно-практическая онлайн конференция. Андижон 2022 йил 12 апрель, Б 252-254

STUDENTS' MOTIVATION AS INNOVATION IN EDUCATION

senior teacher Mirkhodjaeva Dilorom Batirovna
Tashkent institute of textile and light industry

Ushbu maqolada o'quv jarayonida talabalar motivatsiyasining roli yoritib berilgan.

*В статье освещены роль мотивации у студентов в учебном процессе.
The article considers role of students' motivation in education process.*

Lecturers frequently bemoan the lack of student motivation and ask what they can do to improve it. Most lecturers would agree that a complete lack of motivation of any kind – a motivation - is highly undesirable. Further, most lecturers would claim that intrinsic motivation is more desirable than extrinsic motivation. Hence these are the two principal questions that will be addressed in this section. First, then, how can we avoid students becoming a motivated? For some students this will be next to impossible, since they may have entered higher education with the sole aim of enjoying the social life. But there is also evidence that what we do to students at university can lead to their becoming a motivated. In one of our research programmes investigating students' approaches to essay writing we discovered, through a combination of focus groups and questionnaires, that certain factors lead students to lose their motivation. Of particular importance is the feedback given, both in terms of the mark awarded and the written feedback provided. One group of students approached essay writing with an understanding motivation (very similar to deep approaches to studying), in that they enjoyed writing, had an intrinsic interest in the essay, and read extensively in order to develop their own conclusions in response to the essay title. Because of the amount of reading they did, and their relative inexperience as writers, they often had problems focusing their essay, developing arguments that adhered to academic

conventions including writing within the word limit. As a result they received poor marks but had difficulty in understanding where they had gone wrong. They felt that feedback was inconsistent, unclear and contained insufficient detail to be helpful. As a consequence, they avoided this understanding strategy on the grounds that it was unlikely to lead to a high mark. Furthermore, they tended to disengage with feedback, ignoring it altogether. In addition, students were highly critical of what they regarded as a 'glass ceiling' - an unwritten rule which seemed to prevent them from achieving marks higher than a low upper second. Those who did try perceived effort (in essence, achievement motivation) to be the way to achieve this, but were disappointed with only small mark increases not worthy of the substantial increase in work [1]. This simply reinforces the idea that poor feedback and support may promote mediocrity, even in those initially striving for more. It is only part of the answer to this problem, but it would appear that one way of avoiding a motivation is to make sure that students are given full and appropriate feedback. When terms such as 'developing an argument' are used, there needs to be some explanation of what this means. One way of achieving this might be by setting up a database of examples, which could act as an essay feedback bank that staff could draw on. This would enable markers to demonstrate what aspects of an essay are likely to attract good marks in a personally meaningful way that could be used in future assessments. The second issue is that of how to encourage intrinsic rather than extrinsic motivation. There is much evidence to suggest that the majority of students tend to adopt surface approaches (of which extrinsic motivation is a part) at university. There is some evidence to suggest that changes at a course level may be effective. Ramsden's course experience questionnaire measures five subscales: good teaching (providing useful and timely feedback, clear explanations, making the course interesting and understanding students); clear goals and standards (clear aims, objectives and expectations regarding standard of work); appropriate assessment (extent to which assessment measures thinking and understanding rather than factual recall); appropriate workload (the extent to which workloads interfere with student learning); and generic skills (extent to which studies have supported the development of generic skills). Kreber found a positive correlation between generic skills and independence with deep approaches, and a negative correlation with heavy workload and deep approaches. Found that students' perceptions of their learning environment were a stronger predictor of learning outcomes at university than prior achievement at school. Again there is no easy or guaranteed solution to this, and some authors are rather pessimistic as to what can be achieved by individual lecturers or even groups of lecturers contributing to course perceptions. Biggs points out that university education is part of a system, and that most systems are resistant to change, instead tending to return to the state of balance that has developed within them. What this means is that students' approaches to study and their motives are determined by a number of aspects of the higher education system, including their perception of the department and university they are in, and even of the university system in general. Trying to change students' motives by changing the way one module or group of modules is taught is unlikely to be effective, since all the other aspects will be working against

this change. Similar, rather disappointing conclusions come from attempts to train students to approach their studies in different ways. Norton and Crowley found that the training programme they devised had little effect on how students studied. Purdie and Hattie found that their training programme led to a temporary improvement in approaches to studying but that these rapidly reverted to their initial levels after the training came to an end. On a more positive note Cassidy and Eachus redefined a research methods module at the University of Salford [2]. The redefined module used more seminars (and therefore, fewer mass lectures), was assessed by assignment work only, encouraged more feedback from tutors, more contact with tutors, and favoured independent learning. Self-reports of the students' research methods proficiency and their module grades were recorded. Findings illustrated that the students reported a higher level of proficiency after completion of the research methods module, indicating that the redefined module heightened the students' beliefs regarding their own capabilities. In addition, there was a positive correlation between students' perceived proficiency and marks on this programme. Whether or not this change was maintained for any length of time was not determined, but since students' post-module perceived proficiency increased, this type of programme may influence student motivation by improving their academic confidence. There is one other aspect of higher education which does seem to be crucially important in students' motivation, and that is the assessment system. Entwistle and Entwistle describe how final-year students start out with good intentions, are intrinsically motivated and attempt to adopt deep approaches to their studies. However, as examination time approaches they become increasingly extrinsically motivated and adopt surface, rote-learning approaches. Similar findings have emerged in research by Newstead and Eindlay, and a deep, strategic approach to studying appears to be associated with high levels of academic achievement only when the assessment focuses on and rewards personal understanding; in instances where this is not the case surface approaches will likely be more effective. The assessment system should be one that encourages conceptual understanding as opposed to rote learning. This might be achieved through the increased use of problem solving, case studies and the like, where knowledge has to be used rather than just learnt. What is more, such assessments could take place under formal examination conditions, thus avoiding some of the problems associated with continuous assessment (such as student cheating, which is where this chapter began). In a review of research into motivation in learning and teaching contexts, Pintrich sums up concisely some of the actions we as teachers might take to support our students that have been explored and hinted at above. Should be considered in relation to both the academic task (e.g. writing an essay) and topic/academic content of the task (e.g. theories of moral development). It should be borne in mind that a student may be intrinsically interested in theories of moral development but lack confidence in essay writing as well as perceiving this task to be vocationally irrelevant. Hence providing an engaging assessment topic may not be enough to support and encourage the use of intrinsic motivation and high levels of achieving orientation if students have not been sufficiently

supported in their development of essay-writing skills and thus writing confidence [3].

The question of how to explore and support the development of our students' motivation is far from simple. This research field can be a daunting one to navigate, with related research using disparate approaches and terminologies. It has provided a brief insight into some of the research findings regarding student motivation. Essentially, students can be motivated or a motivated, reflecting the extent to which they want to succeed. In addition, they can be intrinsically motivated and/or extrinsically motivated. Intrinsically motivated students want to learn for learning's sake, while extrinsically motivated students study for external rewards. One might expect that motivation would correlate with both student behaviour and with academic achievement but research has produced inconsistent results. In addition, one might expect students to become more highly motivated and more intrinsically motivated during their time in higher education; once again, however, results are inconclusive.

Список использованной литературы:

1. Pedagogy and Practice: Teaching and Learning in Secondary Schools. 2004 year.
2. A Handbook for Teaching and Learning in Higher Education. Heather Fry, Steve Ketteridge, Stephanie Marshall. UK 2009.
3. [Effective curricula for at-risk students in vocational education: a study of teachers' practice](#) Fix, G.M., Ritzen, H.T.M., Pieters, J.M., Kuiper, W.A.J.M.

INNOVATSION YONDASHUV - YOSHLARNING INTELLEKTUAL SALOHIYATINI RIVOJLANTIRISH OMILI

f.f.d., prof. G.K.Masharipova -
Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti

Maqolada yoshlarning intellektual salohiyatini rivojlantirish omili sifatida innovatsion yondashuv asosida dual ta'limni rivojlantirish va dars mashg'ulotlarini o'zbekistonda innovatsiyalar, turli xil metodlardan foydalanish usullari ilmiy jihatdan tahlil qilindi.

В статье научно проанализировано развитие дуального образования и использование различных методов в проведении уроков на основе инновационного подхода как фактора развития интеллектуального потенциала молодежи.

The article scientifically analyzes the development of dual education and the use of various methods in conducting lessons based on an innovative approach as a factor in the development of the intellectual potential of young people.

Jamiyatimizda olib borilayotgan islohotlar natijasida professional ta'lim tizimida o'zgarishlar amalga oshirilmoqda. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi «2022 - 2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning Taraqqiyot Strategiyasi to'g'risida»gi PF-60-sonli Farmonidagi 2-ildovaga asosan 2022 - 2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasini «Inson qadrini ulug'lash va faol mahalla yili»da amalga oshirishga oid Davlat dasturining 86-bandning 4-qismida: Rivojlangan mamlakatlarda o'z samarasini bergan «Dual ta'lim dasturini ishlab chiqish va amaliyotga tatbiq etish» masalasi dolzarb deb belgilangan [1]. Yangi professional ta'lim tizimining oldida turgan asosiy vazifalaridan biri mahalliy va xorijiy mehnat bozorining zamonaviy ehtiyojlariga muvofiq va yuqori malakali kadrlar tayyorlash hisoblanadi.

Bugungi kunda davlat va jamiyat ta'lim tizimi oldiga talaba-yoshlarni uzluksiz rivojlantirish vazifasini qo'ymoqda. Endilikda ijodkor, konstruktiv fikrlovchi, hayotiy vaziyatlarni qat'iy yondashuv asosida hal qila oladigan talaba shaxsini shakllantirish va ijtimoiy hayotga tayyorlash davr talabidir. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev ta'kidlab o'tganlaridek: «Bugun biz davlat va jamiyat hayotining barcha sohalarini tubdan yangilashga qaratilgan innovatsion rivojlanish yo'liga o'tmoqdamiz. Bu bejiz emas, albatta. Chunki zamon shiddat bilan rivojlanib borayotgan hozirgi davrda kim yutadi? Yangi fikr, yangi g'oyaga, innovatsiyaga tayangan davlat yutadi. Innovatsiya bu – kelajak degani. Biz buyuk kelajagimizni barpo etishni bugundan boshlaydigan bo'lsak, uni aynan innovatsion g'oyalar, innovatsion yondashuv asosida boshlashimiz kerak» [2].

Hammamiz yaxshi bilamiz, bugungi davr yuqori texnologiyalar, innovatsiyalar zamonidir. Dunyodagi rivojlangan mamlakatlar o'z oldiga nafaqat ko'plab mahsulotlar ishlab chiqarish va ularni bozorga olib chiqishni, balki chuqur bilim va ilmiy yutuqlarga asoslangan innovatsion iqtisodiyotga o'tish vazifasini qo'ymoqda, ya'ni o'z iqtisodiyotini mavjud tabiiy resurslarni sarflash evaziga emas, innovatsion mahsulotlar yaratish, o'zlashtirish va ilg'or texnologiyalarni ishlab chiqarishga joriy qilish orqali rivojlantirish taraqqiyotning asosiy omiliga aylanmoqda. Mamlakatni innovatsion rivojlantirish strategiyasi va mexanizmlari eng avvalo shu davlatda yaratilgan inntellektual va ilmiy-texnikaviy salohiyatdan qanchalik samarali foydalanish bilan chambarchas bog'liq.

Milliy innovatsion tizimning asosiy elementlaridan biri – ilm fandir. Ilm-fan sohasida Fanlar akademiyasi, Universitetlar, ilmiy-tadqiqot institutlari, laboratoriyalar, ilmiy markaz va ilmiy jamiyatlar ahamiyati katta bo'ladi. Innovatsion tizimning navbatdagi elementi bo'lib texnoparklar xizmat qiladi. Texnologiyalar innovatsiyalar maydoni hisoblanadi. Bu borada AQSH da 160 ta texnopark mavjud bo'lib, ular dunyo texnoparklarining 30 foizini tashkil qiladi. Rossiyada 60 ta, Xitoyda 50 tasi faoliyat yuritmoqda. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev tashabbusi bilan mamlakatimizning barcha hududlarida texnoparklar qurildi. Innovatsion tizimning samarali faoliyat yuritishida jamiyatning ishlab chiqarish sohalarining axborotlashtirilishi muhim ahamiyat kasb etadi. Bu barcha ishlarda va jarayonlarda informatsion

kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishni taqozo qiladi. Shuningdek, Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat institutida texnopark ish faoliyatini boshladi.

Dual ta'lim zamonaviy professional ta'limning ta'lim standartlari asosida kompetentlik yondashuvining asosiy tamoyillariga (nazariya va amaliyotning birligi, o'quv jarayonida fanlararo kompleks yondashuv, ko'nikma va bilimlarni kasbiy faoliyatda qo'llashga e'tibor) to'liq javob beradi. Shuning uchun dual ta'limni professional ta'limning o'quv jarayoniga joriy etish maqsadga muvofiqdir [3, 34-b.]. Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat institutida dual ta'limni amalga oshirish bo'yicha ishlar jadal ketmoqda.

Dual ta'lim pedagogikada qadimdan mavjud bo'lib, dunyoda turli mamlakatlarda o'zini yaxshi isbotlagan. Dual ta'limni qo'llashning asosiy yo'nalishlari oliy va professional ta'limdir. Dual o'qitishning o'ziga xos xususiyati amaliy tajriba va nazariy mashg'ulotlarning birlashuvidir. Aynan professional ta'lim tizimidagi ana shunday yangicha yondashuv kelajakdagi yuqori malakali mutaxassislarni sifatli tayyorlashni ta'minlaydi.

Shuningdek, darslarni o'tishda zamonaviy metodlar yoki interfaol usullar o'qitishning samarasini oshirishga yordam beruvchi texnologik treninglar talabalarda chuqur mantiqiy, ijodiy, tanqidiy, mustaqil fikrlashni shakllantirishga, qobiliyatlarini rivojlantirishga, etuk mutaxassis bo'lishlariga hamda mutaxassisga kerakli bo'lgan kasbiy fazilatlarini tarbiyalashga yordam beradi. Masalan, "Tarmoqlar" metodi talabani mantiqiy, tizimli fikr yuritishga chorlasa, "Venn" diagramma metodi esa, fikrlarini qiyosiy tahlil qilish va taqqoslash ko'nikmalarini shakllantiradi. Assesment texnologiyasi talabalarning bilim, ko'nikma va malakalari darajasini har tomonlama, xolis baholash imkoniyatini ta'minlovchi topshiriqlar to'plami bo'lib, u biografik anketa, ta'lim sohasidagi yutuqlar bayoni, o'quv individual topshiriq, bahs-munozara, intervyu, ijodiy ish, test, individul keys, taqdimot, ekspert kuzatish, rolli hamda ishbilarmonlik o'yinlari kabilardan tashkil topadi. Bu borada rivojlangan davlatlar, xususan, AQSH, Kanada, Yaponiya va G'arbiy Evropa mamlakatlari tajribasi alohida e'tiborga molikdir. Xususan, bugungi g'arb ta'lim tizimida texnologiyalar (pedagogik texnologiyalar)ga asoslangan ta'limning negizi quyidagi uch komponentdan tashkil topishi zarurligi ta'kidlanadi: kontent (tarkibiy mazmun), pedagogika va texnologiya hamda ular o'rtasidagi munosabat [4]. Ta'lim jarayonida qo'yilgan maqsadni amalga oshirish va natijasini ma'lum darajada kafolatlash uchun turli metodlar va vositalar orqali o'qitish jarayonini o'zaro bog'liq qismlarini mantiqiy ketma-ketlikda bajarishni ko'zda tutadi.

Xulosa sifatida aytish joizki, innovatsiya – yangilik kiritish, ommaviy amaliyotda odatiy hollardan farq qiluvchi ilg'or yangilik, har doim ham taraqqiy etishi va foydaliligi bilan ajralib turadi. Ta'lim sohasida yangilik kiritish manbalari mamlakat, jamiyat talablari hisoblanadi. O'qituvchilik faoliyati uslublari o'zgarib bormoqda va yanada innovatsion tusga kirmoqda. O'qish va o'rgatish jarayonini tashkil etishga yangicha yondashuv zamon talabadir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi «2022 - 2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning Taraqqiyot Strategiyasi to'g'risida»gi PF-60-sonli Farmoni. <https://lex.uz/docs/5841063>.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning Oliy Majlisga Murojaatnomasi. – Xalq so'zi, 2017 yil 23 dekabr.
3. Дуалное образование в Ярославской области: Организационный этап: Методическое пособие. / В.Ю. Выборнов и др.; под. ред. В.Ю.Выборнова. Ярославл: ГОАУ ЯО ИРО, 2014. – С. 34.
4. Koehler, M. & Mishra, P. (2009). What is Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)?. Contemporary Issues in Technology and Teacher Education, 9(1), 60-70. Waynesville, NC USA: Society for Information Technology & Teacher Education. Retrieved April 18, 2019 from <https://www.learntechlib.org/primary/p/29544/>.

ZAMONAVIY TA'LIMDA MILLIY VA UMUMINSONIY QADRIYATLARNING O'RNI ZAMONAVIY OILANI BARPO ETISH MASALALARI

(PhD) F.Q. Joniyev

Magistr F.F. Axmatova

Toshkent to'qimachilik va engil sanoat instituti

Maqolada xalqlarning tarixiy xotirasiga, o'qitish va oilaviy ta'limning milliy tajribasiga tayanmasdan, mintaqaviy xususiyatlarni hisobga olmagan holda, zamonaviy ta'lim modelini yaratish mumkin emasligi muhokama qilinadi. Millatlararo muloqot etikasini tarbiyalashning boshlang'ich nuqtasi mamlakatimiz va butun dunyo aholisining milliy xilma-xilligiga ijobiy hissiy munosabatni shakllantirish bo'lishi kerakligi talqin qilinadi.

В статье обсуждается тот факт, что страны не могут создать современную модель образования, не ссылаясь на историческую память, обучение и образование семьи. Отправная точка для обучения этики межэтнического общения интерпретируется, что должно быть сформировано национальное разнообразие населения нашей страны и всего мира.

The article discusses the fact that the nations can not create a modern education model without citing the historical memory, teaching and family education. The starting point for educating the ethics of interethnic communication is interpreted that the national diversity of the population of our country and the whole world should be formed.

Axborotlashgan dunyoda mislsiz ilmiy kashfiyotlar, ulkan texnikaviy imkoniyatlar, universal texnologiyalar, axborot tarqatishning globallashuvi jarayoni kuchaymoqda. Bu natijasida odamlarning tasavvur dunyosi, ong va tafakkuri o'zgaradi. Ammo, shu bilan birga, u yosh avlodning ma'lum qismida an'anaviy

qadriyatdan, axloq-odobdan uzoqlashish holatlarini vujudga keltiradi. Zero, mustaqillikka erishganimizdan keyin xalqimizning o'z yurti, madaniyati, qadriyatlari tarixini anglashga qiziqishi kuchaydi. O'zbek xalqi asrlar davomida shakllantirib va rivojlantirib kelgan milliy qadriyatlari bugungi kunda ijtimoiy hayotimizning barcha sohalarini keng qamrab oldi. Buning natijasida xalqimiz yaratgan o'zbekona qadriyatlar rang-barang va beqiyosdir. Qadriyat kishilar tafakkuriga singib, ijtimoiy ahamiyatga ega bo'lgan moddiy va ma'naviy boyliklardan iborat inson ma'naviy kamoloti sarchashmalaridan biri bo'lib, u tufayli jamiyat ravnaq topadi, fuqarolarning baxt-saodat haqidagi orzu-umidlari ro'yobga chiqadi.

Qadriyatlar turli xalqlarning madaniyati, turmush tarzi, mehnat faoliyatining o'ziga xos xususiyatlari, e'tiqodi, psixologiyasi, diniy qarashlari, milliy manfaatlari, mafkurasi bilan bevosita bog'liq. Bu esa qadriyatlar milliy, mintaqaviy qiyofa kasb etishiga sabab bo'ladi. Shuning uchun turli xalqlarda qadriyatlarga, ularni belgilash mezonlariga yondashish, ularga amal qilish darajasi ham aynan bir xil bo'lmaydi. Qadriyatlarning milliy jihatlari ana shu tariqa shakllanadi. Har bir millat o'z qadriyatlarining nafaqat yaratuvchisi, balki asrab-avaylovchisi va kelajak avlodlarga yetkazuvchisi hamdir. Milliy qadriyatlarining saqlanishi uchun har bir millatning o'zi mas'uldir. Ushbu mas'ullik milliy rivojlanish jarayonida shakllangan ma'naviy burchning alohida shaxslarga emas, butun millatga xos namoyon bo'lishini anglatadi. Hatto mustamlakachilik sharoitida yashagan xalqlarda ham milliy qadriyatlar butunlay yo'qolib ketmaydi. So'nggi yillarda mamlakatimizda oilalar mustahkamligini ta'minlash, ayniqsa, oilaviy ajralishlarning oldini olish va yoshlarni oilaviy hayotga tayyorlash borasidagi ishlarni tamomila yangi bosqichga ko'tarish muhim yo'nalishlardan biri sifatida qarab kelinmoqda. Zotan, oilada qadriyatlar ulug'lanib tarbiyalanayotgan oilalarning farzandlari mustahkam oila bunyodkorlari va jamiyatimiz egalaridir.

Davlat statistika Qo'mitasining ma'lumotiga ko'ra, 2021-yil 1-yanvar holatiga ko'ra, O'zbekistonda 8 871 412 ta oila yashamoqda. Eng ko'p oilalar yashayotgan viloyatlar Farg'ona viloyati bo'lib, u yerda 1 023 042 ta, Samarqand viloyatida 935 265 ta oila. Oilalar soni eng kam Navoiy viloyati bo'lib, unda 277 706 ta oila istiqomat qiladi. Farg'ona viloyatida eng ko'p oilalar istiqomat qilayotgan bo'lsa-da, lekin Qashqadaryo viloyati serfarzand oilalari ko'pligi, xususan, 784 635 ta oilaning 114 959 tasi 4 yoki undan ko'proq farzandlari borligi bilan ajralib turadi.

Davlatimiz rahbari tashabbusi bilan tashkil etilgan Mahalla va oilani qo'llab-quvvatlash vazirligi oldiga qo'yilgan asosiy vazifalardan biri yurtimizda oilalar mustahkamligini ta'minlash, oila institutining tarixiy ildizlarini yuzaga chiqarish, oilaviy qadriyatlarni rivojlantirishdan iborat. Shu ma'noda o'tgan davr mobaynida davlatimiz tomonidan yurtimizdagi oilalar, ayniqsa, katta hayot ostonasiga endi qadam qo'yayotgan yosh oilalar mustahkamligi, ularning jamiyatning bir bo'lagi sifatida mustaqil shakllanib borishiga alohida e'tibor qaratilmoqda. Oilaviy qadriyatlar tarixiy sinovlarga bardosh bergan, xalqimizning milliy manfaatlarini o'zida mujassamlashtirgan, zamonaviy taraqqiyot talablariga to'la javob bera oladigan, asrlar o'tgani sayin qadr-qimmatini yanada oshib, sayqallanib boradigan

g'oyalardir. Dunyodagi har bir xalq o'z qadriyatlariga suyanib ularga amal qilib, asrab-avaylab yashar ekan, oilada bunday vazifani ado etishda ayollarning alohida o'rni bor. Zero, oila kishi tafakkuri, ma'naviyati shakllanadigan, uning jamiyatdagi o'rnini belgilaydigan, xalq qadriyatlarini asrab-avaylaydigan tabarruk maskan, muhim ijtimoiy institutdir. Har qanday mamlakat hayotida yuz beradigan ijobiy o'zgarish, demokratik jarayonlar samarasi, ezgu umidlar, avvalo, oilalarda namoyon bo'ladi. Bu borada O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 18-fevraldagi "Jamiyatda ijtimoiy-ma'naviy muhitni sog'lomlashtirish, mahalla institutini yanada qo'llab-quvvatlash hamda oila va xotin-qizlar bilan ishlash tizimini yangi darajaga olib chiqish chora-tadbirlari to'g'risida"gi farmonida soha rivojini, xususan, yoshlarni oilaviy hayotga tayyorlash, zamonaviy namunali oilani shakllantirish, uning ma'naviy-axloqiy

negizlari va an'anaviy oilaviy qadriyatlarini mustahkamlash bo'yicha maqsadli ishlarni olib borish asosiy vazifalardan biri etib belgilangan.

Shu munosabat bilan, yoshlarni oilaviy hayotga tayyorlash, oilalarni mustahkamlash, oilaviy qadriyatlarni saqlash va oilalardagi ijtimoiy-ma'naviy muhitni sog'lomlashtirish borasida yangi tizim joriy qilindi. 2020-yil 31-dekabr kuni "Oila institutini yanada rivojlantirish va yoshlarni oilaviy hayotga tayyorlash chora-tadbirlari to'g'risida"gi VM-820-son qarori e'lon qilindi. Ushbu Qaror asosida Mahalla va oilani

qo'llab-quvvatlash vazirligi tomonidan Respublikaning 206 ta tuman (shahar)larida "Yoshlarni oilaviy hayotga tayyorlash markazlari" tashkil etilgan bo'lib, ularda quyidagi yo'nalishlar bo'yicha o'quv kurslari olib borilmoqda:

- oilaviy hayot psixologiyasi;
- oila iqtisodi va budjeti;
- reproduktiv salomatlik asoslari;
- ma'naviy axloqiy qadriyatlar;
- oilalarda sog'lom ma'naviy-axloqiy muhitni yaratish;
- ibratli ota-ona bo'lish ko'nikmalarini shakllantirish.

Vazirlik huzuridagi "Mahalla va oila" ilmiy-tadqiqot instituti tomonidan ushbu markazlarning o'quv dasturi ishlab chiqilgan bo'lib, hozirgi kunda institut tomonidan ushbu dastur asosida ko'plab qo'llanmalar ham yaratildi. Yoshlarni oilaviy hayotga tayyorlash markazlari mohiyatan zamonaviy oilaning namunali shaklini yaratishni o'z oldiga maqsad qilgan bo'lib, nikohlanuvchi yoshlar ongiga bugungi kun uchun juda muhim bo'lgan ko'plab hayotiy tamoyillarni singdirib boradi.

Yuqoridagilarni inobatga olib, ta'kidlash joizki oilalarni mustahkamlash, oilaviy qadriyatlarni saqlash va oilalardagi ijtimoiy-ma'naviy muhitni sog'lomlashtirish bugungi kunning eng dolzarb muammolaridan biridir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Капнина Г.И. Трансформации в восприятии функций семьи в постиндустриальном обществе [Электронный ресурс] // Перспективы науки и образования. 2016. № 2. – С. 34-39. URL: https://psyjournals.ru/science_and_education/2016/n2/kapnina.shtml (дата обращения: 02.01.2021).
2. Лотова И. П. Системный подход к изучению семейных ценностей в современном российском обществе // Статистика и экономика. 2015. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sistemnyu-podhod-k-izucheniyu-semeynyh-tsennostey-v-sovremennom-rossiyskom-obschestve> (дата обращения: 07.01.2021).
3. Резолюция Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций 47/237 «Международный год семьи» от 8.10.1993. URL: <https://undocs.org/ru/A/RES/47/237> (дата обращения: 5.09.2021).
4. Руководство по оценке и междисциплинарному ведению случая для оказания помощи детям и семьям, находящимся в социально опасном положении или в трудной жизненной ситуации. – Санкт-Петербург: «Врачи детям», 2008. – 120 с.3.
5. Мусурманова А. Family reading as a factor of spiritual and moral development of the child. The Way of Science. International scientific journal (ISSN 2311-2158) 2018. № 1 (47). 70-72 pp.
6. Мусурманова А. Improving Mechanisms of interaction between Family institutions and Educational institutions in Developing Spiritual Culture of Adolescents at Social and Right Risk Groups Eastern European scientific journal (ISSN 2199-7977) Ausgabe 2-2018.62-67 pp.

СЕПАРАТОРНИНГ КОНУС ШАКЛДАГИ ТЎРЛИ ЮЗАСИДА ПАХТАНИНГ ҲАРАКАТИНИ НАЗАРИЙ ТАҲЛИЛИ.

Профессор Р.М.Мурадов,
доцент. М.И.Ахмедов, Доцент. Ахмедов К.И.
Тошкент Кимё Халқаро Университети
Наманган муҳандислик технология институти
Тошкент Тўқимачилик ва Енгил Саноат Институти

Ушбу мақолада пахтани дастлабки ишлаш корхоналарида қўллаш учун сепараторнинг конус шаклдаги тўрли юзаларда пахтанинг ҳаракатини ўрганилган ва таҳлил қилинган. Махсулот сифатини ошириш, чигитли пахтани ҳаво оқимидан ажратиш самарадорлигини ошириш ва фойдаланилаётган сепараторларнинг мавжуд камчиликларини бартараф этиш асосий мақсад қилиб олинган.

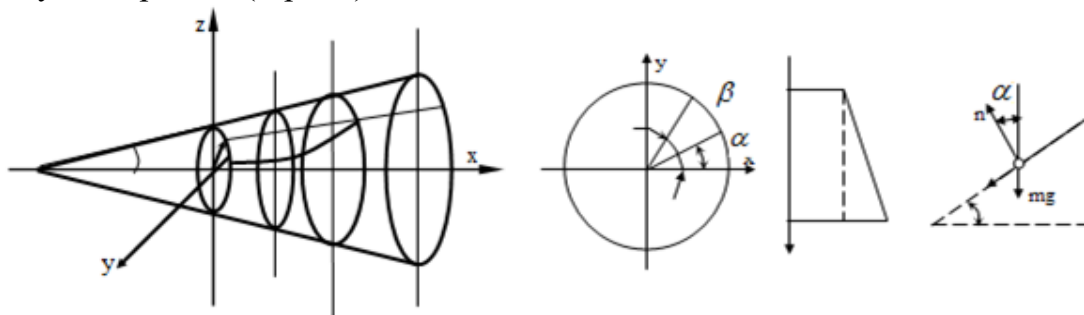
В данной работе изучено и проанализировано поведение хлопка на конусообразных сетчатых поверхностях сепаратора для использования на предприятиях первичной обработки хлопка. Основная цель улучшение качества продукции, повышение эффективности отделения хлопка-сырца от воздушного потока, устранение существующих недостатков используемых сепараторов.

In this paper, the behavior of cotton on the cone-shaped mesh surfaces of a separator for use in cotton primary processing enterprises has been studied and analyzed. The main goal is to improve the quality of products, increase the efficiency of the separation of raw cotton from the air flow, eliminate the existing shortcomings of the used separators.

Ҳаво ёрдамида ташувчи қурилманинг асосий камчиликлардан бири пахтани ташиш жараёнига кўп энергия сарф бўлишидир. Бундай бўлишига сабаб вентилятор ҳосил қилган босимнинг маълум бир қисми ҳаво ёрдамида ташувчи қурилмаси қаршилигини енгиш учун сарф бўлаётганидир. Ҳаво ёрдамида ташувчи қурилма элементлари ичида энг кўп қаршилик ҳосил қиладигани сепаратор ҳисобланади. Сепараторда ишчи камерасининг ён қисмида жойлашган тўрли юзадан ҳаво ўтаётганда унинг қаршилигига учрайди. Қаршиликни камайтириш учун тўрли сиртнинг фойдали юзасини ошириш керак бўлади. Фойдали юзанинг ортиши. Ҳаво ёрдамида ташувчи қурилманинг таъсир зонасини кенгайтириш билан бирга унга ёпишган пахта бўлакчаларини ажратиб олишни ҳам осонлаштиради.

Бундан ташқари сепараторда пахтадан майда ифлосликларни тозалаш самарадорлигини оширади. Тўрли сиртнинг фойдали юзасини ошириш мақсадида уни конус шаклида тайёрлаш таклиф қилинган.

Пахтанинг табиий хоссаларини тўла сақлаган ҳолда уни тешикли сиртдан ажратиб олиш учун дискни конуссимон қилиб тайёрлаш мақсадга мувофиқдир. Бунда тўрли тўсиқнинг фойдали кесим юзаси ортади, сепараторнинг аэродинамик қаршилиги камаяди, унумдорлиги ва таъсир қилиш зонаси ортади. Таклиф қилинган вариантни назарий текшириш учун пахтани айланали конус сиртидан ажратиб олиш жараёнидаги ҳаракатини кўриб чиқамиз. m массали моддий нукта t бўлган вақтда V бошланғич тезлик билан АВ сидиргич бўйлаб ҳаракатлансин. АВ сидиргич ω доимий бурчак тезлик билан конус сирти бўйлаб айланади ва координата бошини доира марказига жойлаштирамыз ва конус ўқи бўйлаб OZ ўқини йўналтирамыз. (1-расм).



1-расм. Пахта бўлакчасининг конус шаклида турли юзадан сидиргич ёрдамида ажратиб олишдаги ҳаракат траекторияси

Материал нукта сидиргич билан бирга айланма ҳаракат қилади. Сидиргич бўйлаб $S(t)$ қонун бўйича ҳаракатланади. Мана шу ҳаракат траекториясини аниқлаш учун қуйидаги ишларни амалга оширамыз:

Материал нуқтанинг $t > 0$ бўлгандаги конус сиртидаги координатаси куйидаги формулалар билан топилади:

$$\begin{cases} x = (r_0 + S \sin \alpha) \cos(\omega t + \beta) \\ y = (r_0 + S \sin \alpha) \sin(\omega t + \beta) \\ z = S \cos \alpha \end{cases}$$

Бу ерда: α -конусни айланишдаги бурчаги; r_0 - кичик айлана радиуси; β - сидиргич ва XOZ координата текислигидан ўтувчи текислик орасидаги бурчак. Логранжнинг II-тур тенгламасини тузамиз.

Кинетик энергия: $T = \left(\frac{1}{2}\right)mv^2;$

Умумлашган куч:

$$Q_s = -mgf \sin \alpha \cos(\omega t + \beta) - 2m\omega f \sin \alpha - mg \sin \alpha \sin(\omega t + \beta) - \frac{f_c P S}{m\sqrt{\dot{S}^2 + (r_0 + S \sin \alpha)^2 \omega^2}}$$

T, Q_s -ларни ҳисобга олиб, Логранжни II- тур тенгламасини куйидагича ёзишимиз мумкин:

$$\ddot{S} + 2\omega f \dot{S} \sin^3 \alpha - (r_0 + \dot{S} \sin \alpha) \sin \alpha \omega^2 = -g \sin \alpha (f \sin \alpha \cos(\omega t + \beta) + \sin(\omega t + \beta)) - \frac{f_c P \dot{S}}{m\sqrt{\dot{S}^2 + (r_0 + S \sin \alpha)^2 \omega^2}}$$

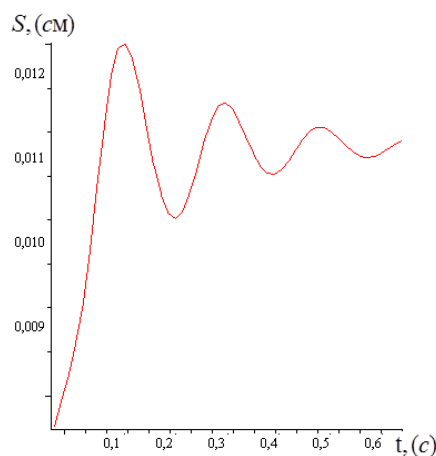
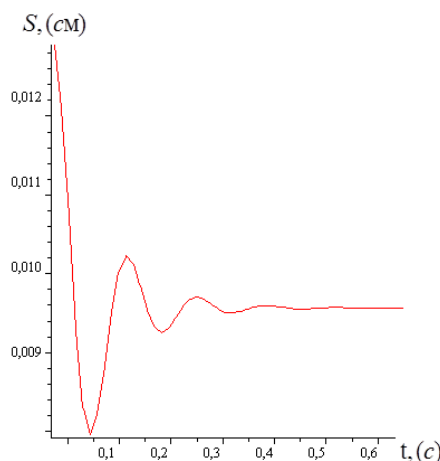
Юқоридаги дифференциал тенглама конус сирти бўйлаб айланаётган сидиргич бўйича ҳаракатланаётган моддий нуқтанинг ҳаракати тенгламасидир.

Ҳисоблар $\beta=0$, $\beta=90^\circ$ ва $p_0=20$ см, $p_0=30$ см, $C_0=0$ ва $C=10$ см, $\alpha=30^\circ$, $\alpha=45^\circ$ ва $\alpha=60^\circ$ бўлган ҳолларда бажарилади.

Мана шу пахта конус шаклдаги (конус бурчаги $\alpha=30^\circ$) ётганда сидиргич ёрдамида ажратилганда ($\omega=15,7c^{-1}$) конус асосига $t=0,65$ га етиб боради, яъни марказий дискда ётган пахта бўлакчасига қараганда икки марта кечикади.

$$\omega_1 = 15,7c^{-1}$$

$$\omega_2 = 25,7c^{-1}$$



Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Мурадов Р. Пахтани дастлабки ишлаш технологиясидаги ташиш жараёнининг самарадорлигини ошириш асослари. Техн. фан. докт. диссертацияси. Тошкент-2004, 289 б.
2. Мурадов Р. Сепараторнинг тўрли юзасига пахтанинг келиб урилишини камайтириш усули. // Ж. Механика муаммолари, №3, 2000. С.77-80.
3. 3. A.Yuldashev, S.Matismailov, K.Akhmedov. Theoretical Study Of Yarn Tension In The Spindle Work Of Two-For-One Twisting. International conference. PTLICISIWS-2022.pp 614-622

ПЕДАГОГИК МАҲОРАТ АСОСИДА КАСБИЙ КЎНИКМАЛАРНИ ШАКЛЛАНТИРИШ

Доцент.п.ф.н. Д.И. Ходжакулова, магистрант М.Нарзуллаева
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Ушбу мақолада педагогик маҳорат асосида касбий кўникмаларни шакллантириш ҳақида фикрлар кўрсатиб ўтилган.

В статье рассматривается формирование профессиональных навыков на основе педагогического мастерства.

The article considers about formation of pedagogical skills which based on pedagogical ability.

Ключевые слова: профессиональная способность, профессиональное мастерство, личности педагога, профессиональная особенность, профессиональный навык.

Калит сўзлар: касбий қобилият, касбий маҳорат, ўқитувчи шахси, касбий хусусият, касбий малака

Key words: professional ability, professional skill, teacher's person, professional unusual, professional skills.

Ҳозирги замон ўқитувчисининг педагогик фаолияти ўқитувчи - педагогик ва психологик жиҳатдан ўз ихтисослиги бўйича махсус маълумотга эга, касбий тайёргарликка ва юксак ахлоқий ғазилатларга бой таълим муассасаларида фаолият кўрсатувчи шахсдир. ўқитувчи таълим жараёнида ўқитиш шакллари оптимал даражада ташкил этишни, баркамол шахсни шакллантириш назариясини турли янги ғоялар билан бойитишни пухта билиши лозим. Ҳозирги кунда ўқитувчининг педагогик маҳоратида "Билиш, тушуниш, кўллаш, таҳлил қилиш, синтез қилиш, баҳолаш" каби дидактик қонуниятлар таълим беришнинг муҳим категориялари сифатида эътироф этилган. Шахсга таълим-тарбия бериш ниҳоятда мураккаб жараён, қадимдан ушбу фаолиятга жамиятнинг етук кишилари жалб этилган. Мазкур ҳолат ёш авлод тарбияси, уни ташкил этиш мазмуни нафақат шахс камолоти, балки жамият таракқиётини ҳам белгиловчи муҳим аҳамиятга молик бўлган

омил эканлиги таъкидланади. Ўзбекистон Республикасида ўқитувчи кадрларнинг маънавий қиёфаси, ақлий салоҳияти ҳамда касбий маҳоратига нисбатан жиддий талаблар қўйилган.

Айниқса, ўқитувчи ўзининг индивидуал нутқ маданиятига эга бўлиши зарур, унинг нутқи қуйидаги хусусиятларни акс эттириши керак: а) нутқнинг тўғрилиги; б) нутқнинг аниқлиги; в) нутқнинг ифодавийлиги; г) нутқнинг софлиги.

Педагоглик касби ўз моҳиятига кўра ўта индивидуалдир. Ҳар бир педагогнинг муҳим ҳаётий ўрни ўз ишининг устаси бўлишдир. «Мастер»-(уста) жуда илғор, билимдон, ёки ўз ишини моҳирлик билан бажарувчи деб ифодаланади. Педагог маҳорати унинг фаолиятида кўринади. Педагог аввало педагогик жараённинг қонуниятлари ва механизмларини яхши эгаллаган бўлиши лозим. Шу маънода педагогнинг умумлашган малакалари, унинг педагогик техникаси катта аҳамиятга молик бўлади. Маҳорат - бу алоҳида қудрат. Юқори ва кичик даражада уста бўлиш мумкин эмас. Маҳоратга эришиш ҳам, эришмаслик ҳам мумкин. Ҳақиқий уста меҳнат фаолияти чоғидагина гўзалдир. Педагогик маҳоратга етишиш педагогнинг муайян шахсий сифатлари билан амалга ошади. Педагогик маҳорат юксак даражада педагогик фаолиятнинг тараққий этишини, педагогик техникани эгаллашни, шунингдек, педагог шахси, унинг тажрибаси, фуқаролик ва касбий мавқеини ифодалайди. «Педагогик маҳорат» бир категория сифатида ўзининг илмий асосларига эга. 1987-1997 йиллардаги илмий ёндашувлар бу фавқулодда ҳодисага нисбатан қуйидагича хулоса қилишга имкон берди: Педагогик маҳорат касбий фаолиятдаги индивидуалликнинг ёрқин кўриниши сифатида тушунилади. Педагогик маҳорат категорияси касбий фаолият нуқтаи назаридан кишининг индивидуаллигини характерлайди. Ҳозирги тадқиқотларда педагогик маҳоратнинг ўзига хослиги қуйидаги категорияларда жамланади:

Педагогик маҳорат;

Педагогик ижод;

Новаторлик;

Касбий билимдонлик;

Фаолият услуби;

Инновацион фаолият;

Педагогик технология.

Ўз ишининг моҳир устаси бўлган педагог – бу юксак даражада маданиятли, ўз фанини чуқур биладиган, фаннинг ёки санъатнинг тегишли соҳаларини яхши таҳлил эта оладиган, тарбиялаш ва ўқитиш услубиётини мукамал эгаллаган мутахассисдир.» Бу таърифни яхши тушуниб, унинг унинг маъно моҳиятини таҳлил этадиган бўлсак, ушбу таърифда педагогик маҳорат тушунчаси мазмунига кирадиган қуйидаги масалаларни ажратиш бўлади:

1. Умумий маданиятнинг юқори даражаси, билимдонлик ва ақл-заковатнинг юксак кўрсаткичи;
2. Ўзининг ўқитаётган фанига доир кенг ва чуқур билим соҳиби;

3. Педагогика, умумий ва педагогик психология каби фанлар соҳасидаги билимлар билан қуролланганлик, уларда ўқитиш ва тарбиялаш ишлари тажрибасида эркин ва усталик билан фойдалана билиш;
4. Ўқув-тарбия ишлари методикасини мукамал эгалланганлик.
5. Педагогик маҳоратнинг мазмунида қуйидаги ўзаро боғлиқ бўлган асосий қисмларни ажратиш мумкин:
 - Педагогик инсонпарварлик йўналиши;
 - Ихтисос мутахассисликка доир билимлар;
 - Педагогик қобилият;
 - Педагогик техника (кўникма-иктидор).

Педагоглик дунёдаги энг қадимги касблардан биридир. Унинг ижтимоий аҳамияти ҳеч қачон камаймайди, сўнмайди. Педагоглик касби бир қатор муҳим талабларга жавоб бериши керак. Ҳозирги замон педагогининг шахси учун энг муҳим асос – бу инсонпарварлик йўналишидир. Педагог жуда юксак даражада умумий маданиятга эга одам. У жуда кўп нарсани билиши керак, ҳозирги замонда ўзи ўқиётган фан соҳасидаги ютуқлардан, янгиликлардан хабардор бўлиши керак, ўз ўқувчиларини ҳар куни ўқишга ўргатиб бориши учун ўзи мунтазам ўқиб ўрганиб, ўз билимини тўлдириб, чуқурлаштириб бориши керак. Демак, педагог педагогик маҳоратнинг асоси ўз устида ишлаб бориши – мустақил ўқишдир. Фан ва маданият ривожланиши таълим-тарбия ишларининг қай йўсинда олиб борилишидан келиб чиқади. Бу фалсафий ақида давлат аҳамиятига эга бўлган ижтимоий қонуният ҳисобланади.

Давлатнинг буюк келажаги, албатта ёшларни чуқур билимли ва покиза одоб-ахлоқли қалб эканини ёддан чиқармаслик лозим. Бу катта муаммода маҳоратли, билимли педагогларни ўрни муҳим.

Педагогик маҳоратнинг таркибий қисмлари:

- нутқ малакалари;
- тушунарли таъсирчан фикр ва ҳис-туйғуларни сўзда аниқ ифодалаш;
- мимика ва пантомимика;
- маъноли қараш;
- ҳиссий психик ҳолат;
- кайфият ёки истехзоли табассум;
- саводли гапириш;
- аниқ имо-ишора;
- рағбатлантирувчи муносабат;
- ижодий жиддийлик.

Шуни айтиш керакки, инсоннинг маънавияти унинг ахлоқи, одоби, хулқи, маданиятидан ташкил топади. Ахлоқ эса ақлий, ҳуқуқий, диний, иқтисодий ва сиёсий билимлар замирида шаклланади.

Хулоса қилиб айтганда, педагог ўз фаолиятида педагогик маҳорат асосида яъни қобилиятли, малакали ва ижодкорлик хусусиятлари билан ёндашар экан ана шундагина уларда касбий кўникмалар ижобий шаклланади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Н.Н.Азизхўжаева “Педагогик технология ва педагогик маҳорат” Т. Фан- 2006
2. Б.Зиёмухамедов Педагогик маҳорат асослари. Ўқув қўлланма Т.2006й

TALABALARNING KREATIV KO‘NIKMALARINI INTERFAOL TA’LIM ASOSIDA RIVOJLANTIRISH.

doktori (PhD) dotsent G'.N.Pirnazarov

magistri G.F.Alimova

Nizomiy nomidagi Toshkent davlat Pedagogika universiteti

Mazkur maqolada kreativlik tushunchasi, talabalarda kreativlikni rivojlantirishdagi shartlar, pedagogning kreativlik potentsiali, kreativlik potentsialiga ega pedagog o‘zida qanday malakalarni namoyon qilishi ilmiy jihatdan yoritib berilgan.

В данной статье научно разъясняются понятие творчества, условия развития творчества у детей, творческий потенциал педагога, умения педагога с творческим потенциалом.

In this article, the concept of creativity, the conditions for the development of creativity in children, the creativity potential of a pedagogue, and the skills of a pedagogue with creative potential are scientifically explained.

Rivojlangan davlatlar taraqqiyotida ta’lim tizimini texnologiyalashtirish, zamonaviy taraqqiyotga mos, har tomonlama yetuk kadrlarni tayyorlash, globallashuv jarayonlariga moslashtirish dolzarb muammo sifatida e’tirof etilmoqda. Hozirgi kunda oliy va o’rta ta’lim tizimining bosh va asosiy maqsadi yuksak intellektual salohiyatli, ijodkor, raqobatbardosh mutaxassislarni kasbiy faoliyatga tayyorlashdan iborat.

Kreativlik (lot., ing. “create ” – yaratish, “creative ” yaratuvchi, ijodkor) – individning yangi g‘oyalarni ishlab chiqarishga tayyorlikni tavsiflovchi hamda mustaqil omil sifatida iqtidorlikning tarkibiga kiruvchi ijodiy qobiliyati ma’nosini ifodalaydi[1]. Shaxsning kreativligi uning tafakkurida, muloqotida, his-tuyg‘ularida, muayyan faoliyat turlarida namoyon bo‘ladi. Kreativlik shaxsni yaxlit holda yoki uning muayyan xususiyatlarini tavsiflaydi. Shuningdek, kreativlik iqtidorning muhim omili sifatida aks etadi. Qolaversa, kreativlik zehni o‘tkirlikni belgilab beradi.

P.Torrens fikricha, kreativlik bu muammoga yoki ilmiy farazlarni ilgari surish, farazni tekshirish va o‘zgartirish, qaror natijalarini shakllantirish asosida muammoni aniqlash, muammo yechimini topishda bilim va amaliy harakatlarning o‘zaro qarama-qarshiligiga nisbatan ta’sirchanlikni ifodalaydi.

Kreativlik muayyan bosqichlarda izchil shakllantirilib va rivojlantirilib boriladi. Xo‘sh, shaxs faoliyatida kreativlik xususiyatlari qachondan namoyon bo‘ladi?

Odatda kreativlik talabalarning faoliyatida tez-tez ko‘zga tashlansada, biroq, bu holat bolalarning kelgusida ijodiy yutuqlarni qo‘lga kiritishlarini kafolatlamaydi. Faqatgina ular tomonidan u yoki bu ijodiy ko‘nikma, malakalarni o‘zlashtirishlari zarur degan ehtimolni ifodalaydi.

Talabalarda dars davomida kreativlikni rivojlantirishda quyidagi shartlarga e‘tibor qaratish zarur:

- ular tomonidan ko‘p savollar berilishini rag‘batlantirish va bu odatni qo‘llab-quvvatlash;

- bolalarning mustaqilligini rag‘batlantirish va ularda javobgarlikni kuchaytirish;

- bolalar tomonidan mustaqil faoliyatni tashkil etilishi uchun imkoniyat yaratish;

- bolalarning qiziqishlariga e‘tibor qaratish.

Quyidagi omillar talabalarda kreativlikni rivojlantirishga to‘sqinlik qiladi:

- o‘zini tavakkaldan olib qochish;

- fikrlash va xatti-harakatlarda qo‘pollikka yo‘l qo‘yish;

- shaxs fantaziyasi va tasavvurining yuqori baholanmasligi;

- boshqalarga tobe bo‘lish;

- har qanday holatda ham faqat yutuqni o‘ylash.

Psixologiyada P.Torrens tomonidan shaxs kreativligini aniqlovchi test ishlab chiqilgan. P.Torrensning fikricha, shaxs kreativligi o‘zida quyidagi belgilarni namoyon qiladi:

- savollar, kamchiliklarga yoki bir-biriga zid ma‘lumotlarga e‘tiborsiz bo‘lmaslik;

- muammolarni aniqlash uchun harakat qilish, ilgari surilgan taxminlar asosida ularning yechimini topishga intilish.

Pedagogning kreativlik potentsiali uning umumiy xususiyati sifatida aks etadi. U ijodiy faoliyatning dastlabki sharti va natijasi sanaladi. Mazkur sifat shaxsning o‘z-o‘zini namoyon qilish layoqatiga egalikni va tayyorlikni ifodalaydi. Qolaversa, kreativ potentsial negizida har bir mutaxassisning shaxsiy qobiliyatlari, tabiiy va ijtimoiy quvvati yaxlit holda namoyon bo‘ladi.

Kreativ potentsial bilish jarayoniga yo‘naltirilgan ijodkorlik bilan chambarchas bog‘liq bo‘lib, an’anaviy tafakkur yuritishdan farqli ravishda tafakkurning tezkorligi va egiluvchanligida yangi g‘oyalarni yaratish qobiliyati, shuningdek, shaxs xarakteriga xos jihatlar – bir qolipda fikrlamaslikda, o‘ziga xoslikda, tashabbuskorlikda, noaniqlikka toqat qilishda, zakovatli bo‘lishda aks etadi. Kreativlik potentsialiga ega pedagog o‘zida quyidagi malakalarni namoyon eta oladi:

- bajariladigan vazifaning mohiyati va ahamiyatini belgilay bilish;

- masalaning qo‘yilishini tahlil qila olish;

- masalani hal qilish rejasini tuzish;

- masalani hal qilishda samarali metodlar (analiz, sintez, induksiya, deduksiya, taqqoslash va b.)larni qo‘llash;

- masalani hal qilish usullarini tanlay olish;

- qabul qilingan qarorning to‘g‘riligini asoslash va qayta tekshirish;

- masalani hal qilishda kichik tadqiqot (izlanish)ni olib borish;
- masalani hal qilish sharoiti, jarayonning borishi va masala yechimi yakunlarini umumlashtirishga oid dalillarni rasmiylashtirish.

Pedagogning ilmiy-tadqiqot ishlari va ilmiy yoki ijodiy loyihalarni amalga oshirishi unda kreativlik potensialini yanada rivojlantiradi. Natijada pedagog:

- ijodiy fikrlashga odatlanadi;
- ilmiy-tadqiqot faoliyatini olib borish ko'nikmalarini puxta o'zlashtiradi;
- pedagogika yoki mutaxassislik fani yutuqlari hamda ilg'or tajribalardan foydalanish imkoniyatlarini mustaqil tahlil qiladi;
- pedagogik jamoa tomonidan olib borilayotgan ilmiy tadqiqot va ijodiy loyihalarni bajarishda faol ishtirok etadi.

Xulosa qilib aytganda pedagog o'z-o'zidan ijodkor bo'lib qolmaydi. Uning ijodkorlik qobiliyati ma'lum vaqt ichida izchil o'qib-o'rganish, o'z ustida ishlash orqali shakllantiriladi va u asta-sekin takomillashib, rivojlanib boradi. Har qanday mutaxassisda bo'lgani kabi bo'lajak pedagoglarning kreativlik qobiliyatiga ega bo'lishlari uchun talabalik yillarida poydevor qo'yiladi va kasbiy faoliyatni tashkil etishda izchil rivojlantirib boriladi. Bunda pedagogning o'zini-o'zi ijodiy faoliyatga yo'naltirishi va bu faoliyatni samarali tashkil eta olishi muhim ahamiyatga ega. Pedagog ijodiy faoliyatni tashkil etishda muammoli masalalarni yechish, muammoli vaziyatlarni tahlil qilish, shuningdek, pedagogik xarakterdagi ijod mahsulotlarini yaratishga alohida e'tibor qaratishi zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Pedagogik atamalar lug'ati. / O'zbek, rus, ingliz tillarida/ O.Musurmanova va boshqalar. T.: —TURON – IQBOL, 2019.844
2. Drapeau Patti. Sparking student creativity (practical ways to promote innovative thinking and problem soving). – Alexandria – Virginia, USA: ASCD, 2014.
3. Pirnazarov G.N. Conception of development of legal culture in society is the main factor to enhance the legal culture of the youth //European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences, Vol. 8 Num. 1, 2020 – P.129-133. ISSN 2056-5852
4. Ro'ziyeva D., Usmonboyeva M., Holiqova Z. "Interfaol metodlar: mohiyati va qo'llanilishi" / Metodik qo'llanma –T.: Nizomiy nomli DTPU, 2013.- 115b.
5. M.A. Yuldashev "Xalq ta'limi xodimlarining malakasini oshirishda ta'lim sifati menejmentini takomillashtirish": Ped.fan. dok. diss. avtoreferati. – Toshkent, 2016. – 92 b.

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД В ОБУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Старший преподаватель С. Т. Сатторова
Старший преподаватель С. Т. Юсупова
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

В статье призвание индивидуального подхода при обучении английскому языку рассматривается как-либо место управления познавательной деятельностью, вольность выбора образовательных мероприятий выводит на чистую воду возможность проектирования собственных образовательных траекторий.

In the article, the calling of an individual approach in teaching English is considered as a place for managing cognitive activity, the freedom to choose educational events to bring to light the possibility of designing one's own educational trajectories.

Maqolada ingliz tilini o'qitishda individual yondashuvni chaqirish kognitiv faoliyatni boshqarish, o'z ta'lim traektoriyalarini loyihalash imkoniyatini yoritish uchun ta'lim tadbirlarini tanlash erkinligi sifatida ko'rib chiqiladi.

В сфере образования индивидуализм является одной из актуальных проблем, касающихся методики преподавания иностранных языков в школах. Эта проблема не является новой. Сам термин "индивидуальный подход" трактуется как система дидактических средств организации процесса обучения иностранному языку, включающая изменения в целях, уроках, процессах и содержании. Индивидуальный подход к обучению иностранным языкам анализируется как сложное педагогическое явление, обеспечивающее эффективность обучения иностранному языку и предполагающее активную роль субъекта учебной деятельности.

Основными условиями реализации личностного подхода являются дифференциация, возникающая при оценке начальной языковой подготовки студента, развитие навыков самостоятельной работы, постановка лично значимых целей и способность реализовать системный подход к приобретению новых знаний.

Эта, казалось бы, простая задача вызывает значительные трудности почти у всех вторых учителей, работающих в школах. Самая большая трудность в обучении иностранному языку заключается в невозможности найти идеальное сочетание групповой, индивидуальной и фронтальной работы. Так же трудно выявить индивидуальность учащихся и на этой основе организовать деятельность учителя, направленную на развитие умственных способностей учащихся. Не оспоримым фактом является то, что студенты

различаются по уровню своей подготовленности. Для того чтобы правильно понять причины различий в успеваемости класса, необходимо попытаться выявить и понять причины, по которым кто то отстает. Причин этому много: кто то отсутствует из за болезни, кто то не понимает объяснений учителя на уроке, кто то не может сосредоточиться на уроке.

Многие методисты и психологи считают, что дифференциация в обучении иностранным языкам часто основывается не на индивидуальных особенностях личности ученика, а на индивидуальных пробелах в его знаниях. Необходимо учитывать тот факт, что не которые способности к изучению иностранного языка при обретаются легко, а другие очень трудно. Изучение учебных способностей, интересов и склонностей учащихся и анализ перспектив развития этих способностей должны послужить отправной точкой для индивидуального подхода к изучению английского языка. Однако реализовать это на практике задача не из легких. Выбор и применение заданий разного уровня сложности является серьезной проблемой. При выполнении заданий одного и того же уровня сложности для достижения одинаковых результатов учащимся, которые могут, и тем, кто не может, требуется разное количество времени. Знание индивидуальности учащихся может помочь предсказать допустимые конфликтные ситуации в классе, например, расхождения между само оценкой учащихся и оценкой их ответов учителем. При обучении английскому языку не обходимы условия, способствующие развитию индивидуальных способностей учащихся к обучению.

Языковая компетенция учащихся может выражаться не только в скорости, легкости и силе, с которой они овладевают учебным материалом, но и в их предпочтениях и наиболее эффективных формах учебной деятельности.

Так, студенты на низких уровнях изучения иностранного языка предпочитают репродуктивные задания, такие как исправление ранее выученных предложений, в то время как на средних уровнях обучения они способны сочетать полученные знания с элементами самовыражения, а адекватная обучаемость выражается в том, что они охотно выполняют задания, требующие самостоятельности. Дифференцированное обучение обеспечивает такую форму организации, при которой каждый ученик работает на своем уровне мастерства и преодолевает реальные трудности, которые для него вполне конкретны. Таким образом, при дифференцированном обучении не обходимо учитывать уровень подготовки и потенциал ученика. По этому серия упражнений должна включать специальные задания, направленные на развитие психологических и

личностных характеристик ученика. Дифференцированное обучение основано, прежде всего, на подборе индивидуальных заданий в соответствии с уровнем подготовленности ученика и сформированной у него речевых навыков и умений. Дифференцированное обучение основано, прежде всего, на подборе индивидуальных заданий в соответствии со степенью готовности ученика и развитием речевых навыков и умений.

Дифференцированное обучение может принимать различные формы. Например, использование заданий разного уровня сложности, разное количество повторений одного и того же задания, использование разных вариаций одного и того же задания, практика с отдельными карточками, предоставление учащимся разных вспомогательных средств при выполнении одного и того же задания, разная продолжительность при выполнении заданий, разные типы ключей, поддержка, тексты разного уровня сложности чтение и т.д.

Очевидно, что самой сложной проблемой для учителей и индивидуальных подходов в обучении иностранным языкам является вопрос о том, как выявить особенности учеников и определить их начальный уровень развития. Необходимо учитывать организацию учебного процесса и то, какие области работы на и более подходят для конкретных детей.

Список использованной литературы:

1. Baymanov Habibullo Abdullayevich, Avlakulov Avazbek Ismoilovich, Sattorova Sattorova Tojimatovna, Rozikova Feruza Komiljonovna, Muminova Maftuna Alijonovna// United Kingdom Annals of the Romanian Society for Cell Biology.// Compliment-concept and discourse features of qualitative lexemes of human nature (on the example of German and Uzbek languages)// "Vol.25, Issue 4, 2021, Pages. 2598 – 2605 Received 05 March 2021; Accepted 01 April 2021"
2. Baymanov Habibullo Abdullayevich, Avlakulov Avazbek Ismoilovich, Sattorova Sattorova Tojimatovna, Raximov Fazliddin Rustamovich, Qalandarova Sofiya Toxirovna, Sattorov Hayrulla Razzoqovich//Italiya. Philosophical Readings// Realization of color-expressive quality lexemes in phraseology (on the example of German and Uzbek languages)// XIII.4 (2021), pp. 1849-1858. 1849
3. Muminova M. A., Yusupalieva Sh. Kh., Sattorova S. T. \\ "India Novateur publications JournalNX- A Multidisciplinary Peer Reviewed Journal\\Syntactic functions and patterns of combinability of adverbs ISSN No: 2581 - 4230 VOLUME 7, ISSUE 1, Jan. -2021 P. 176-178

ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИДА ИЖТИМОЙ ФАНЛАРНИ ЎҚИТИШДА ИННОВАЦИОН УСУЛЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ САМАРАДОРЛИГИ.

катта ўқитувчиси Р.А.Бегматов
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Ушбу мақолада олий таълим муассасаларида ижтимоий фанларни ўқитишда ўқитишнинг инновацион технологияларини жорий қилиш ҳамда таълим самарадорлигини оширишнинг методлари ҳақида фикр юритилган.

В статье рассматривается использование инновационных технологий в преподавании общественных наук в высших учебных заведениях, внедрение современных информационных технологий в обучение и методы повышения эффективности обучения.

This article discusses the methods of introducing innovative technologies in the teaching of social sciences in higher educational institutions and improving the effectiveness of education..

Бугунги кунда педагогик таълим жараёнларини замонавий ахборот технологиялари асосида самарали ташкил этиш, масофавий ўқув курсларини ва электрон адабиётларни яратиш, педагоглар ўртасида вазифаларнинг тақсимланишини, таълим жараёнини ташкил қилишни такомиллаштириш ва педагогик фаолиятнинг самарадорлигини ошириш этишни тақозо этади.

Инновацион ва мултимедия технологиялари олий таълим жараёнини ахборотлаштиришнинг энг истиқболли йўналишларидан бири сифатида қаралмоқда. Хусусан, таълимда замонавий педагогик ва ахборот технологияларини муваффақиятли қўллаш истиқболи дастурий-методик таъминотни, моддий базани такомиллаштиришда хизмат қилади. [1]

Шунингдек, педагогик технология моҳиятини тўғри тушуниш, ҳар томонлама таҳлил қилган ҳолда илмий тарзда ўзлаштириш, тадбиқ этиш йўллари қидириш ўқитувчидан ўз устида тинимсиз ишлашни талаб этади. Таълим ахборот муҳитининг кун сайин кенгаяётганлиги таълим-тарбия жараёнига давр талаби нуқтаи назаридан янгича қарашни, ўқитишнинг самарали йўллари ишлаб чиқишни талаб этади.

Бугунги кунда ижтимоий фанларни ўқитишда янги педагогик технологияларнинг барчасидан унумли фойдаланиш мумкин, мултимедия технологиялари ўқув жараёнини бойитади ва ахборотни идрок этиш жараёнида бўлажак кадрларни фанларни ўзлаштиришда. ўрганишни янада самарали беради. Мултимедия ва гипермедия технологиялари кучли тақсимланган таълим ресурсларини бирлаштиради, улар энг аввало ахборот-коммуникацияни ўз ичига олган асосий ваколатларни шакллантириш ва намоён қилиш учун муҳит яратиши мумкин. [2] Мултимедия ва телекоммуникация технологиялари узлуксиз таълим тизимида тубдан янги методологик ёндашувларни очиб беради.

Мультимедиа технологияларидан фойдаланиш ўқув жараёнини ташкил этишда, шунингдек, бўлажак мутахассисларнинг ижодий қобилиятларини ривожлантиришда янги имкониятларни очади. Таълим мутахассислари, олимлар, дастурчилар, мультимедиа ўқитиш воситалари ишлаб чиқарувчилари ва амалий ўқитувчиларнинг биргаликдаги саъйҳаракатлари янги ахборот таълим муҳитини яратади, унда таълим мазмунига, таълим усуллари ва технологияларига таълим ва ахборот ёндашувларининг интеграцияси ҳал қилувчи аҳамият касб этади.

Ҳозирги кунда мультимедиа технологиялари таълим жараёнида янги ахборот технологияларининг энг жадал ривожланаётган йўналишларидан бири ҳисобланади. Биринчи вазифа - билимларни ифодалашнинг шундай моделларини яратишки, унда мантикий тафаккурга хос бўлган объектларни ҳам, образли тафаккур фаолият кўрсатадиган расмларни ҳам монотон воситалар билан ифодалаш мумкин бўларди. Иккинчи вазифа -ҳали имкони бўлмаган инсон билимларини тасаввур қилишни танлаш учун матн тушунтирилади. Учинчиси-кузатилаётган тасвирлардан кузатилаётган расмлар динамикаси билан яширинган механизмлар ва жараёнлар ҳақидаги гипотезани шакллантиришга ўтиш йўлларини излашдир.[3] Ҳозирги кунда педагог олимлар, медиатаълим – талабаларга бериладиган дарс, билим, маълумотнинг тез, тушунарли ва ёдда қоларли бўлишини таъминловчи таълим усули эканини эътироф этмоқдалар. Ўқитувчининг оғзаки маърузасидан кўра, кўргазмали воситалардан фойдаланиб тушунтиришидан кўпроқ самара беради. Ана шунда улар етказилаётган мавзунини кўпроқ ёдида сақлаб қолади. Олий таълим муассасаларида талабаларда бундай дарсларга нисбатан қизиқиш юқори даражада бўлади. Медиатаълим бўлажак ўқитувчиларга таълим бериш жараёнида янгича усуллардан фойдаланишни талаб этади. Медиапедагогика – янги педагогик технология ҳисобланади, у оммавий ахборот воситалари ёрдамида талабаларни ижодий фикрлашга, тарбиялашга имкон беради. Медиапедагогика ресурсларига интернетдаги маълумотлар, телевидения, радио лавҳалари, кино, видео, аудио материаллари киради. Мультимедиа таълимнинг асосий хусусиятларидан бири бу таълим оловчининг қизиқишини ва билим самарадорлигини ошириш билан бирга узлуксиз таълим тизимини таъминлаш учун ҳам хизмат қилиши мумкин. Фараз қилайлик бирор фаннинг мультимедиа ўқув материалдаги барча мавзуларда уларни мураккаброқ ўрганиш учун бошқа бир мультимедиа дастурга гипермуурожаат йўналтирилган бўлса таълим оловчи вақтдан ютган ҳолда ўзига керакли билимларни олишга мувофақ бўлади. Бунинг учун албатта мультимедиа ўқув материалларнинг миллий базаси ва сифати талаб даражасида бўлиши лозим.

Ҳозирги кунга Республикамизда жуда кўплаб фанлар бўйича электрон дарслик ва ўқув қўлланмалар яратилган ва улардан ўқув жараёнида самарали фойдаланиб келинмоқда. Айниқса utube.uz, multimedia.uz интернет сайтларида жойлаштирилган электрон қўлланмалар билим олиш истагида фойдалаувчиларнинг доимий хизматида. Республикамизда а ташкил этилган “Мультимедиа умумтаълим дастурларини ривожлантириш маркази”

электрон таълим материалларини ёзиш, тахрирлаш, уларга ишлов бериш ва давлат таълим стандартларига мувофиқ турли фанлардан видеороликлар ишлаб чиқишни йўлга қўйган.[4] Бугунги кунда таълим жараёнини оптималлаштириш йўлида асосий муаммо инсонни янги билимларни эгаллаш жараёнидаги ҳолатини баҳолаш ва яхшилашдир. Бунда мультимедиали электрон таълим ресурсларни яратишда ҳисобга олиниши лозим бўлган тўртинчи тамойил - таълим олувчининг шахсий хусусиятларига мослаштириш тамойилидир.

Мультимедиали электрон таълим ресурсларни яратишнинг юқорида ифодаланган тамойиллари электрон таълим воситаларини сифати ва самарадорлигини оширишга имкон беради. Виртуал таълим тизими – бу онлайн курсларни ўқитувчилар томонидан тузиш, бошқариш учун яратилган web тизим ҳисобланади. Шунингдек, инновацион технологияларнинг инновацион жараён, касбий фаолият ва методик тайёргарликни ривожлантирувчи восита сифатида тараққий этаётган тарих таълими йўналишига кириб келиши фикримизнинг ёрқин далилидир.[5] Тизим таълимий веб-сайт ҳамда алоҳида онлайн курсларни яратиш инструментал муҳити бўлиб, тизимда компьютер тармоқларидан таълимда фойдаланиш назарияси ва амалиёти асос қилиб олинган. Ҳозирда Республикамиздаги барча олий таълим муассасаларида ушбу тизимни жорий этилиши, билим самарадорлигини ошириш билан бирга мустақил таълим учун ҳам хизмат қилмоқда.

Хулоса ўрнида шуни айтиш мумкинки, ҳозирги кунда замонавий таълим тизимида олий таълим муассасаларида тарих фанини ўқитишда мультимедиа технологияларидан фойдаланиш ўзининг ижобий самарасини беради.

1. Арифалиева О.Ф. Ўзбекистон тарихи фанини ўқитишда янги педагогик технологиялардан самарали фойдаланиш йўллари. «Молодой учёный» международный научный журнал . № 4 (294). Январь 2020 г. С.494.

2. Pirnazarov G.N. Conception of development of legal culture in society is the main factor to enhance the legal culture of the youth //European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences, Vol. 8 Num. 1, 2020 – P.129-133. ISSN 2056-5852 ?130 ,b

3 Рўзиева Д., Усмонбоева М., Ҳолиқова З. “Интерфаол методлар: моҳияти ва қўлланилиши” / Методик қўлланма –Т.: Низомий номли ДТПУ, 2013.- 110б.

4. Джўраев Р.Ҳ. Таълимда интерфаол технологиялар. –Тошкент: 2010. - 87 б.

5. Рахматуллаева Р.А. “Тарих ўқитиш методикаси” йўналиши “Олий таълимда тарих фанларини ўқитиш методикаси” модули бўйича ўқув –услубий мажмуа. Тошкент-2018. 12 -б.

МАТНСАД КОМПЬЮТЕР МАТЕМАТИКАСИ ТИЗИМИ ВОСИТАСИДА НОЧИЗИҚЛИ ЎЗГАРМАС КОЭФФИЦИЕНТЛИ ИНТЕГРО – ДИФФЕРЕНЦИАЛ ТЕНГЛАМАЛАР ТИЗИМЛАРИНИ СОНЛИ ЕЧИШНИНГ МАТЕМАТИК - ДАСТУРИЙ ТАЪМИНОТИ

Катта ўқитувчи А.Э. Тангиров, доцент Н.Х. Сабилов, талаба Х.Раҳимжонов
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Мақолада ночизиқли ўзгармас коэффицентли интегро-дифференциал тенгламалар тизимларини квадратура формулаларини қўллашга асосланган сонли усул ҳамда Mathcad компьютер математикаси тизими воситасида сонли ечиш математик- дастурий таъминоти келтирилган.

В статье приведена математико- программное обеспечение для численного решения систем нелинейных интегро-дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами численным методом, основанным на использование квадратурных формул средствами систем компьютерной математики Mathcad.

The article presents mathematical software for the numerical solution of systems of nolinear integro-differential equations with constant coefficients by a numerical method based on the use of quadrature formulas by means of Mathcad computer mathematics systems.

Металлургия саноти, тоғ-кон саноати, пахтачилик саноати, тўқимачилик саноати, умуман олганда оғир ва енгил саноат машина-механизмлари, бошқача айтганда қаттиқ жисмлар механикасининг пластинка ва қобик типдаги юпқа деворли конструкцияларининг динамик тебранишлари ҳаракат тенгламалари айрим ҳолларда фазовий ўзгарувчилар бўйича дискретизациялаш усулларида бири қўлланилгандан кейин ночизиқли интегро-дифференциал тенгламалар системасига келтириш мумкин[1].

Компьютер математикаси, компьютер индустрияси ва дастурлаш технологияларининг жадал суратлар билан ривожланиши таълим-тарбия, илмий-методик ва илмий тадқиқот ишларини автоматлаштиришнинг асоси сифатида эътироф этилмоқда. Замонавий ахборот технологиялари соҳасида қўлга киритилган ютуқларни қўллаш натижасида илмий-тадқиқот, илмий-методик, илмий-техник, инженерлик, молиявий ва иқтисодий, кимёвий, биологик масалаларни ечишни автоматлаштириш томон йўналтирилган кўплаб дастурий воситалар мавжуддир. Масалан: Mathematica, Maple, Matlab, Mathcad, Derive, Scientific, Workplce, Femlab, FeexPDE каби универсал дастурий муҳитлар шулар жумласидандир. Булардан иккитаси Mathematica, Maple[2] профессионал математиклар ва илмий-тадқиқотлар олиб боровчи мутахассислар томонидан кенг қўлланилмоқда. Mathcad[3] эса инженерлик ҳисоб-китоб ишларининг инструменти сифатида ишлаб чиқилган бўлиб ҳозирда етарлича мураккабликка эга бўлган ҳисоб-китобларни бажаришда,

илмий-текшириш ишларида ҳар хил сонли алгоритмларни ва аналитик алмаштиришни бажаришда фойдаланилмоқда[4].

Чизикли ва ночизикли интегро-дифференциал тенгламалар ва уларнинг тизимларини сонли ечишнинг самарали усулларида бири профессор Ф. Бадалов томонидан таклиф этилган “Квадратура формулаларини қўллашга асосланган сонли усул” [1] ҳисобланади.

Ушбу мақолада ночизикли ўзгармас коэффицентли интегро – дифференциал тенгламалар тизимини қаралади (бу масала чизикли ҳолда [5] келтирилган) :

$$a_1 \left(\frac{\partial^2}{\partial t^2} x(t) \right) + a_2 \left(\frac{\partial^2}{\partial t^2} y(t) \right) + a_3 \left(x(t)^3 - \int_0^t K_1(t-\tau) x(\tau)^3 d\tau \right) = f_1(t) \quad (1)$$

$$b_1 \left(\frac{\partial^2}{\partial t^2} x(t) \right) + b_2 \left(\frac{\partial^2}{\partial t^2} y(t) \right) + b_3 \left(y(t)^3 - \int_0^t K_2(t-\tau) y(\tau)^3 d\tau \right) = f_2(t)$$

$$\text{бошланғич шартлар: } x(0) = A_0, D(x)(0) = A_1, y(0) = B_0, D(y)(0) = B_1 \quad (2)$$

бу ерда , $x(t)$, $y(t)$ – изланаётган функциялар, $f_1(t)$, $f_2(t)$ – берилган функциялар , $K_1(t) = \varepsilon_1 t^{(\alpha_1-1)} e^{(-\beta_1 t)}$, $K_2(t) = \varepsilon_2 t^{(\alpha_2-1)} e^{(-\beta_2 t)}$ -ядролар,

$a_1, a_2, a_3, b_1, b_2, b_3, A_0, A_1, B_0, B_1, \varepsilon_1, \varepsilon_2, \alpha_1, \alpha_2, \beta_1, \beta_2$ - ўзгармас параметрлар.

(1) ўзгармас коэффицентли чизикли интегро-дифференциал тенгламалар тизимининг тенгламаларини икки марта t бўйича интеграллаб ва бошланғич шартларни ҳисобга олиб :

$$a_1 x(t) + a_2 y(t) = a_1 A_0 + a_1 A_1 t + a_2 B_0 + a_2 B_1 t + \int_0^t (t-\tau) \left(f_1(\tau) - a_3 \left(x(\tau)^3 - \int_0^\tau K_1(\tau-z) x(z)^3 dz \right) \right) d\tau \quad (3)$$

$$b_1 x(t) + b_2 y(t) = b_1 A_0 + b_1 A_1 t + b_2 B_0 + b_2 B_1 t + \int_0^t (t-\tau) \left(f_2(\tau) - b_3 \left(y(\tau)^3 - \int_0^\tau K_2(\tau-z) y(z)^3 dz \right) \right) d\tau$$

интеграл тенгламалар тизимини ҳосил қиламиз. Бу интеграл тенгламалар тизимини сонли ечишга “ квадратура формулаларини қўллашга асосланган сонли усул” [1] ни қўллаймиз. Бу усулнинг моҳияти шундан иборатки, (3) интеграл тенгламалар тизимига кирувчи интеграллар квадратура формулалари ёрдамида чекли суммаларга алмаштирилади :

$$\begin{aligned}
a_1 x_n + a_2 y_n &= a_1 A_0 + a_1 A_1 t_n + a_2 B_0 + a_2 B_1 t_n \\
&+ \left(\sum_{j=0}^{n-1} c_j (t_n - t_j) \left(f_1(t_j) - a_3 \left(x(t_j)^3 - \frac{\varepsilon_1 \left(\sum_{m=0}^j p_m e^{(-\beta_1 t_m)} x_{j-m}^3 \right)}{\alpha_1} \right) \right) \right) \Bigg) \Bigg)
\end{aligned} \tag{4}$$

$$\begin{aligned}
b_1 x_n + b_2 y_n &= b_1 A_0 + b_1 A_1 t_n + b_2 B_0 + b_2 B_1 t_n \\
&+ \left(\sum_{j=0}^{n-1} c_j (t_n - t_j) \left(f_2(t_j) - a_3 \left(y(t_j)^3 - \frac{\varepsilon_2 \left(\sum_{m=0}^j p_m e^{(-\beta_1 t_m)} y_{j-m}^3 \right)}{\alpha_2} \right) \right) \right) \Bigg) \Bigg)
\end{aligned}$$

x_n ва y_n интеграл тенгламалар тизимии ечимларининг t_n тугун нуқталардаги қийматлари, c_j , p_m , r_m лар квадратура формулари коэффициентлари. (4) тизимда қуйидаги белгилашлар киритамиз:

$$\begin{aligned}
w_n &= a_1 A_0 + a_1 A_1 t_n + a_2 B_0 + a_2 B_1 t_n \\
&+ \left(\sum_{j=0}^{n-1} c_j (t_n - t_j) \left(f_1(t_j) - a_3 \left(x(t_j)^3 - \frac{\varepsilon_1 \left(\sum_{m=0}^j p_m e^{(-\beta_1 t_m)} x_{j-m}^3 \right)}{\alpha_1} \right) \right) \right) \Bigg) \Bigg), \\
v_n &= b_1 A_0 + b_1 A_1 t_n + b_2 B_0 + b_2 B_1 t_n \\
&+ \left(\sum_{j=0}^{n-1} c_j (t_n - t_j) \left(f_2(t_j) - b_3 \left(y(t_j)^3 - \frac{\varepsilon_2 \left(\sum_{m=0}^j r_m e^{(-\beta_2 t_m)} y_{j-m}^3 \right)}{\alpha_2} \right) \right) \right) \Bigg) \Bigg)
\end{aligned}$$

У ҳолда (4) тизим

$$a_1 x_n + a_2 y_n = w_n \tag{5}$$

$$b_1 x_n + b_2 y_n = v_n$$

(5) кўринишга келади, бу тизимни ечиб :

$$\begin{aligned}
x_n &= \frac{b_2 w_n - a_2 v_n}{a_1 b_2 - a_2 b_1}, \\
y_n &= \frac{b_1 w_n - a_1 v_n}{a_2 b_1 - a_1 b_2}
\end{aligned} \tag{6}$$

ларни топамиз.

Шундай қилиб, берилган (1) тизим тенгламаларини икки марта t бўйича интеграллаб ва бошланғич шартларни ҳисобга олиб ва квадратура

формуларини бирини қўллаш натижасида $x(t)$ ва $y(t)$ излаётган функцияларнинг сонли қийматларини топиш учун (6) кўринишдаги алгоритмга эга бўлдик.

Дастур коди:

$$nm := 200 \quad h := 0.001 \quad \alpha_1 := 0.2 \quad \alpha_2 := 0.2 \quad \beta_1 := 0.5 \quad \beta_2 := 1 \quad \varepsilon_1 := 0.1 \quad \varepsilon_2 := 0.3$$

$$a_1 := 1 \quad a_2 := 2 \quad a_3 := 2 \cdot \pi \quad b_1 := 3 \quad b_2 := 4 \quad b_3 := \pi \quad A_0 := 1 \quad A_1 := -\beta_1$$

$$B_0 := 1 \quad B_1 := -\beta_2 \quad p_0 := \frac{h^{\alpha_1} \cdot \varepsilon_1}{2 \cdot \alpha_1} \quad p_0 = 0.1 \quad r_0 := \frac{h^{\alpha_2} \cdot \varepsilon_2}{2 \cdot \alpha_2} \quad r_0 = 0.299$$

$$pm_0 := p_0 \quad rm_0 := r_0 \quad pj_0 := p_0 \quad rj_0 := r_0 \quad t_0 := 0 \quad e1_0 := 1 \quad e2_0 := 1$$

$$pm_0 = 0.1 \quad rm_0 = 0.299 \quad f1_0 := a_1 \cdot (\beta_1)^2 + a_2 \cdot (\beta_2)^2 + a_3 \quad f1_0 = 8.533$$

$$f2_0 := b_1 \cdot (\beta_1)^2 + b_2 \cdot (\beta_2)^2 + b_3 \quad f2_0 = 7.892 \quad i := 1..nm \quad t_i := i \cdot h \quad e1_i := \exp(-\beta_1 \cdot t_i)$$

$$e2_i := \exp(-\beta_2 \cdot t_i) \quad f1_i := a_1 \cdot (\beta_1)^2 \cdot e1_i + a_2 \cdot (\beta_2)^2 \cdot e2_i + a_3 \cdot \left[1 - \frac{\varepsilon_1}{\alpha_1} \cdot (t_i)^{\alpha_1} \right] \cdot e1_i$$

$$f2_i := b_1 \cdot (\beta_1)^2 \cdot e1_i + b_2 \cdot (\beta_2)^2 \cdot e2_i + b_3 \cdot \left[1 - \frac{\varepsilon_2}{\alpha_2} \cdot (t_i)^{\alpha_2} \right] \cdot e2_i$$

$$pj_i := p_0 \cdot \left[i^{\alpha_1} - (i-1)^{\alpha_1} \right] \cdot e1_i \quad pm_i := p_0 \cdot \left[(i+1)^{\alpha_1} - (i-1)^{\alpha_1} \right] \cdot e1_i$$

$$rj_i := p_0 \cdot \left[i^{\alpha_2} - (i-1)^{\alpha_2} \right] \cdot e2_i \quad rm_i := p_0 \cdot \left[(i+1)^{\alpha_2} - (i-1)^{\alpha_2} \right] \cdot e2_i$$

```

U :=
  x0 ← 1
  y0 ← 1
  for n ∈ 1..nn
    s1x ← a1·A0 + a1·A1·tn + a2·B0 + a2·B1·tn
    s1y ← b1·A0 + b1·A1·tn + b2·B0 + b2·B1·tn
    for j ∈ 0..n - 1
      cj ← h
      c0 ←  $\frac{h}{2}$ 
      s2x ← 0
      s2y ← 0
      for m ∈ 0..j
        pm ← pm_m
        pj ← pj_m
        p0 ← p0
        rm ← rm_m
        rj ← rj_m
        r0 ← r0
        s2x ← s2x + pm·xj-m
        s2y ← s2y + rm·yj-m
      s1x ← s1x + cj·(tn - tj)·[f1j - a3·(xj - s2x)]
      s1y ← s1y + cj·(tn - tj)·[f2j - b3·(yj - s2y)]
    xn ←  $\frac{b2·s1x - a2·s1y}{a1·b2 - a2·b1}$ 
    yn ←  $\frac{b1·s1x - a1·s1y}{a2·b1 - a1·b2}$ 
  W<1> ← x
  W<2> ← y
  W

```

Тақрибий ва аниқ ечимлар сонли қийматлари:

	0		0		0		0	
0		1	0		1	0		1
1		0.995	1		0.995	1		0.99
2		0.99	2		0.99	2		0.98
3		0.985	3		0.985	3		0.971
4		0.98	4		0.98	4		0.961
5		0.974	5		0.975	5		0.952
6		0.969	6		0.97	6		0.943
7		0.964	7		0.966	7		0.933
8		0.958	8		0.961	8		0.925
9		0.953	9		0.956	9		0.916
10		0.947	10		0.951	10		0.907
11		0.941	11		0.946	11		0.899
12		0.935	12		0.942	12		0.89
13		0.929	13		0.937	13		0.882
14		0.923	14		0.932	14		0.874
15		...	15		...	15		...

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Бадалов Ф. Б. Методы решения интегральных и интегро-дифференциальных уравнений наследственной теории вязкоупругости. Т.: Мехнат, 1987.
2. О.А. Сдвижков. Математика на компьютере: Maple – 8. М.: СОЛОН – Пресс, 2003.
3. Е. Г. Макаров. Mathcad: учебный курс. – СПб.: Питер, 2009.
4. <http://www.math.ru>
5. А.Э.Тангиров, Н.Х.Сабиров, Ш.Шарипов. Ўзгармас коэффициентли чизикли интегро – дифференциал тенгламалар системаларини сонли ечишининг математик - дастурий таъминоти: “Fan, ta’lim, ishlab chiqarish integratsiyalashuvi sharoitida paxta tozalash, to‘qimachilik, yengil sanoat, matbaa ishlab chiqarish innovatsion texnologiyalari dolzarb muammolari va ularning yechimi” mavzusidagi respublika miqyosidagi ilmiy – amaliy anjumani maqolalar to‘plami, 18-19 may, Toshkent-2022

TA'LIM TIZIMIDA MULTIMEDIALI O'QUV KURSLARIDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGI

dotsent N.X.Sabirov dotsenti Z.M.Zufarov
Toshkent to'qimachilik va engil sanoat instituti O'zDSMI,

Maqolada ta'lim tizimida multimedia elementlaridan foydalanish samaradorligi, Autoplay Media Studio dasturi yordamida o'quv kurslarini yaratish va dasturning keng imkoniyatlari to'g'risida ma'lumotlar berilgan.

The article provides information on the effectiveness of the use of multimedia elements in the education system, the creation of training courses using Autoplay Media Studio, and the wide range of possibilities of the program.

Ta'lim tizimi sifati va samaradorligini oshirishning asosiy usullaridan biri o'quv jarayonida zamonaviy axborot kommunikasion texnologiyalarni, shu jumladan multimediyali o'quv kurslarini qo'llash, o'qituvchi va o'quvchining interfaol o'zaro aloqalarini ta'minlash, multimedial o'quv kurslari va darsliklarini ishlab chiqishda yuqori malakali kadrlarni jalb etishdan iborat bo'ladi.

Multimedia axborotlarni har xil ko'rinishlarda tasvirlash va dinamik obrazlarini yaratish, uni ko'rish va eshitish organlari orqali qabul qilish va tasavvur etish imkoniyatlarini yaratadi.

Multimedia texnologiyalarida an'anaviy texnologiyalarga qaraganda axborotlar matn ko'rinishda emas, balki tasvir, ovoz va harakatlar ko'rinishida ifodalanilishi o'quvchilarni darslarda faolroq, diqqatliroq intiluvchan va qiziquvchan bo'lishga o'rgatadi, chunki tavsiya qilinadigan har bir axborot ularning ishtiroki va harakati orqali amalga oshiriladi.

Ta'lim tizimida multimedia texnologiyalari nazariy, amaliy, ko'rgazmali, ma'lumotli, trenajyorli va nazorat qismlarini birlashtirish yo'li bilan o'quvchilarga ijobiy va samarali ta'sir etuvchi vosita hisoblanadi. Bundan tashqari ta'lim tizimida multimedial o'quv kurslaridan foydalanish nazariy materiallarning namoyishlarini sifatli video yozuvlari, virtual laboratoriya ishlari va amaliyotlarni, turli jarayonlarning imitasion animasiyali modellarini yaratish imkonini beradi, bu uchun o'quvchilarning o'quv sinflari, kompyuter sinflari, o'qitishning texnik vositalari xonasida, uslubiy xonalarda, kutubxonalarda amaliy shug'ullanishlarini tashkillashtirish lozim bo'ladi.

Ta'lim tizimida foydalaniladigan barcha multimedial o'quv kurslari amaliy tadbiqdan va tajribadan o'tgan bo'lishi bilan birga, o'ziga xos pedagogik-psixologik xususiyatlarga ham ega bo'lishi kerak.

Multimedial o'quv kurslarining pedagogik-psixologik xususiyatlari bilim va ko'nikmalarni shakllantirish uchun foydalaniladigan o'quv materiallarining tasvirlanish hamda ifodalanish formasiga va ko'rinishiga bog'liq bo'ladi. Ular faqatgina misol va masalalar yechish, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarini bajarish jarayonidagina emas, balki butun o'quv jarayonida o'quvchilarni bilim, malaka va ko'nikmalarini shakllantirishga qaratilishi lozim.

Ta'lim tizimida yaratilayotgan multimedia o'quv kurslarining asosiy xususiyatlaridan biri, shu mavzuni o'rganishning ma'lum bir nozik jihatlari bilan aniqlanadi, ular esa o'z navbatida katta sondagi ko'rgazmali materiallarni talab qiladi, chunki ularning ishtirokisiz jonli dunyoning turli tumanligini, uni qurishni zarurligini, biologik, ximik va fizika jarayonlarning hosil bo'lish mexanizmini va rivojlanishini to'liq namoyish qilib bo'lmaydi.

Ta'lim tizimi uchun multimediali o'quv kurslarini yaratishda shu sohaning asosiy didaktik masalalaridan biri – o'qitishni modellashtirish va tasavvurlash obyektlariga ta'sir qilishning umumiy metodlari muhim o'rinlardan birini egallaydi.

Multimedia o'quv kurslari avvalgi tradision o'quv qo'llanmalardan ko'p jihatlari bilan farq qiladi. Shu jumladan, o'quv materiallarini o'quvchilarga tavsiya etish multimediali: grafika, animasiya, video, ovozli va tovushli harakatlar, real voqea va hodisalarni modellashtirish kabi boshqa ko'plab elementlar orqali amalga oshiriladi, chunki ular natural obyektlar va ko'rgazmali qurollarning kamchiliklarini ma'lum bir miqdorda yoki to'liq qoplash imkonini beradi. Bu esa o'quvchilarni o'rganayotgan mavzular bo'yicha bilim va malakalarni shakllantirishda va mustahkamlashda muhim ahamiyatga ega bo'ladi. chunki ular natural obyektlar va ko'rgazmali qurollarning kamchiliklarini ma'lum bir miqdorda yoki to'liq qoplash imkonini beradi. Multimedia o'quv kurslarida o'quv materiallarini to'ldiruvchi va uning qabul qilish darajasini oshiruvchi ko'rgazmali vositalari alohida jadvallar, grafik sxemalar, rasmlar va boshqalardan iborat bo'lgan slaydlar, videofilmlar va boshqa shunga o'xshash ko'rgazmali nazariy materiallar orqali tasvirlanilishi mumkin.

Multimedia o'quv kurslarini yaratishda va ulardan foydalanish lokal kompyuter va Internet tarmog'i keng imkoniyatlarni ochib beradi. Multimediali o'quv kurslarini butun dune kompyuter tarmog'iga joylashtirilishi, ulardan o'quv jarayoni foydalanishda to'g'ridan-to'g'ri murojoat qilish, o'quvchilarga axborotlarni topish, izlash va o'rganish faoliyatini shakllantirish va kengaytirish imkoniyatlarini yaratadi.

Xulosa qilib aytganda, multimedia o'quv kurslarini yaratishda eng avvalo turli dasturiy vositalar bilan yaratiladigan interfaol komponentalarga asosiy e'tiborni qaratish lozim.

Keyingi yillarda multimedia hujjatlarini yaratishga oid juda ham ko'plab dasturiy ta'minotlar ishlab chiqilgan. Ulardan biri AutoPlay dasturidir. Istalgan fayl yoki fayllar to'plamini bitta muhitga birlashtirish, qolaversa, CD yoki DVD disklar uchun Autorun-menyusi hosil qilishda Autoplay Media Studio eng kuchli vizual paket hisoblanadi. Multimedia texnologiyalariga asoslangan amaliy dasturlarni yaratish uchun Autoplay Media Studio dasturidan foydalanish foydalanuvchilar uchun juda oson va qulay interfeysni taqdim etadi. Autoplay Media Studio bilan ishlashda deyarli dasturlash ishlari talab qilinmaydi. Foydalanuvchi faqat turli dizaynli dasturiy muhitni tanlash uchun bir nechta tayyor shakllardagi loyiha shablonlaridan foydalanishi mumkin. Bunda amaliy dastur muhitini dizaynga boy holatga tashkil etish uchun Autoplay dasturiy vositasi tarkibida tayyor obektlar mavjud bo'lib, ular tarkibiga buyruq tugmasi, tovush

kuchaytirgichi, fayllarni printerdan bosmaga chiqarishni ta'minlovchi, Web-saytlarni ochuvchi va ularga murojaatni amalga oshirib beruvchi qator funksional obektlarni kiritish mumkin. Amaliy dastur uchun grafik qobiqlarni yaratish, uni avtomatik ishga tushirish uchun Autoplay Media Studio barcha kerakli fayllarni o'zi yaratadi. Foydalanuvchilar zimmasiga esa faqat qattiq disk va kompakt diskni yozish uchun tayyor loyihalarni shakllantirish vazifasi qoladi.

Autoplay Media Studio dasturi muhitida Visual Basic, Visual C++, Java, Macromedia Flash kabi qator tizimlarda yaratilgan hujjatlarni ham bimalol qayta ishlash mumkin. Dastur yordamida animatsiyalanuvchi menyuni, kataloglar daraxtini, ma'lumotlar bazasini va shunga o'xshash obektlarni nafaqat tez yaratish, balki ularni boshqarish ham mumkin. Avtomatik ishga tushuvchi oynalarni o'zining kutubxonasidagi "niqob"lardan foydalangan holda ixtiyoriy shaklda (formada) yaratish mumkin. Bunday "niqob" sifatida .jpg, .bmp va .png kabi formatdagi fayllardan foydalanilsa ham bo'ladi. Qolaversa, ma'lumotlarni CD uchun tayyorlagan holda uni dasturning o'zidan turib, CD yoki DVDga yoza olishi Autoplay Media Studio dasturi naqadar keng imkoniyatlarga ega ekanligini ko'rsatadi. Tayyor loyiha bunda .exe kengaytmali fayl sifatida o'zi ochiluvchi arxiv ko'rinishda yoki qattiq diskdagi alohida papkada shakllantirilishi mumkin. Bundan tashqari, dasturga matnni orfografik tekshirish imkoniyati ham kiritilgan. Dasturning bu xossasi uning Label, Paragraph va Button kabi obektlari bilan birga ishlaydi. Agar dastur kompyuterga to'liq versiya bilan o'rnatilgan bo'lsa, matnni orfografik tekshirish uchun uning kutubxonasida juda katta hajmdagi lug'atlar bo'lishi mumkin. Shunday qilib, AutoPlay Media Studio 8.5 ning yangi versiyasi quyidagi imkoniyatlarga ega holda iste'molga chiqarilgan.

1. Avtomatik ishga tushuvchi xususiy menyu, interfaol taqdimotlar, multimedia-illovalar, sanoqli daqiqalarda dasturiy ta'minotlarni yaratish;
2. Loyihaga turli-tuman fotografiya, musiqa, video, animatsiya, matn va boshqalarni biriktira olish xususiyati;
3. Web-ilova yaratishga mo'ljallangan mukammallashgan instrumentlar;
4. XML, SQL va shifrlash mexanizmlari bilan ishlay olishi;
5. RTF-formatli hujjatlar bilan ishlay olishi;
6. Slayd-shou bilan ishlash imkoniyati;
7. Matn rangini o'zgartirish uchun RadioButton obektining mavjudligi;
8. Bosmaga chiqarishning kengaytirilgan funksiyasi;
9. Obektlarni formatlash imkoniyati;
10. Kalit so'zlar yordamida qidiruv tizimining mavjudligi;
11. CD, DVD kabi kompakt disklarga yozish imkoniyati va hokazo.

Multimedia hujjatlarini tayyorlash, uning dasturlanuvchi qismlari uchun scriptlar yozish, tayyorlanayotgan amaliy dasturni boshqarish interfeysini yaratishda bu obektlar dasturchiga imtiyozli yordam ko'rsatadi. AutoPlayning ajoyib xususiyatlaridan yana biri shundaki, bu obektlar xossalarini tanlash uchun maxsus xossalar panelini ham dasturchiga taqdim etadi va u orqali bir qiymatli xossalar qiymatidan samarali foydalanish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Xudayberdiyev S.A. San'at ta'limida axborot texnologiyalari, Toshkent, Navro'z, 2021y., 452b.
2. Samigova G.A. Innovatsion ta'lim texnologiyalari, Monografiya, Toshkent, Ishonchli hamkor, 2021y., 88b.
3. Дилова Н.Г. Использование интерактивных методов в школьном обучении. Вестник интегративной психологии. №21, 2021г., С.51-54.
4. Zufarov Z.M. The Introduction of Artificial Intelligence to Human Life and Its Types, International Journal of innovative research (IJIRSET), May 2021, 10:5, P. 5228-5230.
5. Dilova N.G., Saidova M.J. Innovative approach to education is a factor for developing new knowledge, competence and personal qualities. Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR), 2021, 1:10, P. 148-153.

ARALASH TA'LIM SAMARADORLIGI

dotsenti Z.M.Zufarov
O'zDSMI,

Maqolada ta'lim tizimini takomillashtirishda aralash ta'lim elementlaridan foydalanish samaradorligi to'g'risida ma'lumotlar berilgan.

The article provides information on the effectiveness of using elements of mixed education in improving the education system.

Ta'lim sohasidagi barcha islohatlarning asosiy maqsadi ma'naviy jihatdan mukammal rivojlangan insonlarni tarbiyalash, ta'lim tizimini takomillashtirish, dars jarayonlarini yangi pedagogik va axborot texnologiyalari asosida har tomonlama zamon talabiga mos ravishda amalga oshirishdan iboratdir. Shuning uchun ham bugungi kunda ta'lim - tarbiya tizimida kompyuter va axborot texnologiyalarining zamonoviy texnologiyalaridan samarali foydalanishga alohida e'tibor berilmoqda. Bu esa ta'lim jarayonida o'quvchilarga turli fanlardan bilim beruvchi pedagog kadrlarni axborot texnologiyalarining zamonaviy vositalalaridan foydalanishlari uchun, eng avvalo bu sohadagi bilim va malaka darajalarini oshirish, ta'lim tizimini texnik jihatdan ta'minlash, internetdan foydalanish imkoniyatlarini to'la yaratib berish orqaligina samarali natijaga erishish mumkin.

Axborot texnologiyalari ta'limning turli yangi ko'rinishlarini taklif etmoqda, xususan keyingi vaqtlarda modulli ta'lim tizimida majmuaviy yondashuv tamoyili kuchayib bormoqda. Unda turli shakl, usullar moslashtirilgan holda joylashtirilishi aralash ta'limning innovatsiya sifatida kirib kelishiga sabab bo'ldi.

Deklan Bern «blended learning» (aralash ta'lim) haqida shunday deydi – “ushbu ta'lim boy pedagogik tajribadan samarali foydalanishga qaratilgan”. Bunday yondashuv axborotni taqdim etishda turli uslubiyotlardan foydalanishni, ta'limni tashkil etishda va ta'lim jarayonida axborot texnologiyalari, yakka tarzda

va guruhlarda an'anaviy faoliyatni tashkil etishga asoslanishi mumkin. Bunday turlicha yondashuv o'quvchini charchatmaydi va o'qishga bo'lgan motivlarini kuchaytiradi. Asosiy masala – tanlangan uslubiyotlarning o'zaro mutanosibligini ta'minlash va kam harajat asosida yuqori samaradorlikka erishish hisoblanadi.

Axborot kommunikatsiya texnologiyalari rivojlangan bugungi kunda dars jarayonlarini tashkil etishda faqatgina elektron ta'limdan foydalanish yoki an'anaviy ta'limdan foydalanish yoxud ilg'or ta'lim texnologiyalaridan foydalanish yuqori samara bermaydi. Sababi har bir ta'lim turining afzalliklari va kamchiliklari mavjud bo'ladi. Shuning uchun bu ta'lim turlarini birgalikda qo'llash hozirda ta'lim sohasida yaxshi samaralar bermoqda va bu aralash ta'lim (blended learning) deb yuritilmoqda.

O'quv mashg'ulotining ushbu turida ta'lim oluvchilar auditoriyadan professor o'qituvchi bilan yuzma-yuz ko'rishib ta'lim olishi va auditoriyadan tashqarida onlayn ravishda masofali ta'lim tizimlari orqali mustaqil ravishda ta'lim olishi mumkin. O'qitishning bunday tashkil etilishi materialni o'qish vaqtini, tempini (tezligini), yo'lini va joyini boshqarish imkoniyatini beradi, ta'lim sifati samaradorligi ortadi. Aralash ta'lim an'anaviy metodika va ilg'or texnologiyalarni birlashtirish imkonini beradi.

Ta'lim oluvchilarning auditoriyadan tashqarida ta'lim olishlari, mavzuni to'liq o'zlashtirishlari uchun quyidagi ta'lim elementlaridan foydalanish tavsiya etiladi:

-mavzu matni; mavzu taqdimoti; mavzu bo'yicha glossariy; mavzuning videosi; mavzu bo'yicha internetdan olingan ma'lumotlar; mavzu bo'yicha testlar; mavzu bo'yicha topshiriqlar; mavzu bo'yicha adabiyotlar; mavzu bo'yicha internet sayti manzillari.

Ta'lim oluvchi biror mavzuni (ma'ruza, amaliy, laboratoriya) mustaqil o'zlashtirishi uchun avval mavzu matnini bir necha marta o'qib chiqadi (agar mavzu tanish yoki yengilroq bo'lsa mavzu taqdimotini ko'rib chiqadi), mavzudagi maxsus atamalar, qisqartmalar va tushunchalar ma'no va mohiyatini to'liq tushunish uchun mavzu bo'yicha glossariydan foydalanadi, professor o'qituvchilar tomonidan ishlab chiqilgan mavzu videolarini qayta-qayta tomosha qiladi. Agar o'zlashtirgan bilimlaridan qoniqmasa yoki yetarli emas deb hisoblasa, professor-o'qituvchilar tomonidan tavsiya etilgan mavzu bo'yicha internetdan olingan ma'lumotlar bilan tanishadi.

Ta'lim oluvchi mavzu bo'yicha testlarni yechadi va topshiriqlarni bajaradi. Qoniqarli natijaga erishilmasa, yuqoridagi jarayon qaytadan takrorlanadi. Bilim, ko'nikma va malakani yanada mustaxkamlash uchun taqdim etilayotgan adabiyotlardan va internet saytlaridan foydalaniladi.

Albatta mavzuning xajmi va murakkabligiga qarab, ta'lim oluvchi xarchand xarakat qilmasin, uni to'liq o'zlashtira olmasligi mumkin. Bunday xollarda ta'lim oluvchi mavzuni auditoriyada professor-o'qituvchi yordamida o'zlashtiradi.

Xulosa o'rnida shuni aytish kerakki, blended learning (aralash ta'lim) asosida ta'lim tizimi tashkil etishni yo'lga qo'yish, ta'lim samaradorligini oshirish hozirgi zamon talabidir. Bizning nazarimizda, bu borada aralash ta'lim an'anaviy va

masofali ta'lim tizimida o'qitish ishlarini takomillashtirish, ommalashtirish, aralash ta'lim bo'yicha rivojlangan davlatlar tajribasini chuqur o'rganish aralash ta'lim milliy modelini yaratilishiga imkon yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Xudayberdiyev S.A. San'at ta'limida axborot texnologiyalari, Toshkent, Navro'z, 2021y., 452b.
2. Samigova G.A. Innovatsion ta'lim texnologiyalari, Monografiya, Toshkent, Ishonchli hamkor, 2021y., 88b.
3. Zufarov Z.M. The Introduction of Artificial Intelligence to Human Life and Its Types, International Journal of innovative research (IJRSET), May 2021, 10:5, P. 5228-5230.

ДУАЛЬНАЯ СИСТЕМА ОБРАЗОВАНИЯ- ИНТЕГРАЦИЯ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ МОЛОДЕЖИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ.

Доц. Х.К. Абдурахманова, доц. Н.Сабиров, стр. преподаватель З.Налибаева.
Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

В статье анализируются проблемы и перспективы реализации дуальной системы профессионального образования в Ташкентском институте текстильной и легкой промышленности. Дуальная система образования направлена на систематическое сочетание теоретических знаний в высших учебных заведениях с практическими навыками непосредственно на базе профессиональной организации.

Maqolada Toshkent to'qimachilik va engil sanoat institutida kasb-hunar ta'limi tizimining dual tizimini amalga oshirish muammolari va istiqbollari tahlil qilingan. Dual ta'lim tizimi to'g'ridan-to'g'ri professional tashkilot asosida oliy o'quv yurtlaridagi amaliy ko'nikmalar bilan nazariy bilimlarni tizimli ravishda birlashtirishga qaratilgan.

The article analyzes the problems and prospects of the implementation of the dual system of vocational education at the Tashkent Institute of Textile and Light Industry. The dual education system is aimed at the systematic combination of theoretical knowledge in higher education institutions with practical skills directly on the basis of a professional organization.

Учитывая значительную роль текстильной и легкой промышленности в обеспечении экономического роста, занятости населения и повышении его жизненного уровня в новых геополитических условиях, на сегодняшний день особое внимание уделяется подготовке высококвалифицированных специалистов в Ташкентском институте текстильной и легкой промышленности. В соответствии с Законом Республики Узбекистан «Об образовании», а также для создания широких возможностей для поддержки заинтересованности молодежи в приобретении профессий, начиная с

2021/2022 учебного года в системе профессионального образования будет организовано дуальное образование.

Многие страны в настоящее время адаптируют германскую систему профессионального дуального образования, нацеленную на систематическое сочетание преимуществ теоретических знаний и практических навыков в процессе совершенствования методов образования в высших учебных заведениях. Дуальная система образования действительно существует в значительной степени в Германии, Австрии, Люксембурге, Швейцарии, Дании и некоторых частях Франции и Италии [1],[2]. На сегодняшний день, в Узбекистане разрабатывается стратегия трансформации научных знаний в практически реализуемую индустриальную экономику в сфере текстильной и легкой промышленности, что свою очередь требует подготовки высококвалифицированных специалистов. Так как рабочие места стали более сложными и требуют большего количества интеллектуальных навыков, таких как системное мышление, и непрерывное обучение, поэтому внедрение и реализация системы дуального обучения в подготовке кадров является неотъемлемой частью системы высшего образования.

Дуальная система образования требует новые учебные программы, которые должны рассматривать инициативы для более тесной увязки целей и содержания обучения с практикой и реальностью на рабочем месте, а также с региональными или отраслевыми потребностями. В дуальной системе обучения, студенты приобретают теоретические знания в высших учебных заведениях, а практические знания на рабочем месте. Во время дуального образования студенты следуют особому расписанию, в котором прописано, в какие дни Вы учитесь, а в какие работаете на фирму, предприятие текстильной и легкой промышленности, где проходите оплачиваемую практику.

Преподавания высшей математики с применением новых информационных технологий при академической системе имеет свои особенности, а при дуальном обучении перед профессорско-преподавательским составом стоит сложная задача пересмотреть всю рабочую программу, так как она целенаправленно должна быть на интегрирование теоретического и практического материала. Реструктуризация учебных программ в соответствии с так называемыми областями обучения, такими как «Математические методы в полиграфии», «Математика и экономика», «Математика - основа бухгалтерского учета», «Математика в профессии конструктора-модельера» будут неотъемлемой частью дуальной системы образования. Поэтому теперь преподавание в вузах будет более интересным, тесно связанным с профессиональной деятельностью студентов. В высшей математике почти все разделы, такие как дифференциальное исчисление, теория вероятностей, и математическая статистика, и теория графов и другие могут быть разобраны с применением на производстве. Чтобы подготовить студентов к работе со сложными требованиями на рабочем месте, им назначаются более аутентичные и сложные задачи и проблемы. Цель состоит в том, чтобы вовлечь их в процесс

обучения, чтобы избежать накопления инертных знаний и лучше гарантировать применение знаний и навыков на практике. В дуальной системе тематические исследования, моделирование или имитационные задачи часто заменяют традиционные методы обучения на профессиональные формы обучения, ориентированные на практическую деятельность студента.

Наше государство заинтересовано в создании качественной модели подготовки эффективных сотрудников и команд для базовых отраслей собственной экономики. В республике работают крупные современные текстильные комплексы, включающие в себя отделочные, трикотажные и швейные производства такие как «Ритер Узбекистан», «Текстиль технолоджис групп», «Алким текстиль», «Вайрекс», а также многие другие. А также современные учебно-исследовательские технопарки на базе Ташкентского института текстильной и легкой промышленности, которые позволили бы студентам расширить свои знания в области передовых технологий в текстильной промышленности.

Подводя итог, дуальная система образования позволит обеспечить качественную подготовку высококвалифицированных специалистов для текстильной и легкой промышленности, которые не только в теории, но и на практике разбираются в своей работе. Необходимо учитывать в процессе адаптации к дуальной системе образования необходимы интеграции академического содержания с программой профессионального обучения. Следовательно, это может привести не только к более сложному обучению, но и к усилению конкуренции между профессиональным образованием и академическим образованием. Предполагается, что спрос на академическое образование, а также на образование по дуальной системе будет расти, что будет, служит рычагом для социально-экономического развития Узбекистана.

Список использованной литературы:

1. Pilz, M., Wiemann, K. (2021). Does Dual Training Make the World Go Round? Training Models in German Companies in China, India and Mexico. *Vocations and Learning* 14, 95114 (2021)
2. Andrew GORDON (2017) New and Enduring Dual Structures of Employment in Japan: The Rise of Non-Regular Labor, 1980s-2010s, *Social Science Japan Journal*, Volume 20, Issue 1, Winter 2017, Pages 9-36,

ТАЪЛИМ СИФАТИНИ ОШИРИШДА МАҚСАДЛИ ЁНДАШУВНИНГ ТАЪСИРИ

доцент в.б. У.Ф.Элмуратова
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Ушбу мақолада таълим самарадорлигини оширишда педагогик технологияларни қўллашнинг афзалликлари ёритилган. Хусусан, таълим сифатини оширишда дунёда кенг қўлланилаётган мақсадли ёндашувнинг ўзига хос жиҳатлари таҳлил қилинади.

В данной статье освещена преимущества использования педагогических технологий в повышении эффективности обучения. В частности, анализируются специфические аспекты широко используемого в мире целевого подхода к повышению качества образования.

In this article is highlights the benefits of using pedagogical technologies in improving the effectiveness of learning. In particular, are analyzed specific aspects of the targeted approach to improving the quality of education, widely used in the world.

Глобаллашув шароитида бутун дунёда таълимга бўлган талабнинг ошиши ва инновацион ривожланиб бораётганлигини намоён этиб, бу борада кўплаб халқаро илмий тадқиқот институтлари ва замонавий тадқиқотлар бу масаланинг долзарблигини намоён қилади. Бу борада замонавий интерфаол услублар, АКТ ва педагогик маҳорат билангина чекланмасдан, таълимда мақсадли ёндашувнинг ҳам таъсири сезиларли эканлигини таъкидлаш лозим бўлади [1].

Ҳар бир жамиятнинг келажаги унинг ажралмас қисми бўлган таълим тизимининг қай даражада ривожланганлиги билан белгиланади. Жумладан, ёшларни ҳаётда ўз ўринларини топишлари, ўз салоҳиятларини эркин намоён эта олишлари ва уларни иш билан таъминлаш доимо давлатимиз ва жамиятимизнинг диққат эътиборида бўлиб келмоқда. Президент Ш.Мирзиёев ўқитувчи ва мураббийлар байрамига бағишланган табрик сўзида: - Таъкидлаш жоизки, мамлакатимизда олий таълим тизимини ривожлантиришга ҳам устувор аҳамият берилмоқда... Буларнинг барчаси таълим-тарбия жараёнларининг сифати ва даражасини замон талаблари асосида тубдан яхшилаш, заҳматкаш устозларимиз, мазкур соҳада фаолият кўрсатаётган барча фидойи инсонлар учун муносиб меҳнат шароитлари яратиш, уларнинг кадр-қимматини юксалтиришга қаратилгани билан айниқса аҳамиятлидир, [2] дея таъкидлаб ўтган.

Бугунги кунда таълим жараёнларида жаҳон талабларига мос мутахассисларни тайёрлаш, уларга таълим бериш ва таълим олувчини ўз ортидан эргаштира олиш учун профессор-ўқитувчилар томонидан замонавий педагогик технологиялардан кенг қамровда фойдаланилмоқда. Хусусан, тақдимот, кластер, пинборд, инсерт, кейс-стади каби таълим методларини мисол қилиб келтириш мумкин. Шу ўринда таъкидлаш жоизки, баъзи

ҳолларда қўлланилаётган методларнинг таълимий мақсади дарс мавзусининг мақсадига мос келишига етарли эътибор қаратилмаяпти. Бу эса, ўқув машғулоти якунида талабалар томонидан мавзуни юқори фоизда ўзлаштиришга тўсқинлик қилади. Бу жараённинг илмийпсихологик асосларини тўлиқ тушуниб олиш учун замонавий ўқитиш технологиясидаги ўзлаштириш даражалари ва уларга мос тарзда таълим методларини танлашга тўхталиб ўтиш лозим. Хусусан, педагогик фаолият самарадор-лигини ўқитиш (ёки ўзлаштириш даражалари) орқали кўрсатиб бериш - дидактик тавсифлаш деб юритилади. Ўзлаштириш даражаси - ўқитиш мазмунини эгаллаш даражаси бўлиб, ўқитиш мазмунини эгаллашдаги фаолияти ҳамда ўқув материални ўзлаштириш ўлчовидир [3].

Жаҳон тажрибасида ўзлаштириш даражалари тўрт турга бўлинади:

- *биринчи даража*-ўзлаштиришга оид бўлиб, унинг дидактик мақсади маълум бир мавзу юзасидан тушунчаларни шакллантиришдир;
- *иккинчи даража* алгоритмик(кетма-кетликка оид) бўлиб, бу даражанинг мақсади мавзу тўғрисида билимларни шакллантириш, назарий билимни ўхшаш ҳолатлар бўйича қўллаш, ҳаракатларни тартиб бўйича бажариш (ривожлантириш, мустаҳкамлаш)дан иборатдир;
- *учинчи даража* эвристик(изланувчанлик) деб аталади ва ўқитишнинг етакчи дидактик мақсади кўникма ва қобилиятларни шакллантиришда шахсий фаолият алгоритминини тузиб, мустақил ижодий изланиш олиб бориш орқали билимларни эгаллаш ва уларни янги вазиятларда қўллашдан иборат.
- *тўртинчи даража* ижодкорлик(изланувчан) деб номланиб унинг дидактик мақсади талабада муаммони мустақил ажратиш ва ечиш қобилияти, тадқиқотчилик ва изланувчанлик фаолиятига тайёргарлик, нотаниш ҳолатларда ҳаракат қилиш қобилиятини шакллантиришни кўзда тутлади.

Ҳар бир даража мос равишда талабада қуйидаги натижаларга эришишни мақсад қилади:

<p>Ўзлаштиришга оид</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Қоида, таъриф, ибора, формулалар ва бошқаларни айтиб, кўрсатиб беради; • Ўқув фанининг бошланғич маълумотларини билади ва ташқи белги ҳамда хоссаларига кўра ажратади; • Айтиб беради (элементар даражада ифодалайди);
<p>Алгоритмик</p>	<p>-Тушунтиради, асослайди, умумлаштиради, ишончли далиллар келтиради, солиштиради ва таққослайди, хулосалайди.</p> <p>- Масалаларни мустақил ечади;</p> <p>-Тайёр алгоритмлар бўйича хатти-ҳаракатларни амалга оширади, ўлчай олади, санайди, текширади,</p>

	ташхис қўяди (тизимли, асбоб-ускуналар ва бошқ.), қисмларга ажратади, йиғади, техник чизма ва вазифаларни ўқийди, жиҳозлардан фойдаланиб ишлаб чиқариш операцияларини бажаради.
Эвристик (изланувчанлик)	<ul style="list-style-type: none"> - Режалайди ва шахсий фаолиятни ташкил этади; - Фаолият алгоритминини мустақил тузади; - Керакли ахборотни топади, танлайди, ўзгартиради, қўллайди; - Баҳо беради, исботлайди, шарҳлайди, таснифлайди; - Лойиҳасини тузади, тажриба-синовдан ўтказиши; - Ностандарт масалаларни, муаммоли вазиятларни ечади; - Чизма ва техник топшириқларни изоҳлайди, берилмаган компонентларни тўлдиради. - Таъмирлайди, носозликларни мантиқан аниқлайди, қайта тиклайди.
Ижодкорлик (изланувчан)	<ul style="list-style-type: none"> - Муаммони мустақил ажратади ва уни ҳал этиш йўлини топади; - Тадқиқот объекти ва фанини топади, тадқиқот фарази ва вазифаларини илгари суради, тажриба ўтказиш режасини тузади, тажриба ўтказиши, тажриба натижалари асосида фаразларни текширади, тажрибадан олганларни қўллаш чегарасини аниқлайди.

Таълим тизимида қўлланилаётган ўқитиш методларида ўқитувчи ва талабанинг фаолияти мазмуни ҳамда дарснинг мақсадидан келиб чиқиш лозим. Ўқитиш технологиясини лойиҳалашда методни онгли танлаш учун, уларни ҳар бирининг имкониятларини кўра билиш керак. Хусусан, методларни танлашнинг асосий қоидаси – унинг турли туманлиги эмас, балки ўқув машғулотининг мақсадига мос келиши, талаби – фақат натижа берадиганини қўллаш ҳамда самарадорлик мезони белгиланган вазифани ҳал этиш учун уни қўллашнинг мослиги ва тежамкорлиги эканлигига эътибор қаратиш лозим [4]. Юқоридагилардан келиб чиқиб, турли босқичлардаги ўқув машғулотларини режалаштиришда қуйидагидек мосликка амал қилиш мақсадга мувофиқ.

Ўзлаштириш даражаси	Таълим методи	Талабанинг фаолият мазмуни
Ўзлаштиришга оид	Маъруза Тушунтириш Кўрсатиш Видеометод	эслаб қолади, хатосиз хотирада сақлайди, бироқ англамайди, балки ёдлаб олади.
Алгоритмик	Китоб билан ишлаш	бевосита ўқитувчининг

	Лаборатория методи Машқ Амалий иш методи	бошчилигида таҳлил қилади, таққослайди, тайёр намуна бўйича амалий ҳаракатларни бажаради.
Эвристик (изланувчанлик)	Таълимий ўйин Пинборд Инсерт Муаммоли вазиятлар	ўқитувчининг кузатуви остида мустақил таққослайди, умумлаштиради, хулоса қилади, баҳолайди ва таҳлил қилади, муаммоли ҳолатларни ҳал этади ва ностандарт топшириқларни ечади, мурак-каблаштирилган шароитдаги амалий ҳаракатлар бажаради.
Ижодкорлик (изланувчан)	Ўқув лойиҳалар методи Кейс-стади	улар учун янги бўлган муаммоларни ечиш жараёнида билимларни мустақил излайди, кутилаётган натижаларга эришишнинг йўл ва воситаларини ўзлари аниқлайди.

Шундай қилиб, ўқитишда замонавий педагогик технологияларни ҳар қандай интеграцияси таълимнинг барча босқичларида самарадорликни таъминлайди. Фақат, мазкур жараёнларда педагогнинг мақсадли ёндашуви ҳамда ўқитиш технологияларининг туб моҳиятига асосланган бўлиши лозим.

Фойдаланилган манба ва адабиётлар рўйхати:

1. Voogt J., Fisser P., Pareja Roblin N., Tondeur J. & van Braak. Technological pedagogical content knowledge – a review of the literature. Journal of Computer Assisted Learning. 2013, 29(2). P.109-121.
2. Мирзиёев Ш. Ўқитувчи ва мураббийлар куни муносабати билан таълим соҳасида фаолият юритаётган ўқитувчиларга байрам табриги. 2018 йил 28 сентябрь.
3. Бақунин М. Четыре стадии обучения. Уровни компетентности. –М.: 2017. С.214.
4. Mishra P.& Koehler M.J. Technological pedagogical content knowledge: A frame for teacher knowledge. Teachers college record. 2016. 108(6), P.1017.

МЕТОДИКА СПОРТИВНОГО ОТБОРА

С.Х.Гаффоров
ТИТЛП

в данной статье приведены методика отбора для выявления спортсменов в различные сборные команды, для определения участников ответственных соревнований.

мазкур мақолада турли терма жамоаларга спортчиларни танлаш учун, масъулиятли мусобақалар иштирокчиларини аниқлаш учун танлаш услубиёти баён қилинган.

on this article is announced that choosing sportsmen in different teams and playing in competitions.

Спортивный отбор – длительный, многоступенчатый процесс, который может быть эффективным лишь в том случае, если на всех этапах многолетней подготовки спортсмена обеспечена комплексная методика оценки его личности, предполагающая использование различных методов исследования (педагогических, медико-биологических, психологических, социологических и др.).

Другое определение спортивного отбора звучит так: спортивный отбор – это комплекс мероприятий по выявлению спортсменов, обладающих высоким уровнем способностей, отвечающих требованиям специфики вида спорта. Качественно видоизменяясь, отбор входит в систему многолетней подготовки.

Итак, из вышеприведенных определений уже можно сделать вывод о том, что спортивный отбор, являющийся комплексом мероприятий, применим как к детям, не занимающимся никаким спортом, так и к спортсменам.

Спортивный отбор проходят все участники спортивной деятельности: спортсмены, тренеры, судьи, спортивные врачи, специалисты из комплексной научной группы и т. д. Часто назначение определенного тренера сборной команды оказывает значительно большее влияние на спортивные достижения, чем включение в нее самого сильного спортсмена.

Уровни отбора: вовлечение людей в систематические занятия спортом, их интерес и личные достижения зависят от соответствия индивидуальных особенностей специфике того или иного вида спорта.

Выбор каждым человеком вида спорта, в наибольшей мере соответствующего его индивидуальным особенностям, составляет сущность спортивной ориентации. Спортивная ориентация связана, прежде всего с детско-юношеским и массовым спортом. Хорошо поставленная спортивная ориентация повышает эффективность спортивного отбора. Технология ориентации и отбора едина, различие только в подходе: при ориентации выбирают вид спорта для конкретного человека, а при отборе – человека для конкретного вида спорта.

Первый уровень – начальный отбор для выявления детей (в большинстве

видов спорта это возраст 9–14 лет), обладающих потенциальными способностями к успешному овладению конкретным видом спорта. Организационно отбор проводится в три этапа. На первом – агитационные мероприятия с целью вызвать интерес к занятиям; на втором – тестирование и наблюдения для определения способностей детей к данному виду спорта; на третьем, самом продолжительном – наблюдения в процессе обучения и развития физических способностей с целью установления темпов осваивания учебного материала.

Второй уровень – углубленный отбор для выявления перспективных юношей и девушек (возраст 16–17 лет), обладающих высоким уровнем способностей к данному виду спорта и склонностями к определенной специализации (виду легкой атлетики, игровой функции и т. п.).

Третий уровень – отбор для выявления спортсменов (возраст 18–20 лет) для зачисления в коллективы спортсменов высокой квалификации. Отбор осуществляется на основе изучения тренировочной и соревновательной деятельности в детско-юношеском спортивном коллективе, тестирования и обследования во время специально проводимых для этого учебно-тренировочных сборов.

Четвертый уровень – отбор для выявления спортсменов в различные сборные команды (страны, регионов, ведомств и др.), для определения участников ответственных соревнований. С этой целью анализируется информация о тренировочной и соревновательной деятельности спортсмена в своем клубе, в сборной команде, изучается соревновательная деятельность на национальных чемпионатах, на учебно-тренировочных сборах.

В отборе участвуют тренеры, работающие с данным контингентом, и группы экспертов из числа ведущих специалистов данного региона.

Конкретное содержание методики отбора обусловлено спецификой вида спорта. Она основывается на системе педагогических, медико-биологических и психических показателей, имеющих высокую прогностическую значимость (уровень физических качеств, специфичных для данного вида спорта, уровень способностей, лежащих в основе технико-тактических действий, морфологические данные, функциональные особенности организма, свойства высшей нервной деятельности и др.). Учитываются исходный уровень, изменение показателей обследования с возрастом и под влиянием тренировки, связь этих показателей со спортивными достижениями. Качество отбора служит важным условием успешности многолетней подготовки спортивных резервов. В процессе многолетней подготовки комплекс методов отбора расширяется, сам отбор становится более углубленным, вследствие чего количество отсеиваемых увеличивается.

Методики спортивного отбора: спортивный отбор проходят все участники спортивной деятельности: спортсмены, тренеры, судьи, спортивные врачи, специалисты из комплексной научной группы и т. д. Часто назначение определенного тренера сборной команды оказывает значительно большее влияние на спортивные достижения, чем включение в нее самого сильного спортсмена.

Для каждого кандидата отбор в конечном счете сводится к положительному или отрицательному результату. Положительный результат отбора может, например, заключаться в зачислении в группу и команду, включении в игру запасного спортсмена, назначении тренера, а отрицательный реализуется в виде отчисления, исключения, удаления, дисквалификации, перевода основного спортсмена в число запасных и т. д.

Спортивный отбор продолжается постоянно в процессе спортивной деятельности. Так, если новичок зачисляется в спортивную группу, то затем работа с ним продолжается до тех пор, пока по каким-либо причинам не принимается решения о прекращении занятий. Отрезок времени, в течение которого осуществляется спортивный отбор, может иметь различную величину—от нескольких секунд до нескольких лет. Так, например, начальный отбор юных спортсменов проводится в расчете на последующую многолетнюю спортивную деятельность. Напротив, замены спортсменов по ходу соревновательной деятельности, разрешенные правилами некоторых видов спорта, нередко представляют собой отбор для последующей деятельности в течение нескольких секунд (как в случае замены гандбольного вратаря на время выполнения соперником семиметрового штрафного броска).

Процедура спортивного отбора включает в себя три этапа:

определение специфики требований, которые предъявит будущая деятельность, прогнозирование возможностей конкретных кандидатов и принятие положительного или отрицательного решения с его последующей реализацией.

В современной теории спортивного отбора наибольшее внимание уделяется отбору спортсмена. При этом используются следующие термины и понятия:

спортивная ориентация – определение такого вида спорта, в котором возможности спортсмена раскроются в наибольшей степени;

селекция – отбор спортсменов по мере роста их мастерства;

комплектование команд – формирование коллектива для участия в соревнованиях, в том числе непосредственное варьирование составом команды по ходу состязаний.

В процессе отбора спортсмена сначала путем прогнозирования возможно более точно определяются будущие требования к соревновательному потенциалу спортсмена. Эти требования могут основываться на ожидаемом через несколько лет уровне спортивных результатов, анализе направлений прогресса техники и тактики ведущих

спортсменов или даже на предвосхищении игровых ситуаций через несколько секунд после предлагаемой замены игрока. Иногда эти сведения представляют в виде подробных модельных характеристик. Затем с помощью изучения соревновательной деятельности, тестирования и т. д., делается прогноз соревновательного потенциала или перспектив его формирования у конкретных спортсменов (новичков), проходящих отбор. И наконец, на основе сравнения данных, полученных на первых двух этапах, делается вывод о степени их соответствия и принимается решение о зачислении, отчислении, замене и т. д.

Даже такая обобщенная схема указывает на большие трудности безошибочного проведения отбора спортсмена. Особенную сложность представляет надежное прогнозирование возможностей юного спортсмена на несколько лет вперед.

Выявление стабильных показателей позволяет с уверенностью прогнозировать индивидуальное развитие юного спортсмена, поскольку преимущество над сверстниками по таким показателям сохранится и в будущем. Например, длину тела спортсмена можно с достаточной надежностью предсказать уже в 9–11 лет. Напротив, прогноз массы тела будет значительно менее надежным. Поэтому в каждом виде спорта определяется группа наиболее важных показателей, по которым осуществляется отбор в ходе многолетней подготовки. Например, в отборе легкоатлетов-спринтеров существенны оптимальное соотношение длины ног и туловища, физическая подготовленность и темпы прироста двигательных способностей. В видах спорта со сложной координацией (гимнастика) особый интерес представляет способность спортсмена обучаться новым движениям. По мере роста подготовленности спортсмена все большее значение для отбора приобретают спортивные результаты.

Правильное осуществление спортивного отбора обеспечивает наиболее эффективное создание и реализацию соревновательного потенциала. Необходимо помнить и о гуманном аспекте отбора, позволяющем человеку найти тот вид деятельности, в котором его способности раскроются в наибольшей степени.

Список использованной литературы:

1. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. Пособие для студ. Высш. Учеб. Заведений. - М.: Издательский центр "Академия", 2000. - 480 с.

JISMONIY TARBIYA DARSLARIDA SOG'LIQNI SAQLOVCHI TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI

assistant F. R. Odilov

Toshkent to'qimachilik va engil sanoat instituti

Maqola oliy ta'lim tizimida jismoniy tarbiya darslarida sog'liqni saqlovchi texnologiyalaridan foydalanish masalasiga bag'ishlangan.

Статья посвящена вопросу использования здоровьесберегающих технологий при обучении физической культуре в системе высшего образования.

The article is dedicated to the matter of using health keeping technologies at the subject of the physical training of high education system.

Hozirgi kunda mustaqil hayotga qadam qo'yayotgan yoshlar eng zamonaviy ma'lumotga, yuksak intellektual va jismoniy barkamollikka ega bo'lishi, ishlab chiqarishning ilmiy-texnik va iqtisodiy asoslarini chuqur bilishi, kasbga hamda mehnatga ongli, ijodiy munosabatda bo'lishi zarur. Shunday ekan, xalqning boy intellektual merosi va umumbashariy qadriyatlarini asosida, zamonaviy madaniyat, iqtisodiyot, fan-texnika va texnologiyalarining yutuqlari asosida kadrlar tayyorlashning mukammal tizimini shakllantirish O'zbekiston taraqqiyotining muhim shartidir.

Kadrlar tayyorlash milliy dasturini qabul qilinishiga qadar, oliy ta'lim muassasalarida kasbiy bilim hamda ko'nikmalarni shakllantirishni asosiy maqsad qilib qo'yilgan bo'lsa, endilikda, ilmiy bilimlarga asoslanib muammolar yechimini topish, xulosa chiqarish, tashkiliy, shuningdek, bevosita ishlab chiqarish jarayonlarida ishtirok etishga qodir ko'p tarmoqli ixtisoslikni o'zlashtirgan sog'lom mutaxassislarni tayyorlash ko'zda tutilgan.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A.Karimovning O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasining 21 yillik yubileyida so'zlagan "Amalga oshirayotgan islohotlarimizni yanada chuqurlashtirish va fuqarolik jamiyati qurish – yorug' kelajagimizning asosiy omilidir" nomli ma'ruzasida mamlakatimiz oldida turgan quyidagi qator vazifalar o'z aksini topgan:

Ko'p yillik tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, oily o'quv yurtiga birinchi kursga qabul qilingan talabalardan semester davomida o'quv-tarbiya jarayonining jadalligi, o'quv yuklamasining oshganligi va fanlarni mustaqil tarzda chuqur o'zlashtirilishini talab qilinishi, ularning sog'ligini 25 – 30% salbiy tomonga o'zgarishini, ya'ni toliqish, asabiy zo'riqish va organizmning funksional holatida buzilishlar yuzaga kelishini ko'rsatmoqda.

Shunday qilib, ta'lim muassasasi pedagoglari oldida turgan birlamchi vazifa - bu talabalarining psixologik va jismoniy sog'ligini mustahkamlashga qaratilgan chora-tadbirlarni amalga oshirilishidir.

Sog'liqni saqlovchi texnologiyalarga ta'tif berishda, avvalambor ta'lim texnologiyalarining mohiyatini anglab yetish lozim. Ta'lim texnologiyalari talabalarni "qanday o'qitish kerak?" degan savolga javob bersa, sog'liqni saqlovchi

texnologiyalar esa “qanday qilib organizmni sog’lom funksional holatda ushlab kerak?” degan savolga javob beradi. Demak, sog’liqni saqlovchi texnologiyalarning asosiy maqsadi “Organizmga zarar yetkazma!” degan shior ostida, sog’lom turmush tarsi madaniyatini talabalarda shakllantirishdan iborat.

Sog’liqni saqlovchi texnologiyalari – bu o’quv-tarbiya jarayoning shunday metod, shakl, vositalari, yondashuvlari va metodikalari majmuidirki, ular quyidagi 4 ta talabga javob beradi:

1. Talabalarning individual xususiyatlarini hisobga olinishi.
2. Talabalarda psixologik himoyalashga oid bilim va ko’nikmalarni shakllantirilishi.
3. O’quv materialini o’zlashtirilishida talabaning jismoniy, emotsional va intellektual zo’riqlanishini oldini olinishi.
4. Dars davomida qulay psixologik muhitni yaratilishi.

Sog’liqni saqlovchi texnologiyalar talabalarning individual xususiyatlarini hisobga olgan holda, ularning intellektual va ijodiy qobiliyatlarini ro’yobga chiqarishda kichik guruhlardagi faol amaliy harakatlarini ta’minlaydigan hamda o’quv materiallarini turli xil ko’rinishlarda taqdim etish orqali ularning ichki va tashqi motivatsiyasini sog’lom turmush tarzini yuritish madaniyatini shakllantirishga yo’naltirilganidir.

Jismoniy tarbiya darslarini sog’liqni saqlovchi texnologiyalar asosida tashkil etilishi darsning boshidan to oxirigacha qulay psixologik muhitni ta’minlab, turli xil zo’riqlanishlarni oldini olish, o’quv materialini bo’yicha o’zlashtirilgan ko’nikmalarni darsdan tashqari mustqil ravishda organizmni sog’lomlashtirish yo’lida qo’llanilishini ta’minlaydi.

Jismoniy tarbiya darslarini sog’liqni saqlovchi texnologiyalar asosida tashkil etilishi quyidagi talablarga hisobga olinishini taqozo etadi:

- darsning ratsional hajmdorligini ta’minlanishi;
- dars davomida talabalarning sog’ligiga oid savollarni ko’rib chiqilishini ta’minlash va ularning ehtiyojlarini hisobga olinishi orqali sog’lom turmushni yuritishga doir ko’nikmalarini shakllantirilishi;
- turli xil faoliyat ko’rinishlarini optimal ravishda;
- talabalarning ijodiy qobiliyatlarini ro’yobga chiqarishga yo’naltirilgan ta’lim usullari va metodlarini qo’llanilishi;
- ta’lim oluvchilar faoliyatining ichki va tashqi motivatsiyasini ta’minlanishi;
- talabalarning individual xususiyatlari va imkoniyatlarini hisobga olinishi;
- darslarda omadga erishish kayfiyatini keltirib chiqarish;
- dars davomida refleksiya uchun imkoniyatlarni yaratilishi kabilar.

O’quv faoliyatini tashkil etish shartlari quyidagilardan iborat:

- jismoniy yuklamalarni qat’iy taqsimlab berish;
- ta’limda jadallashtirish va dam oldirish metodikalarini ketma-ketlikda bajarish;
- talabalarning yoshga doir xususiyatlarini hisobga olgan holda ko’rgazamalilik, uzviylik va uzluksizlik, tushunarlik kabi pedagogik tamoyillardan foydalanish;

- talabalarning jismoniy tayyorgarliklarini hisobga olish;
- darsni talabalarning faollik darajalariga qarab tashkil etish;
- gigienik talablarga rioya qilish;
- ijobiy hissiy-emotsional muhitni ta'minlash;
- qulay sharoitlarni yaratib berish kabilar.

Yuqoridagi fikrlardan kelib chiqqan holda, jismoniy tarbiya darslarida talabalarning o'quv faoliyatiga sarflagan vaqti 60 % dan kam va 75-80 %dan oshmasligi, ularning sog'liqlari bilan bog'liq ehtiyojlari bo'yicha masalalarini ko'rib chiqilishi; darsdagi o'quv faoliyati turlari 4-7 xilda amalga oshirilib, har birining oralig'i 7-10 daqiqani tashkil etishi; dars jarayonida talabalarning xotirasi va mantiqiy tafakkurini rivojlantirishga oid mashqlarni bajarish; darsda kamida ikkita ta'lim texnologiyalaridan foydalanish (talabalarning faolliklarini ta'minlash orqali ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish); ta'lim asosiy axborot kanallarini hisobga olgan holda amalga oshirilishi (audiovisual, kinestetik va boshqalar); o'quv materiali ilmiyligini ta'minlash; darsdagi talabalarning faoliyat yutuqlarini yaxshi kayfiyat muhiti orqali ta'minlash; dars davomidagi zo'riqishlarning oldini olish maqsadida har 20 daqiqada davomiyligi 1 daqiqa bo'lgan 3 xil yengil harakatlardan iborat mashqlarni bajarishni tavsiya etish lozim.

Xulosa qilib shuni ta'kidlash joizki, birinchidan, jismoniy tarbiya darslarida sog'liqni saqlovchi texnologiyalarni qo'llanilishi talabalarning ichki va tashqi motivatsiyasini oshiradi; ikkinchidan, talabalarning individual xususiyatlarini hisobga olgan holda o'quv mashqlarini tashkil qilinishini ta'minlaydi; uchinchidan, talabalarning ijtimoiy, fiziologik va psixologik mosla-shuvchanligini oshirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Ковалько В.И. Здоровьесберегающие технологии. Издательство «ВАКО», 2004.
2. Коджаспиров Ю.Г. Развивающие игры на уроках физической культуры. ООО «Дрофа», 2003.
3. Мишин Б.И. Настольная книга учителя физической культуры. АСТ Арстель. Москва, 2003.

ЎЗИНИ-ЎЗИ МАНАВИЙ-КАСБИЙ ТАРБИЯЛАШНИНГ ЖИСМОНИЙ-ФИЗИОЛОГИК ОМИЛЛАРИ

ассистенти Б.Н. Боймуротов

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

талабанинг ёшига оид анатомик-физиологик хусусиятларидаги ўзаро боғлиқлик ва мутаносиблик, уларни маънавий-касбий ўзини-ўзи тарбиялашда ўз ифодасини топиб, интегратив таълим мазмунида янада ойдинлашиб бориши ёритилган.

изложена взаимосвязь и пропорциональность возрастных анатомо-физиологических свойств студента, их самовыражение в духовно-профессиональном самовоспитании.

This article is devoted to integrative education of students in anatomical physiological age of feature and their proportionality and vlevanee to spirituae pedagogy and self education.

Одам организмининг ички ва ташқи яхлитлигини сақлай олиш хусусияти фенотипик ва генотипик характер касб этиб, унинг физиологик моҳияти бевосита жисмоний соғломлик ҳамда фаоллик билан боғлиқ. Шунга кўра организм ташқи муҳит таъсирларига мослашади ва ўзини-ўзи ҳимоя қилади. Аммо, инсоннинг тафаккур фаолияти ва у билан боғлиқ жараёнлар: ақлий, ахлоқий ҳамда касбий такомилли ўз-ўзича эмас, балки жисмоний-физиологик омиллар билан ҳам боғлиқ равишда юзага чиқади. Талабанинг ёш даврига хос анатомик-физиологик хусусиятлари, унинг педагогик-психологик хусусиятларидан айрича ҳолда ривожланмаслиги, улардаги ўзаро боғлиқлик ва мутаносиблик, маънавий-касбий ўзини-ўзи тарбиялашда ўз ифодасини топиб, интегратив таълим мазмунида янада ойдинлашиб бориши маълум бўлди.

Шакллантирувчи тажрибага оид олиб борилган изланишларимиз, талаба-шахсини ўз саломатлигига бўлган муносабати ва бу ўринда саломатлик маданиятига қай даражада амал қилиши масаласига эътибор қаратилди. Бўлажак мутахассиснинг жисмоний фаоллиги ижтимоий фаоллиги мазмунида акс этиб, унинг меъёрий хусусиятларини ўрганиш ҳанузгача педагогик муаммо кўринишида қолиб келмоқда. Чунки ёшлар орасида сунъий равишда гиподинамиянинг ўсишга имконият яратилиши алоҳида кузатилмоқда. Бу, аудитория шароитда бажариладиган ўқув машғулоти ҳажмининг ортиши баробарида:

- аудиториядан ташқари бажариладиган мустақил таълим топшириқларининг тўлиғича илмий асосга қўйилмаганлиги, яъни ҳар бир профессор-ўқитувчи томонидан ўзининг фани хусусиятидан келиб чиқиб, мустақил ишларни объектив режалаштирилмаганлиги, аксарият ҳолларда топшириқларни меъёрдан кўп берилиши;

- талабада бўш вақтнинг камлиги;
- муайян режим асосида жисмоний ҳаракатлар ва машқлар учун махсус вақт ажратилмаслиги;

- уйқунинг ўз меъёрида ва маълум режимда бўлмаслиги каби қатор омилларга яна қўшимча равишда талабларни ҳар хил тадбирларга жалб этилиши, улардаги жисмоний фаолликнинг маълум миқдорда чекланишига олиб келмоқда. Айниқса, қиз болаларда қоматнинг бузилиши (меъёрдан ортиқ семириш ёки аксинча меъёрдан кам даражада арриқ бўлиши), организмни нозиклашиб, турли касалликларга берилувчанлиги ёки мойиллигининг ортиши, кўз, тиш, соч ҳамда ички органлар функциясида ўзгаришларнинг содир бўлиши, бу жараён эса, талаба руҳиятига таъсир этиши мумкинлиги кузатилмоқда.

Ҳаракат фаоллигининг етишмаслиги, ўсаётган организмнинг кўпгина функцияларига салбий таъсир кўрсатиб, қатор касалликларни (таянч-ҳаракат, асаб тизими, ошқозон-ичак, жигар (ўт қоғи), юрак-томир, нафас олиш ва буйрак) келиб чиқишида патогенетик омил ҳисобланади.

Иссиқ иқлим шароитида об-ҳаво ҳароратини ҳисобга олган ҳолда очик ҳавода қизлар учун жадалликдаги аэробика рақслари, бадминтон, стол тенниси ўйинлари, йигитлар учун атлетик гимнастика, соғломлаштирувчи югуруш, спорт мусобақалари ҳамда индивидуал саломатликка қаратилган машқлар талабанинг ҳиссий кайфияти фонида ўтказилса, албатта, ўз самарасини бериши аниқланди.

Тадқиқотларимиз шуни кўрсатдики, спорт мусобақаларида мунтазам қатнашиб бир неча йил талабани қўлга киритган талабаларда ижтимоий фаоллик ортиши билан бирга, айрим ўринларда ўзининг “мени”га ортиқча ишониш, бамайлихотирлик ва бепарволик хусусиятлари ҳам кўзга ташланиб туради. Аммо, спорт машғулотлари руҳий барқарорликнинг умумий ўсишига салбий таъсир кўрсатмаслиги ўрганилган.

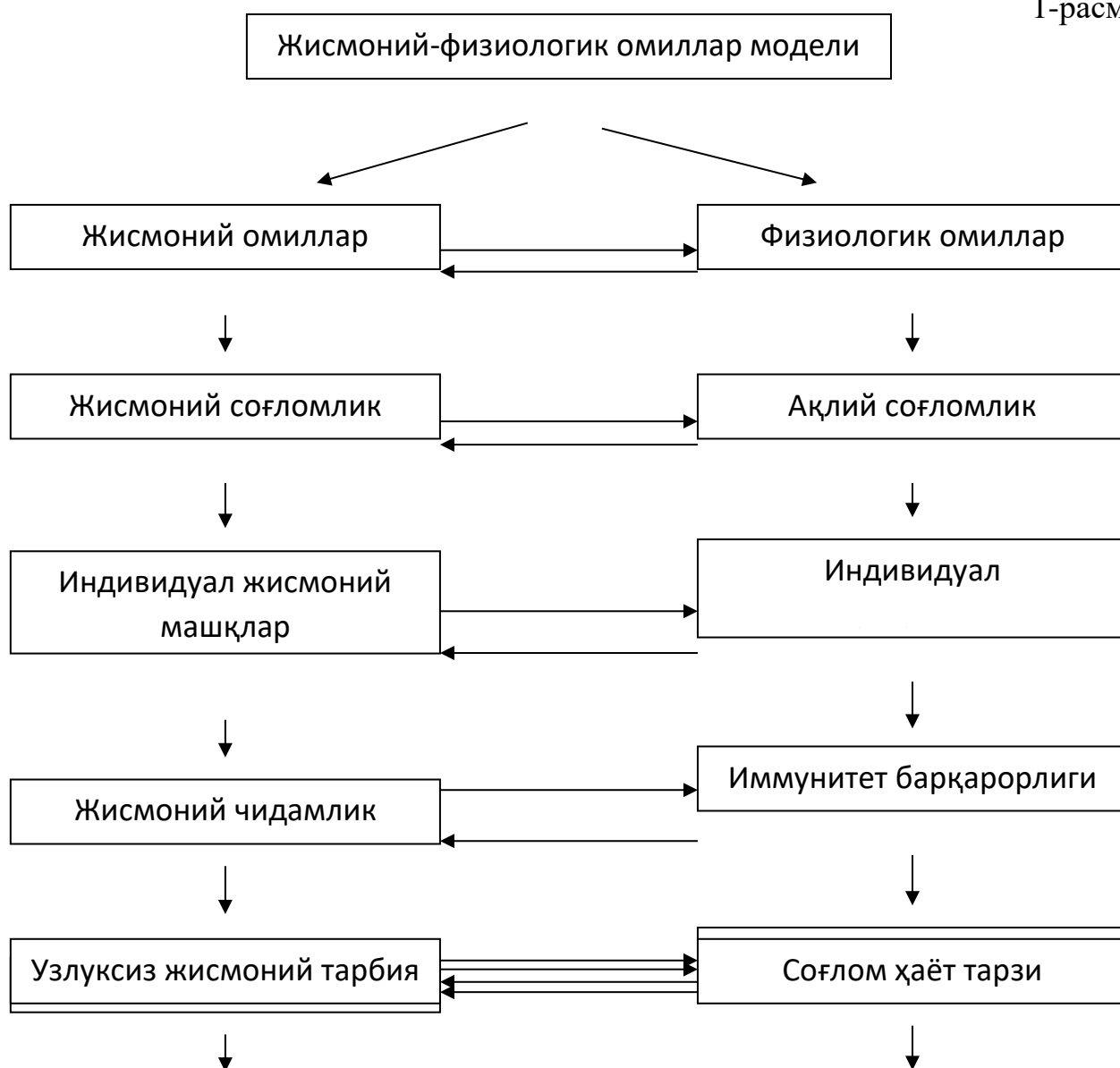
Индивидуал жисмоний машқлар мунтазам шуғулланувчи талабанинг жисмоний-руҳий ҳолати, хулқ-атвори ва билим олиш қобилиятига ўзининг ижобий таъсирини кўрсатади. “Талаба-педагог-талаба” педагогик тизимида биринчи ўринда талабанинг жисмоний-руҳий ҳолатини ҳисобга олиш, сўнгра соғломлаштиришга қаратилган жисмоний машқларнинг турларини танлаш ҳамда коррекция қилиш туради. Инсоннинг саломатлиги, аввало унинг жисмоний, руҳий, маънавий соғлигидан иборат бўлиб, бирон бир касаллик ёки жисмоний қусурнинг йўқлигини ўз ичига қамраб олади. Шунга кўра ўзини-ўзи маънавий-касбий тарбиялашининг жисмоний-физиологик омилларини ўрганиш зарурияти туғилди.

Бу ўринда биз маънавий-касбий ўзини-ўзи тарбиялашининг ўзига ҳос жиҳати, унинг самарадорлиги ва кафолатли натижасида кўринишини назарда тутик. Шунга мувофиқ жисмоний-физиологик омилда жисмоний тарбия амалётида кенг қўлланиб келинаётган машқ, ўйин, мусобақа, оғзаки ва кўргазмали таъсир этувчи методлардан унумли фойдаланишга ҳаракат қилдик.

Талабаларни камида бир йилда бир маротаба тиббий кўрикдан ўтказилиши, тиббиёт ходимлари билан ўрнатилган яқин ҳамқорлик айрим ҳиссий-жисмоний зўриқишлар, ўзига бўлган ишончсизликларнинг олдини олишга хизмат қилди. Айниқса, талабадаги руҳий тушкунлик ҳолатлари уларнинг жисмоний машқлари самарадорлигига салбий таъсир кўрсатиши баробарида, фанларни ўзлаштириш ҳамда эгаллаётган касбига бўлган муносабатига ҳам ўз таъсирини кўрсатиши маълум бўлди.

Тадқиқот иши мобайнида талабаларни ақлий ва жисмоний меҳнат уғунлигига алоҳида эътибор қаратмасликлари аниқланди. Талаба кўпроқ ақлий фаолият билан машғул бўлишни асосий вазифа деб қараши ҳам улардаги жисмоний фаолликни маълум даражада чекланишига олиб келади. Ихтиёрий танлаб, яъни талабаларни эркин ҳолатида ўзаро суҳбатга жалб этиб, ўзаро фикр алмашишимиз чоғида 86 талабадан 37 нафари жисмоний фаолият ақлий фаолият билан уйғун бўлиши лозим деган жавобларни билдиришган бўлишса, қолган 49 нафар талаба бир оз тортиниб ва ўйланган ҳолда, ақлий фаолият жараёнидаги ҳаракатларимиз, ихтиёрий югур-югурларимиз йетарли эмас деган маънодаги жавобни беришди.

Тадиқиқот жараёнида талабанинг темперамент турларини ҳисобга олган ҳолда спортга жалб этиш орқали айрим хавотир, ишончсизлик ва безовталиқ каби салбий хусусиятларни аниқлаш ҳамда бартараф этиш чоратадбирлари белгиланди. Бу жараёнларнинг синтези ўлароқ жисмоний-физиологик омиллар моделлаштирилди (1-расм).



Тадқиқотларнинг кўрсатишича етакчи жисмоний-физиологик омил сифатида, соғлом ҳаёт тарзи 50-55%, атроф-муҳитнинг таъсири 20-25%, ирсий омил 15-20%, малакали тиббий хизмат 8-10%, кабилар олинган.

Биз, ўз тадқиқотларимизда жисмоний ва физиологик омилларни айрича ҳолатда эмас, балки ҳар икки омилнинг бир-бири билан боғлиқлиги ва интегратив жараёнда уларнинг ўзаро уйғунлиги кўринишида ўргандик. Шунга кўра, талабанинг маънавий-касбий тарбиясида учта мезон бош педагогик омил қилиб олинди. Булар:

- фан асосларини юқори даражада ўзлаштиришга интилиш;
- ижтимоий фаоллик (жисмоний ва ақлий);
- академик фаоллик (ўзини-ўзи бошқариш).

Шакллантирувчи эксперимент жараёнида ҳар уччала мезон мазмуни жисмоний-физиологик омиллар уйғунлигида ўз ечимини топди.

Тажрибаларга оид илмий кузатувларимиз шуни кўрсатдики, тадқиқот ишига жалб этилган талабаларнинг 30 фоизга яқини билим эгаллашга иштиёқ билан киришиб, кутилган натижаларни қўлга киритишлари маълум бўлди. Аммо, улардаги ақлий меҳнатга бўлган фаоллик жисмоний фаолликдан бирмунча устунлиги билан фарқ қилди. Бу талабалар олий ўқув юрти жамоат ишларида, яъни олийгоҳ ҳаётида унчалик фаоллик кўрсатмасликлари, кўпроқ мустақил таълимга оид ўқув машғулотлари билан шуғулланиб вақт ўтказишлари аниқланди. Савол-жавоб ва кузатувлар мобайнида ўз соғлиқларидан шикоят қилишмади. Аммо, вақт йетишмаслиги улар учун асосий муаммо эканлиги қайд этилди.

Хулоса қилиб айтганда, жисмоний-физиологик омиллар шахсда руҳан тетик, чидамли, қаноатли, касалликларга бардошли, эпчил, фаол ва индивидуал саломатликга асосланган соғлом ҳаёт тарзини шакллантиради. Мазмунли ҳаёт кечиришнинг йўл-йўриқларини таъмин этади.

Жисмоний-физиологик омилларнинг моҳиятини нафақат шу соҳа мутахассиси ёки илмий ходим, балки талаба-ёшлар ҳам бўлажак мутахассис сифатида ўз вақтида англаб етишлари алоҳида долзарб педагогик муаммо ҳисобланади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Абдукаримов Ҳ.А. Миллий тарбия, касбий ўзини-ўзи тарбиялаш ва ўзбекона характер хусусиятлари //Узлуксиз таълим.-Тошкент, 2007 № 4.-Б. 75-79.
2. Атоев А.К.,Носиров М. Жисмоний тарбия ва шахсий ахлоқий тарбия.-Тошкент: 1993. -143 б.
3. Афанасьев Д.А. Физическое воспитание как фактор всестороннего развития личности // Инновации в образовании. 2008. № 10.-С. 94-97.

MODERN APPROACHES TO TEACHING FOREIGN LANGUAGES IN TECHNICAL HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

Assistant, G.A.Kadirova
Tashkent Institute of Textile and Light Industry

Ushbu maqolada texnik oliy ta'lim muassasalarida chet tillarini o'qitishga zamonaviy yondashuvlar ko'rib chiqiladi. Texnik oliy ta'lim muassasalari bitiruvchilariga qo'yiladigan talablar yuqori, ammo ular mehnat bozorida raqobatbardosh bo'lish imkonini bergani uchun ham o'zini oqlaydi.

В статье рассматриваются современные подходы к обучению иностранным языкам в технических вузах. Требования к выпускникам технических вузов высокие, но они оправданы, поскольку позволяют быть конкурентоспособными на рынке труда.

The article discusses modern approaches to teaching foreign languages in technical universities. The requirements for graduates of technical universities are high, but they are justified because they allow them to be competitive in the labor market.

Modern society is experiencing economic, social and cultural changes that will inevitably affect both the education system in general and higher education in particular. The transition to a new economic form of modern society will also affect higher education activities.

Today information technology and the Internet allow students of technical universities to learn a foreign language professionally. Thus, the requirements for graduates of technical higher education institutions are high, but they are justified because they allow them to be competitive in the labor market. Teaching a foreign language in technical higher education institutions is an integral part of the professional training of a future specialist. A foreign language has a huge educational potential, and its good teaching contributes to the formation of qualified, intelligent, competitive professionals who can work at the level of world standards.

Research to determine language teaching in technical higher education institutions shows that the majority of graduates of technical higher education institutions do not have sufficient knowledge of the foreign language required for professional written and oral communication. The implementation of a specific procedure for the training of young professionals is directly reflected in the higher education system. The education system in our country is currently undergoing stages of reform - the requirements for service institutions are changing, service programs are improving, the experience of foreign higher education institutions is being studied. At present, measures are being taken to develop and adopt state educational standards for higher education in a competency-based manner and the definitions and classification of competencies and their content are being summarized [1].

Modern education technology offers students a systematic approach to teaching a foreign language. This systematic approach allows technical university students to teach a professional foreign language and is effective. Technology, as it is called, is a procedure for university graduates and a changing system of higher education, poses a number of challenges in foreign language teaching. Foreign language teachers in technical universities face a number of challenges that prevent them from optimizing the service process.

One way to solve this problem could be for students to work independently. Independent work of students on foreign languages in higher education institutions of technical direction is a special form of education. It has a multifunctional character: it helps to master a foreign language as a necessary

professional discipline that makes up a modern specialist, helps to form knowledge acquisition skills and develops information culture. Cards with differentiated tasks can serve as an example of independent work of students of technical universities. Clearly, in independent work, teachers guide students.

Different levels of foreign language proficiency among freshmen focus the teacher on the average student, while weak students do not have enough knowledge to do the job, and strong students have a language level, which reduces their motivation. The solution to this problem can be both independent stratified work in groups and work of an integrated nature [2].

The problem of lack of motivation is related to the priority of technical sciences in technical universities. Perhaps the lack of motivation is due to an unbiased assessment of student work. In this service, teachers should use formative education that allows students to evaluate their individual work, identify gaps in their knowledge of a foreign language, and build self-esteem among students of technical universities. This is an integral element of the competency approach, which is formative training aimed at developing planned service outcomes in conjunction with criteria and methods of achieving them, as well as systematic monitoring and correction of the service.

Lack of skills to work independently with specialized literature and Internet resources is due to the fact that the student does not know how to extract the necessary information from the large flow of Internet information. If a student of technical higher education does not have the ability to work with a dictionary, it is possible not to talk about working with special textbooks. As a result, it is not possible to independently prepare for a conference, write a report or essay on a given topic in a foreign language. The way out of this situation can be as follows:

- 1) compile a daily list of literature for classes;
- 2) Uzbek-English, English-Uzbek dictionary;
- 3) compulsory service for students to use electronic dictionaries;
- 4) regular monitoring of literature and Internet resources by the student.

If foreign language teachers try to develop self-service skills, they should avoid exercises that are not related to active thinking activities (e.g., any change, pre-training with a sentence, etc.). Such a monotonous work will be the focus, the formal approach to tasks develops, reduces interest in the subject. Tasks in a foreign language should be aimed at overcoming possible difficulties and achieving clear results.

Speaking of the learning process, we should not dwell on the problem of classrooms of foreign language learners being technically inadequate in technical higher education institutions. Unfortunately, universities do not pay much attention to the material and technical base of foreign language classrooms, focusing on the rooms where specialist subjects are taught.

Teachers who have the ability to use ICT tools in the classroom are forced to work in the “old-fashioned” way. ICT tools are designed to optimize the service process, provide information in a systematic way and increase motivation among students.

An interactive service based on ICT tools allows teachers not only to change the service process, but also to perform a set of methodological and pedagogical tasks. One of the main tasks of the teacher is to activate the activities of each student, to create conditions for their creative activity. It is clear that the use of computers and multifunctional tools not only helps to implement a person-centered approach in equipment, but also to provide individualization and differentiation according to the level of knowledge of students. Much depends on the teacher, his desire to use information technology in a foreign language lesson.

One of the ICT tools in technical higher education institutions can be presentations. The main purpose of the presentation is an exhibition of the required material. Multimedia presentation is a seemingly new approach to serving a foreign language. To prepare such a presentation, the student should conduct research, use multiple sources of information, which should avoid ignorance and turn this work into a product of individual creativity. The presentation can be classified as follows:

1) pictorial (it usually presents new materials); 2) interactive; 3) strengthening knowledge and skills on the topics covered [3].

Thus, the presentation technique allows students of higher education institutions to form communicative competence, which is the basis of foreign language teaching. Today, the most versatile technical means of service are electronic interactive whiteboards (SMART Board). Electronic interactive whiteboards are an effective way to introduce new material and electronic content of multimedia materials into the service process. The course material is clear on the interactive whiteboard screen looks and encourages everyone who is trying to be active. Specially prepared thematic texts in English, instructional and test exercises, colorful pictures of different character, English multimedia discs, audio and video materials add or activate course material, repeat or strengthen lexical units and grammatical structure of the language, control and self-knowledge serves for self-control. The interactive whiteboard allows you to work without using a keyboard, and a computer monitor. All the necessary actions can be performed directly on the screen using a special marker. The teacher does not distract from the lesson to perform the necessary manipulations on the computer. This has a positive effect on the quality of assimilation of new materials.

Language skills are developed on the interactive whiteboard as well as in the presentation, while at the same time increasing students' motivation. Students are willing to participate in such a service process because hearing, sight, and similar emotions are involved. Thus, we see the effectiveness of the use of ICT in the teaching of foreign languages, but the lack of equipment in higher education does not allow to fully implementing the pedagogical tasks facing the teacher [4].

The problem of lack of literary resources can be covered by Internet resources, which can provide modern information in the field of technology.

Summarizing the above, it should be noted that technical universities should train specialists who are competitive in the labor market. Teaching a foreign language in technical higher education institutions should move from "simple to complex".

List of used literature

1. Arseniev D.G. "Modern approaches to the design and implementation of educational programs at the university" 2009. P.82.
2. Baryznikov N.V. "On the continuity of the goals of teaching a foreign language in secondary school and university"// Foreign language at school. Issue. 6.1989.- P. 34 – 35.
3. Kodirova Gavhar Alisher kizi, Ikromkhonova Furuza Ikromovna, Yusupova Sanobar Tursunbayevna, Nishonova Dilfuza Homidovna, Djuraeva Nilufar Bakhtiyarovna\\ USA Psychology and education scopus\\ The issue of historical works in American literature\\ (2021) .
3. Kodirova Gavhar Alisher kizi, Tolipova Aida Muratovna, \\ Indonezia Academicia Globe Inderscience Research \\ "The importance of teaching foreign languages at technical institutions"\\ Volume 2, Issue 5, May, 2021 p. 390-391

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РАЗМИНКИ СТУДЕНТОВ НА ЗАНЯТИЯХ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Преподаватель Ф. Р. Рахимов
Ташкентский институт текстильной легкой промышленности

Ushbu maqolada oldindan qizitish texnikasi talabalarga o'zlarining motivatsiyasi va qobiliyat darajasiga ko'ra, atrofda o'qituvchisiz qizitish imkoniyatini berib, talabchan o'qitish tartiblarimizni qanday osonlashtirishi ko'rsatilgan.

В этой статье рассматриваются, как метод предварительной разминки может облегчить нашу требовательную рутину обучения, давая студентам возможность разогреться - без учителя - в соответствии с их собственной мотивацией и уровнем способностей.

In this article is demonstrated how a pre-warm-up technique can facilitate our demanding teaching routines, by giving the students a chance to warm themselves up-with no teacher around-according to their own motivation and ability levels.

Современный человек, зачастую находясь в сложных и динамичных социальных условиях, утратил естественный образ жизни. Однако, условия труда и жизни предъявляют повышенные требования к выпускникам вузов, чей высокий профессионализм и творческое долголетие возможны только при хорошем здоровье. Внедрение в современное промышленное производство широкого спектра средств автоматизации, компьютеризации ведут к значительному сокращению доли физического труда. Смещение акцентов с двигательной сферы на умственную, психоэмоциональную приводит к снижению естественной двигательной активности, что актуализирует развитие функциональных и адаптационных возможностей организма средствами двигательной деятельности.

Обучение в вузе требует от студентов значительных интеллектуальных и нервно-психических напряжений, достигающих в период экзаменационных сессий до максимальных. Кроме того, эти напряжения, накладываясь на социальные, бытовые, экологические и другие нагрузочные факторы, могут приводить к различным функциональным и психическим срывам. [1]

Большинство преподавателей согласятся с тем, что предварительная разминка — одна из самых творчески сложных предпосылок успешного занятия.

Что такое предварительные разминки? С практической точки зрения, эти занятия состоят из наводящих на размышления и приятных сообщений, которые преподаватель оставляет (обычно на доске) за 10–15 минут до начала занятия. Они могут по-разному выглядеть как короткие упражнения для пробы или интригующие сообщения для обсуждения учащимися. Они должны вызывать интерес у учащихся. Предварительные сообщения объявляют тему и цель последующего занятия. Они также могут помочь учащимся сделать обзор ранее изученных материалов. [2]

Преподаватель может выделить два аспекта при разработке разминочного сообщения: функциональный аспект, который используется для представления новой сложной языковой структуры; и наводящий аспект, который фокусирует внимание учащихся на конкретной теме. Высказывания, цитаты, загадки и картинки, оставленные на доске для комментариев, вероятно, вызовут хорошие спонтанные разговоры (монологи или диалоги).

Некоторые образцы для разогрева

Теперь перенесем теорию на практику:

20 июня

«Я хотел бы жить как бедный человек с кучей денег».

Пабло Пикассо

Любые комментарии?

Спасибо

Лейла

22 августа

Привет всем!

Сегодня мы собираемся сделать небольшой обзор.

Пожалуйста, составьте список вещей, которые вы хотели бы, чтобы я объяснил еще раз.

Спасибо

Луис

12 августа

«Ты будешь моим братом — неважно, черный ты или белый».

Майкл Джексон

Любые комментарии?

Спасибо

Луис

Чего достигла эта техника?

После того, как я в течение полугода в институте опробовал технику предварительной разминки со студентами, пришли к некоторым выводам:

Техника...

1. Помогли повысить осведомленность учащихся о важности письменного общения;
2. Сгенерированное горизонтальное обучение (студент-студент), один из наиболее эффективных способов обучения человека;
3. Сэкономил время преподавателя (к тому времени, как я вошел в аудиторию, мои студенты уже были настроены);
4. Сделали занятия более динамичными и живыми;
5. Поощрял спонтанное участие учащихся, которое поддерживалось во время занятий;
6. Помогли создать атмосферу самооценки и совместного обучения;
7. Мотивировали студентов приходить раньше – не хотели пропускать пред разминку;
8. Показал, как студентам нравится писать на доске;
9. Вдохновил некоторых учащихся на ролевую игру преподавателя; а также
10. Предоставил подходящий контекст для положительного использования русского и английского языка.

Техника предварительного разминка может быть дополнена и улучшена. Альтернативные стратегии могут быть объединены преподавателями в конце каждого семестра.

Список использованной литературы:

1. Baymanov Habibullo Abdullayevich, Avlakulov Avazbek Ismoilovich, Sattorova Saodat Tojimatovna, Rozikova Feruza Komiljonovna, Muminova Maftuna Alijonovna// United Kingdom Annals of the Romanian Society for Cell Biology.// Compliment-concept and discourse features of qualitative lexemes of human nature (on the example of German and Uzbek languages)// "Vol. 25, Issue 4, 2021, Pages. 2598 – 2605 Received 05 March 2021; Accepted 01 April 2021"
2. Baymanov Habibullo Abdullayevich, Avlakulov Avazbek Ismoilovich, Sattorova Saodat Tojimatovna, Raximov Fazliddin Rustamovich, Qalandarova Sofiya Toxirovna, Sattorov Hayrulla Razzoqovich//Italiya. Philosophical Readings// Realization of color-expressive quality lexemes in phraseology (on the example of German and Uzbek languages)// XIII.4 (2021), pp. 1849-1858. 1849

SOFTWARE FOR COMPUTER LEARNING OF FOREIGN LANGUAGES

Senior teacher A. I. Avlakulov
Tashkent institute of textile and light industry

Ushbu maqolada yangi kompyuter va telekommunikatsiya vositalarining, elektron ta'lim resurslarining doimiy rivojlanishi va paydo bo'lishi, kompyuterni o'qitish dasturiy ta'minotining sifati va samaradorligi, masofaviy mustaqil ta'lim va bilimlarni avtomatlashtirilgan nazorat qilish bilan qo'llab-quvvatlanadi.

В данной статье поддерживается постоянное развитие и появление новых компьютерных и телекоммуникационных средств, интенсивное расширение иллюстративных и интерактивных возможностей, дистанционное самообучение и автоматизированный контроль знаний.

In this article is supported by the constant development and emergence of new computer and telecommunication tools, electronic educational resources, and the intensive expansion of illustrative and interactive capabilities, distance self-study, and automated knowledge control.

Subject filling of the educational environment today occurs both through the development and use of traditional educational resources (books, audiovisual materials, etc.), and through the introduction of modern and promising electronic educational resources and software, built and used on the basis of advanced computer technology and new information technologies.

When working with educational materials, the teacher provides various types of assistance, which consists not only in simplifying the search for the necessary information when creating new educational materials through the use of reference and information systems, but also in the design of teaching materials (texts, drawings, graphs), and also in the analysis of existing developments.

Automatic analysis, selection and forecasting of the effectiveness of training materials are important areas of using a computer as a tool for information support of the teacher's activities. The teacher can not only select materials for teaching (make lexical and grammatical minimums, select texts and exercises), but also analyze texts and entire textbooks.

With the development of information technologies, the forms of working with information have changed, new technologies have taken possession of the minds and hearts of people due to their accessibility (such as the Internet), which appear again with their convenience and information content. The latter include electronic dictionaries.

Let's consider the advantages of electronic dictionaries. The first advantage of an electronic dictionary is volume. A whole shelf of dictionaries can fit on one CD. But this is not the main point. Compared to a paper dictionary, an electronic dictionary is easier to use: the desired word in it can be found within a few seconds by pressing certain keys. As you know, in paper dictionaries, the search speed

depends on the size of the dictionary: in small dictionaries you can navigate quickly, but, unfortunately, the necessary word meaning is not always there, but in large dictionaries it takes more time to search. [1]

The procedure and technique for compiling frequency dictionaries using a computer are quite mature and reliable, and programs of this type are becoming more widespread (a detailed description of such programs can be found on the Internet). The lexical units allocated as a result of machine processing of a sample set of texts and ordered according to various criteria serve as the basis for solving a whole complex of linguodidactic tasks: creating basic languages, compiling grammar reference books, developing lexical minimums, etc.

There is specialized text analysis programs in which the computer acts as an expert. They help the user-educator select and analyze teaching materials. An example is Microsoft Word, which provides for the following stages of text analysis:

- counting the number of letters, words, long words (more than six letters), phrases;
- establishing the average length of words and phrases;
- identifying the structure of sentences;

Such systems are designed to classify texts for learning according to the parameter of their "readability", since it is believed that the longer words and phrases, as well as verbs in a passive form, the less "readable" it is.

In addition to the development of printed educational materials, modern computer tools allow teachers, without programming, to independently create new computer training programs. There are several possibilities for this: modification and addition of databases, open computer training programs and the use of so-called author's or generative programs.

These programs are called generative, because they independently generate computer training programs from the language material entered by the teacher. The teacher's work with computer programs takes place in an interactive mode and boils down to answering queries: "enter a sentence", "enter a rule", "enter text", etc. The main types are:

- tests using the multiple-choice technique;
- texts with gaps (with different possibilities of providing support to the user);
- linguistic games (crosswords).

The use of a computer as a tool to support the professional activities of a foreign language teacher allows not only to work more effectively with teaching materials, but also to optimize the educational process by systematically registering its parameters and creating data banks for each specific student and the group of students as a whole (information about the initial level of knowledge, results of current control, average score, data on the prevailing pace of work, etc.). [2]

The systems for recording and analyzing student errors, provided in many computer trainings programs or existing in the form of separate programs, make it possible to identify the dynamics and patterns of the learning process in the course of experimental pedagogical research and make it possible to simplify the work on organizing the educational process. Nowadays, computer systems for diagnosing abilities are becoming more widespread, designed to determine the degree of

professional suitability of students and university entrants to study foreign languages.

Literature

1. Baymanov Habibullo Abdullayevich, Avlakulov Avazbek Ismoilovich, Sattorova Saodat Tojimatovna, Rozikova Feruza Komiljonovna, Muminova Maftuna Alijonovna// United Kingdom Annals of the Romanian Society for Cell Biology.// Compliment-concept and discourse features of qualitative lexemes of human nature (on the example of German and Uzbek languages)// "Vol. 25, Issue 4, 2021, Pages. 2598 – 2605 Received 05 March 2021; Accepted 01 April 2021"

2. Baymanov Habibullo Abdullayevich, Avlakulov Avazbek Ismoilovich, Sattorova Saodat Tojimatovna, Raximov Fazliddin Rustamovich, Qalandarova Sofiya Toxirovna, Sattorov Hayrulla Razzoqovich//Italiya. Philosophical Readings// Realization of color-expressive quality lexemes in phraseology (on the example of German and Uzbek languages)// XIII.4 (2021), pp. 1849-1858. 1849

USING OF SMART TECHNOLOGIES IN TEACHING FOREIGN LANGUAGES.

Senior teacher, A.M.Tolipova
Tashkent Institute of Textile and Light industry

Maqolada axborot texnologiyalari yordamida chet tilini o'rganishda asosiy maqsadga erishish haqida so'z boradi. Foydalanish usullari va zamonaviy axborot-ta'lim muhiti.

В статье рассматривается достижение главной цели в изучении иностранного языка с помощью информационных технологий. Методы использования и современная информационно-образовательная среда.

The article discusses the achievement of the main goal in the study of a foreign language with the help of information technology. Methods of use and modern information and educational environment.

Every year in the system of teaching a foreign language there are more and more varieties of forms and methods of distance learning using the latest innovative technologies. They are not only separate technical means or systems for the transmission and exchange of information through which the educational process is carried out, but also an integral system of teaching methods aimed at developing the communicative competencies of students, developing speech skills. Today, the main emphasis is on information technology, which allows developing the communicative competence of students, developing speech skills.

In working with SMART technologies, the role of the teacher as an organizer and coordinator of the learning process especially increases, which gets the opportunity to more flexibly direct the learning process, taking into account the individual capabilities of each student. As you know, the communicative method involves the construction of the learning process as a model of the communication process. Therefore, we need to find such a true form within which the content of communication functions, it will be an adequate basis for the selection and organization of speech material. Properly organized group - collective - work and communicative- oriented construction of the educational process as a whole.

Interactive forms of learning just allow you to simulate such situations. As you know, learning a foreign language is learning to read, write, listen and speak. And it is precisely teaching speaking that is one of the most difficult tasks. Modern teachers are increasingly interested in working with educational forums, since the forum is designed to discuss topics in a foreign language, it is great for discussion, it really develops students' speech skills, activates their use of vocabulary of the specialty language. Working in the forum in the on-line system, students increase the motivation to learn a foreign language, their creative self-realization, and also form intercultural communication. Students use more complex, detailed constructions, which are subsequently transferred to real speech. The student has the opportunity to prepare an answer, check the spelling and structure of sentences - in short, when communicating through the forum, the psychological barrier is removed, students are no longer afraid of a foreign language. Thus, the forum is an asynchronous communication tool that allows you to have a meaningful conversation, breaking the time frame of the lesson;

When teaching a foreign language, this encourages students to actively use their vocabulary, develops the skill of speaking in a foreign language.

The main function of the forum is to develop the skills of conducting a discussion in a foreign language. Despite the seeming unusualness, forums can be successfully used to learn a foreign language. Webinars are another innovative form that forms the competencies of business communication and is becoming more widespread. Webinar (from the English "webinar", short for "Web-based seminar") is an online seminar that provides an opportunity for a teacher (tutor) to transmit information, tasks, and to participants using a virtual class in which it is possible to hear and see each other anywhere in the world, receive information and learn. The possibilities are especially important: show participants presentations, draw on a virtual whiteboard, make polls active and for greater interactivity, participants can ask questions in the online chat window. The webinar is launched using a web application. This alternative format for building a dialogue with students using modern Smart technologies allows for distance learning of students, as well as organizing online video conferences. The use of a new communication format makes it possible to increase the interest of the young audience in the classes and seminars being held and increase their attendance, as well as save time. Webinars are an effective tool for organizing remote teaching of foreign languages to students with rich demonstration tools. A convenient way to display information in any format, including images and videos, makes it possible to see and hear the

interlocutor. In this regard, it can be stated that such technology is a full-fledged alternative to a face-to-face meeting, which has always been very important when learning foreign languages.

Thus, teaching a foreign language online allows you to reach a huge audience and use the maximum possibilities of "electronic" learning. Obtaining knowledge and their operational control is possible anywhere in the world, equipped with Internet access.

The webinar technology turned out to be one of the most convenient and cost-effective solutions for teaching foreign languages.

This is a technology that allows you to see and hear each other, exchange data and process them together in an interactive mode, bringing communication at a distance as close as possible to real live communication.

Thus, already now teaching students how to conduct a discussion using the latest innovative technologies contributes to the development of cognitive activity, significantly increases interest in learning and gives good results. Smart education is a concept that involves a comprehensive modernization of all educational processes, as well as the methods and technologies used in these processes.

The quality of educational materials in the repository should be constantly monitored for through the introduction of various materials and work in conjunction with educational process management systems.

As a result, students make their video presentations, open to co-viewing, and share their impressions and comments. In the article the authors give analysis and provide recommendations on the results of the experiment aimed at assessing the advantages and disadvantages of Smart technologies implementation in students' independent learning for developing both communicative and professional competences. Teachers should be able to adapt the curriculum to use Smart technology as an effective teaching tool. Considering the rapid pace of innovation in Cloud-based development, the authors emphasize the importance of long-term studies to understand more about the role and impact of Smart technologies in the foreign language for specific purposes teaching.

USED LITERATURE

1. McBrien J. Lynn and Brand Ronald S. The Language of Learning. A Guide to Education Terms. — Alexandria, Virginia: ASCD, 1997.
2. Тихомиров В.П., Днепровская Н.В. Смарт-образование как основная парадигма развития информационного общества
3. Polat E.S. Method of projects in foreign language lessons // Foreign languages at school. –2000. –No 2,3.
4. "Ikromkhonova Firuza Ikromovna, Yusupova Sanobar Tursunbayevna, Nishonova Dilfuza Homidovna, Kodirova Gavkhar Alisher qizi, Djuraeva Nilufar Bakhtiyarovna" USA Psychology and education scopus\\ The issue of historical works in american literature\\ (2021) 58(1).
5. Нестеров А. В. Об информационных объектах и их юридических свойствах // Научно-техническая информация. Сер. 1. 2014. № 2. – С. 28-31.

THEMATIC PRESENTATION AS A LEARNING TOOL ORAL SPEECH IN A NON-LINGUISTIC HIGHER EDUCATION INSTITUTION

M. Abdujabbarova

Tashkent institute of textile and light industry

The article discusses the possibilities of using thematic presentation as a means of teaching oral speech. Represent- the main requirements and stages of work on the presentation are outlined. Produced analysis of mistakes made by students when creating a presentation.

Key words: thematic presentation, oral speech, communication categorical competence.

В статье рассматриваются возможности использования тематической презентации как средства обучения устной речи. Представляются – изложенные и основные требования а также, этапы работы над презентацией. Произведен анализ ошибок, допущенных студентами при создании презентации.

Maqolada mavzuli taqdimotni og'zaki nutqni o'rgatish vositasi sifatida ishlatish imkoniyatlari ko'rib chiqiladi. Vakillik - taqdimot bo'yicha ishning asosiy talablari va bosqichlari ko'rsatilgan. Taqdimotni yaratishda talabalar tomonidan yo'l qo'yilgan xatolar tahlili ishlab chiqilgan.

In connection with the development of information technology, the approach to organizing the process of teaching a foreign language in higher education has changed significantly. Visual aids made on the basis of multimedia technologies are widely used, making it possible to carry out the learning process at a qualitatively new level. One of the most popular today are multimedia presentations. Performing a visual and illustrative function, multimedia presentations can be successfully used by the teacher at almost all stages of education: introduction and consolidation of lexical and grammatical material, control of the studied material. In addition, the creation of projects in the form of presentations is an integral part of the student's independent work. Presentations can be used as support in listening, retelling texts, compiling dialogues. Such a wide range of applications of multimedia presentations is explained by the fact that presentations “bring diversity, enliven the learning process, increase the emotional impact on students, create a comfortable learning environment, help form a model of real communication” [3, с. 255]. It is also important that the development of presentations increases the information culture of students, their motivation and self-esteem.

Experience shows that the so-called thematic presentations (presentations on the proposed topics) are an effective technique for improving monologue speech,

which provides extensive material for communication in a foreign language. With the help of the presentation, the student has the opportunity to build his speech logically and coherently, to express his thoughts quite fully and correctly in terms of language. When organizing a lesson using a presentation, the educational material is presented clearly and accessible than if it were in the usual oral form. In the process of his speech, the student has the opportunity to use keywords, diagrams, tables, pictures that he has prepared. This allows you to speak consistently, deployed, confidently and expressively. The use of thematic presentations is considered quite justified in the process of teaching both general and professionally oriented foreign languages. For example, for law students, the topics “Famous English and American lawyers”, “The judicial system in the English-speaking countries”, “Legal professions in the UK and USA”, “The US Supreme Court”, “British Parliament: its past and present”. These topics include voluminous material, moreover, when studying them, it is impossible to do without illustrative material. For these reasons, thematic presentations are the most successful means of learning.

The use of multimedia performances in teaching a foreign language is a two-way process that contributes to the development of students' communicative competence. On the one hand, the student-speaker improves his speaking skills (monologic speech). On the other hand, the audience learns to perceive foreign speech by ear (skills listening), as well as to conduct a dialogue with the speaker on the topic of the presentation, thereby improving the skills of dialogic speech. Creating a thematic presentation is not only an interesting, but also a rather time-consuming process. To prepare a presentation, study a large amount of information in order to avoid patterns and turn your work into a product of individual creativity. It should be remembered about the structure of the presentation: an introduction, the main part with the development of the main provisions, logically related to each other, and a conclusion. The success of multimedia performances largely depends on compliance with requirements for creating a presentation: informative, concise, logical, structured, visual and literate [1, p. 32]. Compliance with these requirements is necessary to create a high-quality presentation, the use of which will make the lesson informative and effective.

Work on creating a presentation includes the following steps:

1. Selection and structuring of information on the topic.
2. Selection of illustrative material.
3. Drafting text and presentation design.
4. Preparation of a speech on the topic of the presentation.
5. Protection of the presentation, its discussion in class

It should be noted that not only the individual creation of a presentation is effective, but also teamwork, when, in addition to the advantages of using a presentation mentioned above, a sense of responsibility and teamwork develop. As a rule, the creation of thematic presentations is of great interest to students, while, unlike the traditional retelling of the text, students of different levels of foreign language proficiency are involved in the process, which undoubtedly optimizes the learning process. Thematic presentations can be used effectively as an evaluation

tool. Students are given the task of presenting a speech lecture on an oral topic, accompanied by a multimedia presentation. Having studied the lexical and grammatical material on the proposed topic, they must independently compose oral messages, select illustrative material, and present their messages to the audience. At the same time, in our opinion, the most successful is such a speech, when the presentation itself does not repeat the words of the speaker, but complements his speech, creating a complete and vivid picture of the speech [2, p. 16].

The abundance of lexical, grammatical and stylistic errors in the presentation is often due to the fact that initially the presentation material was created by translating the Russian text into a foreign one, which is unacceptable, since students must learn to use foreign language sources.

The quality of the thematic presentation is evaluated by the teacher according to the following criteria:

- compliance of the content of the presentation with the stated topic;
- structured presentation text;
- visual design of the presentation;
- literacy of presentation;
- speech

Summary

Thus, the analysis carried out allows us to conclude that it is expedient to the use of thematic presentations in foreign language classes language, with the help of which it becomes possible to implement communication active function of language. Ability to speak in front of an audience in a foreign language native language using a multimedia presentation in the future will allow students to become professionally demanded specialists.

References

1. Куличенко Ю. Н., Попова О. Ю., Линькова Ю. И. Использование мультимедийных презентаций в процессе обучения иностранному языку студентов неязыковых специальностей // Мир науки, культуры, образования. 2016. No 4 (59). С. 30–33.

2. Поварницына Т. С. Методические рекомендации по организации и выполнению внеаудиторной самостоятельной работы студентов по дисциплине «Иностранный язык». Петропавловск-Камчатский : Российский университет кооперации, Камчатский филиал, 2018. С. 15–16.

3. Попкова О. В. Роль самостоятельной работы студентов по созданию презентаций в формате Microsoft Power Point в развитии языковой и информационной компетенции // Учёные записки Орловского государственного университета. 2015. No 3 (66). С. 254–257.

O'ZBEKISTONDA TA'LIM KLASSTERI VA XUSUSIY TADBIRKORLIKNI RIVOJLANTIRISH STRATEGIYASI.

A.M.Rustamov B.Sh.Ruzmatov

Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti

Jizzax politexnika instituti

Ushbu maqolada yengil sanoati sohasida innovatsion ta'lim klaster tizimini yaratish va joriy etish bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan. Ta'lim va ishlab chiqarish uzviy bog'liqligi natijasida raqobatbardosh kadrlar tayyorlashga zamin yaratiladi.

В данной статье представлена информация о создании и внедрении инновационной образовательной кластерной системы отрасли. Взаимозависимость образования и производства создает основу для подготовки конкурентоспособных кадров.

This article provides information on the creation and implementation of an innovative educational cluster system in the industry. The interdependence of education and production creates the basis for the training of competitive personnel.

Mustaqillik yillarida mamlakatimizda tadbirkorlik klassteri bilan shug'ullanish uchun zarur bo'lgan baza, huquqiy-me'yoriy asos yaratildi. Klaster biznes vakillarining ta'lim klassteriga bog'lash ularni o'z vaqtida moliyaviy mablag' bilan ta'minlash uchun qo'shimcha imkoniyatlar ishga solindi. Darvoqe, mamlakatimizda inson manfaatlari yechimi uchun aynan klaster biznesni rivojlantirishga katta e'tibor berilmoqda. Bozor iqtisodiyoti chuqurlashuvi sharoitida tadbirkorlik, eng avvalo, moliyaviy mablag' sarfini hajmini kam talab etuvchi, qisqa muddatlarda kutilgan foydani keltiruvchi tarmoqlar hisoblanadi. Bu jarayon jamiyatda klaster korxonalarining ravnaq topishiga olib keladi. "Mutaxassislarining fikricha, Yaponiyaning jahondagi iqtisodiy nufuzining oshishida va "yapon mo'jizasi" da biznes hal qiluvchi rol o'ynadi. Yaponiyadagi birgina qayta ishlash sanoatida 6,5 mln. korxonalar faoliyat ko'rsatib, ular ushbu sohadagi jami korxonalarining 99 foizini tashkil etadi. Bu korxonalarda 40 mln.dan ortiq kishi band. Bu ish bilan band aholining 81 foizi biznes korxonalarida faoliyat ko'rsatadi demakdir." Binobarin, jahon iqtisodi tajribalarida biznesning tadbirkorlikni rivojlantiruvchi muhim omillardan ekanligi o'z tasdig'ini topgan.

Ta'lim klasteri va xususiy tadbirkorlik (tadbirkorlik subyektlari yoki tadbirkorlik faoliyati) iqtisodiy demokratiyaning keng tarqalgan shakllaridir. Fuqarolik jamiyatining iqtisodiy asosini yaratayotgan mazkur faoliyat Respublikamiz yangi O'zbekiston davlatimiz tomonidan alohida qo'llab-quvvatlanmoqda.

Shunday yondashishni biz O'zbekiston Respublikasining "Tadbirkorlik faoliyati erkinligining kafolatlari to'g'risida"gi Qonunda ham kuzatamiz. "Tadbirkorlik faoliyat (tadbirkorlik), – deyiladi unda, – tadbirkorlik faoliyati subyektlari tomonidan qonun hujjatlariga muvofiq amalga oshiriladigan, tavakkal qilib va o'z mulkiy javobgarligi ostida daromad (foyda) olishga qaratilgan

tashabbuskor faoliyatdir”. Bu o’rinda shaxsiy tashabbusga urg’u berilayotgan bo’lsada, qolgan jihatlar tadbirkorlikning tashkiliy-huquqiy tomonlarini hisobga oladi.

Ko’rinib turibdiki, ta’lim klassteri va xususiy tadbirkorlik ijtimoiy-iqtisodiy sohaning deyarli barcha yo’nalishlari bilan bog’liq.

U bilan davlat korxonalaridan tortib to chet ellik fuqarolar bilan tuziladigan qo’shma korxonalar, ularning mehnat jamoasi shug’ullanishi mumkin. Ammo bu O’zbekistonda kichik biznes va xususiy tadbirkorlikni rivojlantirishning o’ziga xos rejasi, strategiyasi borligini inkor qilmaydi.

O’zbekiston Respublikasining ta’lim klassteri va xususiy tadbirkorlikni qo’llab-quvvatlashdan strategik maqsadi mamlakatimizda iqtisodiy demokratiyani rivojlantirish orqali o’rta mulkdorlar sinfini barpo qilishdi. Chunki, mustaqil iqtisodiy taraqqiyot yo’limizning asosichisi, O’zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.Mirziyoyev ta’kidlayotgandek: “Duval ta’lim yoshlarni jamiyatdagi o’rnini oshirish ish joylarida kasbiy ko’nikmalarini rivojlantiradi deb takidlagan”.

O’zbekiston Respublikasi Prezidenti huzurida Tadbirkorlik subyektlarining huquqlari va qonuniy manfaatlarini himoya qilish bo’yicha vakil duval ta’limni institutda tashkil etilishi alohida ahamiyat kasb etdi. Shuni alohida qayd etish o’rinliki, 2017 yil 19-iyun kuni O’zbekiston Respublikasi Prezidentining “Biznesning qonuniy manfaatlari davlat tomonidan muxofaza qilinishi va tadbirkorlik faoliyatini yanada rivojlantirish tizimini tubdan takomillashtirishga doir chora-tadbirlar to’g’risida”gi Farmoni qabul qilindi. Mazkur Farmon tadbirkorlik faoliyati rivojlanishi va biznesning qonuniy manfaatlari muhofazasini, shuningdek, O’zbekiston Respublikasi Savdo-sanoat palatasi faoliyati tubdan takomillashtirilishini nazarda tutadi.

Tadbirkorlik subyektlarining javobgarligini liberallashtirish hamda tadbirkorlar bilan bevosita muloqot qilish yuzasidan muammo va kamchiliklar mavjud. Shuning uchun ham jamiyat taraqqiyotining hozirgi bosqichida tadbirkorlikni rivojlantirishni qo’llab-quvvatlash masalalarida ularning huquqlari va qonuniy manfaatlarini muhofaza qilishning yangi tizimini yaratish muhim hisoblanadi.

Bozor iqtisodiyotini chuqurlashuv sharoitida Respublikamiz demografik xususiyatlarini xisobga olib ish olib borilishi lozim. Ba’zi sohalar ishga yaroqli kishilarning ilmiy asosda ish bilan ta’minlanmaganligi, mehnat malakalari talab darajasida bo’lmaganliklari, malakasi oshirilmaganligi inobatga olinmadi. Yaqin o’tmishda yuz bergan bu kabi ijtimoiy kamchiliklardan saboq chiqarish, ijtimoiy yo’naltirilgan bozor iqtisodiyotiga o’tishning dastlabki bosqichlarida ishchi kuchiga bo’lgan talab va takliflarni, xulosalarini hisobga olish zarur. Bu o’rinda, nisbatan past darajadagi kasb ko’nikmasiga ega bo’lgan yoki kasbga o’rgatilmagan talaba yoshlarni qo’llab-quvvatlash va ularga munosib ish o’rni topishga yordam berish, raqobatbardosh kadrlarni ijtimoiy himoyalashga alohida e’tibor berildi. Yangi mehnat bozorining vujudga kelishi chog’idagi bu kabi holatlarni maqsadi, tadbirkor deb ataluvchi shaxsning shakllanishi, balki ana shu ijtimoiy himoyaga muhtoj talabalarni ham ertangi kunning ongli va fidoyi fuqarolarini, o’z ishining haqiqiy ustasi bo’lgan ishbilarmonlarni tarbiyalab voyaga yetkazishdir.

Ijtimoiy-iqtisodiy samara bilan olib borilayotgan islohotlar tufayli mulkchilikning mohiyati va shakllari o'zgarib, mehnat bozorida ham tub ijtimoiy o'zgarishlar sodir bo'lmoqda. Buning natijasida ijtimoiy amaliyotda an'anaviy qadriyatlarga o'z manfaatlari nuqtai nazaridan yondashuvchi yangi ijtimoiy qatlam-mulkdorlar sinfi shakllanmoqda. Shakllanayotgan mulkdorlar sinfi jamiyatning iqtisodiy, ijtimoiy, siyosiy va huquqiy sohalarida tobora o'z o'rni, o'z mavqeyiga ega bo'lib bormoqda. Tadbirkorlar mansub bo'lgan mulkdorlar sinfi shakllanib bo'lgach, aholi tarkibidagi ijtimoiy qatlamlarda keskin tafovutlar paydo bo'la boshladi. Binobarin: "Sanoatda ham, iqtisodiyotning barcha sohalarida mulk haqiqiy egasi qo'lga o'tishi kerak. Odamlar ongiga mulkka egalik xissini singdirish lozim. Fond birjalari, qimmatli qog'ozlar bozorlarining faoliyati odamlar ongiga egalik xissini tarbiyalashga xizmat qilishi darkor.

Mamlakatimizda tadbirkorlikning rivojlanishi uchun munosib huquqiy, iqtisodiy va ijtimoiy shart-sharoit yaratildi, tadbirkorlik davlat tomonidan har tomonlama, jumladan, moliyaviy jihatdan qo'llab-quvvatlandi. O'zbekistonda amalga oshirilayotgan barcha islohotlar ijtimoiy yo'naltirilgan bozor iqtisodiyotini, iqtisodiy faoliyatni, mehnat erkinligini, mulk shakllarining xilma-xilligi va teng huquqliligini hamda ularning qonunlar bilan himoyalanihiga qaratilgan. Shuningdek, talabalarning ijtimoiy himoyasi, munosib hayot kechirishi va rivojlanishini ta'minlashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Science for Students of Leather Technology/ R. Reed/ United Kingdom. Pergamon. 1st Edition 1966. 288 p.
2. Tadbirkorlik huquqlarini himoya qilish bo'yicha O'zbekiston Respublikasining hujjatlari. –T.: Adolat, 2002. – 7-8 b.
3. <http://uzcharm.uz>
4. Ta'lim: ideallar va qadriyatlar (tarixiy va nazariy jihatlar) Ed. Z.I. Ravkin. - 1995. -361 p.
5. Kumunjiev K.V. Rivojlanishning bilim asoslari. Qo'lyozma, Ulyanovsk, 1997. - 82 p.

ХАР ХИЛ ЙИГИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИДА ТАЙЁРЛАНГАН ПАХТА ИПИДАН ОЛИНГАН ТРИКОТАЖ ТЎҚИМАСИ СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИНИНГ ТАҲЛИЛИ

т.ф.н. доц. К.З.Юнусов
докторант Э.Н.Журақулов
докторант Б.А.Палуанов

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Ушбу мақолада икки хил йигириш технологиясида тайёрланган пахта ипидан олинган трикотаж тўқимасини сифат кўрсаткичларини таҳлил қилиш мақсадида: тойланган ва тойланмаган пахта толасидан йигирилган иплардан интерлок трикотаж намуналари тўқиб олинди.

Олинган трикотаж намуналарининг сифат кўрсаткичлари таҳлил қилинди.

In this article, in order to analyze the quality indicators of knitted fabric made from cotton yarn made by two different spinning technologies: interlock knitting samples were cast from yarns spun from spun and unspun cotton fibers.

Analysis of the quality indicators of the obtained knitted samples done.

В данной статье с целью анализа качественных показателей трикотажного полотна из хлопчатобумажной пряжи, изготовленной по двум различным технологиям прядения: образцы интерлочного вязания были отлиты из пряжи, полученной прядением из крученых и непряденных хлопковых волокон.

Проанализированы качественные показатели трикотажных образцов.

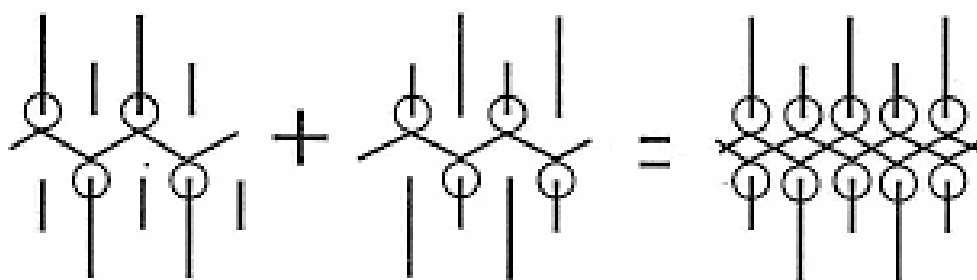
Пахта-тўқимачилик кластерларида пахтани дастлабки ишлаш ва ип йигиришнинг ўйғунлашган янги технологиясини яратиш, чекланган маркадаги пахта хомашёсидан самарали фойдаланиб, ресурстежамкор ип йигириш технологиясини ишлаб чиқаришга йўналтирилган илмий тадқиқотлар ўтказиб, ип йигиришнинг оптимал параметрларини аниқлаш, сўзсиз, долзарб масалалардан ҳисобланади.

Қуйида пахта-тўқимачилик кластерлари фаолиятини янада такомиллаштириш, маҳсулот етиштирувчи ва уни қайта ишловчиларнинг манфаатдорлигини таъминлашга доир бозор тамойилларини кенг жорий этиш тадқиқотнинг асосий мақсади қилиб олинди. 2022-йилдан бошлаб пахта-тўқимачилик кластерларида, шу жумладан, йиллик пахта хомашёси ҳажми 30 минг тоннадан юқори бўлиши ва етиштирилган хомашёнинг камида 50 фоизини жойларнинг ўзида қайта ишлаш қувватига (камида йигирилган ип) эга бўлиши пахта-тўқимачилик кластерлари учун асосий вазифа қилиб юкланган [1].

Ип йигириш жараёнларида ишлатилаётган пахта толасидаги ифлосликлар миқдори ошиши ипнинг физик-механик хоссаларининг ўзгаришига катта таъсир қилади. Масалан, қўлда терилган пахта чигити устидаги толанинг ажратилишдан олдинги штапел узунлиги 50 мм бўлганда. Пахта тозалаш корхоналарида пахтани қуритиш, йирик ифлосликдан тозалаш, жинлаш, толани тозалаш ва тойлаш жараёнига етгунча толанинг чигит устида узунлиги 14 мм бўлган момик қолади, технологик жараёнларда шикастланиши натижасида тола узунлиги 2-4 мм гача қисқаради. Механик зарбларнинг катта даражада такрорийлиги таъсирида йигиришга яроқли толалар миқдори камади [2, 3].

Хомаки ва тайёр маҳсулот сифат кўрсаткичларини тадқиқ этиш мақсадида икки хил йигириш технологиясида йигирилган иплардан интерлок трикотаж матолари тўқилди ва амалий тажрибалар ўтказилди.

Интерлок трикотаж тўқимасининг графикли ёзуви 1-расмда кўрсатилган.



Л-игналар тўқийди
С-игналар ўчади

С- игналар тўқийди
Л- игналар ўчади

интерлок

1-расм. Трикотажнинг графикли ёзуви

Трикотаж намуналарини тўқишда ТТЕСИ ўқув лабораториясида ўрнатилган 20–синф «SANGYONG» русумли трикотаж-тўқув машинасида трикотаж намуналари олинди.

SANGYONG машинасида I-вариант трикотаж намунасини тўқиш учун тойланган толадан йиғирилган 18 текс Ne -32/1 ипи, II-вариант учун тойланмаган толадан йиғирилган 18 текс Ne -32/1 ипи ишлатилди.

Тўқиб олинган I ва II вариант трикотаж намуналарининг сифат кўрсаткичлари ТТЕСИ қошидаги «CENTEX UZ» лабораториясида аниқланди ва ўлчов натижалари 1-жадвалда жамланди.

Трикотаж тўқимасининг сифат кўрсаткичлари

1–жадвал

Вариантлар	Халқа қадами А, мм	Халқа қатор баландлиги В, мм	Горизонтал бўйича зичлик P _Г	Вертикал бўйича зичлик P _В	Халқадаги ип узунлиги, мм	Трикотажнинг юза зичлиги M _S , г/м ²	Қалинлик Т, мм	Хажмий зичлик δ, мг/см ³
I-вариант	0,90	0,73	55	68	3,4	178,3	0,63	283,18
II-вариант	0,94	0,74	53	67	3,5	181,7	0,7	259,57
Фарқи, %	-4,25	-1,35	+3,63	+1,47	-2,85	-1,87	+10	+8,33

Ўтказилган тадқиқот натижаларининг таҳлили шуни кўрсатдики, трикотаж юза зичлигини ошириш эксплутацион ва гигиеник хусусиятлар ўзгаришига олиб келади. Шунинг учун ишда бир вақтнинг ўзида ҳам трикотажнинг хомашё сарфини, ҳам сифат кўрсаткичларини тавсифловчи кўрсаткич киритилган. Бундай кўрсаткич, трикотаж структурасини енгиллаштирувчи кўрсаткич ҳисобланади, унда юза зичлиги билан бир қаторда унинг қалинлиги ҳам ҳисобга олинади.

Трикотаж структурасининг енгиллаштирилганлик кўрсаткичи сифатида ҳажмий зичликни олиш мумкин;

$$\delta = M_s/T, \text{ mg/sm}^3$$

бу ерда: δ - трикотажнинг ҳажмий зичлиги, mg/sm^3

M_s - трикотажнинг юза зичлиги, gr/m^2

T - трикотаж қалинлиги, mm .

Модомики, трикотаж бўйи, эни ва қалинлиги билан тавсифланувчи уч ўлчамли структурага эга экан, у ҳолда ушбу структуранинг енгиллаштирилганлик мезонини икки ўлчамли (юза зичлиги) мезонларда эмас, балки уч ўлчамли (ҳажм зичлиги) мезонларда аниқлаш лозим.

Трикотажнинг ҳажмий зичлиги тўқимачилик иплари миқдорини ҳажмий бирликда кўрсатади. Ҳажмий зичликдан трикотаж структурасида енгиллаштрилганлик мезони сифатида фойдаланишда «енгиллаштириш» тушунчаси кенгайди. Бунда хомашё сарфи кам бўлган мато разрядига ғовакли структурага эга бўлган трикотаж киритилади, у асос тўқима структурасига нисбатан маълум қалинликка эга. Хомашё сарфи камайтирилган матолар деб шундай матоларга айтиладики, бунда уларнинг ҳажмий зичлиги, ҳалқаси оптимал модул билан бир хил йигирилган ипдан тўқилган асос тўқимага нисбатан кам бўлади.

I ва II-вариант трикотаж матосининг ҳажмий зичлиги 259,57 дан 283,18 mg/sm^3 гача ўзгаради.

Трикотажнинг кам ҳажмий зичликка эга бўлган II вариант ҳажмий зичлиги 259,57 mg/sm^3 ни ташкил этади, яни I-вариантга нисбатан 8,33 % кам (1-жадвал).

Трикотажнинг аниқланган сифат кўрсаткичлари айрим параметрларини ижобий чиқиши, II-вариантни тўқишда тойланмаган толалардан йигирилган ипларнинг ишлатилиши ҳисобига эришилганлиги аниқланди.

Адабиётлар рўйхати:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Пахта-тўқимачилик кластерлари фаолиятини тартибга солиш чора-тадбирлари тўғрисида» ги 2021-йил 16-ноябрдаги ПФ-14-сонли Фармони.
2. Ruixiu Sui, J.Alex Thomasson. Effect of machine-fiber interaction on cotton fiber quality and foreign-matter particle attachment to fiber // Journal of Cotton Science 14:145-153.2010.
3. Paluanov B, Pirmatov A. Efficient organization of harvesting and processing of cotton seeds. Universum: texnicheskiye nauki № 3 (84) 2021g. DOI: 10.32743/UniTech.2021.84.3-4.77-79
4. Палуанов Б.А., Пирматов А.П., Фафуров К.Ф. Тойланмаган толадан йигирилган пахта ипининг хосса кўрсаткичлари.Фан ва технологиялар тараққиёти. Илмий – техникавий журнал. №1.2022.174-181-бетлар.
5. Aralbaevich, P. B., Abdumalik, P., Faridovich, R. F., & Zivaddinovich, M. S. (2022). Changes of cotton fiber properties in the ginning and automatic bale opener. European Chemical Bulletin, 11(1), 4-4.

ТОЛА ТАРКИБИ ТУРЛИЧА БЎЛГАН МАТОЛАРНИНГ МЕХАНИК ХУСУСИЯТЛАРИНИ АНИҚЛАШ

ассистенти У.П.Хайдаров

Ушбу мақолада турли тузилишдаги матоларнинг механик хусусиятларини тақослаш учун нисбий узини кучи ва узилишида бажарилган ишининг солиштирма миқдори каби кўрсаткичлар ва толалар таркиби турлича бўлган кўйлакбон матоларнинг механик хоссаларини аниқлаш борасида тадқиқот ишлари ўтказилган

С целью сравнения механических свойств тканей разной структуры в данной статье были проведены исследования по определению механических свойств сорочечных тканей с разными показателями и содержанием волокон, таких как относительная прочность на разрыв и удельная работа, совершаемая при разрыве.

In order to compare the mechanical properties of fabrics of different structures, in this article, studies were carried out to determine the mechanical properties of shirt fabrics with different indicators and fiber content, such as relative tensile strength and specific work performed at break.

Республика тўқимачилик ва тикув-трикотаж саноатида юқори ва барқарор ўсиш суръатларини таъминлаш, тўғридан-тўғри хорижий инвестицияларни жалб қилиш ва ўзлаштириш, рақобатбардош маҳсулотларни ишлаб чиқариш ва экспорт қилиш, модернизация қилишнинг стратегик муҳим аҳамиятга эга бўлган лойиҳаларини амалга ошириш ҳисобига юқори технологияли янги иш ўринларини яратиш, корхоналарни техник ва технологик янгилаш, илғор "кластер модели"ни жорий этишга қаратилган таркибий қайта ташкил этишни янада чуқурлаштириш бўйича тизимли ишлар амалга оширилмоқда.

Тўқимачилик матоларининг механик хусусиятлари, уларнинг энг асосий сифат кўрсаткичларидан биридир. Чунки матонинг механик хусусиятлари қанча юқори бўлса, у шунчалик чидамли бўлиши муккараб.

Матонинг механик хусусиятлари ёки хоссаларига энг аввало унинг чўзилишга мустаҳкамлиги киради. Матонинг чўзилишидаги мустаҳкамлиги тажриба-синов машиналарида аниқланади. Бунинг учун матонинг намуналари тажриба синов машинасида танда ва арқоқ йўналишлар бўйича узилишига чўзиб, синаб кўрилади.

Синовларни ўтказиш учун, диссертацияда кўрилаётган матоларнинг намуналари тайерланиб, улар «Shimadzu Corporation» (Япония) томонидан ишлаб чиқарилган «AUTOGRAPH AG-1» узулгунча чўзиб синаш машинасида мустаҳкамлиги аниқланган.

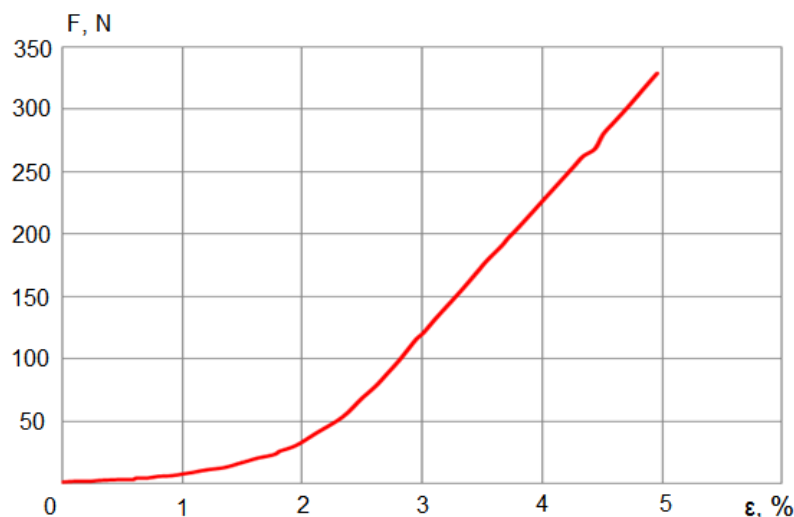
Матонинг чўзилишдаги мустаҳкамлигини аниқлаш учун қуйидаги мато намуналари тайёрланди:

1. Толалар таркиби – 50% бамбук ва 50% полиамид;

Матолар намуналари «AUTOGRAPH AG-1» машинасида автоматик равишда танда ва арқоқ йўналишларда алохида-алохида равишда узулгунча чўзилган. Чўзилиш жараёнида матонинг тада ва арқоқ йўналишлар бўйича чўзучи куч ўзгариши ва чўзилишдаги деформацияси автоматик равишда вақт бўйича ёзиб борилади.

Барча тажриба-синов натижалари график кўринишида дисертация иловасида келтирилган.

Тажриба синовдан ўтказилган 1 мато намунасининг (50% бамбук ва 50% полиамид) узулгунча чўзилиш чизма диаграммалари 1 расмда келтирилган.



1 расм. Тажриба синовдан ўтказилган матонинг (бамбук 50% ва полиамид 50%) узулгунча чўзилиш чизма диаграммаси.

Ушбу расмда кўришиб турибдики матонинг чўзувчи куч таъсирдан чўзилиш деформацияси ортиб бориб, унинг қиймати $\varepsilon = 5\%$ га етганда мато узилиябди. Чўзилиш чизмаси эгри чизикдан иборатдир.

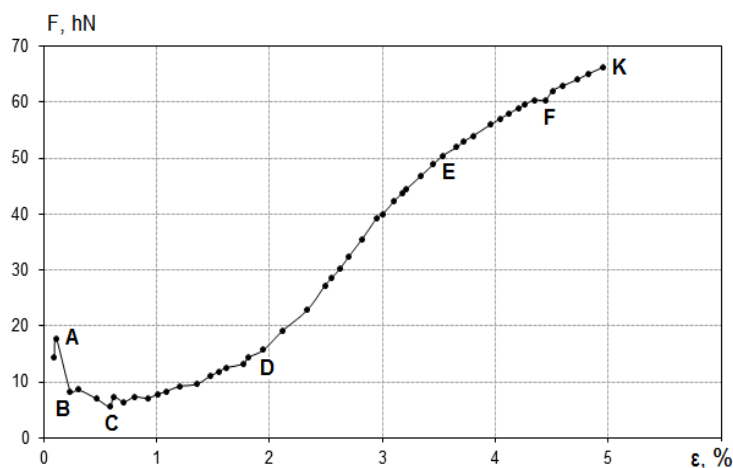
Матонинг энг асосий механик хусусиятларидан бири – ушбу чўзилиш диаграммасидир. Агар ушбу график тўғри чизикдан иборат бўлса, матонинг чўзилишдаги деформацияланиш жараёни эластик деб, айтиш мумкин. Чўзилиш диаграммаси эгри чизик бўлганда ушбу жараённи эластик деб бўлмайди. Тўқимачилик ипларнинг бундай хусусиятлари [3] ишда жуда чуқур ўрганиб чиқилиб, янги ғоя, яъни ушбу эгри чизикли чўзилиш жараёни тўқимачилик ипларининг чўзилиш жараёнида, яъни чўзилиш деформацияси жараёнида, унинг таркибининг ўзгариши билан боғлиқлиги илгари сурилган. Тажрибалар натижаларига асосланиб, ушбу ғоя исботланган.

Тўқимачилик ипларидан ташкил топган мато учун ҳам ушбу ғоя асосида матонинг механик хусусиятини аниқлаш мумкин. Ушбу [2] ғоясига асосан чўзилиш диаграммасининг (графикининг) эгрилиги унинг структурасини ўзгариши билан боғлиқдир. Агар шундай қаралса, бу ҳолда, чўзилиш жараёнида матонинг эластиклик модули ўзгарувчан бўлади. Лекин мато чўзилиш жараёнида деформацияланишнинг барча босқичларидан ўтади. Яъни мато чўзилиши, эластик, ёпишқоқ-эластик, пластик деформацияланиш

жараёнларини босиб ўтади. Шунинг учун, матонингэластиклик модули қайси чегарада бўлиши номаълум. Шунга асосан, матонинг эластиклак, ёпишқоқ-пластиклик ва пластиклик модулларини умумлаштириб, уни деформацияланиш модули деб айтамыз.

Матонинг ушбу деформацияланиш модулини аниқлаш усуллари [3,4] ишда чуқур кўрилган. Шу [6] иш натижаларига асосланиб, 4.1- расмдаги кўрилатган матонинг кесувчи деформацияланиш модуллари аниқланган.

Унинг ўзгариши 4.2 расмда келтирилган. Матонинг чўзилиб узилиш кучи 4.1- расмга асосан $F_k = 326,7$ Ньютонга тенгдир. Шу пайтдаги узилиш деформацияси эса 4.2-расмга кўра $\varepsilon = 5\%$ га тенг бўлиб, шу пайтдаги деформация модулининг қиймати $E = 663$ кН. Деформацияланиш жараёни $t_k = 10$ сек давом этган.



2 расм. Матонинг (бамбук 50% ва полиамид 50%) чўзилиш жараёнида деформация модулини ўзгариши.

Ушбу 4.2-расмдан кўриниб турибдики матонинг деформацияланиш диаграммаси мураккаб нозичиқдир. Ушбу нозичиқлик шуни кўрсатмоқдаки, тўқимачилик матоларини механик хусусиятларини аниқлашда ушбу фактор инобатга олинishi керақдир. Демақ, кўриалётган матони, шу пайтгача кўрилмаган механик хусусиятларидан бири – унинг узилишдаги чўзилишида деформация модулининг ўзгарувчанлигидир. Матолар учун бу хосса шу пайтгача кўрилганлиги тўғрисида маълумот топилмади. Шунинг учун матоларнинг чўзилиши жараёнида унинг деформация модулининг ўзгарувчан эканлиги ушбу диссертация ишида биринчи марта олинди. Ушбу натижа матоларнинг чўзилишдаги мустақамлигини тўғри баҳолашда муҳим ахамиятга эгадир.

Матонинг 3 намунаси учун, яъни толалар таркиби 90% акрил ва 10% полиамидлардан ташкил топган ҳол учун, $F(\varepsilon)$ ва $E(\varepsilon)$ графиклар 4.5 ва 4.6 расмларда келтирилган.

Шунингдек, 4 намунадаги мато (40% акрил ва 60% бамбук) учун ушбу графиклар 4.7 ва 4.8- расмларда кўрсатилган. Ушбу ҳолларда ҳам $F(\varepsilon)$ ва $E(\varepsilon)$ диаграммаларининг нозичиқлиги расмда яққол кўриниб турибди.

Матоларнинг механик хусусиятларини, айниқса уларнинг чўзилишдаги мустаҳкамлигини, яъни узувчи куч миқдорини аниқлаш учун, матонинг деформацияланиш қонуниятини билишимиз керак. Яъни юқорида келтирилган тажриба-синовлар натижасида олинган $F(\varepsilon)$ диаграммаларни аналитик тенгламаларини топишимиз керак. Аслида тажрибадан аниқланган $F(\varepsilon)$ диаграмма матонинг узулгунча чўзилиши жараёнининг график кўринишидаги қонуниятидир. Ушбу қонуниятни математик тенгламалар билан ифодаласак, матонинг деформацияланиш қонуниятини ҳосил қиламиз.

Матонинг чўзилиш диаграммаларидан, унинг чўзилиши жараёнида деформация модулини ўзгариши аниқланди. Ушбу деформация модулларининг чўзилиш деформациясига боғлиқ ўзгаришлари топилди ва улар график кўринишида берилди. Ушбу графиклар, яъни деформация модулнинг, деформация боғлиқлиги нозик эканлиги кўрсатилди.

Адабиётлар рўйхати

1. Пономоренко Д.Н., Лыс Л.Х. и др. Исследования по определению оптимального соотношения степени очистки хлопкового волокна на хлопкозаводах и хлопкопрядильных фабриках с учетом сохранения прядильно-технологических свойств волокна. Отчет ЦНИИХпрома. Т.: 1975.

2. Ванчиков А.Н. Справочник по переработке химических волокон по хлопчатобумажной системе. Легкая индустрия, М., 1970.

3. Бурнашев Р.З., Очиллов Т.А., Муратова Д.А., Волкова О.В. Кинетика изменения показателей массодлины хлопкового волокна в технологии прядении //Проблемы текстиля, №2, 2002, 30-32 с.

4. А.Н.Соловьев, С.М.Кирюхин. Оценка качества и стандартизация текстильных материалов. М., Легкая индустрия, 1974.

5. Соловьев А.Н. Выбор показателей качества и оценка их значимости.-«Технология текстильной промышленности», 1972, №2, с.134.

6. Виноградов Ю.С., Соловьев А.Н. О доверительных интервалах при оценке генеральных статистических характеристик по малым выборкам.-«Технология текстильной промышленности», 1973, №5, с.15.

7. Симоненко Д.Ф., Соловьев А.Н. Неограниченный выбор и оценка значимости показателей качества.-«Технология текстильной промышленности», 1973, №3, с.19.

8. Ochilov Tulkin Ashurovich, Khalmatov Davronbek Abdalimovich, Shumqorova Shamsiya Pulatovna, Usanov Mustafaqul Maxmud ugli, Korabayev Sherzod Ahmadjanovich. Analysis of Quality Indicators of Mixed Spun Wool Yarns. Annals of R.S.C.B., ISSN:1583-6258, Vol. 25, Issue 4, 2021, Pages. 779 – 786.

ИССЛЕДОВАНИЕ СЕМЕННОГО ВИНТОВОГО КОНВЕЙЕРА С УЗЛОМ ОЧИСТКИ ОТ СОРНЫХ ПРИМЕСЕЙ

доц. Х.Ж.Абдугаффаров
(Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности)

*Мақолада ташилайтган пахта чигитини чиқиндилардан тозаловчи қисмга
эга винтли конвейерда ўтказилган тажрибавий тадқиқотлари натижалари
келтирилган.*

*В статье приведены результаты экспериментальных исследований,
проведенных на винтового конвейера имеющий узел очистки семян от сорных
примесей.*

*The article presents the results of experimental studies carried out on a screw
conveyor with a seed cleaning unit from weed impurities.*

Как известно, в технологическом процессе первичной переработке хлопка-сырца винтовой конвейер, помимо других мест, используется для транспортировки дженированных хлопковых семян от пильного волокноотделителя к батареям линтерных машин [1].

В работе [2,3] для улучшения качества получаемого линта в процессе линтерования хлопковых семян и уменьшения в них содержания сорных примесей предлагался винтовой конвейер, оснащенный просеивающей поверхностью в полуцилиндрической части его желоба.

В продолжении той работы нами были проведены экспериментальные исследования процесса транспортирования хлопковых семян винтовым конвейером предложенной конструкции с целью создания эффективной и надежной его конструкции.

Существующие общеизвестные методы исследований шнековых аппаратов не учитывают некоторые особенности движения материала в желобе, например, различие в поведении потока в канале шнекового аппарата при малых и больших коэффициентах заполнения и частотах вращения. Расчетные же зависимости предлагаются для какого-то одного постоянного режима движения, при этом не обращается внимания на то, что изменение одного параметра (например, коэффициента заполнения желоба ψ от 0,2 до 0,8) резко меняет характер движения потока в канале. Расчеты, проведенные по традиционным формулам для тихоходных конвейеров, дают в 1,3-1,5 раза завышенные значения производительности и в 1,5-3 раза заниженные значения мощности по сравнению с экспериментальными значениями.

В соответствии с поставленной целью были определены следующие основные задачи экспериментальных исследований:

1. Установление закономерностей процесса транспортирования хлопковых семян винтовым конвейером при различных режимах его работы.
2. Обоснование эффективности и определение характеристик режима вибровозбуждения винтового конвейера.
3. Определение оптимальных конструктивных и режимных параметров для транспортирования с минимальными затратами энергии.

Для выполнения экспериментальных исследований был изготовлен специальный лабораторный стенд винтового конвейера со сменными шнеками [рис.1].

Экспериментальный стенд состоит из винтового конвейера с соответствующими составляющими, аналогичными по конструкции и размерам винтовому конвейеру, применяемого в хлопкоочистительной промышленности для транспортирования хлопковых семян. Винт конвейера получает движение от электродвигателя мощностью $N=5,5$ кВт через редуктор и ременную передачу.



Рис.1. Общий вид экспериментального стенда.

В качестве основного показателя исследуемого винтового конвейера с узлом очистки был принят эффективность очистки транспортируемых семян от сорных примесей (очистительный эффект).

В существующих конструкциях семенного винтового конвейера число оборотов шнека равняется $n=60$ мин⁻¹ и такая величина скорости установлено исключительно лишь из соображения необходимости обеспечения отвода семян из джина постоянно и вовремя.

Каждая серия экспериментов состояла из ряда опытов выполненных в строго одинаковых условиях. Для определения количества опытов в каждой серии, необходимого для получения измеряемых параметров с заданной точностью и доверительным интервалом, была проведена предварительная серия из десяти опытов, результаты которых были обработаны по общепринятой методике с определением среднеарифметического, среднеквадратического отклонений. Было установлено, что необходимое количество опытов для получения доверительной вероятности $\alpha=0,95$ и точности измерения параметра 5% равняется трем.

Методика проведения исследований по определению влияния скорости вращения винта винтового конвейера при транспортировке хлопкового семени на очистительный эффект заключалась в следующем: образцы хлопковых семян взвешивались массой в 10кг, в них определялось процентное содержание сорных примесей и затем пропускались через экспериментальную установку винтового конвейера с определенной частотой вращения винта. После этого в образце хлопковых семян опять определялось процентное содержание сорных примесей и по известной методике определялся очистительный эффект.

Получение разных значений числа оборотов винта осуществлялось за счет применения сменных шкивов соответствующих диаметров. Результаты проведенных исследований по изучению влияния скоростных параметров шнека на очистительный эффект винтового конвейера приведено, в виде графика на рис.2

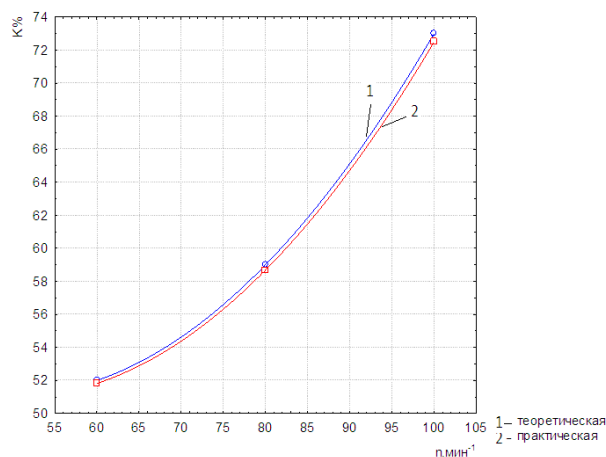


Рис.2. Зависимость очистительного эффекта от числа оборотов винта

Из графика видно, что с увеличением числа оборотов шнека пропорционально возрастает и очистительный эффект винтового конвейера с узлом очистки, так при числе оборотов шнека в $n = 60 \text{ мин}^{-1}$ очистительный эффект равен 52%, а при число оборотов шнека в $n = 80 \text{ мин}^{-1}$ и $n = 100 \text{ мин}^{-1}$ очистительный эффект составляет уже 59 и 73% соответственно, повышение очистительного эффекта, можно объяснить более интенсивным переволочиванием и протаскиванием по просеивающей поверхности желоба.

В настоящее время проводится исследования по определению рациональных значений амплитуды и частоты вибрации установки.

Очистительный эффект винтового конвейера повышается с увеличением числа оборотов винта конвейера и уменьшением шага, а также при сообщении просеивающей поверхности вибрации.

Список использованной литературы:

1. Справочник по первичной обработка хлопка. Книга 1, Ташкент, Мехнат. 1994.
2. Abdugaffarov KH.J, Safoev A.A and Murodov O.J. // Improving the quality of lint by strengthening the cleaning of cotton seeds from waste. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, **862(3)**, 032026
3. Абдугаффаров Х.Ж., Сафаев А.А. Повышение интенсивности очистки хлопковых семян перед линтерованием. «Проблема текстиля». -Ташкент, 2014. №3

ИПЛАРНИНГ ФИЗИК-МЕХАНИК ХОССАЛАРИГА ТУРЛИ ТАРКИБЛИ ТОЛАЛАР АРАЛАШМАСИНИНГ ТАЪСИРИ

асс.Ф.Ф.Ризаев, магистрант Ш.А.Гаффаров
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институт

Мақолада Бухоро вилоятидаги Мерган текс МЧЖ ва “Қорақўл кумуш калава” МЧЖкорхоналарида 100% пахта толасидан, 90% пахта толаси билан 10% лавсан толалари аралашмасидан, 80% пахта толаси билан 20% лавсан толалари аралашмасидан, 70% пахта толаси билан 30% лавсан толалари аралашмасидан 12,1 тексли қайта тараши усулида ип ишлаб чиқарилди ва физик-механик хоссалари аниқланди.

В статье в ООО «Мерган текс» и ООО «Каракол кумуш калава» в Бухарской области 100 % хлопок-волокно, 90 % хлопковое волокно и 10 % смесь лавсанового волокна, 80 % хлопковое волокно и 20 % смесь лавсанового волокна, 70 % хлопковое волокно. и 30% смеси лавсановых волокон. Пряжа была изготовлена методом перчесывания 12,1 текс и определены ее физико-механические свойства.

In the article, in Mergan tex LLC and "Karakol kumush kalava" LLC in Bukhara region, 100% cotton fiber, 90% cotton fiber and 10% lavsan fiber mixture, 80% cotton fiber and 20% lavsan fiber mixture, 70% cotton fiber and 30% lavsan fiber mixture Yarn was produced by 12.1 tex re-carding method and its physical and mechanical properties were determined.

Жаҳонда ҳозирги пайтда махсус буюмларни тикиш учун юқори физик-механик ҳамда яхши ишлов бериш хусусиятларига эга бўлган тикувчилик иплари керак бўлади. Тикувчилик ипларининг сифати кийим-кечакларнинг сифати ва ишончлилигини, уларни тайёрлаш технологик жараёнларининг самарадорлигини белгилайди. Кийим ва бошқа турдаги буюмларнинг ташқи кўриниши, мустаҳкамлиги маълум даражада тикувчилик ипларининг пишиқлигига боғлиқдир. Шунинг учун, ҳозирги пайтда тикувчиликда ишлатиладиган ипларнинг сифати муҳим аҳамиятга эгадир.

Тикувчилик ипларини танлаш асосан кийим-кечак ва пойабзалларнинг сифати ва ишончлилигини белгилайди. Тикувчилик ипларининг ассортименти, уларнинг асосий кўрсаткичлари тўғрисидаги маълумотлар рақобатбардош маҳсулотларни ишлаб чиқаришни таъминлаш учун жуда зарурдир [1].

Йигириш жараёнида толаларнинг йўғонлиги, узилиш кучи ва узунлиги муҳим аҳамият касб этади. Масалан, толаларнинг йўғонлиги ип йигириш жараёнида катта аҳамиятга эга. Олинадиган ипларнинг хусусияти тола йўғонлигига боғлиқдир.

Ингичка толалардан талабга жавоб берадиган ингичка, текис ва мустаҳкам иплар олинади. Ингичка иплардан нафис, енгил газламалар, трикотаж матолари ишлаб чиқарилади.

Тола қанча ингичка бўлса, бир хил йўғонликдаги ипнинг кўндаланг кесимида шунча кўп тола бўлади. Бу билан ипнинг тузилишида толаларнинг ўзаро

бир-бирига тегиб турган юзаси кўпаяди ва ишқаланиш кучи ортади, натижада ипларнинг мустаҳкамлиги юқори бўлади.

Ундан ташқари, ипларнинг хоссаларига тола таркибининг таъсири ҳам каттадир. Масалан, иплар таркибида қанчалик кўп синтетик толалар аралаштирилса, уларнинг пишиқлиги, чўзилувчанлиги ва ишқаланишга чидамлилиги шунчалик ортиб боради.

Минимал чизиқий зичликдаги ипларни олиш учун толанинг чизиқли зичлиги ҳал қилувчи аҳамиятга эгадир. Демак, минимал йўғонликдаги ипларнинг кўндаланг кесимида минимал толаларнинг сони ўзгарувчан бўлади. Жуда ҳам ингичка толаларнинг салбий томонлари ҳам мавжуд.

Йўғонлиги бўйича ипларнинг нотекислиги энг муҳим сифат кўрсаткичлари бўлиб ҳисобланади. Нотекислик натижасида буюмларда йўл-йўллар ҳосил бўлади ва ташқи кўриниши бузилади.

Ипларнинг нотекислиги қанчалик ошса, ипдаги толаларнинг ва тўда ипларидаги танҳо ипларнинг мустаҳкамлигидан фойдаланиш камаяди, натижада ипларнинг механик хоссалари ёмонлашади, тўқувчилик ва ўрилиш жараёнида узилиши ошади [2].

Йиғириш жараёнида ип ишлаб чиқаришда пахта толасининг механик хоссалари муҳим аҳамиятга эга бўлиб, яъни емирилишга чидамлилиги, сиқилиши, эгилиши ва толаларнинг бир-бирига сурилишидир.

Ипларнинг механик хоссаларига мустаҳкамлиги, солиштирма узилиш кучи, мустаҳкамлик бўйича квадратик нотекислиги, узилишдаги узайиши ва узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекисликлари киради. Масалан, ипларнинг олинишида ва улардан тайёр маҳсулотлар ишлаб чиқариш жараёнида турли механик таъсирларга учрайди.

Агар ипларга таъсир этувчи кучларнинг миқдори уларнинг узилиш кучидан катта бўлса, иплар узилади.

Йиғириш корхоналарида ишлаб чиқарилаётган ҳар қандай ассортиментдаги ипларнинг мустаҳкамлиги, чўзилувчанлиги, буралиши ва нотекислиги бўйича стандарт талабларига жавоб бериши лозим.

Ипларнинг механик хоссаларини аниқлаш борасида тадқиқот ишлари олиб борилди ва синов натижалари 1-жадвалда келтирилди.

Ипларнинг физик-механик хоссаларига толалар аралашмаси таркибининг таъсири

т/р	Кўрсаткичлар	Турли таркибли толалар аралашмаси, %			
		100% пахта толасидан олинган ип	90% пахта билан 10% лавсан толалари аралашмасидан олинган ип	80% пахта билан 20% лавсан толалари аралашмасидан олинган ип	70% пахта билан 30% лавсан толалари аралашмасидан олинган ип
1.	Ипнинг ҳақиқий чизикли зичлиги, текс	12,3	12,1	12,3	12,2
2.	Ипнинг чизикли зичлиги бўйича вариация коэффициенти,%	3,2	2,8	2,2	1,7
3.	Ипнинг бурамлар сони, br/m	1086	1088	1024	1073
4.	Ипнинг бурамлар сони бўйича вариация коэффициенти,%	7,8	6,2	3,9	2,7
5.	Ипнинг узилиш кучи, sN	167,60	177,86	180,95	196,17
6.	Ипнинг узилиш кучи бўйича вариация коэффициенти,%	7,87	5,95	4,99	4,00
7.	Ипнинг узилишдаги узайиши, %	4,72	5,36	5,52	5,82
8.	Ипнинг узилишдаги узайиши бўйича вариация коэффициенти, %	7,22	8,31	7,86	6,52
9.	Ипнинг солиштирма узилиш кучи, sN/текс	13,63	14,69	14,71	16,08
10.	Солиштирма узулиш кучибўйича вариация коэффициенти, %	7,87	5,95	4,99	4,23

Ишлаб чиқарилаётган ипларнинг физик-механик хоссалари, қолаверса хомашё сифатига узвий боғлиқдир, яъни толалар қанчалик сифатли бўладиган бўлса, ундан шунчалик сифатли маҳсулотлар ишлаб чиқариш мумкин бўлади. Шу жумладан, толаларнинг мустаҳкамлиги ипларнинг асосий хоссаларидан бири бўлиб ҳисобланади. Толаларнинг бу хоссаси иплар йиғиришда муҳим аҳамиятга эгадир. Ундан ташқари, толалар қанчалик кўп чўзиладиган бўлса, уларнинг эластиклик хусусияти шунчалик юқори бўлади ва ундан шунча пишиқ иплар олиш имкониятини беради [3].

Олиб борилган тадқиқот натижалари шуни кўрсатдики, ип таркибидан лавсан толаси аралашма миқдори қанчалик кўп бўладиган бўлса, ипларнинг чизикли зичлиги бўйича вариация коэффиценти 12,5% дан 46,9% гача, бурамлар сони бўйича вариация коэффиценти 20,5% дан 55,4% гача камайганлиги, узилиш кучи 5,8% дан 14,6% гача ошганлиги, узилиш кучи бўйича вариация коэффиценти 24,4% дан 49,1% гача камайганлиги, узилишдаги узайиши 12,0% дан 19,0% гача ошганлиги, узилишдаги узайиши бўйича вариация коэффиценти 9,1% гача камайганлиги, солиштирма узилиш кучи 7,2% дан 15,2% гача ошганлиги ва солиштирма узилиш кучи бўйича вариация коэффиценти 24,4% дан 46,3% гача камайганлиги аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Швейные нитки и клеевые материалы для одежды: учебное пособие / Бузов Б.А., Смирнова Н.А.- М.: ИД "ФОРУМ": ИНФРА - М, 2013. - 192 с.
2. Смирнова Н.А. Выбор швейных ниток для изделий: учебное пособие / Н.А. Смирнова, А.П. Жихарев. - Кострома: Изд-во Костром. гос. технол. ун-та, 2008. - 67 с.
- 3.ГОСТ 6309-93. Нитки швейные хлопчатобумажные и синтетические. Технические условия. Введ. 01.01.96. - М.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 1995.

TASHQI AXBOROT TASHUVCHI QURILMALARDAGI MALUMOTLARNI SAQLASH MUOMMOLARI VA ULARNING YECHIMLARI.

A.B. Azadov
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

Mazkur maqolada zamonaviy texnologiyalarida yaratilgan elektron axborot resurslarini saqlash usullari va standartlari hamda konservatsiyalashdagi muhim jihatlar, restavratsiya jarayonlaridagi muammolar va ularning yechimlari yoritilgan. Elektron resurslarni yaratish va saqlash an'anaviy analog materiallar bilan ishlashning shunga o'xshash tartib-qoidalaridan bir qator jihatdan juda farq qiladi. Shu sababli ushbu resurslarni yaratish va boshqarish bo'yicha aniq siyosat va tartiblarni ishlab chiqish tavsiya etilgan. Bu xodimlariga harajat, texnik

muvofiglik, litsenziyalash talablari, kirish va saqlash talablari hamda kiritilgan cheklovlarning barcha jihatlarini hisobga olgan holda elektron resurslar bilan ishlashga yordam beradi.

В данной статье описаны методы и стандарты хранения электронных информационных ресурсов, созданных в современных, а также важные аспекты консервации, проблемы в процессах реставрации и пути их решения. Создание и хранение электронных ресурсов во многом отличается от аналогичных процедур работы с традиционными аналоговыми материалами. Поэтому рекомендуется, чтобы библиотеки разработали четкие политики и процедуры для создания и управления этими ресурсами. Это помогает библиотекарям работать с электронными ресурсами с учетом всех аспектов стоимости, технической совместимости, лицензионных требований, требований к доступу и хранению, а также налагаемых ограничений.

This article covers the methods and standards of storage of electronic information resources created in modern technologies, as well as important aspects in conservation, problems in restoration processes and their solutions. The creation and storage of electronic resources is very different in a number of respects from similar procedures for working with traditional analog materials. That is why it is recommended to develop specific policies and procedures for the creation and management of these resources. It helps its employees to work with electronic resources, taking into account all aspects of costs, technical compliance, licensing requirements, entry and storage requirements, as well as introduced restrictions.

Inson faoliyatining eng muhim obyektlarini, ayniqsa yozma materiallarni saqlash muammosi juda uzoq vaqtdan beri mavjud. Qadim zamonlardan beri odamlar hujjatlarni vaqt, tabiiy ofatlar va urushlar ta'siridan saqlab qolishga harakat qilishgan. Sivilizatsiyaning rivojlanish darajasi qanchalik yuqori bo'lsa, odamlar muhim hujjatlarni saqlashga shunchalik mahorat va qat'iyatlilik bilan intilardi. Qayta tiklashning butun tarixi badiiy va amaliy ta'mirdan restavratsiya va konservatsiya ishlarining murakkab metodologiyasiga o'tishdir.[1]

Axborot ta'minotini rivojlantirishning hozirgi bosqichida elektron resurslarning ro'li sezilarli darajada oshib bormoqda, bu bir tomondan, ilmiy-texnikaviy axborotning an'anaviy fondidan foydalanish sohasini kengaytiradi va, boshqa tomondan, uni mazmuni va sifati bilan to'ldiradi. Elektron resurslardan keng miqyosda foydalanish bilimlarni olish va umumlashtirish, ularni tarqatish va foydalanishning prinsipial yangi darajasini ta'minladi.

Hozirgi vaqtda internet tarmog'i orqali ham pullik, ham bepul tarqatiladigan bibliografik va abstrakt ma'lumotlar (jurnallar mazmuni, ma'lumotlar bazalari) foydalanuvchilar uchun mavjud. Ushbu axborot resurslariga kirish maxsus qidiruv tizimlari, Web-interfeyslar yoki tashqi axborot saqlovchi vositalarlar orqali amalga oshiriladi. Elektron manbalarning eng keng tarqalgan turlari :

- elektron jurnallar
- elektron kitoblar
- abstrakt-bibliografik ma'lumotlar bazalari
- ma'lumotlar bazalari (biografiyalar, lug'atlar, ensiklopediyalar va boshqalar).
- statistik va raqamli ma'lumotlarning ma'lumotlar bazalari
- elektron tasvirlar
- elektron audiovizual resurslar.

Elektron resurslarni saqlash tizimi kompyuterning tashqi xotirasida hujjatlarning samarali saqlanishi va dolzarbligini, hamda ularni samarali qidirish va murojaat qilishning maxfiyligini ta'minlaydi. Haqiqatan ham, ma'lumotlarni kompyuterda saqlash qog'ozdagidan birmuncha qulaydir: istagan paytda ma'lumotlarni o'zgartirish, to'ldirish va nusxalarni kerakli sonda chop etish mumkin. Axborotni disketaga yozib olib, istalgan shahar va mamlakatga borish mumkin, bunda qog'oz hujjatli fayllarimiz taqdiridan xavfsiramasak ham bo'ladi, disketni esa kostyumning ichki cho'ntagida saqlash mumkin (misol uchun, 3,5 dyumli DVD disketada 1 mln betli matnni sig'dirish mumkin).

Elektron resurlardan foydalanish juda keng qamrovli imkoniyatlarni taqdim etadi ammo, ularni saqlash foydalanish davomiyligini uzaytirish asosiy muammolardan biridir. Elektron resurslarni konservatsiyalash tartib-qoidalarini shartli ravishda uch turga bo'lishimiz mumkin:

- elektron hujjatlarga ega fayllarning jismoniy xavfsizligini taminlash;
- uzoq muddatda axborotni o'qish uchun shart-sharoitlarni taminlash;
- elektron hujjatlarni inson o'qishi mumkin bo'lgan shaklda taqdim etish uchun shart-sharoitlarni ta'minlash.

Elektron resurslarni fizik tashuvchilarda uzoq muddat saqlanishi va xavfsizligini taminlash saqlashning barcha turlari uchun muammodir. Ushbu muammo elektron axborotga ega ommaviy axborot vositalari uchun maqbul saqlash sharoitlarini yaratish bilan emas, balki elektron hujjatlarni jismoniy joylashtirish bilan bog'liq. Kompyuter fayllari yo'qolib ketmasligi uchun ularni alohida elektron tashuvchilarda (ishchi va zahiraviy media) joylashtirilgan ikki yoki undan ortiq nusxada saqlash kerak. Keyin, agar axborot saqlash vositalaridan biri yo'qolsa, qolganlaridan tezda fayllarning dublikatini yaratishingiz mumkin.

Elektron hujjatlarni saqlashning keng tarqalgan amaliyoti shuni ko'rsatadiki, ularning ishchi nusxalari, qoida tariqasida, qattiq diskda yoki tashkilot serverida joylashtiriladi va zaxira nusxalari (nusxalari) zaxira serverida yoki RAID (Redundant Array of Independent Disks) massivida, oqim (magnit) lentalarda, magnit-optik va optik disklarda (CD-RW, DVD-RW) yaratilishi mumkin. Elektron axborot resurslarining juda kam sonli egalari arxiv qismini ulardan ajratib turadi va uni faqat tashqi axborot vositalarida saqlaydi. Saqlash hajmining o'sishi qattiq disk narxining pasayishidan orqada qolishi tabiiy, bu esa tashkilotlarga server imkoniyatlarini keng farq bilan oshirish imkonini beradi

Bundan tashqari, axborot saqlash vositalarining turini, uning chidamliligini tanlash muhimdir. Ushbu tanlov quyidagilarga bog'liq:

- saqlanadigan elektron hujjatlar turi va ularning umumiy hajmi;

- hujjatlarni saqlashning kutilayotgan muddati va ularga kirishni ta'minlash;
- axborot saqlash vositalarini ishlab chiqarish tabiati va ularni saqlashning mo'ljallangan usullari;
- hujjatlarning haqiqiyiligini ta'minlash uchun talablar.

Masalan, hujjatlarning yaxlitligini buzmaslik uchun katta hajmli va murakkab tuzilgan axborot resurslarini (integratsiyalashgan ma'lumotlar bazalari, geo- va multimedia tizimlari, loyiha va loyiha hujjatlari, bosma nashrlarning asl maketlari) saqlash eng yaxshi sig'imli elektron tashuvchilarda amalga oshiriladi.

Elektron hujjatlarni 5 yil davomida saqlash uchun har qanday zamonaviy saqlash vositalari (shu jumladan magnit disketalar) juda ishonchli. Asosiysi, ishlab chiqaruvchining obro'siga va ishlab chiqarilgan mamlakatga e'tibor berish, natijada axborot saqlash vositalarining narxiga e'tibor qaratish, shuningdek ularni saqlash rejimlari uchun minimal talablarga rioya qilishdir. Optik kompakt disklarni (CD) saqlash oson va 10-15 yil davomida ancha ishonchli. Ushbu davrdan so'ng siz muqarrar ravishda fayllarni boshqa turdagi axborot saqlash vositalariga qayta yozishingiz kerak bo'ladi (chunki u vaqtdan keyin CD dan ma'lumotni o'qish mumkin bo'lmaydi) yoki elektron hujjatlarni boshqa formatlarga o'zgartirishingiz, shuningdek ularni zamonaviy va sig'imli axborot saqlash vositalariga qayta yozishingiz kerak bo'ladi.

Optik disklar eng mustahkam vosita hisoblanadi. Ba'zi ishlab chiqaruvchilar o'z mahsulotlarini saqlash muddatini deyarli 200 yilga belgilaydilar. Bu qanday asosli ekanligini faqat amaliyot ko'rsatishi mumkin va bu juda ziddiyatli vaziyatdir. Bir tomondan, 10-15 yil davomida CD-dagi yozuvlardan muvaffaqiyatli foydalanish haqida dalillar mavjud, boshqa tomondan, ushbu disklardagi ma'lumotlarni o'qishda muvaffaqiyatsizliklar haqida muntazam xabarlar mavjud. Hali ham mumkin bo'lgan sabablarni to'liq tushuntirishga qiynalmoqdamiz: CD-R texnologiyasining pastligi yoki boshqa omillar tufayli fayllarni o'qishdagi muvaffaqiyatsizliklar (disklarni ishlab chiqarishda texnologiyaning buzilishi, shartlarning buzilishi) va saqlash rejimi, yozish va o'qish qurilmalarining texnologik mos kelmasligi elektron hujjatlarni konservatsiyalash jarayonidagi asosiy mumammolar hisoblanadi.

Elektron hujjatlarni saqlash shartlari va rejimining o'ziga xos xususiyatlari asosan elektron ommaviy axborot saqlash vositalarining turi bilan belgilanadi. Masalan, magnit muhitni uzoq muddatli saqlash uchun ularni atrof-muhitning magnit va elektromagnit ta'siridan himoya qiladigan yoki elektromagnit maydonlarning kuchli manbalaridan - elektr motorlar, isitgichlar, lift uskunalari va boshqalardan uzoqroq joyda joylashtiriladigan maxsus jihozlar talab qilinadi. Magnit lentali kassetalar (g'altaklar) statik stressni olib tashlash va nusxa ko'chirish effektini oldini olish uchun har 1,5 yilda bir marta aylantirilishi kerak. Har qanday elektron ommaviy axborot vositalarini saqlashning umumiy nuqtalari ularni vertikal holatda joylashtirish, mexanik shikastlanish va deformatsiyadan, ifloslanish va changdan, haddan tashqari harorat va to'g'ridan-to'g'ri quyosh nurlaridan himoya qilishdir.[2]

Elektron ommaviy axborot saqlovchi vositalarini konservatsiyalash uchun harorat va namlik sharoitlariga rioya qilish juda muhimdir. Umumiy tavsiyalar

quyidagilardan iborat: tashuvchi tomonidan uning sifatlarini saqlash muddati qancha uzoq bo'lsa, u doimo saqlanadigan harorat va nisbiy namlik shunchalik past bo'ladi. Misol uchun, polyster magnit lentalarini 50% nisbiy namlikda va +11 ° C haroratda saqlash ularning xususiyatlarini 50 yil davomida saqlanishini ta'minlaydi.[3] Taxminiy hisob-kitoblarga ko'ra, CD-R optik diskleri xuddi shu davr uchun 50% nisbiy namlik va +10 ° C da saqlanishi mumkin.[4] WORM (Write Once, Read Many) drayvlar uchun - nisbiy namlik 50% va +3 ° C haroratda.[5]

Ko'rib turganingizdek, past haroratlar elektron ma'lumotlarning saqlanishiga yordam beradi, ammo ular uzoq muddatli inson ishi uchun mutlaqo noqulaydir. Shuni ham ta'kidlash kerakki, agar ommaviy axborot vositalari oddiy ofis muhitida foydalanish uchun saqlashdan olib tashlanishi kerak bo'lsa, u holda ommaviy axborot vositalarini iqlimga moslashtirish kerak. Aks holda, ma'lumotni o'qishda xatolar va ommaviy axborot vositalarining tuzilishini buzish (shikastlanish) ehtimoli juda katta.

Ammo optik diskni yuqoridagi haroratdan +23 -25°C gacha moslashtirish uchun kamida 3 soat (yaxshisi bir kun) kerak bo'ladi. Magnit lentani akklimatizatsiya qilish uzunligi uning kengligiga bog'liq: lenta qanchalik keng bo'lsa, u uzoqroq vaqtga moslashishi kerak. Shuni ham yodda tutish kerakki, lentalar harorat muvozanatiga namlik balansidan tezroq erishadi. Masalan, yarim dyuymli lentalar uchun haroratning 5°C ga o'zgarishi kamida 0,5 soat, nisbiy namlikning 10% ga o'zgarishi - kamida 4 kun davomida amalga oshirilishi kerak.[6]

Shuning uchun, elektron tashuvchilar uchun saqlash rejimlarini tanlashda ko'plab omillarni hisobga olish va axborot saqlash vositalaridan foydalanish intensivligini, saqlash rejimlarini saqlash xarajatlarini (bu juda muhim bo'lishi mumkin) hujjatlarni "yangi" axborot saqlash vositalariga muntazam ravishda nusxalash xarajatlari bilan bog'lash kerak. Yuqorida ta'kidlab o'tilganidek, elektron hujjatlarni uzoq muddatli saqlashni tashkil qilishda ular yozib olingan ommaviy axborot vositalarini saqlash uchun 10 yil muddat juda maqbuldir. Shu bilan birga, "ofis" saqlash rejimlari qabul qilinadi: magnit lentalar uchun - harorat +23 ° C [3], optik diskler uchun - +25 ° C [4], nisbiy namlik 50%. "Davlat arxivlari faoliyatining asosiy qoidalari" arxivlarda quyidagi harorat va namlik rejimini belgilaydi: harorat +17 - 19 ° C, nisbiy namlik - 50 - 55%[4]. Bunday sharoitlarda biz CD-R disklarining yaroqlilik muddatini 20 yilgacha hisoblashingiz mumkin.

Elektron resurslarni saqlash va yashash davomiyligini uzaytirish muammolaridan yana biri uskuna va dasturiy ta'minotning eskirishi bilan bog'liq muammolardir. Elektron hujjatlarni uzoq muddatli saqlashni tashkil qilishda dasturiy ta'minot platformasini o'zgartirish ularni ko'rish imkoni bo'lmaganligi sababli hujjatning to'liq yo'qolishiga olib kelishi mumkin. Ushbu muammoning bir nechta yechimlari mavjud.

Ulardan biri **migratsiya** - bu ma'lumotlar bazalari va boshqa elektron hujjatlarni zamonaviy texnologik platformaga, ko'pincha tashkilotda axborot resurslarini operativ boshqarish uchun foydalaniladigan formatlarga ("maxsus formatlar" deb ataladigan) o'z vaqtida o'tkazishdir.[9] Bu qiyin va qimmat yo'l.

Qoida tariqasida, bu yerda oddiy konvertorlar yetarli emas. Eng katta muammolar ma'lumotlar bazalari bilan bog'liq. Odatda, migratsiya tashkilot faoliyati uchun muhim bo'lgan va ishda doimiy ravishda foydalaniladigan tezkor va arxivlangan axborot resurslariga kirishni ta'minlash uchun qo'llaniladi. Ma'lumotlar bazalari va boshqa elektron hujjatlarni uzoq muddatli saqlashni tashkil qilishda ularni dastlabki "ochiq" (arxivga o'tkazishdan oldin) formatlariga o'tkazish maqsadga muvofiqdir. Masalan, matnli hujjatlar uchun bu txt, rtf, pdf; grafik uchun - tiff, jpg; jadvallar va ma'lumotlar bazalari uchun - txt, xls, db, dbf formatlar. Arxiv formatiga o'tkazish uchun bunday ochiq formatlarda saqlashdan maqsad, agar kerak bo'lganda, hujjatlarni arxiv formatlaridan joriy axborot tizimlari formatlariga o'tkazish osonroq bo'ladi.

Ba'zida axborot resurslarining boshqa platformalarga ko'chish negadir haqiqatga to'g'ri kelmaydigan ko'rinadi yoki dastlabki elektron hujjatlarni sezilarli darajada buzishi mumkin. Bu, birinchi navbatda, murakkab tuzilmali va ko'p formatli resurslarga tegishli: loyihalash ishlarini avtomatlashtirish tizimlari va geografik axborot tizimlari, multimedia mahsulotlari va boshqalar. Bunday vaziyatlarda siz qobiq **emulyator**laridan foydalanishingiz mumkin, ammo buni qilish qiyin bo'lishi mumkin, chunki ular barcha qobiqlar uchun ishlab chiqilmasligi mumkin.[9] Aynan shuning uchun ham axborot tizimlarini ishlab chiqishda avvalambor nafaqat umumiy saqlash formatlariga, balki umumiy operatsion tizimlar, ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi va boshqa dasturlarga ham e'tibor qaratish lozim. Bunday holda, dasturiy ta'minot sotuvchilari tomonidan ishlab chiqilishi va sotilishi mumkin bo'lgan kerakli emulyatorlarni topish osonroq bo'lishi mumkin. Masalan, MC Windows\95, 98, HT, 2000, XP operatsion tizimlari MC DOC operatsion tizimining emulyatorini qo'llab-quvvatlaydi. Bular keng qo'llaniladigan operatsion tizimlar bo'lganligi sababli, Microsoft o'zining eski operatsion tizimlarining emulyatorlarini qo'llab-quvvatlashda davom etishiga umid qilamiz.

Elektron hujjatlarni uzoq muddat saqlash muammosi yechimlaridan yana biri **inkapsulyatsiya** usuli hisoblanadi. Bu usul - elektron hujjatlarni o'zaro platformalar formatidagi fayllarga, masalan, HTML, XML formatiga kiritish.[9] Shuni ta'kidlash kerakki, elektron hujjatlarni uzoq muddatli saqlashda emulyatsiya va inkapsulyatsiyadan foydalanish bilan bog'liq tadqiqotlar hali ham tugallanmagan va davom etib kelinmoqda. Tez orada ba'zi usullar taklif etilsa ham, ularni sinab ko'rish uchun uzoq vaqt kerak bo'ladi. Shu sababli, migratsiya elektron hujjatlarni uzoq muddatli saqlashning yagona tasdiqlangan usuli bo'lib qolmoqda.

Shunday qilib, elektron hujjatlarning tabiatini tahlil qilish bizga bir nechta shartlarni aniqlash imkonini berdi, ularning bajarilishi ularning xavfsizligini va ulardan uzoq yillar davomida foydalanish imkoniyatini ta'minlaydi.

Xulosa qilib aytishimiz mumkinki hujjatlarning uzoq muddatli saqlanishini ta'minlash uchun axborot muassasalari uchta asosiy (saqlash sharoitlarini yaratish, nusxalar fondini yaratish va hujjatlarni tiklash) vazifalarni hal qilar ekan. Qarish jarayonini sekinlashtirish, halokatli omillar sonini kamaytirish va ularning ta'sirining intensivligini kamaytirish uchun optimal saqlash sharoitlari yaratish

kabi masalalarni yechimlaridan biri elektron resurslardan foydalanishdir. Elektron resurslardan foydalanish kitobxonlar uchun qiyin yoki cheklangan axborot resurslarining ochiqligini, katta hajmdagi axborotlar bilan ishlashda foydalanuvchilar uchun sharoitni, xizmat ko'rsatish sifati va samaradorligini oshirish, foydalanuvchilarni elektron axborot resurslari bilan ta'minlash orqali axborot muassasalari xizmatlari ro'yxatini kengaytirishni ta'minlaydi. Yuqoridagi keltirilgan fikr va mulohazalardan kelib chiqqan holda elektron axborot resurslarini uzoq muddatli saqlash muhim masalalardan biridir.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. Алешин А. Б. Реставрация станковой масляной живописи в России: развитие принципов и методов. – Ленинград: Художник РСФСР, 1989. – С. 89.
2. Земсков, А.И. Электронная информация и электронные ресурсы : публикации и документы, фонды и библиотеки / А.И. Земсков, Я.Л. Шрайберг. – Москва: ФАИР, 2007. – 528 с.
3. ИСО 18923:2000. Магнитная лента на полиэфирной основе. Методы хранения. <https://www.iso.org/standart/27619.html>
4. ИСО 18927:2013. Системы записываемых компакт-дисков. Метод оценки ожидаемого срока службы, основанный на влиянии температуры и относительной влажности. <https://www.iso.org/standart/62635.html>
5. ИСО 18925:2013. Си Оптические диски. Методы хранения. <http://www.iso.org/standart/62632.html>
6. University of Hong Kong Libraries – Electronic Resources Collection Development Policy, (no date), Viewed May 30 2011, <https://lib.hku.hk/cd/policies/erp.html>
7. Анохин А. А. Электронные информационные ресурсы библиотеки в образовательном пространстве вуза / А. А. Анохин // Вестник Библиотечной Ассамблеи Евразии. – 2007.
8. Воропаев А. Н. Электронная книга и электронно-библиотечные системы России : отраслевой доклад / А. Н. Воропаев, К. Б. Леонтьев. – М. : Федеральное агентство по печати и массовым коммуникациям, 2010. – 60 с.
9. **Караваяев В. С.** Оцифровка архивных документов: технические и технологические проблемы // Документ. Архив. История. Современность. 2014. – Вып. 14. – С. 243–257.

MUNDARIJA

<p>Аралаш толалардан йигирилган ипнинг деформацион ҳолатларини тадқиқ этиш доц. Г.А.Юсупходжаева, асс. М.Р.Абдурахмонова Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти</p>	3
<p>Тозалаш жараёнида ажралган пахтали чиқиндини фракция таркибини тадқиқоти проф. А.П.Парпиев, таянч докторант Б.Н.Кузиев, магистрант Ҳ.Ғ.Турдиниёзова Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти</p>	7
<p>Тозалаш жараёнида аррали секциялардан Чиққан чиқинди улушларини баҳолаш т.ф.д.проф. А.Парпиев, таянч докторант Б.Кузиев, магистрант Н.М.Эргашов Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти</p>	10
<p>Намлиги юқори пахталарни ғарам майдонларида сақлаш жараёнида температура ўзгариши таҳлили А.А.Парпиев, И.К.Собиров, Ш.Ю.Абдуллаев Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти</p>	14
<p>Пахтани қуритиш усулларини таҳлили таянч докторант Б.Э.Қаршиев, проф. А.Парпиев, магистрант И.Ғ.Примкулов Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти</p>	17
<p>Изучение угла естественного откоса посевных семян с различной степени опушенности к.т.н., доц. С.Т.Тухтабаев Ташкентский институт текстильной и лёгкой промышленности</p>	20
<p>Influence of cotton seed pollution on lint quality Kh.Abdugaffarov Tashkent institute of textile and light industry</p>	23
<p>Состояние вопроса в области сортирования Семян хлопчатника к.т.н., доц. С.Т.Тухтабаев, к.т.н., доц. Гаппарова М.А. Ташкентский институт текстильной и лёгкой промышленности</p>	25
<p>Изучение коэффициента трения скольжения по исследуемым поверхностям посевных семян с различной степени опушенности к.т.н., доц. С.Т.Тухтабаев, к.т.н., доц. Гаппарова М.А. Ташкентский институт текстильной и лёгкой промышленности</p>	29
<p>Sintetik to'qimachilik tolalari tasnifi va ishlab chiqarishga tadbiqu J.I Oripov.– t.t.f.d., (PhD) M.A.Xolmatova magistranti Z.O.Abdullayeva magistranti Farg'ona politexnika instituti</p>	31
<p>Пахтани майда ва йирик ифлосликлардан Тозалаш жараёнининг таҳлили таянч докторант Б.Т.Бозоров, т.ф.д., профессор А.Парпиев, доцент М.М.Очилов Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти</p>	33
<p>Валикли жинлашдан кейин чигитларнинг фракцион таркибини аниқлаш кат. ўқит. З.О.Махаммадиев, т.ф.д. Ш.Ш.Хақимов Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институт</p>	36
<p>Пневмотранспорт воситаларини пахтанинг табиий хусусиятларига таъсири т.ф.д. проф. М.Т. Ходжиев., А.Х. Рахимов. Гулистон давлат университети ректори Термиз давлат университети</p>	39
<p>Хорижда мавжуд сепараторларни технологик жараёнини таҳлили т.ф.д. проф. М.Т. Ходжиев.,А.Х. Рахимов Гулистон давлат университети ректори Термиз давлат университети</p>	42
<p>Намлиги юқори пахта хом-ашёсини сақлашга тайёрлаш технологиясининг таҳлил қилиш т.ф.н., доцент Х.Н.Пардаев, катта ўқитувчи Х.А.Гатаев, магистр А.Уралов. Тошкент тўқимачилик ва енгил саноати институти</p>	46
<p>Қуритиш барабанидан ажралиб чиқаётган иссиқлик таҳлили т.ф.д., проф. А.Парпиев, т.ф.д., И.Сабилов, докторант И.Исмоилов, Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти</p>	50
<p>Жин хомашё валиги зичлигининг тола таркибидаги синган чигит ва толали чигит қобиғи микдорига таъсири Н.А.Наврӯзов, К.Н.Якубов Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти</p>	53
<p>Тўқув цехларида микроклим ҳолати ва унинг меъёрларини назорат қилиш. т.ф.н., доц. Ю.А.Махмудов ,24р-20 гуруҳ талабалари: М.Хикматов., Д.Махаматқаримов., Ж.Тоҳиров.,Ж.Адхамжонов.</p>	55
<p>Пахта tozalash korxonalaridan ajralib chiqayotgan Aerozollarni kamaytirish usullari katta o'qituvchi Djalilova M.S. t.f.n., dots. Sadikova N.R. Toshkent to'qimachilik va engil sanoat instiuti</p>	59
<p>Пахтани қуритиш барабанини самарадорлигини ошириш т.ф.д, профессор А. Парпиев PhD, Ю.И. Кўпалова Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти</p>	62

Исследование винтового конвейера с секцией очистки семян хлопка	65
Бакалавр Ф.М.Хурсандова, доц. Х.Ж.Абдугаффаров Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности	
Қуритиш самарадорлигига таъсир этувчи омиллар тахлили	68
т.ф.д, профессор А.Парпиев PhD, Ю.И.Кўпалова Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	
Qayta tiklangan viskoza tolasidan olingan rayon yarim-sintetik tolasining ishlab chiqarishga tadbiqui.	72
J.I Oripov.– t.t.f.d., (PhD) N.B.Isroilova magistranti Z.O. Abdullayeva magistranti Farg'ona politehnika instituti	
Қуритиш барабанида пахта тақсимланишини тахлили	75
А.Парпиев проф., Н.М.Ахматов кат.ўқт., З.Ж.Унгаров магистрант Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти Жиззах политехника институти	
Quritish barabani sbo ni quritish tozalash samaradorligini taxlili	78
t.f.d., prof. A.P.Parpiyev., ass.N.M.Axmatov.,t.f.n., dots.M.Axmatov. Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti	
Yigirish korxonasiidan chiqayotgan tolali chiqindilaridan yuqori sifatli pnevmomexanik ip yigirish imkoniyatini tadqiq etish	83
Anorboyev Doston Raxmatullo o'g'li talaba Xolmo'minov Azizbek Abdujalol o'g'li talaba To'uchiyeva Hakima O'ktamjon qizi Jizzax Politehnika instituti talabasi	
Аппа тишидан тола ва момиқ ажратиш жараёнида энергия ресурси сарфи	86
PhD. доцент М.М.Очилов, т.ф.д., профессор Ш.Ш. Хакимов, талаба О.Д.Отахонов Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	
Тикувчилик қийқимлари ва лахтак кескичлари	88
М.Т.Шамуратов, Ж.К. Гафуров, Қ.Ғ.Гафуров, Ш.Ф.Махкамова Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти Жиззах политехника институти	
Тозалагичларни пахта билан таъминлашда пахта тузилма таркибини тахлили	91
т.ф.д., проф., А.П.Парпиев, катта ўқитувчи Э.Х.Берданов магистр А.М.Қувондиқов Жиззах политехника институти Тошкент тўқимачилик ва енгил саноати институти	
Пахтани тозалаш самарадорлигини ошириш имкониятлари тахлили	94
Проф., А.Парпиев, катта ўқитувчи Э.Х.Берданов магистр Н.М.Эргашов Тошкент тўқимачилик ва енгил саноати институти	
Metrologiya - o'lchashlar haqidagi fanining stixiyali rivojlanish davri	97
доцент А.А.Абдугаффаров, Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	
Янги педагогик технологияларни экологик таълимдаги ўрни	99
доцент А.А.Абдугаффаров Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	
Совершенствование защитных свойств средств индивидуальной защиты с целью обеспечения безопасности труда работников гражданской авиации	101
маг. М.Зокирова., ст.пред., Ф.Х.Хамидуллаев., д.т.н., О.М.Йулдошева Ташкентский государственный технический университет Ташкентский институт текстильной и лёгкой промышленности	
Совершенствование вопросов организации работы по охране труда на промышленных предприятиях	104
маг. М.Зокирова., ст.пред., Ф.Х.Хамидуллаев., д.т.н., О.М.Йулдошева Ташкентский государственный технический университет Ташкентский институт текстильной и лёгкой промышленности	
Чигитдан момиқ ажратиш жараёнини ўрганиш	107
проф.А.Салимов, ассистент О.Салимов, магистрлар Ш.Эшқувватов, Х.Фарходов Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	
Тўқимачилик саноати корхоналарида экологик хавфсизликни таъминлаш талаблари	109
талаба Х.Бўрибоев., С.Хақимходжаев, О.М.Йўлдошева "TURON TEX" МЧЖ Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	
Presslash sexi ishchilari ish joyidagi xavfli (shikastlovchi va zararli) omillar manbalari emissiyasining nazariy tahlili	112
talaba M. Yuldoshev mus.tadqiqotchi N.B.Muqimov t.f.d.,O.M. Yo'ldosheva Andijon mashinasozlik instituti Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti	
Тола сифатина ва иш унумдорлигини ошириш мақсадида қўзгалувчан сепаратор конструкциясини такомиллаштириш	115
Талаба П.Муратова, ассистент А.А.Кўшимов ассистент И.Д.Якубов Жиззах Политехника Институти Фарғона давлат университети	

Проблем очистки сточных вод отделочных фабрик текстильной промышленности	119
доц. Ю.А. Махмудов, студент гр 24р-19 С.И.Очилов., Г.Р.Сатимова Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности	
Pilla chuvish dastgohining ilgichlari ishini tahlil qilish	122
Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti dots., Asrorov G.G. talabasi Qurbonov O. R.	
Kam buramli ip olishda halqali yigirish usulini modifikatsiyalash qurilmalari	124
Tayanch doktorant M.R.Raximberdiyev, t.f.n., dotsent Sh.R.Fayzullayev, t.f.n., professor Q.Gafurov Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti	
Пахтани ташишда майда ифлослик ва чангдан тозалаш жараёнини ўрганиш	127
ассистент О.А.Салимов Тошкент тўқимачилик ва енгил sanoat институти	
Обоснование полнофакторных экспериментов волоконочистителей с модернизированными рабочими органами	129
докторант А.А.Абдусаматов, доцент А.П.Мавлянов,	
Пахтани винтсимон ишчи органда тозалаш жараёнини муқобиллашда тўлик омилли тажриба натижалари тахлили	132
Магистрант У.Б.Бекмуратов, Магистрант М.М.Каримова, т.ф.ф.д.(PhD),доцент И.Я.Ражабов Тошкент тўқимачилик ва енгил sanoat институти	
Исследование риска в обеспечении безопасности человека в чрезвычайных ситуациях	135
ассистент Н.Т. Урманов, студент Х. Бурибоев Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности	
Trikotaj mahsulotlari uchun eshilgan ip ishlab chiqarish	138
t.f.d, dotsent J.A.Axmedov tayanch doktorant T.D.Tursunov Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti	
Чойшаббоп матоларни белгиланган параметрлар асосида лойиҳалаш	141
Д. Д.Мирзаназарова, С.А.Хамраева	
Исследование ткани для постельного белья	144
Мирзаназарова Д.Ж., Назарова Д.Т., Хамраева С.А.	
Ikki qatlamli trikotaj to'qimasining tuzilishi, olish usullari, shakl saqlash xususiyatini oshirish, texnologik ko'rsatkichlarini tadqiq etish	147
Talaba Sh. Shoyimov, talaba Sh.Maxmudova, talaba F. Rustamova, dots. M.Musayeva Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti	
Moda sanoatiga kirish	150
Ш.С. Турсуматова “ЕСТ” каф. Ассистент Фаргона политехника институти,	
Махсус беморлар кийимини ишлаб чиқишда ижодий ёндашув	153
ассистент Ахмедова З.М. Тошкент тўқимачилик ва енгил sanoat институти	
Turli rastrlash texnologiyalarini bosmaga tayyorlash	155
Dots. I.A.Bulanov, t.f.f.d., A.A.Djalilov, dokt Sh.B.Tashmuxamedova Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti	
Shaxsiy buyurtma asosida mahsulot ishlab chiqaruvchi korxonalarining texnologik jarayonini tahlili	158
Ilmiy rahbar t.f.n. dots. Madjidova Sh.G. Magistr Xursandova B.O. Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti	
Комплексное исследование свойств бумаги	161
Проф. А.К.Буланов, ст.преп. Р.К.Имамов, докторант Ш.Ташмухамедова Ташкентской институт текстильной и легкой промышленности	
Механические свойства бумаги	163
Доц. И.А.Буланов, ст.преп. Р.К.Имамов, PhD. Д.Р.Сафаева Ташкентской институт текстильной и легкой промышленности	
Поверхностные свойства бумаги	166
Доц.И.А.Буланов, PhD. Д.Сафаева, проф. А.К. Буланов Ташкентской институт текстильной и легкой промышленности	
Matbaachilikda qo'llaniladigan asl nusxalar	169
katta o'qit. B.Yu.Baltabayeva, dots. S.R.Kamalova Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti	
Оценка качества печати на невпитывающих материала	172
магистр. Д.Т.Зойиров, доц. О.Д.Хакназарова Ташкентской институт текстильной и легкой промышленности	
Fleksografik bosma nusxalarning rang kontrastini baholash	175
magistranti J.Imomov, PhD A.A.Djalilov Toshkent to'qimachilik v yengil sanoat instituti	

Бумага из вторичных волокон	179
асс. Т.У.Гиллаев, доц. З.К.Галимова Ташкентской институт текстильной и легкой промышленности	
Ипак ва полиэстер аралаш ипли аёллар костюмбоп матосини ишлаб чиқариш технологиясининг тадқиқоти	181
PhD, А.Даминов, изланувчи, З.Ебекова, талаба, М.Махкамова изланувчи, С.Хакимходжаев Тошкент тўйимачилик ва енгил саноат институти "TURON TEX" МЧЖ директори	
Исследование процесса пикеливания при обработке шкур страуса	185
магистрант А.А.Турениязов, ассистент А.С.Кенжаев, доц., к.т.н. Х.Х.Бегалиев. Тошкентский институт текстильной и легкой промышленности	
Эластоплимер композицияларининг инновацион технологиялардаги ўрни	188
Таянч докторант С.А.Ходжаева, талабалар Д.Б.Тўйчиев, Д.Б.Сойибова, ассистент И.У.Шеримбетов, DSc, доц. А.Т.Ибрагимов Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	
Махсус пойабзал материалларига қўйиладиган талабларни тадқиқ қилиш	190
PhD Х.Н.Аҳмадов, проф.У.М.Максудова, магистр Х.Н.Аҳматов, бакалавр Б.Б.Хайталиев Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	
Исследование режимов мокросолоного способа консервирования сухим посолом шкур страуса	193
студентка С.О. Арипова, студент О.Т. Жумаев, доц., к.т.н. Х.Х.Бегалиев. Тошкентский институт текстильной и легкой промышленности	
Туяқуш тери хомашёсига ишлов бериш технологиясини тадқиқ қилиш	197
катта ўқитувчи Исмадуллаев И.Н., докторант Улугмуратов Ж.Ф., т.ф.н., доцент Бегалиев Х.Х. Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	
The impact of economic activity on the economic potential of the textile industry	200
Senior letcturer Makhmudova D.M., Student Nalibaev A.A. Tashkent Institute of Textile and Light Ind	
To‘qimachilik aksiyadorlik jamiyatida korporativ boshqaruv mexanizmlari samaradorligini Oshirishning ahamiyati	203
Professor R.Isayev, talaba A.O‘tkirov Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti	
To‘qimachilik sanoati mashinalarida elektrovigatel tezligini chastota orqali boshqarish uchun noravshan rostlagichni qo‘llash	206
Dotsent, Z.E.Iskandarov katta o‘qituvchi T.X.Avezov, magistrant U.N.Raximov Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti Toshkent davlat texnika universiteti	
Tikuv-trikotaj korxonasining marketing strategiyasini amalga oshirishning mexanizmini takomillashtirish	210
Katta o‘qituvchi L.G.Kadirova Talaba Ahmedova Z. H. Toshkent to‘qimachilik va engil sanoat instituti	
Тўқимачилик корхоналарида сифат менежменти тизимини жорий этишнинг самарадорлигини оширишдаги аҳамияти Кат.ўқ. Азимова Лола Сафаровна Талаба Тулибоев Б.А.	212
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	
Пахта-тўқимачилик кластерларининг маҳсулотлар экспорти динамикасига таъсир	216
катта ўқитувчи Б.А.Давлятов Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	
О‘zbekistonda to‘qimachilik korxonalarini rivojlantirishda davlat dasturlari	219
А.А.Абдуҷабборов, ilmiy izlanuvchi Standartlar instituti	
Худудларнинг инвестицион салоҳиятини ошириш йўналишлари	222
А.А.Абдуҷабборов, Илмий изланувчи Стандартлар институти	
Экспорт текстильной продукции узбекистана	225
доц. З.А.Файзиев, студент А.Зокиров ТИТЛП	
Новый сегмент рынка государственных ценных бумаг узбекистана для укрепления территориальных финансов	227
доц. З.А.Файзиев, студент Д.Емельянов ТИТЛП	
Improving the competitiveness management system of textile industry enterprises	230
Senior teacher, A.A. Olimov, Student, A.F. Hasanboev TEUSI, "Corporate management" department	
Тўқимачилик саноатида ишлаб чиқаришнинг барқарор ривожланиши	233
кат.ўқит. Т.С.Саидмуродова, асс. О.О.Отаниёзов, талаба С.А.Усманова Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	

Ўзбекистонда фаолият юритиётган кластерлар ва жаҳон мамлакатлари кластерлари хусусида	236
PhD, доцент Ф.П.Азимова, талаба Р.Махмудова Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	
Инвестицион фаоллик ва капитал қўйилмаларининг самарадорлигини ошириш йўллари	239
кат.ўқит. Д.Б.Яхёева, талаба А.Қиличев Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	
Ўзбекистоннинг халқаро ва минтақа миқёсида илгари сураётган ташаббуслари хусусида	242
и.ф.н., доц. С.Н.Юлдашев, PhD, доц. Ф.П.Азимова Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	
To'qimachilik sohasida reklamanning iqtisodiy samaraga erishishdagi o'rni	245
ass. J.K.Turapov Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat institute	
Исследование структурных изменений системы линейного автоматического регулирования с использованием прикладных программ	248
Доц. Халматов Д.А., ст.преп.Хушназарова Д.Р., асс.Жураев Ж.Н. ТИТЛП	
Issiqlik almashinish tenglamalari asosida paxta xom ashyosini quritish jarayonining matematik modelini qurish.	251
Dotsent, Z.E.Iskandarov Katta o'qituvchi U.O.Xo'janazarov, magistrant D.M.Muradullayev Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti Toshkent davlat texnika universiteti	
Tikuv-trikotaj sohasini texnikaviy jihatdan qo'llab-quvvatlash	255
Dotsent N.M.Muminova, talaba J.Safarova Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti	
Milliy to'qimachilik mahsulotlari bozorida direkt marketing tizimini qo'llash	257
Dotsent N.M.Muminova, talaba D. Berkinova Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti	
Демографический фактор, влияющий на финансовую устойчивость пенсионной системы республики узбекистан	260
ст.преп. Г.К.Абдуганиева, студентка К.Худойназарова Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности	
Ардуино микроконтроллери орқали вертикал пахта тозалогичининг электр юритмаси тезлигини ростлаш	264
доцент О.Х. Кадиров, асс. С.Х. Юлдашев, магистрант А. Исматуллаев Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	
Анализ исследований по определению параметров закалки рабочей зоны джиновых колосников	266
Доцент М.М.Агзамов, Студенты Ш.Ш.Ергашбоев и Дж.Р.Юсупов Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности	
Пиллани биринчи ишлов бериш усулида қуритишни технологик хусусиятларига таъсири	269
т.ф.д., доц. К.Р.Авазов т.ф.ф.д., доц. Э.А.Нарматов магистратура талабаси М.Ю.Абдухолиқов	
Эргономическое моделирование процесса шитья в образовании	271
к.т.н., доцент Х.А.Халдаров соискатель М.Б. Джамалдинова Ташкентский государственный педагогический университет имени Низами	
Создание рабочего место технологического процесса шитья с помощью эргономики	275
к.т.н., доцент Х.А.Халдаров соискатель М.Б. Джамалдинова соискатель М.М. Саттарова Ташкентский государственный педагогический университет имени Низами	
Ta'limda innovatsiya va milliylik	277
Oliy toifali O'zbek tili fani o'qituvchisi Z.O. Kamalova Farg'ona viloyati Quvasoy shahar 1-IDUM	
Yangi innovatsion texnologiyalarning rivojlanishi	280
O.A.Abdugaffarova O'zbekiston Respublikasi Prezideni huzuridagi Boshqaruv Akademiyasi ilmiy izlanuvchisi	
Теплового расширения электропроводность композиционных полимерных материалов, содержащих микродисперсные частицы металлов	283
доцент. Ф.Т. Боймуратов ассистент О.С. Абдуллаев ассистент У.Б. Элиев Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности	
Ўзгарувчан токни ўзгармас токга тўғрилаш усулларини ўрганиш	286
доцент М.А.Фаттахов, катта ўқитувчи А.А.Халматов, ассистент Ю.О.Матназаров Тошкент тўқимачилик ва енгил саноати нститути	
Пахтани қайта ишлашда чиқаётган чангли чиқиндиларни таркибини тахлили	289
PhD, доц. О.Ж. Муродов, катта ўқитувчи. А. Ш. Адилова, Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	

Students' motivation as innovation in education	292
senior teacher Mirkhodjaeva Dilorom Batirovna Tashkent institute of textile and light industry	
Innovatsion yondashuv - yoshlarning intellektual salohiyatini rivojlantirish omili	295
f.f.d., prof. G.K.Masharipova Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti	
Zamonaviy ta'limda milliy va umuminsoniy qadriyatlarning o'rni zamonaviy oilani barpo etish masalalari	298
(PhD) F.Q. Joniyev Magistr F.F. Axmatova Toshkent to'qimachilik va engil sanoat instituti	
Сепараторнинг конус шаклдаги тўрли юзасида пахтанинг ҳаракатини назарий таҳлили.	302
Профессор Р.М.Мурадов, доцент. М.И.Ахмедов, Доцент. Ахмедов К.И. Тошкент Кимё Халқаро Университети Наманган муҳандислик технология институтини Тошкент Тўқимачилик ва Енгил Саноат Институтини	
Педагогик маҳорат асосида касбий кўникмаларни шакллантириш	304
Доцент.п.ф.н. Д.И. Ходжакулова, магистрант М.Нарзуллаева Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институтини	
Talabalarning kreativ ko'nikmalarini interfaol ta'lim asosida rivojlantirish.	307
doktori (PhD) dotsent G'.N.Pirnazarov magistri G.F.Alimova Nizomiy nomidagi Toshkent davlat Pedagogika universiteti	
Дифференцированный подход в обучении английского языка	310
Старший преподаватель С. Т.Сатторова Старший преподаватель С.Т.Юсупова Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институтини	
Олий таълим муассасаларида ижтимоий фанларни ўқитишда инновацион усуллардан фойдаланишнинг самарадорлиги.	313
катта ўқитувчиси Р.А.Бегматов Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институтини	
Mathcad компьютер математикаси тизими воситасида нозикли ўзгармас коэффициентли интегро – дифференциал тенгламалар тизимларини сонли ечишнинг математик - дастурий таъминоти	316
Катта ўқитувчи А.Э. Тангиров, доцент Н.Х. Сабилов, талаба Х.Раҳимжонов Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институтини	
Ta'lim tizimida multimediali o'quv kurslaridan foydalanish samaradorligi	322
dotsent N.X.Sabirov dotsenti Z.M.Zufarov Toshkent to'qimachilik va engil sanoat instituti O'zDSMI,	
Aralash ta'lim samaradorligi	325
dotsenti Z.M.Zufarov O'zDSMI,	
Дуальная система образования- интеграция квалифицированной молодежи в профессиональное обучение.	327
Доц. Х.К. Абдурахманова, доц. Н.Сабилов, стр. преподаватель З.Налибаева. Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности	
Таълим сифатини оширишда мақсадли ёндашувнинг таъсири	330
доцент в.б. У.Ф.Элмуратова Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институтини	
Методика спортивного отбора	334
С.Х.Гаффаров ТИТЛП	
Jismoniy tarbiya darslarida sog'liqni saqlovchi texnologiyalaridan foydalanishning ahamiyati	338
assistant F. R. Odilov Toshkent to'qimachilik va engil sanoat instituti	
Ўзини-ўзи манавий-касбий тарбиялашнинг жисмоний-физиологик омиллари	341
ассистенти Б.Н. Боймуротов Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институтини	
Modern approaches to teaching foreign languages in technical higher education institutions	345
Assistant, G.A.Kadirova Tashkent Institute of Textile and Light Industry	
Предварительные разминки студентов на занятиях в техническом вузе	349
Преподаватель Ф. Р. Рахимов Ташкентский институт текстильной легкой промышленности	
Software for computer learning of foreign languages	353
Senior teacher A. I. Avlakulov Tashkent institute of textile and light industry	
Using of smart technologies in teaching foreign languages.	355
Senior teacher, A.M.Tolipova Tashkent Institute of Textile and Light industry	

Thematic presentation as a learning tool oral speech in a non-linguistic higher education institution	358
M.Abdujabbarova Tashkent institute of textile and light industry	
O'zbekistonda ta'lim klassteri va xususiy tadbirkorlikni rivojlantirish strategiyasi.	361
A.M.Rustamov B.Sh.Ruzmatov	
Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti	
Jizzax politehnika instituti	
Ҳар хил йиғириш технологиясида тайёрланган пахта ипидан олинган трикотаж тўқимаси сифат кўрсаткичларининг таҳлили	363
илмий раҳбар т.ф.н. доц. К.З.Юнусов	
докторант Э.Н.Журакулов докторант Б.А.Палуанов	
Тошкент тўқимачилик ва енгил sanoat институти	
Тола таркиби турлича бўлган матоларнинг механик хусусиятларини аниқлаш	367
ассистенти У.П.Хайдаров	
Исследование семенного винтового конвейера с узлом очистки от сорных примесей	371
доц. Х.Ж.Абдугаффаров	
Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности	
Ипларнинг физик-механик хоссаларига турли таркибли толалар аралашмасининг таъсири	373
асс.Ф.Ф.Ризаев, магистрант Ш.А.Гаффаров	
Тошкент тўқимачилик ва енгил sanoat институт	
Tashqi axborot tashuvchi qurilmalardagi malumotlarni saqlash muommalari va ularning yechimlari.	377
A.B. Azadov Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti	