



ИККИЛАМЧИ ИПАК ХОМАШЁСИНИ ШТАПЕЛЛАШНИНГ НАЗАРИЙ АСОСЛАРИ

М5-15 магистранти А. Болкибоев

Мазкур мақолада табиий ипакнинг толали чиқиндиларини штапеллашнинг назарий асослари, ҳамда унинг таркибидаги толалар сони ва вазни бўйича тақсимланиши келтирилган.

In present article are resulted theoretical bases stapling a waste of natural silk, and also distribution of fibres on length fibrous weight.

Табиий ипак чиқиндиларини тўқимачилик саноатида йиғирилган ипак ишлаб чиқариш учун толали хомашё турларидан бири ҳисобланади. Ипак чиқиндилари ўзининг физик-механик ва технологик характеристикаси бўйича тўқимачилик хомашёларининг ҳамма мавжуд турларидан бирмунча фарқ қилади, шунга кўра уни йиғириб қайта ишлаш ўзига хос хусусиятга эга [1].

Бизга маълумки тараш машинасидан чиққан ипакнинг иккиламчи чиқиндиларини узунликлари турлича ва тартибсиз жойлашган бўлади. Ипак-пахта йиғирилган ипини ишлаб чиқаришда пахта толасини узунлиги 30-34 мм бўлганлиги учун, ипакнинг тараш машинасидан олинган иккиламчи чиқиндиларини узунлигига нисбатан 2-3 баробар узун бўлиши, уни штапеллаш зарурлигини талаб қилади. Тадқиқотларимизда ипакни иккиламчи чиқиндиларини назоратсиз штапеллаш усулида РС-220-ИС машинасидан фойдаладик.

Ушбу штапеллаш машинаси сунъий иплар тутами (жгут) ни штапеллашга мўлжалланган бўлиб, ипак толалари учун ҳам фойдаланиш мумкин. Таъминловчи ва чиқарувчи жуфтлар тезлигининг турли бўлиши ҳисобига жуфтлар оралиғидаги масофа узунлигидан ортиқ бўлган ва бир вақтни ўзида улар томонидан чўзиладиган толалар узулишгача чўзилиши ҳолатидан тортиш кучи кўп бўлса, тола узулиб штапеллаш содир бўлади. Толанинг пишиқлиги кам бўлган, нозик қисмиларида эса назоратдан четда қолган толаларда узулиш содир бўлади.

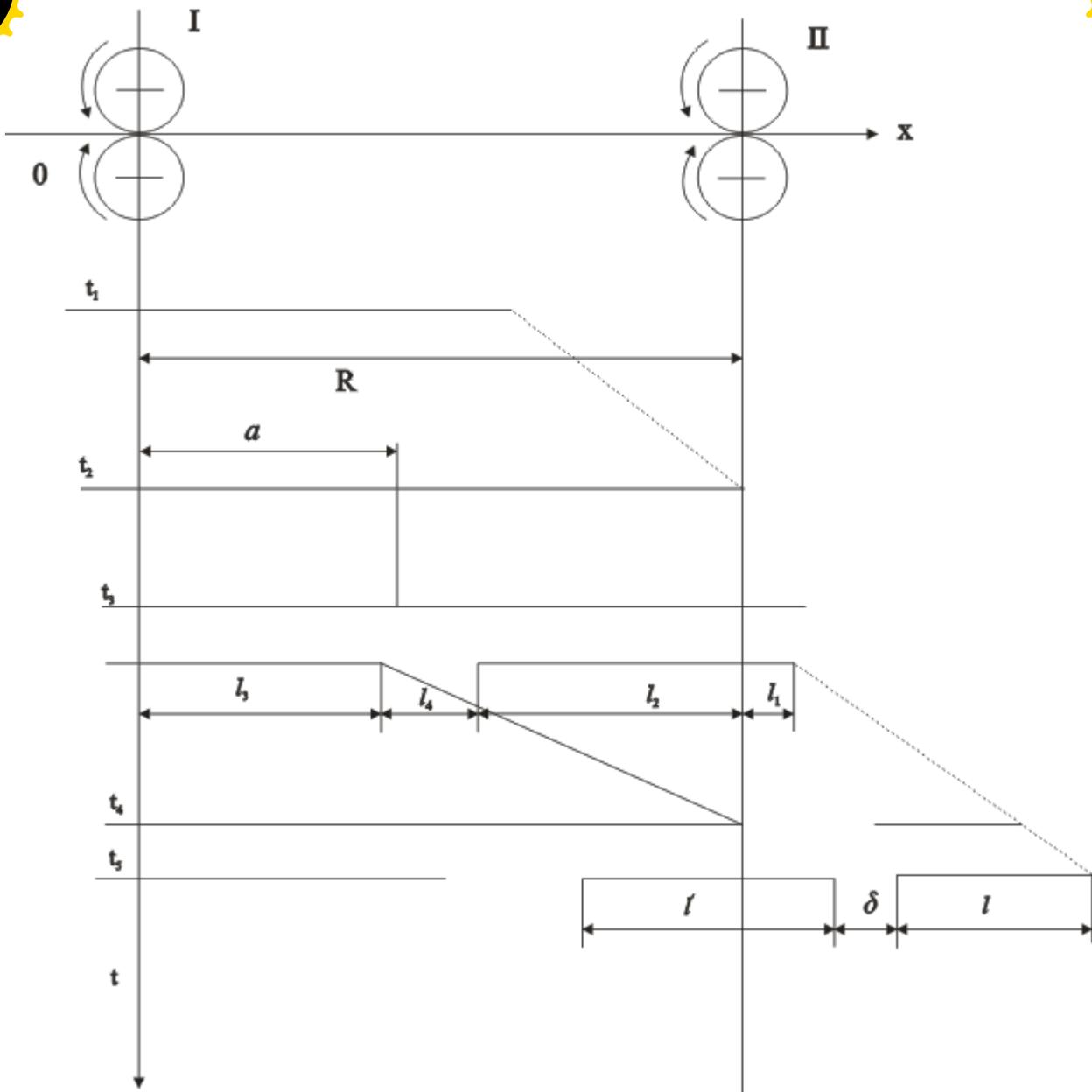
РС-220-ИС машинасининг чўзувчи ускуналар схемаси 1-расмда келтирилди. Бу ерда I-таъминловчи жуфтлар ва II-чиқарувчи жуфтлар, уларни тезлиги V_1 ва V_2 бўлиб, $V_2 > V_1$ ва уларни $t=t_1$ вақт моментидаги берилган.

Таъминловчи (I) жуфтидаги ипнинг учи, иккинчи жуфт (II) га етганида толаларнинг чўзилиши пайдо бошланади ва $x=a$ қисмида t_3 дақиқада узилади, бу ҳол t_3-t_2 вақт давомида содир бўлади. Ипнинг узулиб штапелланиши учун куйидаги шарт бажарилиши лозим.

$$E > 1 + \varepsilon_p, \tag{1}$$

бу ерда $E = V_2 / V_1$ – чўзилиш, ε_p – ипакнинг нисбий узилишгача чўзилиши (16-18 %).

Узилган ипнинг учи (I) l_3 қисқаради, (II) зонадан чиқаётган ип l_2 яна l_1 узунликда t_3-t_2 вақт давомида ташқарига чиқиб улгиради. Штапелланган толалар қисми эса $l_1 + l_2$ тенг бўлади.



1-расм. Чўзувчи жуфтлар схемаси

Бу машинада толалар пишиқлиги кам бўлган жойларидан узулгани учун ҳам иплар узунлиги ҳар хил бўлиб энг кичкинаси II ($a=R$).

бу ҳолда, $t_2=0$ ва $l_{min}=l_1$ (2)

Агарда I чиқарувчи жуфтда узулиш содир бўлса, ($a=0$), тола узунлиги максимал $l_{max}=l_1+l_{2max}$ (3)

Агар l_4 орқали узулишлар ўзгарган ҳолда, $l_{2max}=R-l_4$ (4)

$l_{max}=l_1+R-l_4$ (5)

Таъминловчи жуфтлардан сўнг узилган иплар $a=0$ тенг бўлганда, $l_{3min}=0$ га тенг бўлиб, $a=R$ бўлган ҳолда эса

$l_{3min}=R-l_4$ бўлади. (6)

Шундай қилиб толали чиқиндилардан таркиб топган тутамлар турли диапазонда штапелланган толаларга айланади.



Ипак чиқиндиларининг массадаги толалар сони ва вазни бўйича тақсимланиши жадвалда берилган.

1-жадвал

Ипак толасини массадаги узунликлари

Толалар гурухи узунлиги, мм	0-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50	50 дан юқори
Толала сони бўйича, %	18,0	16,0	3,5	4,0	10,0	19,0	28,5	18,2	1,4	1,0
Толалар вазни бўйича, %	3,0	3,2	2,7	1,9	5,0	33,5	39,0	9,2	0,9	1,5

1-жадвал тахлилидан шуни кўриш мумкин, толаларнинг асосий штапелланган узунликларининг толалар сони бўйича йиғиндиси деярли 67%, вазни бўйича эса 87 % ни ташкил этди. Бу диапазондаги узунликда ипак толаларини пахта толаси билан аралаштирилиб олинган, пахта (70%) + ипак (30%) йигирилган, бикомпонентли ипнинг узилишдаги нисбий пишиқлиги ва чўзилувчанлиги соф пахта йигирилган ипига нисбатан деярли 40% га яхшиланиши исботланди.

Адабиёт:

1. Ҳ.Алимова “Ипак чиқиндисииз технология” Тошкент 1999 й

Илмий маслаҳатчи т.ф.д., проф.

Х. Алимова