

**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**

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.*

Республикамиз 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.

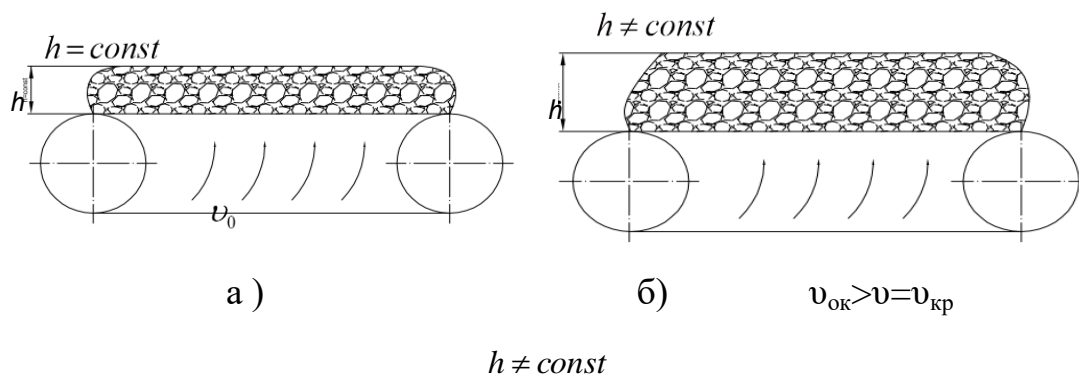
К.Ш.Шакиров [2] томонидан пахтани қатламда қуритишда юқоридан иссиқ ҳаво бериш ўрганилиб, натижада қуритишни оптимал кўрсаткичлари аниқланган. Лекин тавсия этилган қуритиш ускунаси, қуришни қатлам бўйича нотекислиги, иш унуми ва қуритиш тезлиги етарли бўлмаганлиги туфайли ишлаб чиқаришга тадбиқ этилмаган.

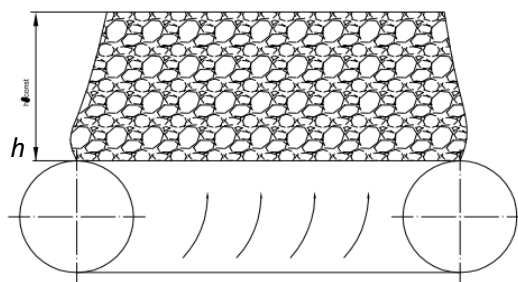
М.И.Исмоилов, М.М.Ниязов, Б.Е.Ерофеева, А.Р.Суэтин [3,4] тадқиқотларида пахта қатламига тешиқлар орқали ҳаво беришни гидродинамикаси ва қатламни гидравлик қаршилиги ўрганилган, лекин амалий тавсиялар ишлаб чиқилмаган.

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).





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;  $\beta$ -буғланиш коэффиценти, 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  $\beta$  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 таҳлил 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 хлопкасушилок. 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 хлопкa-сырца при сушкеего в осциллирующем 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.*

## MUNDARIJA

<b>Аралаш толалардан йигирилган ипнинг деформацион ҳолатларини тадқиқ этиш</b> доц. Г.А.Юсупходжаева, асс. М.Р.Абдурахмонова Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	<b>3</b>
<b>Тозалаш жараёнида ажралган пахтали чиқиндини фракция таркибини тадқиқоти</b> проф. А.П.Парпиев, таянч докторант Б.Н.Кузиев, магистрант Ҳ.Ғ.Турдиниёзова Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	<b>7</b>
<b>Тозалаш жараёнида аррали секциялардан Чиққан чиқинди улушларини баҳолаш</b> т.ф.д.проф. А.Парпиев, таянч докторант Б.Кузиев, магистрант Н.М.Эргашов Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	<b>10</b>
<b>Намлиги юқори пахталарни ғарам майдонларида сақлаш жараёнида температура ўзгариши таҳлили</b> А.А.Парпиев, И.К.Собиров, Ш.Ю.Абдуллаев Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	<b>14</b>
<b>Пахтани қуритиш усулларини таҳлили</b> таянч докторант Б.Э.Қаршиев, проф. А.Парпиев, магистрант И.Ғ.Примкулов Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	<b>17</b>
<b>Изучение угла естественного откоса посевных семян с различной степени опушённости</b> к.т.н., доц. С.Т.Тухтабаев Ташкентский институт текстильной и лёгкой промышленности	<b>20</b>
<b>Influence of cotton seed pollution on lint quality</b> Kh.Abdugaffarov Tashkent institute of textile and light industry	<b>23</b>
<b>Состояние вопроса в области сортирования</b> Семян хлопчатника к.т.н., доц. С.Т.Тухтабаев, к.т.н., доц. Гаппарова М.А. Ташкентский институт текстильной и лёгкой промышленности	<b>25</b>
<b>Изучение коэффициента трения скольжения по исследуемым поверхностям посевных семян с различной степени опушённости</b> к.т.н., доц. С.Т.Тухтабаев, к.т.н., доц. Гаппарова М.А. Ташкентский институт текстильной и лёгкой промышленности	<b>29</b>
<b>Sintetik to'qimachilik tolalari tasnifi va ishlab chiqarishga tadbiqu</b> J.I Oripov.– t.t.f.d., (PhD) M.A.Xolmatova magistranti Z.O.Abdullayeva magistranti Farg'ona politehnika instituti	<b>31</b>
<b>Пахтани майда ва йирик ифлосликлардан Тозалаш жараёнининг таҳлили</b> таянч докторант Б.Т.Бозоров, т.ф.д., профессор А.Парпиев, доцент М.М.Очилов Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	<b>33</b>
<b>Валикли жинлашдан кейин чигитларнинг фракцион таркибини аниқлаш</b> кат. ўқит. З.О.Махаммадиев, т.ф.д. Ш.Ш.Хакимов Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институт	<b>36</b>
<b>Пневмотранспорт воситаларини пахтанинг табиий хусусиятларига таъсири</b> т.ф.д. проф. М.Т. Ходжиев., А.Х. Рахимов. Гулистон давлат университети ректори Термиз давлат университети	<b>39</b>
<b>Хорижда мавжуд сепараторларни технологик жараёнини таҳлили</b> т.ф.д. проф. М.Т. Ходжиев.,А.Х. Рахимов Гулистон давлат университети ректори Термиз давлат университети	<b>42</b>
<b>Намлиги юқори пахта хом-ашёсини сақлашга тайёрлаш технологиясининг таҳлил қилиш</b> т.ф.н., доцент Х.Н.Пардаев, катта ўқитувчи Х.А.Гатаев, магистр А.Уралов. Тошкент тўқимачилик ва енгил саноати институти	<b>46</b>
<b>Қуритиш барабанидан ажралиб чиқаётган иссиқлик таҳлили</b> т.ф.д., проф. А.Парпиев, т.ф.д., И.Сабилов, докторант И.Исмоилов, Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	<b>50</b>
<b>Жин хомашё валиги зичлигининг тола таркибидаги синган чигит ва толали чигит қобиғи микдорига таъсири</b> Н.А.Наврузов, К.Н.Якубов Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	<b>53</b>
<b>Тўқув цехларида микроклим ҳолати ва унинг меъёрларини назорат қилиш.</b> т.ф.н., доц. Ю.А.Махмудов ,24р-20 гуруҳ талабалари: М.Хикматов., Д.Махаматқаримов., Ж.Тоҳиров.,Ж.Адхамжонов.	<b>55</b>
<b>Пахта tozalash korxonalaridan ajralib chiqayotgan Aerozollarni kamaytirish usullari</b> katta o'qituvchi Djalilova M.S. t.f.n., dots. Sadikova N.R. Toshkent to'qimachilik va engil sanoat instiuti	<b>59</b>
<b>Пахтани қуритиш барабанини самарадорлигини ошириш</b> т.ф.д, профессор А. Парпиев PhD, Ю.И. Кўпалова Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	<b>62</b>