



5
2022

Бош муҳаррир:

ДЎСТОВ Ҳ.Б.

кимё фанлари доктори, профессор

Таҳририят ҳайъати раиси:

БАРАКАЕВ Н.Р.

техника фанлари доктори, профессор

Муовини:

ШАРИПОВ М.З.

физика-математика фанлари доктори

Таҳрир ҳайъати:

МУҚИМОВ К.М.

ЎзР ФА академиги (ЎзМУ)

ЖАЛИЛОВ А.Т.

ЎзР ФА академиги (Тошкент кимё-технология ИТИ)

НЕГМАТОВ С.Н.

ЎзР ФА академиги (“Фан ва тараққиёт” ДУК)

РИЗАЕВ А.А.

т.ф.д., профессор (ЎзР ФА Механика ва зилзила-бардошлилик ИТИ)

БАҲОДИРОВ Ғ. А.

т.ф.д., профессор, ЎзР ФА бош илмий котиби

МАЖИДОВ Қ.Х.

техника фанлари доктори, профессор

АСТАНОВ С.Х.

физика-математика фанлари доктори, профессор

РАХМОНОВ Х.Қ.

техника фанлари доктори, профессор

ВОХИДОВ М.М.

техника фанлари доктори, профессор

ЖЎРАЕВ Х.Ф.

техника фанлари доктори, профессор

САДУЛЛАЕВ Н.Н.

техника фанлари доктори, профессор

ФОЗИЛОВ С.Ф.

техника фанлари доктори, профессор

ИСАБАЕВ И.Б.

техника фанлари доктори, профессор

АБДУРАҲМОНОВ О.Р.

техника фанлари доктори, профессор

НИЗОМОВ А.Б.

иқтисод фанлари доктори, профессор

ТЕШАЕВ М.Х.

физика-математика фанлари доктори

ЮНУСОВА Ғ.С.

фалсафа фанлари доктори

ХАМИДОВ О.Х.

иқтисод фанлари доктори, профессор

ХОШИМОВ Ф.А.

т.ф.д., профессор (ЎзР ФА Энергетика институти)

АХМЕТЖАНОВ М.М.

педагогика фанлари номзоди, профессор

АЗИМОВ Б.Ф.

иқтисод фанлари номзоди, доцент

(махсус сонлар учун масъул)

Муҳаррирлар:

БАРАКАЕВА Д.Ф., ОРТИҚОВА С.Ж.

ИСТАМОВА Ғ.Х.

Мусахҳиҳлар:

БОЛТАЕВА З.З., САЙИТОВА К.Х.

ФАН ВА ТЕХНОЛОГИЯЛАР

ТАРАҚҚИЁТИ

ИЛМИЙ – ТЕХНИКАВИЙ ЖУРНАЛ

РАЗВИТИЕ НАУКИ И

ТЕХНОЛОГИЙ

НАУЧНО – ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Журнал Ўзбекистон матбуот ва ахборот агентлиги Бухоро вилояти бошқармасида 2014 йил 22-сентябрда № 05-066-сонли гувоҳнома билан рўйхатга олинган

Муассис:

Бухоро муҳандислик-технология институти

Журнал Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги ОАК Раёсатининг 2017 йил 29-мартдаги №239/5- сонли қарори билан диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрлар рўйхатига киритилган.

Таҳририят манзили:

200100, Бухоро шаҳри, Қ. Муртазоев кўчаси, 15-уй,

Бухоро муҳандислик-технология институти биринчи биноси, 2-қават, 206-хона.

Тел: 0(365) 223-92-40

Факс: 0(365) 223-78-84

Электрон манзил:

E-mail: fantt_jurnal@umail.uz

Журналнинг тўлиқ электрон варианты билан <https://journal.bmti.uz/> сайти орқали танишиш мумкин.

Ушбу журналда чоп этилган материаллар таҳририятнинг ёзма рухсатисиз тўлиқ ёки қисман чоп этилиши мумкин эмас. Таҳририятнинг фикри муаллифлар фикри билан ҳар доим ҳам мос тушмаслиги мумкин. Журналда ёритилган материалларнинг ҳаққонийлиги учун мақолаларнинг муаллифлари ва реклама берувчилар масъулдирлар.

МУНДАРИЖА - СОДЕРЖАНИЕ – CONTENT

ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИЯ ВА ЖИҲОЗЛАР	
Абдугаффаров Х.Ж., Муродов О.Ж., Пардаев Б.Ч. Исследование влияния пассивной области на производительность винтового конвейера с секцией очистки семян хлопка.....	4
Уринов Ж.Р., Мирзаев У.Т. Прочность и деформативность неавтоклавных ячеистых бетонов при пульсационных сжимающих воздействиях.....	10
Зайниддинов Х.Н., Жураев Ж.У., Сафарова Г.Т. Применение Вейвлетов Добеши для цифровой обработки геофизических сигналов.....	17
Баракаев Н.Р., Мирзаев О.А., Кенжабоев М.К. Ёнғоқ чақиш қурилмаси динамик параметрини асослаш.....	23
Arifjanov A.M., Sattorov A.X., Madraximov M.M., Abdulxayev Z.E. Sugʻorish nasos stansiyalari avankamerasida loyqa choʻkindilar miqdorini aniqlash.....	27
Холбоева А.И., Тураев Х.Х., Нуркулов Ф.Н., Якубова Д.Т. Таркибида азот ва олтингугурт сақлаган антисептик-антипиренлар билан модификацияланган ёғоч материалларининг термик барқарорлигини тадқиқ этиш.....	32
Abdurahmonov O.R., Abdullaev F.R., Ibodullaev M.X. Aralashtirgichlarni hisoblashda asosiy mezonlar.	36
Сунил Верма., Усенов А.Б., Султанова Ш.А., Сафаров Ж.Э. Исследование температурного профиля процесса сушки листа тутовника.....	41
Абхижит Тараваде, Самандаров Д.И., Сафаров Ж.Э., Султанова Ш.А. Определение флавоноидов в высушенных плодов тутовника с помощью различных способов сушки.	48
КИМЁ ВА КИМЁВИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАР	
Жумаев М.Р., Шарипов М.З., Ризокулов М.Н., Эргашева Н.М., Маматов Б.Б. Ферромагнетизмнинг Кюри-Вейсс модели.....	53
Ochilov A.A., Uzakbaev K.A. Mahalliy ikkilamchi xom ashyolar asosida arzon deemulgatorlarni olish.	57
Файзуллаев Н.И., Джаникулов Ш.Б. Углеводородлардан наноуглерод синтези жараёнини оптималлаштириш мезонлари.....	63
Астанов С.Х., Жумаева А.А., Касимова Г.К., Вахобова М.А. Влияние длины цепи сопряжения на спектрально-люминесцентные свойства арилэтиленов в растворах ..	73
Сафарова М.А., Курбанов М.Ж., Бектошев Н., Эшонкулова Г.М. 1,3-дигидро-бензо[с]тиофен-2,2-диоксид молекуласи асосида ацилҳосилалари синтези	78
Давронова Г.Т., Курбанов М.Ж., Норматов Б.Р. Нефтинг битумгача бўлган фракциясидан бициклик олтингугуртли органик бирикмаларни оксидлаш орқали ажратиш	83
Doniyorov S.A., Bekmirzayev A.Sh., Xandamov D.A. Dietilammoniyli va kislotali aktivlangan Dehqonobod adsorbentlarining diffrensial termik tahlili.	88
Pardaeva S.B., Fayzullaev N.I. Navbahor bentonitidan olingan yuqori kremniyli seolitlarning xossalarni oʻrganish	93
Kenjaev A.Q., Nurmonov S.E., Qodirov O.SH. Of sulfokationits on the basis of secondary products	100
Шайкулов Б.К., Нуркулов Ф.Н., Джалилов А.Т. Изучение физико-химических свойств сополимеров синтезированных на основе акриловой кислоты.....	110

Ismoilov F.S., Karimov M.U., Djalilov A.T. Superplastifikatorni sintez jarayoni va IQ spektrini o'rganish.....	114
Matchanov N.A, Bobojonov K.A., Hayitov D.E., Abdusharipov Sh.K. Obtaining nickel germanosilicides based on volume solid solutions $Si_{1-x}Ge_x$	120
Яхяев Н.Ш., Мухторов Н.Ш. Нефт шламларидан иккиламчи битумларни олиш. . . .	128
Ражабов Р.Н., Фозилов С.Ф., Мавланов Б.А., Фозилов Ҳ.С. Газ конденсатидан олинган дизел ёқилғиси сифатини яхшиловчи композицион кўп функционал депрессор присадкалар олиш технологиясини ишлаб чиқиш.....	135
Бобоев Ж., Фозилов С.Ф., Мажидов А.А., Фозилов Ҳ.С., Шарипов Б.З. Сувда эрувчан полимер пластик тизимлар яратишнинг физик-кимёвий асослари.	140
Бозоров Л.У, Тўраев Х.Х., Тошболтаева Ҳ.А. Поливинилхлорид асосида комплекс ҳосил қилувчи сорбентлар олиш.	147
Шавкатова Д.Ш, Аманова Н.Д, Тураев Х.Х. Бир ва кўп компонентли азот сақловчи органик модификаторлар асосида олтингугуртли бетон олиш	153
Яхяев Н.Ш., Мухторов Н.Ш Нефт шламларидан олинган куб қолдиқларнинг гуруҳий таркиби.....	160
Хакимова З.М., Бурихонов Б.Х. Давронов Л.Т. Фозилов. С.Ф. 2,3-полиметилен-3,4-дигидропиримидин ва –хиназолинларнинг 4-ҳолатига боровчи реакциялари	166
МАШИНАСОЗЛИК ВА ЭНЕРГЕТИКА	
Ўринов Н.Ф., Саидова М.Х. Кескичнинг олд ва орқа сиртларида туташиш кучланишларининг тақсимланишини тадқиқ қилиш.	171
Ўринов Н.Ф., Дубровец Л.В. Координатали-ўлчаш машинасида ўлчаш.	176
Мамадияров А.Ж, Яхшиев Ш.Н, Эгамбердиев И.П., Очилов У.Ю. Вибрацион хусусияти бўйича метал кесиш дастгоҳларининг шпиндел тугунларини мониторинг қилиш..	180
Яхшиев Ш.Н., Мамадияров А.Ж., Эгамбердиев И.П., Хамроев Н.Н. Спекторли хусусиятлари бўйича металл кесувчи дастгоҳлардаги подшипник таянчларининг техник ҳолатини башорат қилиш.....	186
Орипов З.Б., Мардонов Б.Т. Алюминий оксиди дисперс заррачаларининг хромли коплама кристалли структурасининг нуқсонлилик даражасига таъсирини ўрганиш...	190
Садуллаев Н.Н., Нематов Н.Ш. Ўзбекистонда ва ривожланган хорижий давлатларда электр энергетикаси соҳасини ривожланиш кўрсаткичлари таҳлили.	195
Ахмедов Х.И., Жумаев А.А., Жумаева Н.К., Тиллоев О.О. Методы улучшения механических и эксплуатационных свойств износостойкости высокохромистых белых чугунов.	201
ИНФОРМАТИКА ВА АХБОРОТ – КОММУНИКАЦИОН ТИЗИМЛАР	
Ишматов М.Р. Исследование взаимодействия тоннельных конструкций с грунтовым массивом при воздействии динамических нагрузок.....	208
Karimov M.Sh. Yong'in o'chirish rahbarlarini tayyorlashda kompyuterlardan foydalanish samaradorligi.	213
ОЗИҚ-ОВҚАТ САНОАТИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ	
Бафоева Г.Н., Бердиева З.М, Махмудова З.К. Хлопковый пальмитин – перспективный метод получения заменителей масла какао.....	218
Абдуллаев Ф.Т., Холмирзаев И.Х. Кузги-кишки нок меваларни узоқ-муддатли сақлашда экологик хавфсиз технологиялардан фойдаланиш.....	222
Азимов Ю.Х., Ахмедов А.Н., Салиханова Д.С. Экспериментально–аналитическое исследование процесса гидратации соевого масла.....	226

Shodiyev F.Y., Eshboyev E.A. Umumlashgan baholarni hisoblash usulidan foydalanib qurg'ochilikka chidamli bug'doy navlarini aniqlash.	230
Хамидова Ф.Ю., Ёрматова Д.Ё., Мажидов Қ.Х. Производство муки из местного сорта зерна чечевицы.....	235
Маматкулов Ф.Г., Исматов С.Ш., Мажидов К.Х. Улучшение качества воды и изучение ее влияния на степень выведения фосфолипидов в технологии гидратации	242
ТЎҚИМАЧИЛИК ВА ЕНГИЛ САНОАТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ	
Кульметов М., Танибердиев Ф., Усманова Ш., Хамроева С.А., Нурбоев Р.Х. Тола таркиби турлича бўлган ипларнинг сифат кўрсаткичларининг ўзгариши.....	248
Хамраева С.А., Танибердиев Ф.Р., Гиясова Д.Р., Казакова Д.С. Янги табиий аралашмалари тола ва ипларни таҳлил қилиш	253
Ихтиярова Г.А., Хайдаров А.А. <i>APIS MELLIFERA</i> хитозанини ипак толалари матоларини фаол ва кислотали бўёвчи моддалар учун интенсификатор сифатида қўллаш технологияси.	260
Мавлонова И.Р. Мустафоева Ф.И. Универсал тикув машинасининг тепки узели янги конструкциясини такомиллаштириш йўллари.	265
Toyirova G.T., Rahmonov X.Q., Fayziyev S.H. 5-LP rusumli linterlash mashinasi ta'minlagich tarnovini takomillashtirish	270
Джураев А.Дж., Жўраев Д.Д., Норов Г.М. Теоретическая задача о пропускании семян хлопчатника через сито-сепаратор	273
Нутфуллаева Ш.Н. Композит материалдан тайёрланган дазмоллаш столи ишчи юзасининг температурага чидамлилигини тадқиқ қилиш.....	282
Ўташов З.Ў., Усманкулов А.К., Джамолов Р.К., Пайзулова Б. Пахтани қиздириш асосида тозалаш ускуналариининг тозалаш самарадорлигини ошириш йўллари.	286
Парпиев А., Бозоров Б., Очилов М., Шамсиев И. Пахта тозалаш корхоналарида пахтани майда ва йирик ифлосликлардан тозалаш самарадорлиги.	290
Джураев А., Мансурова М.А., Турсунова Г. Тавсия этилган қайишқоқ элементлари бўлган материални суриш механизми тикув машинасини қиёсий ишлаб чиқариш синовлари натижалари таҳлили	294
Джураев А., Мансурова М.А., Турсунова Г. Тикиш машинаси суриш механизми рейкаси тишли гарнитураси силжиш қонуниятларини тажрибада аниқлаш.....	299
Қаршиев Б.Э., Парпиев А., Сайидова М.Х. Пахтани қатламда қуриштиришнинг аэродинамик режимларини аниқлаш тадқиқоти.....	307
АНИҚ ВА ИЖТИМОИЙ-ИҚТИСОДИЙ ФАНЛАР	
Вахидов М.М., Раупов И.И. Ўрта асрларда Бухоро савдо марказларининг шаклланиши.	312
Низамов А.Б., Захидова У.Ф., Бобомуродов Қ. Минтақавий камбағаллик ва уни қискартириш муаммолари.	316
Авлякулова Ш.Б. Эстетические характеристики поверхностей резьбы по дереву в подсистемах САПР	328
Найимов С.Н. Ўзбек номшунослигида ономастик бирликлар ва уларни ўрганиш усуллари	335
Гафурова Н.Т., Хикматов Н.И., Баракаева Д.Ф. Вопросы формирования чувства национальной гордости у студентов ВУЗов.	343
Гадоева О.П. Ҳозирги замон қурилиш иншоотларида наноматериалларнинг долзарблиги ва иқтисодий самарадорлиги	348

УЎК 677.021.125.7.003.13

ПАХТАНИ ҚАТЛАМДА ҚУРИТИШНИНГ АЭРОДИНАМИК РЕЖИМЛАРИНИ АНИҚЛАШ ТАДҚИҚОТИ

¹Қаршиев Б.Э., ¹Парпиев А., ²Сайидова М.Х..

¹Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти,

²Бухоро муҳандислик-технология институти.

Аннотация: Мақолада лаборатория қуритигида турли қатламдаги пахтани қуритишнинг аэродинамик тадқиқоти ёритилган. Пахтани қатламда турли қалинликда қуритилганда қўзғалмас қатламда, қайнар қатламда, канал ҳосил бўлиш ҳамда фонтан шаклида қуритишнинг тезликлари аниқланганлиги баён этилган.

Калит сўзлар: пахта қатлами, турли юза, иссиқ ҳаво, қўзғалмас қатлам, иссиқ ҳаво тезлиги, аэродинамик режим, канал ҳосил бўлиш тезлиги, фонтан ҳосил бўлиш тезлиги.

ИССЛЕДОВАНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АЭРОДИНАМИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ ПОСЛОЙНОЙ СУШКИ ХЛОПКА

¹Қаршиев Б.Э., ¹Парпиев А., ²Сайидова М.Х.

¹Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности,

²Бухарский инженерно-технологический институт.

Аннотация: В статье представлено аэродинамическое исследование сушки хлопка в различных слоях в лабораторной сушилке. При сушке хлопка слоями различной толщины в неподвижном слое, в горячем слое, были определены скорости просушки с образованием каналов, а также в виде фонтана.

Ключевые слова: Хлопковый слой, сетчатая поверхность, горячий воздух, неподвижный слой, скорость горячего воздуха, аэродинамический режим, скорость образования каналов, скорость образования фонтана.

SALE SYNTHESIS OF SALICYLIC ACID AMIDE WITH AMINOBUTANIC ACID

¹Karshiev B.E., ¹Parpiev A., ²Sayidova M.H.

¹Tashkent Institute of Textile and Light Industry,

²Bukhara Institute of Engineering Technology.

Annotation: The article presents an aerodynamic study of drying cotton in various layers in a laboratory dryer. When drying cotton in layers of various thicknesses in a stationary layer, in a hot layer, drying rates were determined with the formation of channels, as well as in the form of a fountain.

Key words: Cotton layer, mesh surface, hot air, stationary layer, hot air velocity, aerodynamic mode, channel formation rate, fountain formation rate.

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

Пахта тозалаш корхоналари мустақил ишлаган даврларда пахтани дастлабки ишлашни мувофиқлаштирилган технологиясининг технологик ускуналарнинг ишлатиш бўйича тавсиялари, асосан, пахтадан тола чиқиши миқдорини ошириш мақсадида ишлаб чиқарилган эди. Мазкур тавсиялар бўйича пахта тозалаш корхоналарини ип-йигирув фабрикалар билан биргаликда ишлатилиши ишлаб чиқарилган толалар сифатида бир қатор муаммолар мавжудлигини кўрсатди. Жумладан, толада нуқсонли аралашма ва ифлосликлар миқдори юқори, тола намлиги 8% дан кам бўлиб, ишлаб чиқарилган ипларни сифатига салбий таъсир этмоқда [1].

Дунёда 10 мингдан ортиқ материаллар қурилади. Уларга табиий технологик хусусиятларидан келиб чиқиб турли қуритиш усуллари тадбиқ этилади.

Пахтани қуритиш учун, асосан, конвектив усуллар қўлланилади. Ҳозирда пахтани қуритишда конвектив усулда ишловчи барабанлар ишлатилмоқда [2]. Пахтани қатламда қуритиш бўйича ҳам бир қатор тадқиқотчилар, [3, 4, 5, 6] илмий тадқиқот ишларини олиб боришган ва бир қатор тавсиялар беришган. Лекин пахтани қатламда қуритишнинг етарли даражада назарий ва амалий асослари яратилмаганлиги ҳамда уни амалга оширувчи

самарали барқарор ишловчи қуритиш ускунасининг конструкцияси яратилмаганлиги сабабли пахтани қатламда қуритиш усули амалиётда тадбиғини топмади.

Шуни таъкидлаш керакки, пахтани қатламда қуритиш, асосан, тўрли юза устига пахтани маълум қалинликда жойлаштириб, тўрли юза орқали унга иссиқ ҳаво бериш орқали амалга оширилади.

Ҳаво бериш режимига қараб пахта қўзғалмас қатламда қурийдиган (ҳавони юқори бўлмаган тезликларида), қайнаш ҳолатида ва муаллақ, яъни фонтан ҳолатида қуриши мумкин. Турли материалларни қуритишда қайнар қатламда ва фонтан ҳолатида қуритиш самарадорлиги юқори бўлиши тадқиқотларда [7, 8, 9, 10] асосланган.

Пахтани қайнар қатламда фонтан ҳолатида ҳамда пневмотранспортда қуритиш жараёнлари деярли ўрганилмаган.

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

Пахтани қатламда қуритишда, биринчи навбатда, ҳаво тақсимловчи юзани танлаб олиш керак бўлади. Ҳаво тақсимловчи панжарани асосий аэродинамик кўрсаткичлари бу уларни аэродинамик қаршилиги ҳисобланади.

Агар ҳаво тақсимлагичнинг тешиклари сони кам бўлса, яъни “жонли юза” кам бўлади, пахта қатлами зичлиги (пульсация) тўлқин ҳолатида ва нотекис бўлади, баландлиги бўйича ўзгаради пахта қатламида кучли каналлар ҳосил бўлиб ҳаво каналлардан учиб кетади.

Агар “жонли юза” қиймати юқорироқ, яъни тешиклар сони кўпроқ бўлса пахта қатлами зичлиги нотекислиги камроқ бўлади, ҳаво пуфаклари ва каналлар ҳосил бўлиши камроқ бўлади, пахта билан ҳаво контакти кўпроқ бўлади.

Агар тешиклар сони кўпроқ, ўлчамлари кичикроқ бўлса, пахта билан ҳаво-контакт юза кўпроқ бўлади, лекин ҳаво босимини пасайтиради, аэродинамик қаршилиги кўпроқ бўлади, натижада сарф бўладиган электр қуввати ошади.

Ҳаво тақсимлагичнинг жонли юза коэффиценти уни характерловчи кўрсаткич ҳисобланиб, қуйидаги формула билан аниқланади:

$$K = \frac{F_T}{F_{ум}}$$

бунда, F_T –тешикларнинг умумий юзаси, $F_{ум}$ – тақсимлагичнинг умумий юзаси.

Умуман, пахтани қайнаш ҳолатида қуритиш мумкинлиги, яъни толалар илашуви мавжуд бўлган, пахтанинг бир текис қайнаш режимини яратиш мумкинлигини аниқлаш мақсадида тажриба синови ўтказиш мақсадга мувофиқ.

Ечиладиган муаммо ва масаланинг қўйилиши. Пахтани қатламда қуритишда намлигининг ўзгариши қонуниятини аниқлаш, пахта қатлами баландлиги, намлиги, ҳаво температураси ва тезлигини қуриш тезлигига таъсирини ўрганамиз.

Ушбу мақсадда пахтани қўзғалмас қатламда, қайнаш қатламида ҳамда муаллақ ҳолатда қуритиш тажрибаси ўтказилди. Бунинг учун тажриба ўтказиш методикаси ишлаб чиқилди.

Тажриба ўтказиш методикаси. Бунинг учун СХЛ-3 корзинасига мослаб тўрли юза тайёрланди (1-расм) ва махсус ойнали идишга турли қалинликдаги пахта қўйилди. Намлиги 10,3 % пахта олиниб қатлам қалинлиги $h=50-75-100$ мм да пахтадан ҳавонинг ўтиш тезлиги аниқланди. Бунинг учун, аввал, махсус ойнали идишга ўртача зичликдаги пахта 50-75-100 мм қалинликда жойлаштириб, массаси мос равишда 232,6 гр, 476,2 гр ва 606,4 гр эканлиги аниқланди. Намуналар кетма-кет СХЛ-3 корзинасига қўйилиб парракли анемометр ёрдамида пахтанинг қўзғалмас қатламдаги иссиқ ҳаво тезлиги, қайнаш бошланиш тезлиги, канал ҳосил бўлиш тезлиги ва фонтан ҳосил бўлиш тезликлари аниқланди.



а) умумий кўриниши



б) тўрли юзали махсус ойнали идиш

1-расм. СХЛ-3-лаборатория қуритгичи

Маълумки, пахта уч хил ҳолатда ҳаракатсиз, қайнаш ва муаллақ (фонтан) ҳолатда бўлиши мумкин (2-расм).

Иссиқ ҳавони паст тезлигида тўрли юза устида пахта қатламини ҳолати ва ҳажми ўзгармайди, ҳаракатсиз қолди (2а-расм).

Ҳаво тезлигининг ошиши пахта қатламини тебранишига олиб келади ва бу тебраниш чуқурлашади, натижада пахта қатлами, унинг ғоваклиги ва қалинлиги ошади, қайнаётган сув ҳолатида бўлади (2б-расм) ва пахта қатламида кичик ва катта канал ҳосил бўлиши (2в-расм) кузатилади. Ҳаво тезлигининг янада оширилиши эса пахта қатламини тўрли юзадан ажралиб муаллақ (фонтан) ҳолатга келишига олиб келади (2г-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.

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

Умуман олганда, пахта қийин сепиладиган ўзаро бирикиш илашиш кучига эга бўлган материал ҳисобланганлиги сабабли, қатламда, айниқса, қайнар қатламда қуритишда ноқулай қуритиш объекти ҳисобланади.

Кўзгалмас қатламда қуритиш, қайнар қатламда қуритиш ҳамда фонтан шаклида қуритишни ўзига хос хусусиятлари бўлиб, алоҳида аэродинамик режим талаб этади.

Пахтани қайд этилган усулларда қуритишни назарий ва амалий ўрганиш, уни мавжуд конвектив усули билан қиёсий таққослаш долзарб муаммо бўлиб, пахтани қуритиш назарияси учун муҳим аҳамият касб этади.



а)



б)



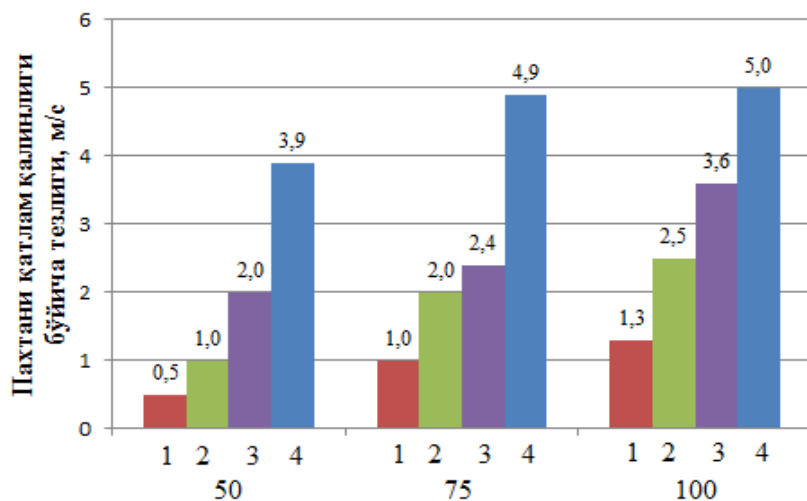
в)



г)

2-расм. Пахта қатламларининг турли ҳаво тезлигида турли юза устидаги ҳаракати. а) қўзғалмас қатлам ҳолати; б) қайнаш боиланиш жараёни; в) канал ҳосил қилиш жараёни; г) фонтан ҳосил бўлиш жараёни.

Тажриба натижалари ва уларнинг таҳлили. Тажриба натижалари 3-расмда келтирилган.



3-расм. Пахта қатлам қалинлигининг иссиқ ҳавонинг ўтиш тезлигига боғлиқлик гистограммаси (50, 75, 100 мм). 3-расм. Пахта қатлам қалинлигининг иссиқ ҳавонинг ўтиш тезлигига боғлиқлик гистограммаси (50, 75, 100 мм). 1-пахтанинг қўзғалмас қатламдаги тезлиги; 2-қайнаш боиланиш тезлиги; 3-канал ҳосил бўлиш тезлиги; 4-фонтан ҳосил бўлиш тезлиги

Эксперимент ва олинган натижаларнинг таҳлили. Олинган натижалардан пахтани турли қатламда иссиқ ҳаво берилганда пахтадан иссиқ ҳавонинг ўтиши кузатилди. Пахта намлиги 10,3% ўртача зичликда бўлганда, 50 mm қалинликдаги пахтадан қўзғалмас қатлам тезлиги, қайнаш бошланиш тезлиги, канал ҳосил бўлиш тезлиги ва фонтан ҳосил бўлиш тезлиги мос равишда 0,5; 1,0; 2,0 ва 3,9 м/с тезликда ҳосил бўлди. 75 mm қалинликдаги пахтадан қўзғалмас қатлам тезлиги, қайнаш бошланиш тезлиги, канал ҳосил бўлиш тезлиги ва фонтан ҳосил бўлиш тезлиги мос равишда 1,0; 2,0; 2,4 ва 4,9 м/с тезликда бўлган бўлса, 100 mm қалинликдаги пахтадан қўзғалмас қатлам тезлиги, қайнаш бошланиш тезлиги, канал ҳосил бўлиш тезлиги ва фонтан ҳосил бўлиш тезлиги мос равишда 1,3; 2,5; 3,6 ва 5,0 м/с тезлик кузатилди.

Хулоса. Иссиқ ҳавонинг паст тезлигида турли юза устида пахта қатламининг ҳолати ва ҳажми ўзгармасдан ва ҳаракатсиз қолгани кузатилди.

Ҳаво тезлигининг ошиши пахта қатламини тебранишига олиб келди ва бу тебраниш чуқурлашиши натижасида пахта қатлами, уни ғоваклиги ва қалинлиги ортиши, ушбу ҳолатда пахта орасидан иссиқ ҳаво ўтиши бир текис бўлиши аниқланди. Пахта қатламида кучли каналлар ҳосил бўлиши, ҳаво каналлардан учиб кетиши, пахта билан иссиқ ҳаво учрашиши камайди. Натижада пахта намлиги ўзгаришсиз қолди.

Ҳаво тезлигини янада оширилиши эса пахта қатламини турли юзадан ажралиб фонтан ҳолатга келишига олиб келди. Бунда пахта бўлаклари бир-биридан ажралиб, қатлам баландлиги ва ҳажми ошди ва ҳаво таъсирига учраган пахта юзаси ортишини кўрсатди.

Пахтани “қайнаётган қатлам”да қуришти илмий ва амалий аҳамият касб этади. Бу йўналишдаги тадқиқотда, асосан, пахтани бир текис қайнашини таъминловчи турли юза ва уни аэродинамик қаршилигини аниқлаш, пахта қатламини оптимал қалинлиги билан ўзаро боғланиш қонуниятларини аниқлаш ва шу асосда қуришти ускунасини ишлаб чиқиш талаб этилади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Пахтани дастлабки ишлаш мувофиқлаштирилган технологияси “Ўзпахтасаноат” уюшмаси “Пахтатозалаш ИИЧБ” ОАЖ, Тошкент. 2017 й.С. 36-38.
2. Парпиев А., Ахматов М. ва б. “Пахта хомашёсини қуришти”, Тошкент., 2009 й. С. 96-105.
3. Шакиров К.Ш. Обоснование и выбор режима слоевых хлопкоушилок: Дис. ... канд.техн.наук. Ташкент, 1959. С. 13-16.
4. Суэтин Ю.И. Исследование процесса сушки хлопка-сырца: Дис. ... канд.техн.наук. Ташкент, 1968. С. 72-88
5. Умаров А.Р. Исследование сушки хлопка-сырца при осциллирующем режиме: Автореф. дис... канд.техн.наук. Ташкент, 1971. С. 23.
6. Ерофеева О. Б., Умаров А. Р., Ниязов М. И. О температуре хлопка-сырца при сушке его в осциллирующем режиме //Хлопковая промышленность. №2 -1969. - №10. – С. 11-14.
7. 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.
8. Kayumov A., The influence of drying regimes in moisture of raw cotton and its components // Journal of Textile Science & Engineering. 2017. April. pp. 1-4.
9. Parpiyev A., Kayumov A., Pardayev H., Effect of temperature of steady heating components of cotton-seed at drying process, // J. European science review, 2016. №7-8. pp. 205-207.
10. Парпиев А. Основы комплексного решения проблем сохранения качества волокна и повышения производительности при предварительной переработке хлопка-сырца. Дисс. докт. техн. Наук, Кострома, 1990, 450 с.