



## THE IMPORTANCE OF AUTOMATION OF COTTON RECEIVING SYSTEM

Marasulov Islombek Ravsanbek o'g'li<sup>1</sup>, Tohirov A'zamjon Ibrohim o'g'li<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Trainee teacher, Andijan machine-building institute, Andijan, Uzbekistan,

<sup>2</sup> Trainee teacher, Andijan machine-building institute, Andijan, Uzbekistan

<https://doi.org/10.5281/zenodo.4898919>

### ARTICLE INFO

Received: 20<sup>th</sup> May 2021

Accepted: 25<sup>th</sup> May 2021

Online: 30<sup>th</sup> May 2021

### KEY WORDS

Cotton, system. Bundled cotton, process, parameter.

### ABSTRACT

*This article discusses the structure of the automated cotton receiving system, the automation of the process of storing cotton and the efficiency of this process.*

## PAXTA QABUL QILISH TIZIMINI AVTOMATLASHTIRISHNING AHAMIYATI

Marasulov Islombek Ravsanbek o'g'li<sup>1</sup>, Tohirov A'zamjon Ibrohim o'g'li<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Stajyor-o'qituvchi, Andijon mashinasozlik instituti, Andijon, O'zbekiston,

<sup>2</sup> Stajyor-o'qituvchi, Andijon mashinasozlik instituti, Andijon, O'zbekiston

### MAQOLA TARIXI

Qabul qilindi: 20-May 2021

Ma'qullandi: 25-May 2021

Chop etildi: 30-May 2021

### KALIT SO'ZLAR

Paxta, tizim.  
Bundlangan paxta,  
jarayon, parametrlar.

### ANNOTATSIYA

*Ushbu maqolada paxta avtomatlashtirilgan qabul qilish tizimining tuzilishi, Buntlangan paxtani saqlash jarayonini avtomatlashtirish hamda ushbu jarayonning samaradorligi haqida so'z yuritiladi.*

### Asosiy qism

Paxta tayyorlash jarayonidagi jadallik sur'ati jamoa xo'jaliklaridan olinadigan paxtani yuqori tezlikda qabul qilib olishimkonini beraoladigan mehanizasiyalashgan va avtomatlashtirilgan o'lchov asboblari tizimi yaratilishini, shuningdek paxta mahsulotlari parametrlari va nomlari to'la va aniq belgilangan bo'lishini talab qiladi. Shundagina qabul qilingan paxtaning parametrlari yuqori aniqliklarda o'lchangan va o'lchov parametrlari odamga bog'liq bo'lmasligi mumkin.

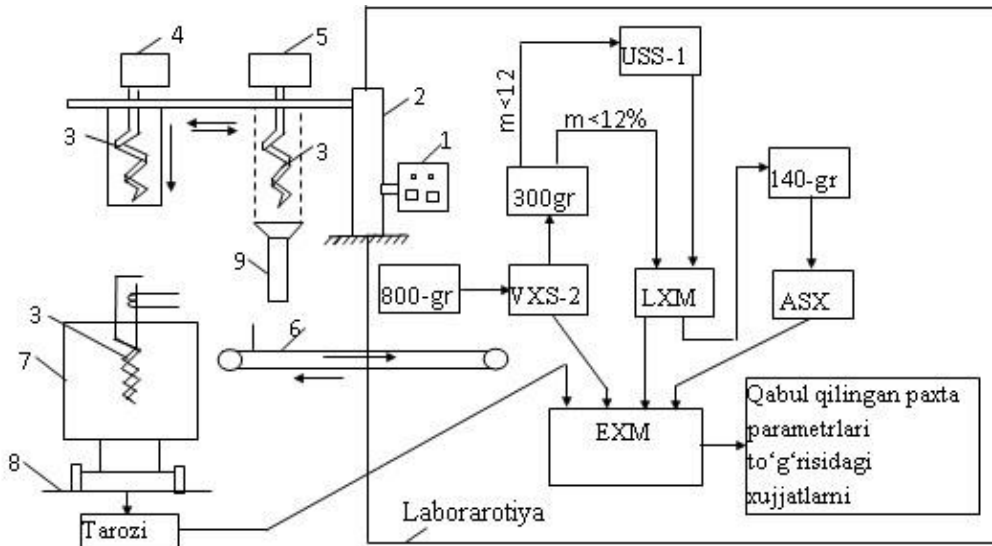
Bunday o'lchash imkoniyatlarini yaratish va takomillashtirish hozirgi vaqtda ikki bosqichdan iborat bo'lishi ko'zda tutilmoqda.

1. Paxtaning parametrlari (asosiy ko'rsatkichlari)-namligi, begona aralashmalar miqdori, paxtaning navi va boshqalarni, paxta keltirilgan aravadan namuna olish va laboratoriyada o'lchash, tahlil qilish yo'li bilan aniqlanadi.

2. Ikkinchi bosqichda esa shunday o'lchov asboblari kompleksi va tizimi yaratilishi kerakki, ular yordamida paxtani tavsiflovchi parametrlar: namlik ko'rsatkichi (NK), tozalik ko'rsatkichi (TK), paxtaning navi ko'rsatkichi

(NavK) va boshqalarni to'g'ridan-to'g'ri paxta ortilgan aravaning o'zida turgani holda o'lchay oladigan o'lchov asboblari tizimi yaratilishi va ular orqali o'lchashni tashqil qilishni ko'zda tutadi. Bu yo'nalishlar bo'yicha jumhuriyatimiz

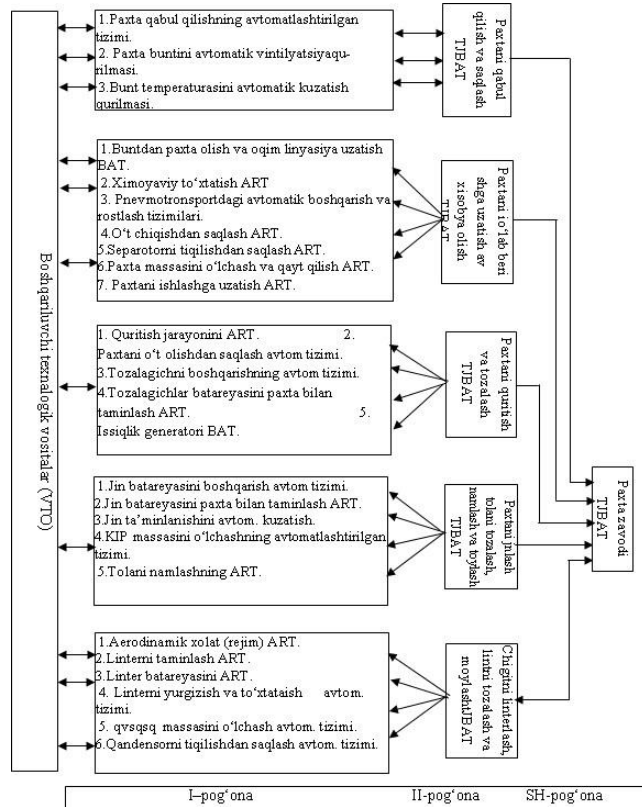
ilmiytekshirish institutlarida vapaxta sanoati markaziy ilmiy-tekshirish institutida tegishli ishlar olib borilmoqda.



1- rasm. Paxta qabul qilish jarayonlari avtomatlashtirilgan tizimning tuzilish sxemasi.

1-namuna olgichni boshqarish pulti; 2-namuna olgich o'rnatilgan ustun (devor); 3-namuna olgichning ishchi organi; 4-ishchi

orgainn iahta ichiga botiruvchi yuritma; 5- olingan namunani transportyor; 6- ustiga so'ruvchi va namunani tushiruvchi yuritma; v namunami laboratoriyaga uzatuvchi transportyor; 7-paxta ortilgan arana; 8- yuk platformasi; 9-namuna tushiruvchi tuynuk.





## **2-Rasm. Paxta zavodi TJABT ning tuzilish sxemasi.**

Hozirgi vaqtda paxta zavodlarining tayyorlov joylarida birinchi pogonaga mansub «paxtani avtomatlashtirilgan qabul qilish tizimi» dan foydalanilmoqda. Bunday tizimning tuzilish sxemasining variantlaridan biri 2-rasmda ko'rsatilgan.

Paxta olib kelgan arava 7 laboratoriya yonida tarozi platformasi (pallasi) 8 ustiga kelib to'xtaydi. Namuna olgich 3 ni ishga tushirish uchun boshqarish pultidagi ishga tushirish kpopkasi 1 bosiladi, yuritma 4 ishga tushadi. Namuna olgichning ishchi organi 3 aravachadagi paxta ichiga kirib, ma'lum miqdordagi paxtani oladi, tepaga ko'tarilib, trapsnortyor 6 ustida to'xtaydi. Shunda yuritma 5 ishchi organ 3 ni ochadi, undagi namuna paxta transportyor 6 ga tuynuk 9 orqali tushadi va transportyor orqali laboratoriyaga uzatiladi. Shundan so'ng namuna olgich 3 oldin yukoriga ko'tarilib, so'ngra chap tomonga surilib tarozi ustida to'xtaydi, paxta ortilgan yangi aravani kutib turadi.

Laboratoriyada namunani kutib turgan laborant transportyordan 800 g paxtani analitik tarozida o'lchab olib, namligini o'lchaydigan VXS - 2 apparati kamerasiga tushiradi. Agar o'lchash natijasida paxtaning namligi 12% dan kam bo'lsa, undan 300 g namuna olinib, begona aralashmalar ping miqdorini aniqlaydigan LKM apparatga uzatadi. Agar VHS - 2 da o'lchangan namuna paxtaning

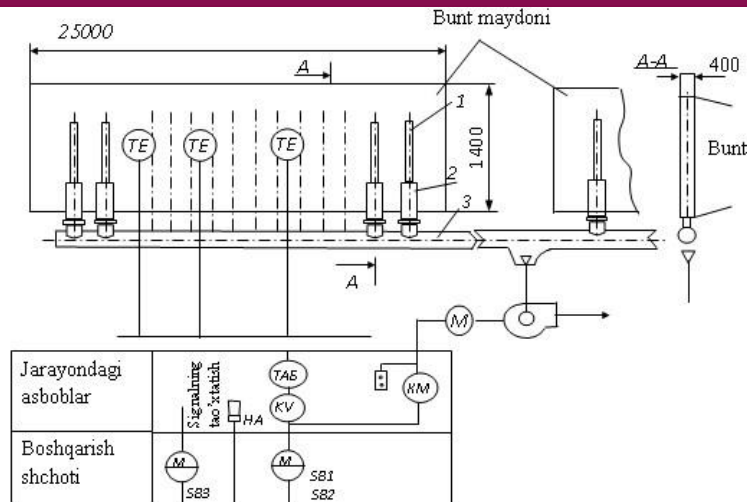
namligi 12 % dan yukori bo'lsa, 300 g namuna USS - 1 markali apparatda namligi M 12% bo'lgunga qadar qo'shimcha quritilib, so'ngra LKM anparatiga uzatiladi. LKMdan chiqqan paxtadan 140 g namuna olinib, paxtaning navini aniqlaydigan ASX - 1 markali apparatga uzatilib, navi aniqlanadi.

Paxtaning hamma ko'rsatkichlari - og'irligi va sifati to'g'risidagi ma'lumotlarni EXM yozib olib, shunga muvofiq qabul qilingan paxta parametrlari to'g'risidagi hujjatlar rasmiylashtiriladi. qabul qilingan paxta, parametrlariga muvofiq, tegishli paxta omboriga aravachada olib borilib to'qiladi va paxta buntlari tayyorlanadi.

### **Buntlangan paxtani saqlash jarayonini avtomatlashtirish**

Paxtani uzoq vaqt saqlash uchun uni buntga va omborlarga joylashtirish vaqtida navi va namligiga katta e'tibor beriladi. Paxtaning buntga joylashtirish vaqtidagi namligi Davlat andozasiga (standartiga) muvofiq 1-nav uchun 9%; 2- nav uchun 10 %; 3- nav uchun 11 %, 4-nav paxta uchun 13% dan oshmasligi kerak.

Saqlanayotganda qizib ketmasligi uchun 1- va 2- nav paxtaning haroratini har 5 kunda laborantlar termoo'lchagich yordamida tekshirib turishadi. Paxtaning harorati uning naviga muvofiq berilgan miqdor 20-30°C dan oshadigan bo'lsa, uni sovitish choralari ko'rish, ya'ni bunt ichidagi qizigan havoni tortib olish kerak bo'ladi.



**3- rasm. Paxta buntining qizishini kuzatish va sovitish tizimining funksional sxemasi.**

TE – harorat sezgichi; TAS – kontaktli termosignalizator; KV – elektromagnitli rele, KM – magnitli ishga tushirgich; SB1, SB2, SB3- qo‘l bilan boshqarish knopkalari; 1, 2, 3- issiq havoni tortuvchi kuvurlar, 4-ventilyator.

Buntlarda saqlanayotgan paxta qiziganda undan qizigan nam havoni so‘rib olish uchun hozirgi vaqtda mahsus stasionar ventilyator uskunalardan foydalaniladi (3-rasm). Bu uskuna 25x14 m<sup>2</sup> li bunt maydonchasida metall panjara bilan o‘ralgan 14 ta kanal 1 dan iborat bo‘lib, bu kanallar quvurlar 2 orqali umumiy truba 3 ga va bunt dan havo tortadigan VS – 10 markali ventilyator 4 ga ulangan bo‘ladi.

Paxta ombori va buntlardagi paxta parametrlarini eng yuqori sifat darajalarida saqlash masalasi avtomatlashtirish-avtomatik nazorat va rostlash tizimlaridan foydalanish yo‘li bilangina halqilinishi mumkin. Shuning uchun paxtani buntlarda saqlash jarayonlarini avtomatlashtirish juda katta iqtisodiy ahamiyatga ega. Bunt dagi paxtani saqlash tizimining texnologik sxemasiga muvofiq paxtani omborga yoki buntga joylash jarayonida bir qator choratadbirlar: o‘t chiqishining oldini olish uchun xizmat

qiladigan avtomatik tizim markazlashtirilgan ishga tushirish, puxtalash va to‘htatish tizimi va ishchi mashinalarni himoyaviy to‘htatish qurilmasidan foydalanish ko‘zda tutiladi. Paxtani omborlarda va buntlarda saqlash jarayonlarida harorat sezgichi signalidan foydalanilgan holda buntning ichki haroratini TAS, KU va KM asboblari bilan avtomatik kuzatish tizimi va harorat normasi 20-30°C dan yuqori ko‘tarilganda qizigan havoni tortib oladigan ventilyator tizimini avtomatik ishga tushirish hamda to‘htatish tizimlari bo‘lishini ko‘zda tutadi.

Buntning kizishini kuzatish va undan kizigan havoni so‘rib olish avtomatik tizimining funksional sxemasi 10.3-rasmda keltirilgan. Bunt ichida ma‘lum koordinatlarda (havfli zonalarda) issiqlik sezgichlari TE (termojuft yoki termorezistorlar) oldindan belgilangan tartibda o‘rnatib qo‘yilgan bo‘ladi. Termosezgichlar Teissiqlik miqdorini elektr miqdoriga  $e_T \square K$  aylantiradi va kontaktli termosignalizator TAS ga ta‘sir qiladi. Termosignalizator kontakti orqali chiquvchi signal o‘z navbatida elektromagnit rele KV ga ta‘sir qiladi. Rele KV ning kontaktlari orqali chiquvchi signal boshqarish apparati KM yordamida motor M ni boshqaradi.

Termosignalizatorga paxtaning navi va namligiga qarab 20°S-30°C miqdorlar oralig‘ida topshiriq berilgan bo‘ladi. Shunda



termosignalizatorga sezgichlardan kelgan signal berilgan topshiriqkattaligiga tenglashishi bilan u o'z kontaktini ulaydi, rele KV va boshqarish apparati KM ventilyator yuritmasi M ni ishga tushiradi. Ventilyator, buntning ichki harorati topshirik bo'yicha berilgan haroratning pastki kattaligi darajasiga tushishi bilan o'z-o'zidan to'xtaydi. Qo'lda (H)

boshqarish knopkalari SB1, SB2 va SB3 boshqarish shchitida o'rnatiladi.

Bunt ichki haroratining oshganligi to'g'risidagi ovozi signalga muvofiq ventilyatorni operator tomonidai SB1, SB2 lar yordamida) boshqarilishiham ko'zda tutilgan.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Kodirov A.A. Paxta tozalash va to'qimachilik sanoati korxonalarini jarayonlarini avtomatlashtirish. –Toshkent. TTESI, 2011.
2. К.А. Пупкова. Методы классической и современной теории автоматического управления. Учебник. Том 1-5. - М.: МГТУ им. Баумана, 2004.
3. Власов К.Р. Теория автоматического управлений. Учеб. пособие.