

AVTOMATLASHTIRILGAN GENERATOR

Shodmankulov Alisher Mamatkulovich, PhD, dotsent

Yuldasheva Mavluda To‘ramurodovna, dotsent

Jizzax politexnika institute O'zbekiston Respublikasi Jizzax viloyati

alishershodmonqulov1982@gmail.com

+998997750641

Shodmankulov Alisher Mamatkulovich,

PhD, Associate Professor

Yuldasheva Mavluda To‘ramurodovna,

Associate Professor Jizzakh Polytechnic Institute

Jizzakh region, Republic of Uzbekistan

alishershodmonqulov1982@gmail.com

+998997750641

Аннотация

Целью статьи является разработка специалистами АО «Джизакский политехнический институт и Научный центр хлопковой промышленности» автоматизированного теплогенератора ТГУ для подготовки сушильного агента, отвечающего требованиям технологического процесса сушки хлопка.

Ключевые слова: хлопковое сырье, тепловая энергия, жидкая и газообразная, температура, генератор, электродвигатель, вентилятор.

Annotatsiya

Maqolada paxtani quritish jarayoni talablariga javob beradigan quritish agenti tayyorlab berish maqsadida «Jizzax politexnika instituti va Paxtasanoat ilmiy markaz» AJ mutaxassislari tomonidan avtomatlashtirilgan TGU issiqlik generatori ishlab chiqish mo‘ljallangan.

Kalit so‘zlar: paxta xom ashyosi, issiqlik quvvati, suyuq va gazsimon, harorat, generator, elektr dvigatel, ventilator.

Paxtani qayta ishlash korxonalarida paxta quritgichlarni issiqlik bilan ta'mishlash issiqlik ishlab chiqargichlar bilan amalga oshiriladi. Ularda yonilg'ini yoqish, olinadigan yuqori haroratli yonish mahsulotlarini atmosfera havosi bilan aralashtirish va xosil bo'lgan quritish agentini quritish qurilmasiga berish ishlari bajariladi.

So'nggi yillarda paxtani quritish qurilmalarida eskirgan TJ-1,5 va TG-1,5 issiqlik ishlab chiqargichlar o'rniga suyuq va gazsimon yonilg'ida ishlaydigan ICh-1,9 rusumli issiqlik ishlab chiqargichlar keng joriy etildi. Ular quritish agentining harorat ko'rsatkichlarini 300 °S gacha va uning xajmiy sarfini 18000-24000 m³/h gacha keng oraliqda sozlash imkoniyatiga ega bo'lib, quritish qurilmalarini quritish agenti bilan ta'minlab beradilar.

Issiqlik ishlab chiqargichlar yonilg'ining to'liq (kimyoviy va mexanik) yonishini ta'minlashlari, paxtani dastlabki ishlash, sanitariyagigiena va texnologiya talablariga javob beradigan quritish agenti tayyorlab berishni ta'minlashlari kerak. Issiqlik ishlab chiqargichlarda loyihalashtirilayotganda hisobga olingan va fizik-kimyoviy tarkibi bo'yicha amaldagi standartlar talablariga javob beradigan yonilg'ilardan (texnik suyuq va tabiiy gaz) foydalanishga ruxsat etiladi.

Xozirgi vaqtda paxta tozalash korxonalarida ishlatilayotgan ICh1,9 rusumli issiqlik ishlab chiqargichlarda quritish agentini olish avtomatik boshqarilmaydi, ya'ni yondirish kamerasida alanga xosil qilish, gorelkani ishga tushirish, issiqlik quvvatini boshqarish operator tomonidan qo'lda amalga oshiriladi. Issiqlik ishlab chiqargichda gaz bosimi pasayishi sababli olov o'chib qolganda himoyali o'chirish va avariya xolatlarida avtomatik o'chirish amalga oshirilmaydi. Ushbu holatlar yong'in kelib chiqish va protlash xavflarini kuchaytiradi.

Ushbu kamchiliklarni bartarf etish va paxtani quritish jarayoni talablariga javob beradigan quritish agenti tayyorlab berish maqsadida « Jizzax politexnika instituti va Paxtasanoat ilmiy markaz» AJ mutaxassislari tomonidan avtomatlashtirilgan TGU issiqlik generatori ishlab chiqildi.

Issiqlik generatorining texnik tasnifi 1-jadvalda keltirilgan. 1-jadval

Issiqlik generatorining texnik tasnifi

Ko'rsatkichlar	O'lchov birligi	Miqdori
Issiqlik unumdorligi	kcal/m ³	8000
Gaz sarfi	m ³ /h	75
Quritish agenti harorati	0 C	80-350
Elektr kuchlanish	V	380
Quritish agentining xajmiy sarfi	m ³ /h	18000 – 24000



1-rasm. Avtomatlashtirilgan TGU issiqlik generatorining umumiy ko‘rinishi

Avtomatlashtirilgan TGU issiqlik generatorining umumiy ko‘rinishi 1- rasmda ko‘rsatigan. Avtomatik rejimda tizim quyidagicha ishlaydi:

- tutun so‘rgich elektrdvigateli ishga tushadi va yondirish kamerasi shamollatiladi;
 - berilgan kutish vaqti tugashi bilan gorelkani boshqarish sxemasi ishga tushib, yondirgich klapanini ochadi hamda yuqori kuchlanishli yoqish transformatori va yondirgichni ishlash vaqti relesini ishga tushiradi;
 - yondirgichda alanga hosil bo‘lishi bilan fotodatchik (UF fotoelement) gorelkani klapanini ochadi va yonish kamerasida gaz yonib olov hosil qiladi;
 - shu vaqtning o‘zida issiqlik agenti haroratini roslash bloki ishga tushib, issiqlik generatorining chiqishidagi issiqlik agenti haroratini berilgan topshiriq haroratga yetgunicha oshirib boradi va shu rejimda ushlab turadi;
 - agarda issiqlik agentining xarorati berilgan topshiriq xaroratdan oshsa, tizim gorelkani o‘chiradi, xarorat topshiriq qiymatdan pastga tushganga avtomatik ravishda gorelkani yoqadi.
- Avtomatlashtirilgan TGU issiqlik generatorining himoya funksiyalari:

– issiqlik generatorini ishga tushirayotganda agar yonilg‘i yonmasa boshqaruv pribori gorelkaning yonilg‘i klapanini o‘chiradi va issiqlik generatorini ishga tushirish to‘xtatiladi. Vaqt relesi ventilatorni ishga tushirish zanjirini uzadi. Issiqlik generatori qaytadan ishga tushiriladi;

– issiqlik generatori ishlab turgan vaqtida alanga o‘chib qolsa, boshqaruv pribori gorelkaning yonilg‘i klapanini o‘chiradi, oraliq releni ta‘minoti uziladi va issiqlik generatori qaytadan ishga tushiriladi.

Avtomatlashtirilgan TGU issiqlik generatori Bog‘dod tajribaeksperimental paxta tozalash korxonasiga o‘rnatildi va ishlab chiqarish sharoitida sinov ishlari olib borilib, doimiy foydalanish uchun korxonaga topshirildi (2-rasm).



2-rasm. Avtomatlashtirilgan TGU issiqlik generatorining Bog‘dod tajriba-eksperimental paxta tozalash korxonasiga o‘rnatilgan nusxasi

Avtomatlashtirilgan TGU issiqlik generatorini tadbqiq etish natijasida: quritish barabaniga berilayotgan paxtaning namligini va miqdorini hisobga olgan holda berilgan parametrli quritish agenti ishlab chiqariladi; yonilg‘i miqdorini avtomatik rostlash hisobiga uning sarfi 6-6,5 % ga kamayadi; paxta yonishini oldi olinadi; urug‘lik paxtani ortiqcha qizib ketishini oldi olinadi; avariya xolatlarida avtomatik himoya ta‘minlanadi; yong‘in xavfsizligi talablari bajariladi.

Adabiyotlar:

1. Камалов Н., Камалов Ш., Камалов Ж., Камалов Х., Шаджалилов З., Проблема экстренного обнаружения возгорания хлопковых материалов и предотвращения их распространения по технологическим переходам хлопкозавода // Belorusiya Respublikasi FFV bilan birgalikda o'tkazilgan Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani ilmiy maqolalari to'plami, Toshkent, 2018 yil 16 may, b. 171-174.
2. Kamalov N.Z., Kamalov Sh.Z., Karimov D.R., Tenchurin M.Sh. System of automatic protection against ignition of cotton materials and fires in pneumatic pipeline. Collection of results of scientific and technical achievements in the cotton sphere of the republic of Uzbekistan (UZPSIM-90) [text]: Collection of articles of the international scientific and technical conference, october 24 - 27, 2017. - T.: «Ilmiy texnika axboroti-press nashriyoti» , p 136-138.
3. Бибишев Р.А., Лобанов Н.В. Пожарная безопасность хлопкоочисти-тельных заводов. –М: Стройиздат. 1989.
4. Камалов Н.З., Камалов Ш.З., Камалов Х., Вахабов У.Д. Вопросы автоматизации технологического процесса сушки хлопка-сырца на предприятиях АО «Узпахтасаноат». Сборник научных статей международной научно-практической конференции «Инновация-2018», Ташкент, ТГТУ, 2018. - С. 159-160.