

Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25th May - 2024

ISSN: 2835-396X

Website: econferenceseries.com

KUKUNLI MAHSULOTLARNI NAMLIGINI TEZKOR VA UZLUKSIZ O'LCHOVCHI QURILMANI TADBIQ ETISH

Norboyev Otajon Normuminovich

Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti

o.norboyev@mail.ru

Annotasiya

Taklif qilinayotgan qurilmada kukunli mahsulotning namligini tezkor va uzluksiz o'lchash usuliga ko'ra birlamchi o'zgartgich sifatida sig'im parametrlaridan foydalanilgan bo'lib, muayyan paytda mahsulot namligi hamda haroratini o'lchash va qayd qilib borishga asoslangan.

Аннотация

В предлагаемом приборе в качестве первичного преобразователя по методу быстрого и непрерывного измерения влажности порошкообразного продукта использовались емкостные параметры, основанные на измерении и записи влажности и температуры продукта в определенный момент времени.

Annotation

In the proposed device, capacitive parameters based on measuring and recording the humidity and temperature of the product at a certain point in time were used as a primary converter using the method of rapid and continuous measurement of the humidity of a powdered product.

Kalit so'zlar: Chastota, generator, blok, material, pilyulyalar, mikrokontroller, display, elektrod, elektr sig'im, dielektrik singdiruvchan, doza, datchik va h.k.

Gazlar, qattiq jismlar va kukunli mahsulotlarning namligi yengil va to'qimachilik sanoatining bir qator texnologik jarayonlari va ishlab chiqarishining muhim ko'rsatkichlaridan biridir.

Namlikni o'lchashning zamonaviy usullari oziq-ovqat, qurilish materiallari, farmatsevtika, minerallarni qayta ishlash, to'qimachilik va sanoatning yuqori talablari bo'lgan boshqa ko'plab iste'mol tovarlari ishlab chiqarishda faol qo'llaniladi. To'g'ridan-to'g'ri o'lchashda materialdan namuna olish orqali amalga oshiriladi. O'lchangan yakuniy natijalar juda aniq bo'ladi.



Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25th May - 2024

ISSN: 2835-396X

Website: econferenceseries.com

Namlikni o'lchashning barcha usullari nisbiy bo'lib qoladi, garchi ularning xatolarining kattaligi va xilma-xilligi farq qilsa ham.

Sig'imli datchik sig'im parametrlarining o'zgarishiga asoslangan. Sig'imli datchikning afzalligi shundaki keng ko'lamli ko'rsatkichlarni yuqori aniqlik bilan ishlashini ta'minlaydi. Shuni hisobga olish kerakki, qurilma ma'lumotlarni qayta ishlashda kukunli mahsulotning dielektrik singdiruvchanligi va boshqa xususiyati bilan o'zgarishi mumkin.

Kukunli mahsulotlar quyidagicha xususiyatlanadi:

Kukunli mahsulotlar oddiy-(*Pulveres simplices*) bir dori moddasidan tashkil topgan yoki murakkab-ikki va undan ortiq moddadan iborat (*pulveres compositi*) bo'lishi mumkin. Undan tashqari kukunlar alohida dozalariga bo'lib taqsimlangan (*pulveres divisi*) va taqsimlanmagan (*pulveres indivisi*) bo'ladi. Kukunlarning boshqa dori shakllaridan quyidagi afzalliklarga ega:

1. Dori moddasi yaxshilab maydalanganligi sababli yuqori farmakologik faollikka erishish mumkin.
2. Tabletka bilan solishtirilganda dorilarning tayyorlash texnologiyasi juda sodda.
3. Suyuq dorilarga qaraganda kukunli dorilarning ixchamliligi va saqlash muddati uzoq.

Ushbu maqolada kukunli mahsulotlarni qayta ishlash sanoatida hamda oziq-ovqat, farmatsevtika mahsulotining namligini nazorat qilishda qo'llanilishi tavsiya etilgan. Kukunli mahsulotlarning namligi va haroratini tezkor usulda o'lchovchi intellektual qurilmasining ishlash prinsipi sig'imli datchikka namunani joylashishi hisobiga dielektrik singdiruvchanlikni o'zgarishidan iborat. Namlikni o'lchashning sig'imli usuli konduktometrik usulga qaraganda o'lchanadigan moddalarning tuzilishi va kimyoviy tarkibi, shuningdek elektrodlar va materiallar o'rtasidagi o'tish qarshiligi kamroq ta'sir qiladi. Ushbu dielektrik singdiruvchanlik o'zgarishi o'z navbatida o'lchash qurilmasiga tushgan kukunli mahsulotga bog'liq holda o'zgaradi. Qurilmamizda qurilish, farmatsevtika, oziq-ovqat va kimyo sanoatlarida kukunli mahsulotlarining namligini uzliksiz nazorat qilishni nazarda tutadi.

Biz taklif qilayotgan va maqolamiz orqali yoritilayotgan qurilmamizda o'lchash usuli (sig'imni parametrini o'zgarishiga asoslangan)ga ko'ra, qisqa vaqt oralig'ida uzluksiz o'tib turgan kukunli mahsulotdan namuna olib, olingan namuna hisobiga ma'lumotlarni qayta ishlovchi neyron tarmoqqa asoslangan blok orqali qisqa vaqt oralig'ida (15 sekund) kukunli mahsulot namlik va harorat kattalik qiymatini



Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

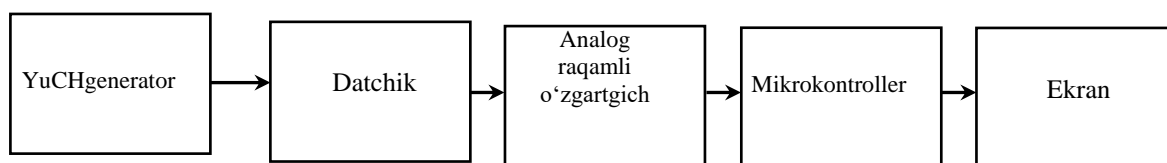
Date: 25th May - 2024

ISSN: 2835-396X

Website: econferenceseries.com

displayga chiqaradi. Quydagi 1-rasmda kukunli mahsulotlarni namligini tezkor usulda o'lovchi qurilmaning ishlash prinsipini tuzilishi keltirilgan, 2-rasmda qurilmaning funksional tuzilishi keltirilgan. Ushbu qurilmamizni kukunli mahsulotlar va bu'gdoy unlarini namligini uzluksiz o'lashda foydalansak maqsadga muvofiq bo'ladi.

Kukunli mahsulotlarni namligini tezkor va uzluksiz o'lovchi qurilmamizni ishlashini prinsipini tuzilishi



1-Rasm

Yuqori chastotali generator: sig'imli datchikga chastota berilishi hamda datchini ichiga tushgan kukunli mahsulotni namligini o'zgarishini hisobiga sig'im parametri o'zgaradi.

Sig'imli datchik (sezgir element): Kukunli mahsulotni namligini sig'imni parametrini o'zgarishiga asoslanib o'lovchi.

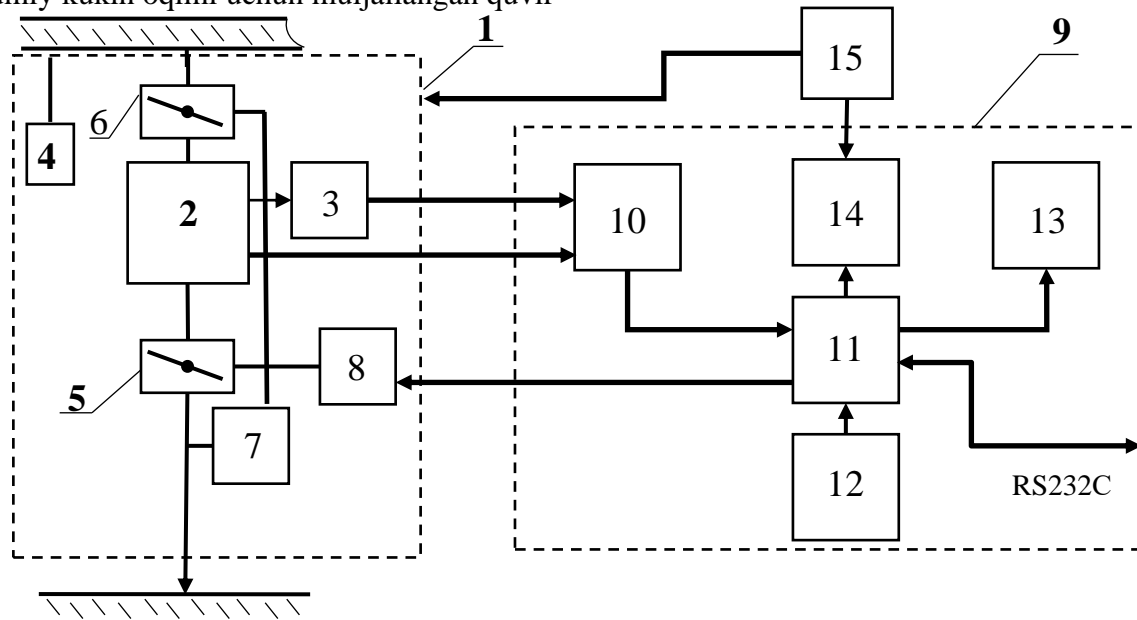
Analog raqamli o'zgartgich (ARO): datchikdan uzatilgan analog signalni raqamli signalga o'zgartirish uchun xizmat qiladi.

Mikrokontroller: uzluksiz tarzda kukunli mahsulotni harorati haqida ma'lumotga ega bo'lib turadi, datchikni kirish va chiqish qapqoplarini ochib opish uchun xizmat qiluvchi servo matorga signal beradi, sig'imni o'zgarishi hisobiga hosil bo'lgan signalni qayta ishlaydi, xabarlovchi signal beradi, ekranga harorat va namlik haqida ma'lumotni hosil qiladi. O'lovchi kattaliklar bo'yicha ma'lumotlarni boshqaruv va ko'zatuvi qurilmalariga uzatadi.

Display: Mikrokontroller qayta ishlangan ma'lumotlarni tushunarli kattaligi bo'yicha ekranda ko'rsatib turish uchun xizmat qiladi.

Kukunli mahsulotlarni namligini tezkor va uzluksiz o'lovchi qurilmamizni funksional tuzilishi

Umumiy kukin oqimi uchun muljallangan quvir

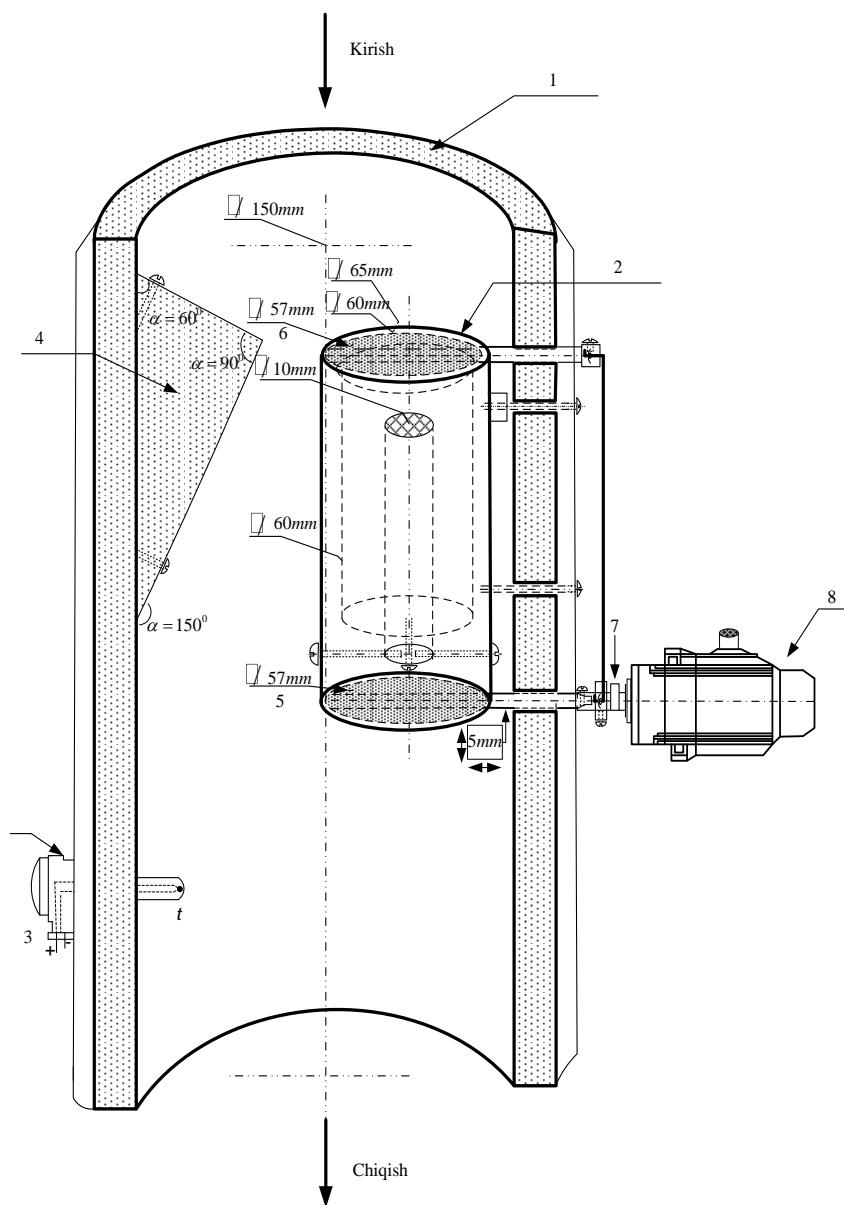


1-Rasm.

Kukunli mahsulotlarni namligini tezkor va uzluksiz o'lovchi qurilma ikkita blokdan iborat: Umumiy kukin oqimi uchun quvir 1 va elektron qismdan 9 iborat. Umumiy kukin oqimi uchun quvir 1 quyidagilardan tashkel topgan: Sig'imli datchik 2, haroratni o'lovchi intellektual sergir element 3, oqimni yo'naltiruvchi moslama 4, harakatlanuvchi qapqoqlar 5,6, holat datchik 7, servo mator 8, dan iborat. Elektron qism 9 quyidagilardan iborat: Yuqori chastotali generator 10, mikrokontroller 11, boshqaruv bloki 12, display 13, ovozli signal bloki 14, taminlash bloki 15 dan iborat.

Qurilma dastaki va avtomatik tarzda o'lchashga mo'ljallangan.

Kukunli mahsulotlarni namligini tezkor va uzluksiz o'lchovchi quvur ichidagi sig'imli datchik



2-Rasm

1-Quvur, 2-sig'im datchigi, 3-harorat datchigi, 4-oqimni yo'naltiruvchi moslama, 5,6 harakatlanuvchi qapqoqlar, 7-holat datchigi, 8-servo mator.

Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25th May - 2024

ISSN: 2835-396X

Website: econferenceseries.com

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Uljaev E., Narzullayev Sh.N., Norboev O.N., Substantiation of application of artificial neural networks for creation of humidity measuring devices// International Virtual Conference On Innovative Thoughts, Research Ideas and Inventions in Sciences. NewYork, USA. 2021. – pp. 86-92.
2. Uljaev E., Narzullayev Sh.N., Norboev O.N., Abdikhalilov O.U., Moisture meter for powder bulk materials // International Consortium on Academic, Trends on Education and Science. London, England, 2021. – pp. 115-117.
3. Uljayev E., Usmanova X.A., Turgunbayev A., Igamberdiyev X.Z., Ismatullayev P.R., Tulbayev F.A., Uljayev Z.E., Pardayev G.E., Norboyev O.N., Jumayev Sh.SH., Sochiluvchan materiallarning sig‘imli nam o‘lchagichi // Ixtiro uchun guvohnoma № IAP 05578, 17.03.2018 й.
4. Uljaev E., Ubaydullaev U.M., Narzullayev Sh.N., Khudoyberdiev E.F., Gradient algorithms for artificial neuron network teaching // International Conference on Innovations Energy and Cleaner Production. Silicon Valley, California-USA, 2021. – pp. 1-7.
5. Uljaev E., Ubaydullaev U.M., Narzullaev Sh.N., Capacity transformer of coaxial and cylindrical form of humidity meter // Chemical Technology, Control and Management. 2020. Vol. 2020: Iss. 4, Article 4, – pp. 23-30, <https://doi.org/10.34920/2020.4.23-30>.
6. Uljaev E., Narzullayev S., Utkir U., Shoira S., Increasing the Accuracy of Calibration Device for Measuring the Moisture of Bulk Materials // Lecture Notes in Networks and Systems. 2022. vol 305, – pp. 204-213. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-83368-8_20.

