

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII AL REPUBLICII MOLDOVA

Universitatea Tehnică a Moldovei

Facultatea Inginerie Mecanică Industrială și Transporturi

Departamentul Inginerie Mecanică

Programul de master „Inginerie Mecanică”

Admis la susținere

Șefa departament

dr., conf. univ. N. Țislinscaia

„_____”_____2022

**ANALIZA MIJLOACELOR DE MĂSURARE ȘI
CONTROL AL PROCESELOR DE TRATARE TERMICĂ
DIN ÎNTREPRINDERILE AGROALIMENTARE**

Masterand:

Ceban Gheorghe, gr. IM-211

Conducător:

conf. univ., dr. Guțu Marin

Chișinău, 2023

REZUMAT

La teza de masterat cu tema „**Analiza mijloacelor de măsurare și control al proceselor de tratare termică din întreprinderile agroalimentare**” , prezentată de către **Ceban Gheorghe** pentru obținerea titlului științific de maestru în științe tehnice la specialitatea Inginerie Mecanică

Teza cuprinde introducere, două capitole, concluzii și recomandări, bibliografia din 11 de denumiri. Volumul este de 53 de pagini text, inclusiv, 24 de figuri și 7 tabele.

Cuvinte cheie: mijloc de măsurare și control, etalonare , precizie.

Domeniul de studiu se referă la precizia mijloacelor de măsurare și control .

Scopul lucrării constă în argumentarea preciziei, calității mijloacelor de măsurare și control și importanța etalonării.

Obiectivele tezei

- analiza bibliografică generală în domeniu;
- aspecte generale cadrului normativ a etalonării;
- aspecte privind tratarea termică a produselor;
- exemple de mijloace de măsurare ;
- argumentarea etalonării a mijloacelor de măsurare;
- analiza rezultatelor obținute și formularea concluziilor și recomandărilor

ABSTRACT

For the master's thesis with the theme "Analysis of the means of measurement and control of heat treatment processes in agro-food enterprises", presented by Ceban Gheorghe for obtaining the scientific title of master in technical sciences in the specialty of Mechanical Engineering

The thesis includes introduction, two chapters, conclusions and recommendations, bibliography of 11 names. The volume is 53 text pages, including 24 figures and 7 tables.

Key words: means of measurement and control, calibration, precision.

The field of study refers to the precision of the means of measurement and control.

The aim of the paper is to argue the precision, the quality of the means of measurement and control and the importance of calibration.

Objectives of the thesis

- general bibliographic analysis in the field;
- general aspects of the normative framework of calibration;
- aspects regarding thermal treatment of products;
- examples of means of measurement;
- arguing the calibration of measuring tools;
- analysis of the obtained results and formulation of conclusions and recommendations

CUPRINS

| | |
|---|------------|
| Introducere | 6. |
| 1. Analiza bibliografică generală în domeniu | 7. |
| 1.1.Scurt istoric privind evoluția mijloacelor de măsurare și control..... | 7. |
| 1.2.Cadrul normativ național și internațional privind etalonarea mijloacelor | 16. |
| 1.3.Aspecte privind parametrii proceselor de tratare termică din întreprinderile agroalimentare..... | 19. |
| 2. Analiza mijloacelor de măsurare și control..... | 30. |
| 2.1. Echipamente și mijloace de măsurare și control al proceselor de tratare termică..... | 30. |
| 2.2. Etalonarea și exploatarea în condiții optime a mijloacelor de măsurare și control al proceselor de tratare termică..... | 35. |
| 2.3. Argumentare etalonării și alegerii mijloacelor de măsurare și control al proceselor de tratare termică din întreprinderile agroalimentare | 42. |
| Concluzii și recomandări | 52. |
| BIBLIOGRAFIE | 53 |

INTRODUCERE

Vechile măsuri au apărut și s-au modificat în paralel cu evoluția istorică a teritoriilor pe care s-a format poporul român. Unitățile de măsuri arhaice au fost impuse ca necesitate de dezvoltarea relațiilor umane, a schimbului de marfuri și, implicit, de stabilirea unei echivalențe a acestora, fiind folosite diverse produse naturale și vase, dar și dimensiunile corpului uman: pasul, palma, cotul, pumnul, brațul etc.

De-a lungul secolelor, sistemul primitiv de măsuri a suportat numeroase modificări datorită activităților și relațiilor comerciale intense între popoarele. Din cele mai vechi timpuri și până în prezent mijloacele de măsurare și control au evaluat foarte mult exactitatea măsurărilor este la un nivel foarte înalt ceea ce poate demonstra Institutul Național de Metrologie.

Institutul Național de Metrologie își propune să-și demonstreze capabilitățile de măsurare și să mențină credibilitatea rezultatelor măsurărilor, atât la nivel național, cât și internațional, să aibă cea mai competentă echipă și să ofere servicii de cea mai înaltă calitate.

Institutul Național de Metrologie (INM) este o Instituție Publică în subordinea Ministerului Economiei, care implementează, la nivel național, politica în domeniul metrologiei, prin asigurarea uniformității, legalității, exactității și trasabilității măsurărilor în Republica Moldova. INM își desfășoară activitatea în baza Regulamentului de organizare și funcționare, concentrându-se pe două dimensiuni de bază: metrologie legală și metrologie aplicată. De asemenea, INM organizează și participă la cercetări (studii) tehnico-științifice, care au la bază mijloacele de măsurare sau/și măsurările, în diverse domenii de interes public.

În prezent, Institutul Național de Metrologie administrează Baza Națională de Etaloane, care este una din cele mai moderne din regiune. Activitatea de administrare a Bazei Naționale de Etaloane presupune realizarea continuă a exercițiilor de măsurare, acumulare și examinare a rezultatelor, interpretarea lor și perfecționarea tehnicilor de măsurare etc.

Astfel, în Republica Moldova sunt acumulate și dezvoltate tehnici sigure de măsurare, care asigură exactitatea și siguranța măsurărilor la nivel național, rezultatele cărora sunt recunoscute la nivel regional și internațional.

Bibliografie

1. <https://www.rasfoiesc.com/sanatate/alimentatie/PRELUCRAREA-TERMICA-A-LEGUMELO97.php>
2. <https://mec.tuiasi.ro/diverse/otiam.pdf>
3. https://www.fabory.com/ro/knowledge_center/technical/steel/heat_treatment
4. https://www.tuiasi.ro/uploads/files/Rezumat_teza_Cucos_Iulian.pdf
5. https://agrobiznes.md/wp-content/uploads/2020/11/Ghid_uscare_prune_mere-WEB_18082020.pdf
6. https://www.multilab.ro/camere_climatice/camera_teste_climatice_MKF720.html
7. http://criosistem.md/rom/holodilinie_kameri_i_komplektuiusie.html
8. http://repository.utm.md/bitstream/handle/5014/164/Conf_UTM_2017_I_pg26-30.pdf?sequence=1&isAllowed=y
9. <https://inm.md/rus/Top-1/incursiune-in-istoria-masurarilor-unitati-vechi-de-masura-romanesti>
10. https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=106060&lang=ro
11. <https://uscatoare-fructe.ro/category/uscare-fructe-legume/page/2/>