

**UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI**

**CONSTRUCȚII DIN LEMN**

# Elemente solificate axial Principii de calcul

*Material didactic*



**Chișinău  
2019**

**UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI**

**FACULTATEA CONSTRUCȚII, GEODEZIE ȘI CADASTRU  
DEPARTAMENTUL INGINERIE CIVILĂ ȘI GEODEZIE**

**CONSTRUCȚII DIN LEMN**

**Elemente sollicitate axial  
Principii de calcul**

*Material didactic*

**Chișinău  
Editura “Tehnica-UTM”  
2019**

Materialul didactic are scopul să familiarizeze studenții cu principiile calculului elementelor din lemn solicitate axial și cu utilizarea documentelor normative în vigoare.

Lucrarea este destinată studenților Programului de studiu *0732.1 Construcții Industriale și Civile*, învățământ cu frecvență și cu frecvență redusă. Prin modul explicit și detaliat al calculului elementelor axiale, materialul didactic se face util și specialităților: *0732.4 Căi ferate, drumuri și poduri, 0732.1 - Urbanism și amenajarea teritoriului*.

Este elaborat în conformitate cu programul de învățământ al disciplinei *Construcții din lemn*.

Elaborare: conf. univ., dr. A. Taranenco

conf. univ., dr. V. Țibichi

Recenzent: conf. univ., dr. M. Turculeț

Redactor: E. Gheorghîșteanu

---

|                          |                             |
|--------------------------|-----------------------------|
| Bun de tipar 16.12.2019  | Formatul hârtiei 60x84 1/16 |
| Hârtie ofset. Tipar RIS0 | Tirajul ex. 50              |
| Coli de tipar 2,25       | Comanda nr. 106             |

---

2004, UTM, Chișinău, bd. Ștefan cel Mare și Sfânt, 168

Editura "Tehnica-UTM"

2045, Chișinău, str. Studenților, 9/9

© U.T.M., 2019

## Conținut

|   |    |
|---|----|
| <b>Cap. 1. Noțiuni generale</b>   | 4  |
| 1.1. Grupele de stări limită a construcțiilor din lemn                          | 4  |
| 1.2. Caracteristici mecanice ale lemnului                                       | 6  |
| 1.3. Aplicație. Determinarea rezistenței de calcul a lemnului                   | 7  |
| <b>Cap. 2. Întindere axială</b>   | 9  |
| 2.1. Calculul elementelor întinse axial   | 9  |
| 2.2. Aplicație. Verificarea elementului întins axial                            | 10 |
| 2.3. Aplicație. Dimensionarea elementului întins axial                          | 12 |
| 2.4. Aplicație. Determinarea capacității portante a elementului întins axial    | 14 |
| <b>Cap. 3. Comprimare axială</b>  | 17 |
| 3.1. Calculul elementelor comprimate axial                                      | 17 |
| 3.2. Aplicație. Verificarea elementului comprimat axial                         | 24 |
| 3.3. Aplicație. Dimensionarea elementului comprimat axial                       | 27 |
| 3.4. Aplicație. Determinarea capacității portante a elementului comprimat axial | 31 |
| <b>Bibliografie</b>   | 35 |

## Bibliografie

1. NCM F.05.01 – 2007 *Proiectarea construcțiilor din lemn*. Chișinău \*, 2008.
2. СНиП 2.01.07-85. *Нагрузки и воздействия/* Госстрой СССР.
3. MARUSCIAC, D. *Construcții moderne din lemn*. București, Editura Tehnică, 1997.
4. NCM E.02.02:2016 *Fiabilitatea în construcții. Fiabilitatea elementelor de construcții și terenurilor de fundații. Principii de bază*. Chișinău, 2016.
5. ГОСТ 24454-80 *Пиломатериалы хвойных пород. Размеры*.
6. <https://promzn.ru/derevoobrabotka/sortament-pilomaterialov.html> (08.08.2019)
7. МИРОНОВ, В. Г. *Деревянные конструкции в вопросах и ответах*. Учебное пособие. Нижний Новгород, 2017.
8. <https://korabelov.info/2019/01/110321/> (12.08.2019)
9. *Классификация повреждений деревянных строительных конструкций*.  
<https://presentatii.ru/presentation/klassifikaciya-povrezhdenij-derevyannyx-stroitelnyx-konstrukcij> (12.08.2019)
10. [http://www.creeaza.com/tehnologie/constructii/ACOPERISU L-CU-SARPANTA-DIN-LEM912.php](http://www.creeaza.com/tehnologie/constructii/ACOPERISU-L-CU-SARPANTA-DIN-LEM912.php) (14.08.2019)
11. ШИШКИН, В. Е. *Примеры расчета конструкций из дерева и пластмасс*. Москва, Стройиздат, 1974.
12. <https://chrome-effect.ru/regulirovka/balki-stroitelnye-derevyannye-zhelezobetonnye-metallicheskie-glava-v-derevyannye/> (06.09.2019)

13. ИВАНОВ, В. Ф. *Деревянные*. Государственное издательство ЛИТЕРАТУРЫ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ, Ленинград, 1956, Москва.
14. СОТТА, N. L., CURTU, I., ŞERBU, A. *Elemente de construcții și case prefabricate din lemn*. București, Editura Tehnică, 1990.
15. ФИЛИППОВ, Н. А., Константинов, И. А. *Примеры расчета и проектирования деревянных конструкций*. Ленинград, Стройиздат, 1965.
16. ВЕТРЮК, И. М. *Конструкции из дерева и пластмасс*. Минск, Вышэйшая школа, 1973.
17. TURCULEȚ, M. *Noțiuni, termeni și definiții pentru construcții de lemn*. Chișinău, Tehnica UTM, 2015, 196 p.