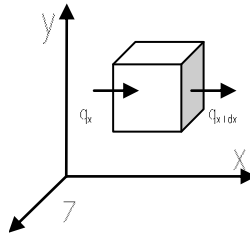


UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI

FENOMENE ALE TRANSFERULUI DE MASĂ ȘI CĂLDURĂ

Ciclu de prelegeri



**Chișinău
2015**

UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI

**FACULTATEA INGINERIE MECANICĂ INDUSTRIALĂ
ȘI TRANSPORTURI**

**DEPARTAMENTUL PROCESE, MAȘINI ȘI APARATE
INDUSTRIALE**

**FENOMENE ALE TRANSFERULUI DE MASĂ
ȘI CĂLDURĂ**

Ciclu de prelegeri

**Chișinău
Editura „Tehnica-UTM”
2015**

Prelegerile de față sunt destinate studenților ciclului II masterat, specialitatea *Inginerie mecanică*. Lucrarea este menită să inițieze masteranzii și studenții în principiile de calcul ale transferului de masă și căldură.

De asemenea, poate fi de folos masteranzilor și doctoranzilor la însușirea disciplinei *Fenomene ale transferului de masă și căldură*.

Autori: conf. univ., dr. L. IVANOV
asistent univ. V. VIȘANU

Redactor responsabil: conf. univ., dr. hab. M. BERNIC
Recenzent: conf. univ., dr. în tehnică N. ȚISLINSCAIA

Redactor: E. BALAN

Bun de tipar 23.06.15	Formatul 60x84 1/16
Hârtie ofset. Tipar RISO	Tirajul 50 ex.
Coli de tipar 5,75	Comanda nr. 67

2004, UTM, Chișinău, bd. Ștefan cel Mare și Sfânt, 168
Editura „Tehnica-UTM”
2068, Chișinău, str. Studenților, 9/9

©UTM, 2015

CUPRINS

Capitolul 1	
Termodinamica transferului de căldură și masă	3
Capitolul 2	
Ecuția diferențială a conductivității termice	30
Capitolul 3	
Metode clasice de rezolvare a ecuației diferențiale a conductivității termice	39
Capitolul 4	
Folosirea metodelor transformării integrale. Metodele operaționale	45
Capitolul 5	
Metode numerice de rezolvare a problemelor conductivității termice	52
Capitolul 6	
Metoda integrală și integral-iterațională de rezolvare a ecuației de termoconductivitate	59
Capitolul 7	
Utilizarea proprietăților funcției δ pentru rezolvarea ecuațiilor în derivate parțiale	67
Exemple de probleme	75
Bila (problemă simetrică)	75
Cilindru nelimitat	83
Bibliografie	91

BIBLIOGRAFIE

1. Pisarenco V., Ivanov L. Principiile optimizării instalațiilor frigorifice. Ciclu de prelegeri. Chișinău, 2006.
2. Pisarenco V., Ivanov L. Metodele de rezolvare a ecuațiilor transferului de căldură. Indicații metodice pentru seminare. Chișinău, 2013.
3. Лыков А.В. Теория теплопроводности. - М.: Высшая школа, 1967.
4. Лыков А. В., Михайлов Ю. А. Теория тепло и массопереноса. Москва - Государственное энергетическое издательство Москва, 1964.
5. Кошляков Н.С. Уравнения в частных производных математической физики. (Соавт. Глинер Э. Б., Смирнов М. М.). - М.: Высшая школа, 1970.