



Digitally signed by  
Library TUM  
Reason: I attest to the  
accuracy and integrity  
of this document

**UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI**

**FACULTATEA CADASTRU, GEODEZIE ȘI CONSTRUCȚII  
CATEDRA GEODEZIE, CADASTRU ȘI GEOTEHNICĂ**

**Vladimir POLCANOV    Natalia FUNIERU**

**DETERMINAREA REZISTENȚEI ȘI  
VERIFICAREA STABILITĂȚII  
TERENULUI DE FUNDARE**

**INDICAȚII METODICE**

**Chișinău  
Tehnica-UTM  
2013**

**CZU 624. 13(076.5)**

**P 75**

Lucrarea de față tratează noțiunile generale despre starea de tensiune în interiorul masei de pământ, determinarea rezistenței terenului de fundare, gradul de stabilitate a taluzurilor și versanțelor.

Sunt analizate diferite probleme complicate sau mai puțin complicate care pot fi folosite în cadrul lecțiilor practice, la elaborarea lucrărilor de an și licență, la studierea individuală, precum și pentru evaluarea curentă sau sumativă a studenților.

Lucrarea este utilă studenților facultăților de construcții și secției de construcții miniere ca suport de curs.

Recenzent: conf. univ., dr. S.Orlov

Redactor responsabil: N. Funieru

**DESCRIEREA CIP A CAMEREI NAȚIONALE A CARȚII**

**V. Polcanov**

Determinarea rezistenței și verificarea stabilității terenului de fundare: Indicații metodice / V.Polcanov, N.Funieru; Univ. Tehn. a Moldovei, Facultatea Cadastru, Geodezie și Construcții, Catedra Geodezie, Cadastru și Geotehnică. – Chișinău: UTM, 2013. – 104 p.

Bibliografie: p. 102-103 (17 titl.). - 50 ex.

ISBN 978-9975-45-259-5.

624. 13(076.5)

P75

Redactor: Eugenia Balan

---

Bun de tipar 21.06.13

Formatul hârtiei 60x84 1/16

Hârtie ofset. Tipar RISO

Tirajul 50 ex.

Coli de tipar 6,5

Comanda nr.72

---

U T M, 2004, Chișinău, bd. Ștefan cel Mare, 168

Editura „Tehnica-UTM”

2068, Chișinău, str. Studenților, 9/9

**ISBN 978-9975-45-259-5**

**© UTM, 2013**

## Prefață

Indicațiile metodice sunt elaborate în conformitate cu cerințele programelor de învățământ la disciplinele *Geotehnică și fundații*, *Mecanica rocilor*, *Mecanica pământurilor și protecția solurilor* fiind destinate studenților facultăților de construcții și secției de construcții miniere.

Materialul tratat poate fi propus în cadrul lecțiilor teoretice și practice, la elaborarea lucrărilor de an și licență, precum și pentru evaluarea curentă sau sumativă a studenților. Studenții secției studii cu frecvență redusă pot folosi exemplele rezolvate pentru studierea individuală a cursului și rezolvarea lucrărilor de control.

Lucrarea de față este utilă inginerilor constructori și inginerilor geologi în activitatea lor practică.

La elaborarea prezentei lucrări autorii au folosit materiale metodice valoroase inserate în manualele editate anterior și experiența proprie.

Aducem mulțumiri recenzentului conf.univ., dr. Simion Orlov, Catedra Geodezie, Cadastru și Geotehnică, pentru obiecțiile și analiza profundă a manuscrisului.

Suntem recunoscători inginerului catedrei Natalia Bulatova și Oleg Ceban pentru ajutorul acordat la etapa pregătirii materialului pentru editare.

Autorii își exprimă speranța în editarea unui manual care va cuprinde mai multe întrebări privind *mecanica pământurilor*.

Observațiile și propunerile privind rezolvarea problemelor practice, apărute în urma studiului materialului utilizat în indicațiile metodice, pot fi expediate pe adresa [polcanov@gmail.com](mailto:polcanov@gmail.com). Autorii vor lua în considerație orice propunere.

## Cuprins

<b>Prefață</b> .....	3
<b>Semne convenționale de bază</b> .....	4
<b>Generalizări</b> .....	6
<b>1. Determinarea stării de tensiune a unui strat de pământ</b> .....	10
1.1. Determinarea tensiunilor normale principale și tangențiale maxime.....	12
1.2. Determinarea tensiunilor în terenul de fundare.....	23
1.2.1. Tensiunile provocate de greutatea proprie a terenului de fundare.....	23
1.2.2. Tensiunile provocate de acțiunea sarcinilor uniform distribuite.....	28
<b>2. Determinarea rezistenței terenului de fundare</b> .....	37
2.1. Determinarea rezistenței terenului de fundare fără a considera tensiunile normale.....	37
2.2. Determinarea rezistenței terenului de fundare luând în considerație tensiunile normale.....	46
<b>3. Verificarea stabilității taluzurilor și versantelor</b> .....	53
3.1. Metoda suprafețelor circular-cilindrice de alunecare (SCCA).....	53
3.1.1. Problemea de clasa I (suprafața de alunecare este cunoscută).....	53
3.1.2. Probleme de clasa II (determinarea celei mai posibile suprafețe de alunecare).....	55
3.1.3. Probleme de clasa III (determinarea coeficientului de stabilitate a temeliei prin metoda SCCA).....	70
3.2. Metoda forțelor orizontale a lui Maslov-Berer.....	81
3.3. Metoda taluzului de rezistență echivalentă ( $F_p$ ).....	90
3.4. Evidențierea aproximativă a acțiunii de forță a apelor subterane în calculele stabilității versantelor...	96
<b>Întrebări pentru pregătirea de sine stătător</b> .....	100
<b>Bibliografie</b> .....	102

## Bibliografie

1. Бабков В.Ф., Безрук В.М. Основы грунтоведения и механики грунтов: Учебное пособие для автомоб. дор. спец. вузов. –М.: Высш.шк., 1986 –239с.
2. Березанцев В.Г., Ксенофонтов А.И., Платонов Е.В. и др./ Под общей редак. проф. В.Г.Березанцева: Механика грунтов, основания и фундаменты. – М.: Изд-во Министерства путей сообщения, 1961.–340 с.
3. Гороховский В.М. Механика грунтов. Издательство Ростовского университета, 1988. – 160 с.
4. Дидух Б.И. Механика грунтов: Учеб. пособие. – М.: Изд-во УДМ, 1990. – 92 с.
5. Косте Ж., Санглера Г. Механика грунтов: Практический курс / Перевод с французского В.А. Барашова. – М.: Стройиздат, 1991. -455 с.
6. Котов М.Ф. Механика грунтов в примерах. – М.: Высш. шк., 1968. – 271 с.
7. Маслов Н.Н., Котов М.Ф., Зинюхина Н.В. Задачник по механике грунтов. – М.: Высш. шк., 1963. – 312 с.
8. Маслов Н.Н. Основы инженерной геологии и механики грунтов. – М.: Высшая школа, 1982. – 512 с.
9. Мулин В.И. Механика грунтов для инженеров-строителей. М.: Стойиздат, 1978. – 118 с.
10. Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83)/ НИИОСП им. Герсеванова. – М.: Стройиздат, 1986. – 415с.
11. Соболевский Ю.А. Механика грунтов: Учеб. пособие для вузов. – Мн. Высш.шк., 1986. – 176 с.

12. Строительные нормы и правила. Основания зданий и сооружений. СНиП 2.02.01-83. – М.: Стройиздат, 1985. – 41 с.
13. Тер-Мартirosян З.Г. Механика грунтов/ Учебное пособие. – М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2005. – 488 с.
14. Терцаги К. Теория механики грунтов/ Перевод с немецкого И.С.Утевского. –М.: Изд-во литературы по строительству, 1961. – 507 с.
15. Цытович Н.А. Механика грунтов. – М.: Издательство литературы по строительству, 1963. – 636 с.
16. Цытович Н.А. Механика грунтов: Краткий курс: Учебник. – Изд. 4-е – М.: Издательство ЛКИ, 2008. – 272 с.
17. Чеботарев Г.П. Механика грунтов, основания и земляные сооружения / перевод с англ. проф. Н.Н.Маслова. – М.: Издательство литературы по строительству, 1968. – 615 с