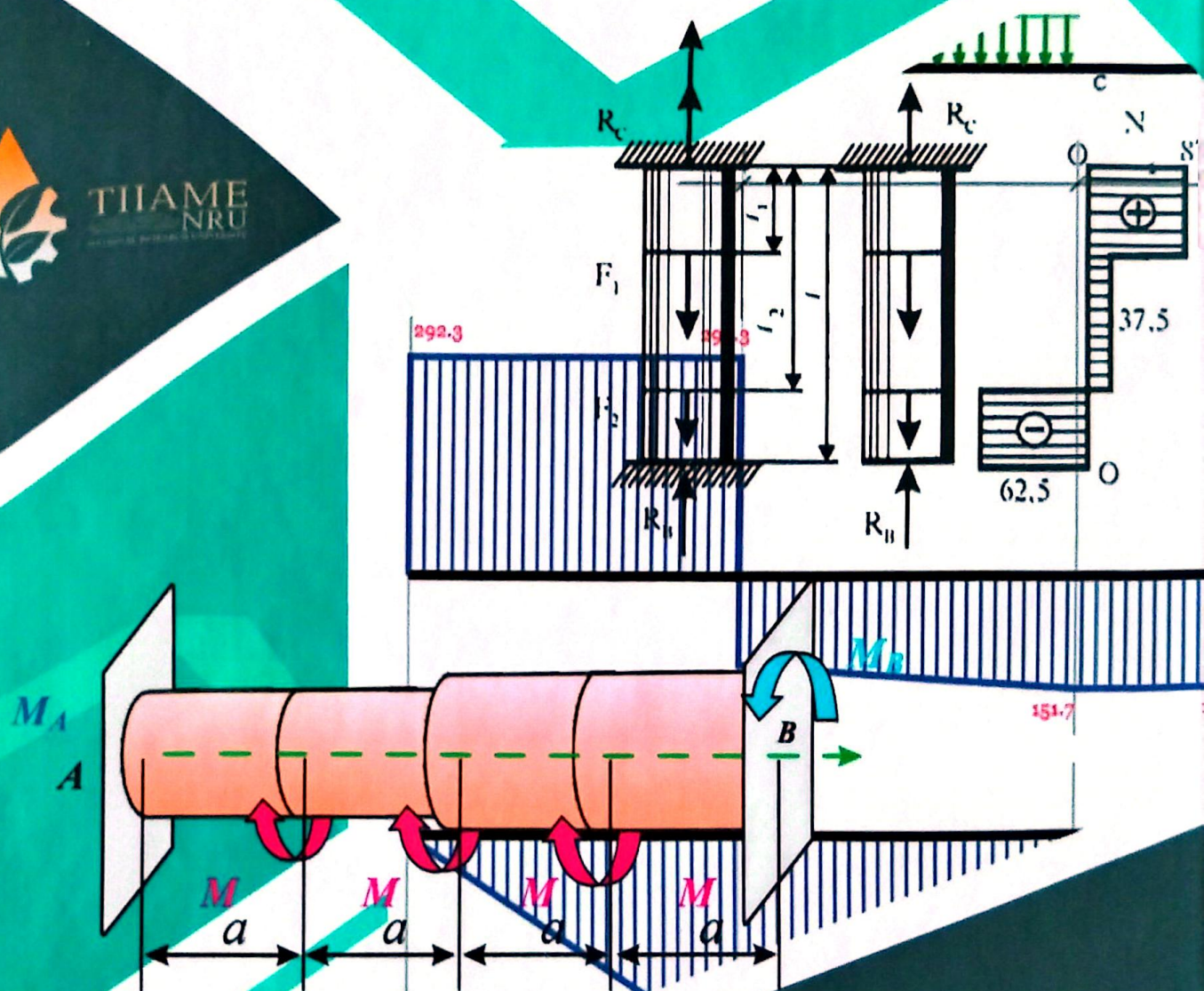


MIRZIYOD Mirsaidov
SHERZOD Xudaynazarov
ERKIN Abdimuminov
BOYBO'RI Ashirov



TIAME
NRU



MATERIALLAR QARSÍLÍGÍNAN MÍSAL HÁM MÁSELELER

OZBEKSTAN RESPUBLIKASI JOQARI BILIMLENDIRIW
HÁM ILIM INNOVACIYALAR MINISTRLOGI

MIRZIYOD MIRSAIDOV
SHERZOD XUDAYNAZAROV
ERKIN ABDIMUMINOV
BOYBO'RI ASHIROV

MATERIALLAR QARSÍLÍĠÍNAN MÍSAL HÁM MÁSELELER

I-bólim

(Qoraqalpoq tilida)

*Ust oqıw qollanba barlıq injenerlik bakalavriat tálim baġdarları
studentleri ushın «Materiallar qarsılıġı» páninen ámeliy shınıġıwlar
ótiw ushın arnalġan*

TASHKENT
«ADABIYOT»
2024

UOK: 531(075.8)

KBK: 22.2ya7

M 75

M.Mirsaidov, Sh.Xudaynazarov, E. Abdimuminov, B. Ashirov,
Materiallar qarsılıǵınan mısál hám máseleler. (1-bólim) [Tekst]:
Oqıw qollanba. –Tashkent: «Adabiyot», 2024. – 323 b.

Pikir bildiriwshiler: K.S.Sultanov

– Óz.R. I.A. «Mexanika hám qurılmalar seysmikalıq bekkemligi» institutı direktorı, fizika-matematika ilimleriniń doktorı, professor

R.R.Ergashev

– “TIQXMMI” MTU “NS hám SEF” kafedrası professorı, t.f.d.

ANNOTACIYA

Oqıw qollanba «Materiallar qarsılıǵı» pání boyınsha teoriyalıq bilimlerdi bekkemlew ushın qısqasha teoriyalıq maǵlıwmatlar, temalar boyınsha máseleler sheshiwden úlğiler, óz betinshe sheshiw ushın máseleler, tapsırmalar hám qadaǵalaw test sorawların óz ishine aladı.

Oqıw qollanbada «Materiallar qarsılıǵı» pániniń tiykargı mashqalaları, ilim hám texnikanıń házirgi kún talapları dárejesinde kórsetilgen bolıp, sozılıw, qısılıw, tegis kesim maydanlarınıń geometriyalıq xarakteristikaları, jılısıw, buralıw hám iyiliw bólimlerin ózlestirip alıw ushın teoriyalıq maǵlıwmatlar jeterli dárejede qolay hám hár tárepleme tolıq bayan etilgen. Sonday-aq, oqıw qollanbanıń hár bir babında temalar boyınsha máseleler sheship kórsetilgen hám óz betinshe sheshiw ushın tapsırmalar, qadaǵalaw test sorawları keltirilgen.

Usı oqıw qollanba joqarı oqıw orınlarınıń mashinasazlıq, sanaat, qurılıs, suw xojalıǵı hám texnikanıń basqa baǵdarları boyınsha bilim alıwshı bakalavriat studentleri ushın arnalǵan bolıp, onnan magistrılar, ilim izertlewshi hám izleniwshiler de keń paydalanıwına boladı.

АННОТАЦИЯ

В учебник включены краткие теоретические сведения для закрепления теоретических знаний в области «Сопротивление материалов», примеры решения задач по теме, задачи для самостоятельного решения, задания и контрольные тестовые вопросы.

Учебник освещает основные проблемы науки о сопротивлении материалов на уровне современных требований науки и техники, дает теоретические знания об растяжении, сжатии, геометрических характеристиках плоских поверхностей сечения, сечениях на сдвиг, кручение и изгиб, удобно и отлично объяснил. Кроме того, в каждой главе учебника рассматриваются вопросы по каждой теме и включаются задания для самостоятельного решения, контрольные проверочные вопросы.

Настоящее пособие предназначено для студентов бакалавриата, обучающихся в машиностроении, промышленности, строительстве, водном хозяйстве и других областях высшего образования, в том числе магистров, научных работников и научных сотрудников.

ANNOTATION

The textbook includes brief theoretical information to consolidate theoretical knowledge in the field of "Strength of Materials", examples of solving problems on the topic, tasks for independent solution, assignments and control test questions.

The textbook covers the main problems of the science of the strength of materials at the level of modern requirements of science and technology, gives theoretical knowledge about tension, compression, geometric characteristics of flat cross-sectional surfaces, sections for shear, torsion and bending, comfortable and well explained. In addition, each chapter of the textbook discusses questions on each topic and includes tasks for self-solving, control test questions.

This textbook is intended for undergraduate students studying in mechanical engineering, industry, construction, water management and other areas of higher education, including masters, researchers and researchers.

MIRSAIDOV MIRZIYOD, XUDAYNAZAROV SHERZOD,
ABDIMUMINOV ERKIN, ASHIROV BOYBO'RI

MATERIALLAR QARSHILIGIDAN MISOL VA MASALALAR

I – QISM

Awdarmashi: Suluxan Aitimuratova

Redaktor: *Oydin Alouddinova*
Kórkem redaktor: *Asila Umarova*
Operator: *Iqbola Isamuhamedova*
Korrektor: *Azamat Qayumov*

«ADABIYOT NASHRIYOTI» JSHJ

Baspa licenziyasi: AI № AA 0043. 27.01.2021.

100129, Tashkent qalasi, Markaz-15. 1/90.

Tg: (+98) 127-30-04.

Basiwga ruqsat etildi 03.05.2024. Ofset qagaz. Formatı: 60x84 ¹/₁₆.

Ofset baspa. Esap b.t 24.7 Shártli b.t. 21.0

Tiraji: 150 nusqa.

“MASHHUR PRESS NASHRIYOTI” JSHJ

baspaxanasında basıp shıǵarıldı.



Mirziyod Mirsaidovich Mirsaidov – texnika ilimleriniñ doktorı, professor, ÓzRIA akademigi. 1976-jılı kandidatlıq (Moskva q.) hám 1985-jılı doktorlıq (Novosibirsk q.) dissertaciyların qorǵaǵan. ÓzRIA usınısına tiykarlanıp 2017-jıldıń dekabır ayında Prezidentimiz qararı menen ÓzRIA akademigi etip tastıyıqlandı. Ol 7 monografiya, 14 sabaqlıq hám oqıw-qollanbalar, 30 dan artıq avtorlıq guwalıqları hám de 300 ge jaqın ilimiy maqalalar avtorı bolıp tabıladı. Onıń bassılıǵında 17 ilim kandidatı, 4 ilim doktorı tayarlanıp, házirgi kúnde olar Respublikamızdıń hár túrli tarawlarında xızmet kórsetpekte.

30 dan artıq maqalaları shet ellerde inglis tilinde basıp shıǵarılǵan hám 6 sabaqlıq hám oqıw qollanbaları qazaq tiline awdarma etilip, Qazaqstan Respublikasında oqıw procesinde qollanımaqta. Házirgi kúnde M. M. Mirsaidov studentlerge bilim beriw menen birgelikte óz shákirtleri menen pánniń deformaciyalanıwshań qatı dene mexanikası, qurılıs mexanikası, imaratlardıń jer silkiniwge shıdamlılıǵı hám gidrotexnika imaratlardıń bekkemligi baǵdarları boyınsha belsendilik penen ilimiy izleniwler alıp barmaqta.



Sherzad Ochilovich Xudaynazarov – texnika ilimleriniñ kandidatı, docent. «Teoriyalıq mexanika» hám «Materiallar qarsılıǵı» pánlerinen oqıw shınıǵıwların alıp baradı. 2003-jılı 01.02.04 – deformaciyalanıwshań qatı dene mexanikası qánigelligi boyınsha kandidatlıq dissertaciyasın qorǵaǵan. Sh. O. Xudaynazarov 2 oqıw qollanba, 50 den artıq ilimiy maqalalar, 30 dan artıq metodikalıq qollanba hám kórsetpeler hám de 4 avtorlıq guwalıǵınıń avtorı.



Abdumuminov Erkin – texnika ilimleriniñ kandidatı, docent. Qarshi İnşenerlik-ekonomika Institutında «Materiallar qarsılıǵı» hám «Qurılıs mexanikası» pánlerinen oqıw shınıǵıwların alıp baradı. 1989-jılı 01.02.03–Qurılıs mexanikası qánigelligi boyınsha «Прочность подземных керамических дренажных труб» temasındaǵı kandidatlıq dissertaciyasın Moskva Gidromelloraciya Institutında qorǵaǵan. E. Abdumuminov 70 ten artıq ilimiy maqalalar, 30 dan artıq metodikalıq qollanba hám kórsetpelerdiń avtorı.



Ashirov Bayburi Sherallievich – Qarshi İnşenerlik-ekonomika Institutında 2016-jıldan berli assistant lawazımında xızmet kórsetip kelmekte. «Materiallar qarsılıǵı» hám «Qurılıs mexanikası» pánlerinen oqıw shınıǵıwların alıp baradı. B. Ashirov 10 nan artıq ilimiy maqalalar 10 ǵa jaqın metodikalıq qollanba hám kórsetpelerdiń avtorı.

ISBN 978-9943-917-88-0



9 789943 917880