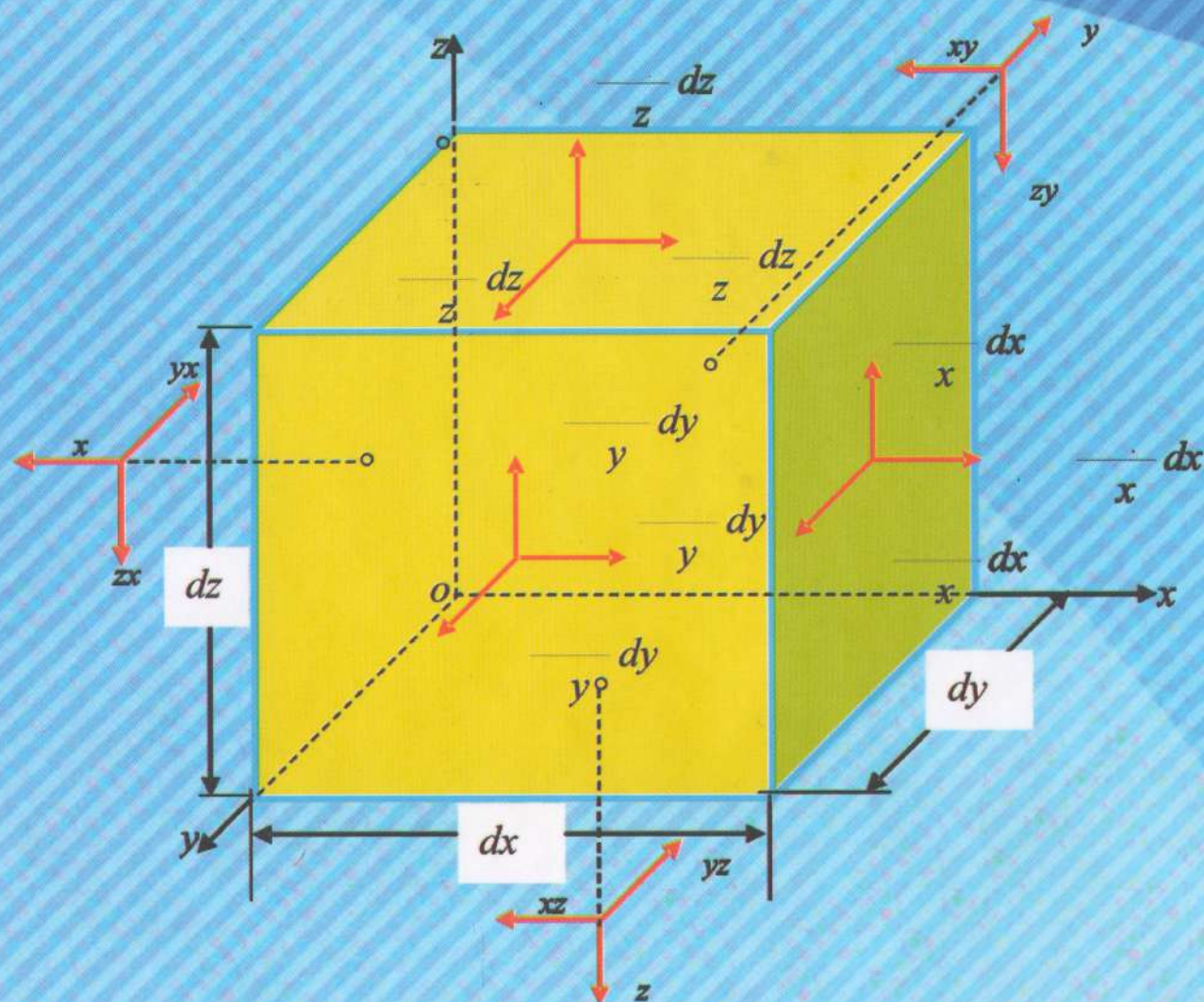


M.M.MIRSAIDOV, K.ISMAYILOV

ELASTIKLIK NAZARIYASI



O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA’LIM FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
«TOSHKENT IRRIGATSIYA VA QISHLOQ XO‘JALIGINI
MEXANIZATSIYALASH MUHANDISLARI INSTITUTI» MILLIY
TADQIQOT UNIVERSITETI

M.M.MIRSAIDOV, K.ISMAYILOV

ELASTIKLIK NAZARIYASI

“Toshkent irrigatsiya va qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti” Milliy tadqiqot universiteti tomonidan Oliy o‘quv yurtlarining bakalavriat talabalari uchun darslik sifatida tavsiya etilgan

TOSHKENT
«MASHHUR-PRESS»
2023

UDK: 531(075.8)

KBK: 22.2ya7

M 75

M.M.Mirsaidov, K.Ismayilov.

Elastiklik nazariyasi. Darslik. – Toshkent, «MASHHUR-PRESS»,
2023, – 296 bet.

Taqrizchilar:

Sultonov K.S. – Mexanika va inshootlar seysmik mustahkamligi
instituti direktori, fizika-matematika fanlari
doktori, professor

Mavlonov T.M. – Toshkent irrigatsiya va qishloq xo‘jaligini
mexanizatsiyalash muhandislari instituti MTU
professori, texnika fanlari doktori, professor

Darslikda kuchlanish va deformatsiyalar nazariyasi, elastiklik nazariyasining asosiy munosabatlari, tamoyillari va teoremlari, elastiklik nazariyasi masalalarini shakllantirish va yechish usullari, dekart va qutb koordinatalarida elastiklik nazariyasiga oid tekis masala, yupqa plastinalarni egilish nazariyasi (to‘rtburchak va doiraviy), elastiklik nazariyasi masalalarini yechishning taqribiy usullari (variatsion usullar, chekli ayirmalar usuli, chekli elementlar usuli). Har bir bobning oxirida o‘z-o‘zini tekshirish uchun savollar va o‘qitish uchun masalalar mavjud, ularning ba’zilarini yechimlarni keltirilgan.

60531000 – “Mexanik-matematik modellashtirish” mutaxassisligi bo‘yicha tahsil olayotgan talabalar uchun mo‘ljallangan, ammo darslikdan boshqa mutaxassisliklar talabalari ham foydalanishi mumkin.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 10-dekabrda PQ-42-sonli qaroriga asosan “TIQXMMI” Milliy tadqiqot universitetining 2022-yil 10-sentyabrda 323 a/f-sonli buyrug‘iga muvofiq Oliy o‘quv yurtlarining bakalavriat talabalari (o‘quvchilari) uchun darslik sifatida tavsiya etilgan.

ISBN 978-9910-9947-1-5

© Mashhur-press, 2023

© M.M.Mirsaidov, K.Ismayilov 2023

tekis masalalarini yechish	276
Tayanch iboralar	281
Nazorat savollari	281
GLOSSARIY	283
ADABIYOTLAR	286

M.M.MIRSAIDOV, K.ISMAYILOV

ELASTIKLIK NAZARIYASI

Muharrir: *Dilrabo Mingboyeva*
Badiiy muharrir: *Asila Umarova*
Sahifalovchi: *Azamat Qayumov*
Musahhah: *Iqbola Isamuhamedova*

«ADABIYOT NASHRIYOTI» MCHJ

Nashriyot litsenziyasi: AI № AA 0043. 27.01.2021.

100129, Toshkent shahri, Markaz-15. 1/90.

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

Bosishga 20.10.2023-yilda ruxsat etildi.

Ofset qog'oz. Qog'oz bichimi 60x84 ¹/₁₆.

Ofset bosma. Hisob-nashriyot t. 24.7 Shartli b.t. 21.0

Adadi 500 nusxa.

“MASHHUR PRESS NASHRIYOTI” MCHJ
bosmaxonasida chop etildi.

Mirziyod Mirsaidovich Mirsaidov



Texnika fanlari doktori, professor, O‘zR FA akademigi. 1976-yilda nomzodlik (Moskva) va 1985-yilda doktorlik (Novosibirsk) dissertatsiyalarini himoya qilgan. O‘zR FA tavsiyasiga asosan 2017-yilning dekabr oyida Prezidentimiz qarori bilan UzR FA akademigi etib tasdiqlandi. 27 ta monografiya, darslik va o‘quv qo‘llanmalar, 40 dan ortiq avtorlik guvohnomalari, 400 ga yaqin ilmiy maqolalar muallifi. 50 dan ortiq maqolalari chet ellarda ingliz tilida chop qilingan. 6 ta darslik va o‘quv qo‘llanmalari qozoq tiliga tarjima qilingan. 3 ta kitobi Respublikada eng yaxshi darslik va o‘quv qo‘llanma deb tan olingan. Hozirgi kunda “Toshkent irrigatsiya va qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti” Milliy tadqiqot universitetida talabalarga ta’lim-tarbiya berish bilan birgalikda fanning deformatsiyalanuvchan qattiq jism mexanikasi, qurilish mexanikasi, inshootlar zilzilabardoshligi va gidrotexnika inshootlarining mustahkamligi yo‘nalishlari bo‘yicha fan oldida turgan ustivor muammolar yechimi bo‘yicha o‘z shogirdlari bilan faol ilmiy izlanishlar olib bormoqda.

Ismayilov Kubaymurat



Texnika fanlari doktori, professor, 1983-yilda nomzodlik (Moskva) va 2005-yilda doktorlik (Toshkent) dissertatsiyalarini himoya qilgan. “O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim a’lochisi”, “O‘zbekiston Respublikasi mustaqilligining 15 yilligi” ko‘krak nishoni sohibi. 5 ta monografiya, 5 ta darslik va 11 o‘quv qo‘llanma, 13 ga yaqin avtorlik guvohnomalari, 200 dan ortiq ilmiy maqolalar muallifi. 30 dan ortiq maqolalari xorijda chop qilingan. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining istiqbolli yosh pedagog va ilmiy kadrlarning malakasini oshirish «Iste’dod» jamg‘armasi tomonidan 2010-yil hamda 2013-yilda o‘tkazilgan «Yilning eng yaxshi darslik va o‘quv adabiyoti muallifi» Respublika tanlovida g‘olib bo‘lgan. Hozirgi kunda Samarqand Davlat arxitektura-qurilish instituti “Qurilish mexanikasi va materiallar qarshiligi” kafedrasida professor lavozimida ishlab institutda talabalarga ta’lim tarbiya berish bilan birgalikda «Deformatsiyalanuvchan qattiq jism mexanikasi» bo‘yicha ilmiy tadqiqot ishlarini olib bormoqda.

ISBN 978-9910-9947-1-5



9 789910 994715