

IQLIM O'ZGARISHI SHAROITIDA CHIRCHIQ DARYOSI OQIMINI HISOBLASH VA PROGNOZLASH

(Monografiya)

K.R.RAXMONOV, G'.O'.UMIRZAQOV,
B.Y.ADENBAYEV, D.M.TURG'UNOV,
R.R.ZIYAYEV, B.R.RAPIQOV



**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**MIRZO ULUG‘BEK NOMIDAGI
O‘ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETI**

**IQLIM O‘ZGARISHI SHAROITIDA CHIRCHIQ DARYOSI
OQIMINI HISOBLASH VA PROGNOZLASH**

(Monografiya)

TOSHKENT – 2023

UO‘K: 551.589:556.16(282.255.244)

KBK: 26.23+26.35

I-99

Iqlim o‘zgarishi sharoitida Chirchiq daryosi oqimini hisoblash va prognozlash [Matn] / K.R. Raxmonov [va boshq.] .-Toshkent: Zakovat-Print, 2023.-160 b.

ISBN 978-9910-9581-0-6

Monografiyada iqlim o‘zgarishi sharoitida Chirchiq daryosi oqimini hisoblash va prognozlash masalalari ko‘rib chiqilgan. Tadqiqotda iqlim o‘zgarishi sharoitida Chirchiq havzasi daryolari gidrometeorologik rejimining o‘zgarishi tahlil qilingan, daryolar oqimiga iqlimiy omillarning ta’siri statistik baholangan, iqlim o‘zgarishi sharoitida Chirchiq daryosining oqim ko‘rsatkichlari hisoblangan va daryo oqimining o‘zgarishlarini prognozlash usullari ishlab chiqilgan. Shuningdek, ishda Chirchiq havzasi daryolari oqimining shakllanish xususiyatlariga alohida to‘xtalib o‘tilgan.

Ushbu monografiya gidrologlar, gidrometeorologlar, geograflar, gidrotexniklar, tuproqshunoslar hamda oliy o‘quv yurtlarining gidrometeorologiya sohasi mutaxassislari, o‘qituvchilari va magistrantlari uchun mo‘ljallangan.

UO‘K: 551.589:556.16(282.255.244)

KBK: 26.23+26.35

Mualliflar:

**K.R. RAXMONOV, G‘.O‘. UMIRZAQOV, B.Y. ADENBAYEV,
D.M. TURG‘UNOV, R.R. ZIYAYEV, B.R. RAPIQOV**

Mas’ul muharrir:

K.R.Raxmonov - geografiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori, dotsent

Taqrizchilar:

G‘.X.Yunusov – geografiya fanlari doktori, dotsent

Z.D.Tillyaxodjayeva – geografiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori

Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universiteti Ilmiy-texnikaviy Kengashining qarori bilan chop etildi (2023 yil 27-oktabrdagi 11-sonli bayonnoma)

ISBN 978-9910-9581-0-6

© «ZAKOVAT-PRINT» nashriyoti, 2023

MUNDARIJA

KIRISH	5
I BOB. IQLIM O‘ZGARISHI SHAROITIDA CHIRCHIQ HAVZASI DARYOLARI GIDROMETEOROLOGIK REJIMINING O‘ZGARISHI	10
1.1. Daryolar oqimi bilan meteorologik omillarning turli davrlar oralig‘ida yil davomida taqsimlanishi	11
1.2. Daryolar oqimining yillararo o‘zgarishiga havo harorati va atmosfera yog‘inlarining ta’sirini baholash	26
1.3. Daryolar oqimining o‘zgaruvchanligini statistik baholash.....	34
1-bob bo‘yicha asosiy xulosalar.....	37
II BOB. DARYOLAR OQIMIGA IQLIMIY OMILLARNING TA’SIRINI BAHOLASH	39
2.1. Daryolar oqimi bilan atmosfera yog‘inlari orasidagi bog‘lanishlar.....	39
2.2. Daryolar oqimining havo haroratlari bilan bog‘liqligi.....	47
2.3. Daryolar oqimining hosil bo‘lishiga atmosfera yog‘inlari bilan havo haroratining birgalikdagi ta’sirini baholash	53
2-bob bo‘yicha asosiy xulosalar.....	65
III BOB. IQLIM O‘ZGARISHI SHAROITIDA CHIRCHIQ DARYOSI OQIMINI HISOBLASH VA PROGNOZLASH	66
3.1. Chirchiq daryosi havzasi uchun MED-CORDEX (CRU TS) iqlimiy ma’lumotlar portalidan ma’lumot to‘plash.....	66
3.2. Chirchiq daryosi havzasidan bo‘ladigan yalpi bug‘lanishni aniqlash	70
3.3. Chirchiq daryosi oqimining o‘zgarishini hisoblash va prognozlash	77

3.4. Chirchiq havzasida gidrometeorologik qurg'oqchilik ko'rsatkichlarini baholash.....	86
3-bob bo'yicha asosiy xulosalar.....	99
IV BOB. CHIRCHIQ HAVZASI DARYOLARI OQIMINING SHAKLLANISHINI MIQDORIY BAHOLASH.....	101
4.1. Chirchiq daryosi oqimining shakllanishida muzliklarning qo'shgan hissasini baholash	101
4.1.1. Daryolarda kuzatilgan ekstremal suvli yillarda to'yinish manbalari miqdorlarining o'zgarishi	101
4.1.2. Piskom daryosining muzlik suvlari hisobiga hosil bo'lgan oqimi bilan meteorologik omillar orasidagi bog'lanish va uning ahamiyati.....	105
4.2. Chirchiq daryosida tabiiy oqimi rejimini gidrologik modellashtirish.....	108
4.3. Chirchiq daryosida gidrologik modellashtirish yo'li bilan aniqlangan tabiiy oqim ko'rsatkichlarini tahlil qilish.....	116
4-bob bo'yicha asosiy xulosalar.....	117
XULOSA	119
FOYDALANILGAN DABIYOTLAR RO'YXATI	122
ILOVALAR	129
Yalpi bug'lanishni aniqlashda foydalanilgan meteorologik ma'lumotlar	129
YeT ₀ kalkulyator yordamida aniqlangan bug'lanish miqdorlarining har bir yildagi oylar bo'yicha o'zgarishlari.....	145
Mualliflar jamoasi	153

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**MIRZO ULUG‘BEK NOMIDAGI
O‘ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETI**

**K.R. RAXMONOV, G‘.O‘. UMIRZAQOV, B.Y. ADENBAYEV,
D.M. TURG‘UNOV, R.R. ZIYAYEV, B.R. RAPIQOV**

**IQLIM O‘ZGARISHI SHAROITIDA CHIRCHIQ DARYOSI
OQIMINI HISOBLASHVA PROGNOZLASH**

(Monografiya)

Muharrir: S. Yusupova

Musahhih: N. Tajiyeva

Dizayner: N. Tajiyeva

Nashriyot litsenziyasi: № 174599, 29.11.2023.

Bosishga 2023-yil 30-noyabrda ruxsat etildi.

Bichimi 60x84 1/16. Times New Roman garniturası.

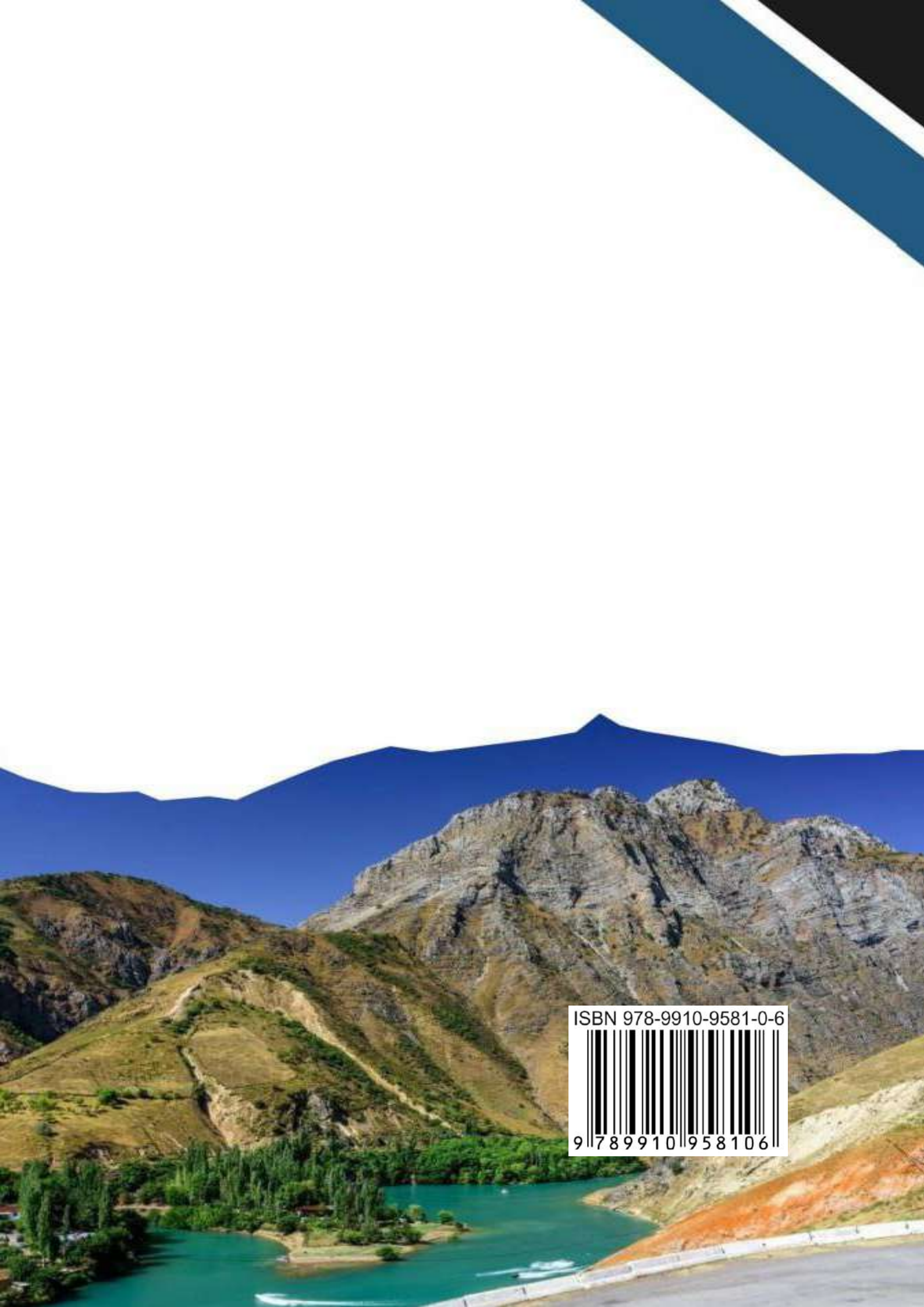
Ofset bosma usulida bosildi.

Shartli bosma tabog‘i 10.

Adadi 70 nusxa. 14-raqamli buyurtma.

“ZAKOVAT-PRINT” XK bosmaxonasida chop etildi.

Toshkent shahri, Z.Roziy 1-tor ko‘chasi, 24-uy.



ISBN 978-9910-9581-0-6



9 789910 958106