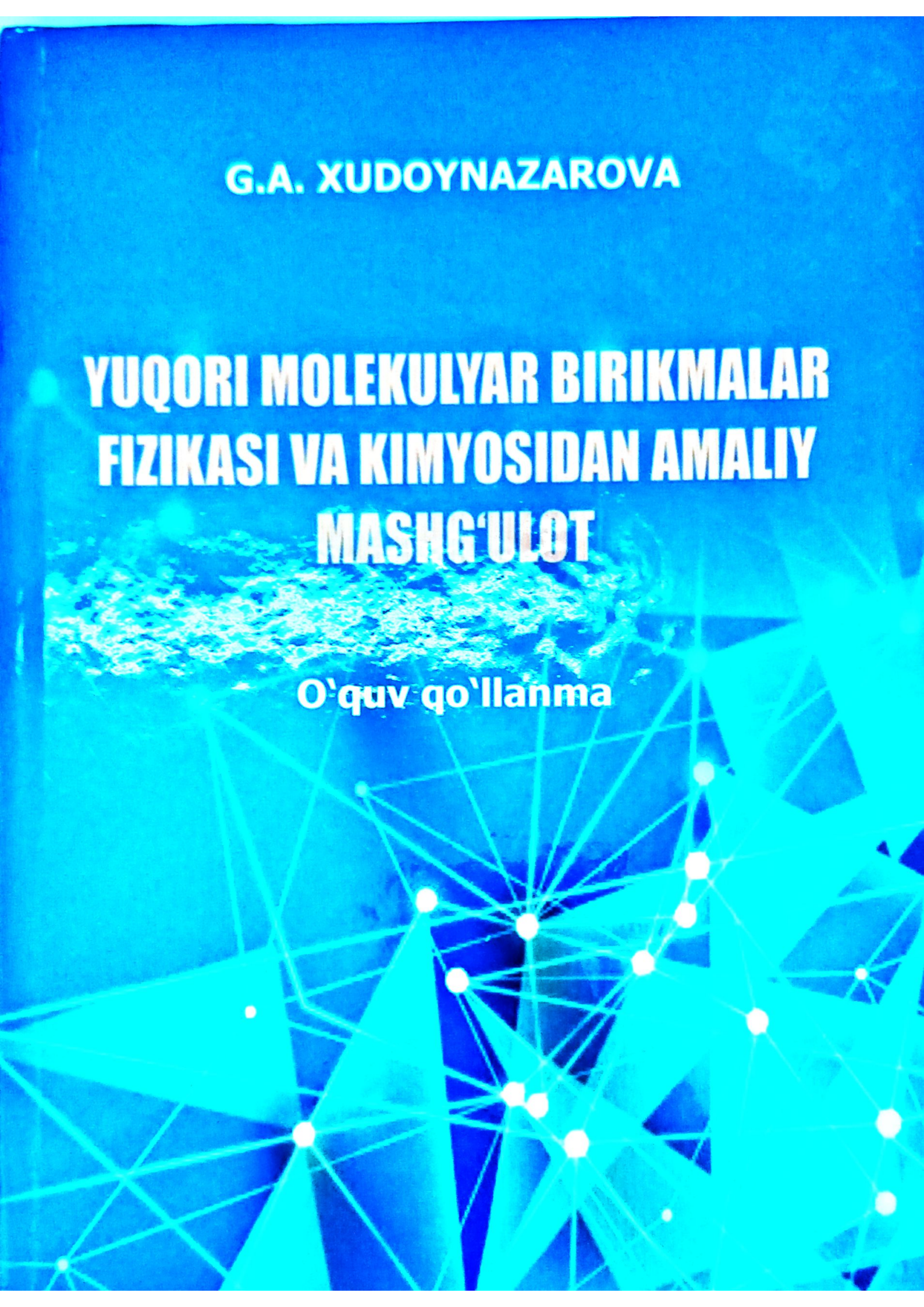


G.A. XUDOYNAZAROVA

**YUQORI MOLEKULAR BIRIKMALAR
FIZIKASI VA KIMYOSIDAN AMALIY
MASHG'ULOT**

O'quv qo'llanma



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

BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI

“Umumiy va noorganik kimyo” kafedrası

G.A. XUDOYNAROVA

**YUQORI MOLEKULAR BIRIKMALAR
FIZIKASI VA KIMYOSIDAN
AMALIY MASHG'ULOT**

**60710100-Kimyoviy texnologiya (ishlab chiqarish turlari
bo'yicha) ta'lim yo'nalishi talabalari uchun o'quv qo'llanma**

**“Durdona” nashriyoti
Buxoro – 2023**

UO'K 547(076.5)(075.8)

KBK 24.1ya73

X 87

Xudoynazarova, G.A.

**Yuqori molekulyar birikmalar fizikasi va kimyosidan amaliy mashg'ulot [Matn]:
o'quv qo'llanma / G.A. Xudoynazarova .- Buxoro: Sadriddin Salim Buxoriy,
2023.-156 b.**

KBK 24.1ya73

Yuqori molekulyar birikmalar fizikasi va kimyosidan amaliy mashg'ulot o'quv qo'llanmasi oliy o'quv yurtlarining 60710100-Kimyoviy texnologiya (ishlab chiqarish turlari bo'yicha) ta'lim yo'nalishi talabalari uchun mo'ljallangan hamda Buxoro davlat universitetining Ilmiy kengashining 2022yil 30 avgustdagi 1 -sonli bayoni bilan tasdiqlangan fan o'quv dasturi asosida tuzilgan. Qo'llanmada yuqori molekulyar birikmalar fizikasi va kimyosi fanini o'zlashtirish uchun rejalashtirilgan amaliy mashg'ulotlarini o'tkazishda tavsiya etilayotgan masalalarning yechimlari, hamda talabalarni mustaqil ishlashlari uchun masalalar berilgan.

Taqrizchilar:

**Sharipov M.S., BuxDU "Umumiy va noorganik kimyo" kafedrası
dotsenti, kimyo fanlari nomzodi**

**G'ulamova M.T., Buxoro davlat tibbiyot instituti "Tibbiy kimyo"
kafedrası dotsenti, kimyo fanlari nomzodi**

**O'quv qo'llanma Buxoro davlat universitetining 2023-yil 27-
iyundagi 354-sonli buyrug'iga asosan nashr etishga ruxsat
berilgan. Ro'yxatga olish raqami 354-38.**

ISBN 978-9910-736-61-2

Учебное пособие "Физика и химия высокомолекулярных соединений" предназначено для студентов образовательного направления 60710100-химическая технология (по видам производства) высших учебных заведений и составлено на основании учебной программы утвержденной постановлением №1 ученым советом Бухарского государственного университета 30 августа 2022 года. В пособии приведены решения задач, рекомендуемых для проведения практических занятий по изучению предмета физики и химии высокомолекулярных соединений, а также задачи для самостоятельной работы студентов.

The manual "Physics and chemistry of high molecular weight compounds" is intended for students of the educational direction 60710100-chemical technology (by type of production) of higher educational institutions and is compiled on the basis of the curriculum approved by the resolution № 1 by the scientific council of Bukhara State University on August 30, 2022. The manual provides solutions to problems recommended for conducting practical classes on the study of the subject of physics and chemistry of macromolecular compounds, as well as tasks for independent work of students.

MUNDARIJA

So'z boshi.....	4
1 -modul. Yuqori molekulyar massali birikmalar va ularni sanoatda tutgan o'rniga doir masalalar.....	5
Yuqori molekulyar birikmalar haqida asosiy tushinchalar	5
Polimerlarning sinflanishi	9
Karbozanjirli yuqori molekulali birikmalarning sinflanishi	10
Geterozanjirli organik polimerlarning turli sinflari	10
2 -modul. Yuqori molekulali birikmalar kimyosining asoslariga doir masalalar.....	13
Polimerlarni sintezi. Radikal polimerlanish.....	13
Sopolimerlanish jarayoni.....	28
Ionli polimerlanish.....	45
Polimerlar kimyoviy xossalari	55
Polikondensatlanish reaksiyalari	59
Polimerlarning destruktiviyasi	68
Sanoatda polimerlarni olish usullari.....	80
3-modul. Yuqori molekulali birikmalar fizikasi va fizik – kimyosiga doir masalalar	89
Polimerlarning molekulyar massasi haqida tushuncha.....	89
Polimerlanish termodinamikasi.....	98
Polimer eritmalarining gidrodinamik xossalari.....	121
Polielektrolitlar	131
Ilova	143
Foydalanilgan adabiyotlar.....	151

G.A. XUDOYNAZAROVA

**YUQORI MOLEKULAR BIRIKMALAR FIZIKASI VA
KIMYOSIDAN
AMALIY MASHG'ULOT**

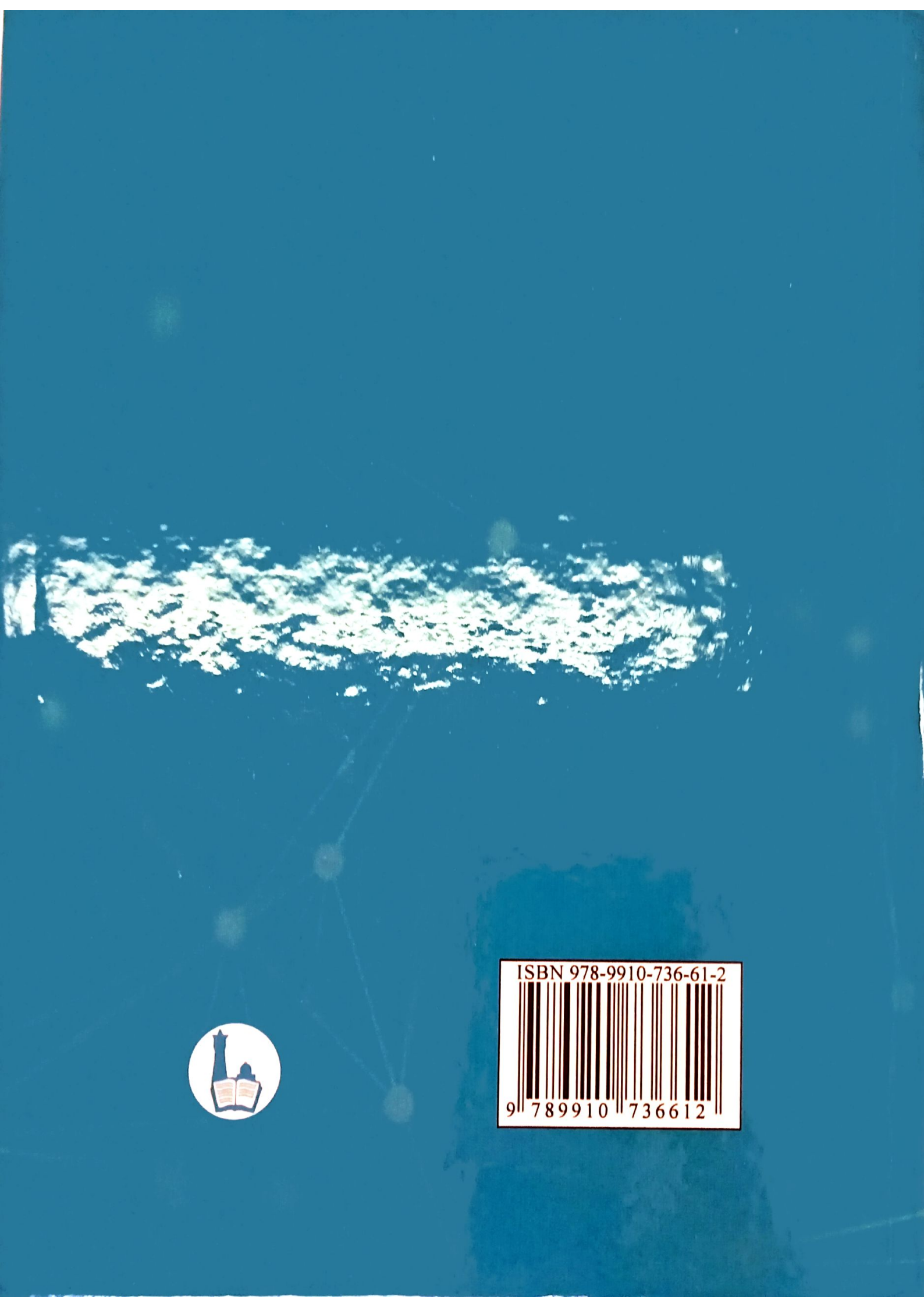
**60710100-Kimyoviy texnologiya (ishlab chiqarish turlari
bo'yicha) ta'lim yo'nalishi talabalari uchun o'quv qo'llanma**

<i>Muharrir:</i>	<i>A. Qalandarov</i>
<i>Texnik muharrir:</i>	<i>G. Samiyeva</i>
<i>Musahhih:</i>	<i>Sh. Qahhorov</i>
<i>Sahifalovchi:</i>	<i>M. Bafoyeva</i>

Nashriyot litsenziyasi AI № 178. 08.12.2010. Original-
maketdan bosishga ruxsat etildi: 26.09.2023. Bichimi 60x84.
Kegli 16 shponli. «Times New Roman» garn. Ofset bosma
usulida bosildi. Ofset bosma qog'oz. Bosma tobog'i 9,7. Adadi
100. Buyurtma №493.

“Sadriddin Salim Buxoriy” MCHJ
“Durdona” nashriyoti: Buxoro shahri Muhammad Iqbol ko'chasi, 11-uy.
Bahosi kelishilgan narxda.

“Sadriddin Salim Buxoriy” MCHJ bosmaxonasida chop etildi.
Buxoro shahri Muhammad Iqbol ko'chasi, 11-uy. Tel.: 0(365) 221-26-45



ISBN 978-9910-736-61-2



9 789910 736612

