

“Xalq Nashriyoti”



R.J. BARATOV
A.U. DJALILOV

ELEKTR O'LGHASH ASBOBLARI VA ELEKTR O'LGHASH

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA
MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

R.J. BARATOV A.U. DJALILOV

ELEKTR O'LGHASH ASBOBLARI VA ELEKTR O'LGHASH

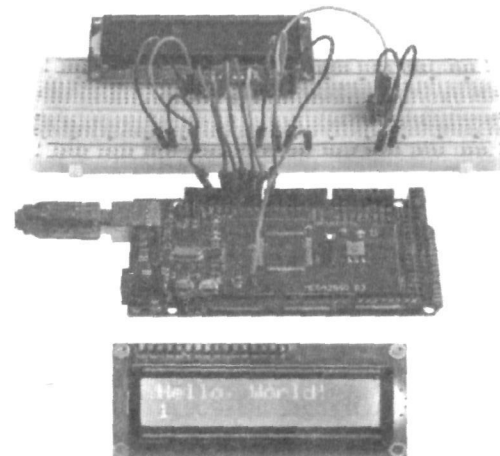


O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA
MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

R.J. BARATOV, A.U. DJALILOV

ELEKTR O'LCHASH ASBOBLARI VA ELEKTR O'LCHASH

*O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi tomonidan
professional ta'limning yo'nalishi 3.51.06.07 – Elektr kasbi bo'yicha ta'lim
olayotgan o'quvchilar uchun o'quv qo'llanma
sifatida tavsiya etilgan*



«Xalq nashriyoti»
Toshkent – 2022

MUNDARIJA

Kirish.....	3
I BOB. ELEKTR O'LGHASH ASBOBLARI VA ELEKTR O'LGHASH BO'YICHA ASOSIY MA'LUMOTLAR	
1.1. «Elektr o'lgash asboblari va elektr o'lgash» fanining rivojlanish tarixi.....	9
1.2. Elektr o'lgashlarga oid asosiy ta'riflar va tushunchalar	12
II BOB. FIZIK KATTALIKLAR	
2.1. Fizik kattaliklarning birliklari.....	15
2.2. Xalqaro birliklar tizimi	15
2.3. Birliklarni va o'lgashlarni belgilash hamda yozish qoidalari	15
III BOB. ELEKTR O'LGHASH USULLARI VA TURLARI	
3.1. Bevosita, bilvosita, birgalikda o'lgash turlari.....	19
3.2. Mutlaq va nisbiy o'lgashlar	20
3.3. O'lgash usullari	20
IV BOB. ELEKTR O'LGHASH VOSITALARI, ULARNING TURLARI	
4.1. Asosiy elektr va magnit kattaliklarning o'lgashlari	22
4.2. O'lgashlar, etalonlar	25
4.3. O'lgash asboblari	26
4.4. Komplekt o'lgash qurilmalari	27
4.5. O'lgash vositalari va ularning turlari. O'lgash asboblarning klassifikatsiyasi	27
4.6. O'lgash vositalari va asboblarning asosiy metrologik xarakteristikalari	30
4.7. O'lgash xatoliklarini kamaytirish usullari	35
V BOB. ELEKTROMEXANIK O'LGHASH ASBOBLARI	
5.1. Elektromexanik analog asboblarning tuzilishi va asosiy qismlari.....	37
5.2. Elektr o'lgash o'zgartkichlari	54
5.3. O'lgashning mashtab o'zgartgichlari	59
5.4. Qayd etuvchi asboblari	67
5.5. Elektron o'lgash asboblari	70

VI BOB. ELEKTR VA MAGNIT KATTALIKLARNI O'LGHASH

6.1. Tok va kuchlanishni o'lgash	74
6.2. Elektr zanjir parametrlarini o'lgash	74
6.3. Quvvatni o'lgash	84
6.4. Chastota, faza siljish burchagi va quvvat koeffitsiyentini o'lgash	89
6.4.1. Faza siljish burchagini o'lgash	90
6.5. Magnit kattaliklarni o'lgashning umumiy masalalari	94

VII BOB. NOELEKTRIK KATTALIKLARNI O'LGHASH

7.1. O'lgash o'zgartkichlarining asosiy metrologik tavsiflari va umumiy ma'lumotlar	100
7.2. O'lgash o'zgartkichlarining klassifikatsiyasi	101
7.3. Elektromagnit o'lgash o'zgartkichlari	102
7.4. Optik o'zgartkichlar	106
7.5. Pezoelektrik o'lgash o'zgartkichlar	107
7.6. Galvanomagnit o'lgash o'zgartkichlar	108
7.7. Rezistiv o'lgash o'zgartkichlar	109
7.8. Elektrostatik o'lgash o'zgartkichlar	110
7.9. Deformatsiya, mexanik kuchlanish va bosimni o'lgash	110
7.10. Aylanish moment va aylanish chastotasini o'lgash	111
7.11. Suyuqliklarning sathi va sarfini o'lgash	111
7.12. Namligni o'lgash	113
7.13. Haroratni o'lgash	114

VIII BOB. AXBOROT-O'LGHASH TIZIMLARI

8.1. Axborot-o'lgash tizimlari to'g'risida umumiy ma'lumot	116
8.2. Axborot-o'lgash tizimlarining asosiy strukturalari	117
8.3. Teleo'lgash tizimlari	117

IX BOB. RAQAMLI VA INTELEKTUAL O'LGHASH ASBOBLARI

9.1. Raqamli o'lgash asboblari	122
9.2. Intellektual o'lgash asboblari va tizimlari	126
9.3. Temperaturani o'lgashning intellektual tizimi	127
Foydalanilgan adabiyotlar	131

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA
MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

R.J. BARATOV, A.U. DJALILOV

ELEKTR O'LCHASH ASBOBLARI VA ELEKTR O'LCHASH

Muharrir *H. Abdiyev*
Dizayner *J. Shermatov*
Texnik muharrir *S. Shermatov*
Kompyuterda sahifalovchi *G. Azizova*

Nashriyot litsenziyasi



Bosishga 05.07.2022-yil ruxsat etildi.
Bichimi: 60x84 $\frac{1}{16}$, «PT Serif» garniturasida
ofset bosma usulida ofset qog'ozida bosildi.
Adadi 1123 nusxa. Buyurtma № 7995342.

«Xalq nashriyoti» xususiy korxonasi bosmaxonasida chop etildi.
Toshkent shahar. Farobiy ko'chasi, 154.

Telefon: (99) 040-04-02
(95) 170-04-02
(99) 004-04-02

Email: xalqnashr@mail.ru
www.Xalqnashr.uz