

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

**VAZIRLIGI**

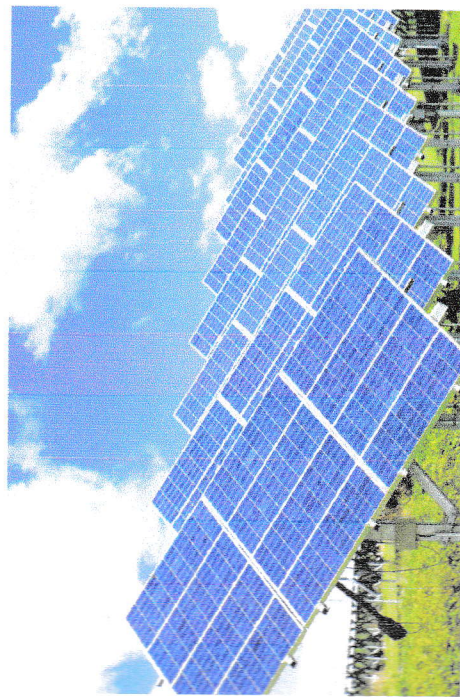
**BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI**

**FIZIKA KAFEDRASI**

**RAHMATOV I.I. HIKMATOV B.A.**

# **QUYOSH ENERGIYASIDAN FOYDALANISH FANIDAN LABORATORIYA ISHLARI**

**USLUBIY QO'LLANMA**



**Buxoro-2021**

**LABORATORIYA ISHI №1**  
**YIG'INDI VA SOCHILGAN QUYOSH RADIATSIYASINI**  
**PIRANOMETR YORDAMIDA O'LCHASH**

**Kerakli asboblari:** Yu.D. Yaishevskiy piranometri, GSA – 1 tipidagi galvanometr

**Nazariy ma'lumotlar**

Har qanday gelioqurilmaga, istalgan og'ma sirtiga, o'simliklar bargiga va hokazolarga to'g'ri va sochilgan quyosh radiatsiyasi doimo bir vaqtda tushadi. Odatda gorizontal sirtga bir vaqtda tushuvchi to'g'ri quyosh radiatsiyasi va sochilgan quyosh radiatsiyasini yig'indi radiatsiyasi deb ataladi.

Yig'indi quyosh radiatsiyasining intensivligini Q bilan belgilaylik. U

$$Q = S + D = S \sin L + D$$

(5.1)

Bu yerda L – quyosh balandligi, S – to'g'ri radiatsiyasini quyosh nurlari tik sirtidagi intensivligi, D – sochilgan radiatsiyasi intensivligi.

Yig'indi quyosh radiatsiyasining sutka va yil davomida o'zgarishini bilish amaliy ahamiyatga ega.

Yig'indi quyosh radiatsiyasining tarkibi ham quyoshning gorizontaldan balandligi, atmosferaning tiniqligi, joyning geografik kengligiga qarab o'zgaradi. Bulutsiz kunlar ko'p bo'lgan joylarda yig'indi quyosh radiatsiyasining asosiy qismini to'g'ri quyosh radiatsiyasi tashkil qiladi. Havo ochiq kuni quyoshning balandligi oshgan sari to'g'ri radiatsiyaning qiymati (sochilgan radiatsiyasga) qaraganda orta boshlaydi. Tush vaqtda maksimal qiymatga erishadi, kunning ikkinchi yarmida esa oshib boradi. Havo bulut bo'lganda yig'indi radiatsiya oqimi oshishi yoki kamayishi mumkin. Masalan, bulut quyosh diskini butunlay qoplamagan vaqtda yerga tushadigan yig'indi radiatsiyaning qiymati xavo ochiq bulgandagiga qaraganda ochiq bo'ladi.

Ushbu uslubiy qo'llanma fizika, muqobil energiya ta'lim yo'nalishi talabalari uchun mo'ljallangan bo'lib, "Quyosh energiyasidan foydalanish" fanidan beshta laboratoriya ishlari to'plangan savollari to'plangan.

**Tuzuvchilar:**

**Raxmatov I.I** – fizika kafedrasida dotsenti.

**Hikmatov B.A** – fizika kafedrasida magistri.

**Taqrivchilar:**

**Mirzayev Sh. M.** - t.f.n prof

**Nuriddinov X.N.** t.f.n, dots

**Tasdiqlangan**

Buxoro davlat universiteti fizika kafedrasining 2020 yil 2 dekabrda № 14 yig'ilishida muhokama qilib nashrga tavsiya etilgan