

“ҲОЗИРГИ ЗАМОН ФИЗИКАСИНИНГ ДОЛЗАРБ МУАММОЛАРИ”

Халқаро илмий-техник анжуман материаллари

2022 йил 25-26 ноябрь

“АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ ФИЗИКИ”

Материалы международной научной и научно-технической конференции

25-26 ноября 2022 года

“ACTUAL PROBLEMS OF MODERN PHYSICS”

International scientific and scientific-technical conference materials

November 25-26, 2022

bu yerda, Q - umumiy issiqlik miqdori Q , GDj/yil, quyosh kollektorida yil davomida ishlab chiqarilgan issiqlik miqdori;

$\eta_{0/z}$ – O‘zgartirilgan issiqlik manbasining samaradorligi.

Quyosh kollektorlarining samaradorligini hisoblash usullarini ishlab chiqishda hududning meteorologik xususiyatlarini, quyosh radiatsiyasi miqdori, geografik kenglik va albedoni insolyatsiya, yillik yog‘ingarchilik miqdori, atrof-muhit harorati, havoning namligi, absolyut bosim, bulut zichligi, havoning changlanganlik darajasi va aerosol miqdorlarini ham hisobga olish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Бекман У., Клейн С., Даффн Дж. Расчет систем солнечного теплоснабжения. — М.: Энергоиздат, 1982. — 80 с.
2. Авезов Р.Р., Орлов А.Ю. Солнечные системы отопления и горячего водоснабжения.- Ташкент: Фан, 1988.-288с.
3. Кордон М.Я. Теплотехника / М.Я. Кордон, В.И. Симакин, И.Д. Горешник. — М.: Дрофа, 2005. - 167 с.
4. Шашков А.Г. Волновые явления теплопроводности / А.Г. Шашков, В.А. Бубнов, С.Ю. Яновский. - М.: Едиториал УРСС, 2004. - 296 с.

SODDA PARNIK TIPLI QUYOSH QURILMALARINING MATEMATIK MODEL

¹Jo‘rayev Akmal Razzoqovich, ²Ochilov Laziz Ibodovich,
Hakimova Dilorom Hamza qizi

¹Buxoro davlat pedagogika instituti, ²Buxoro davlat universiteti o‘qituvchisi,
²Buxoro davlat universiteti talabasi

Quyosh energiyasining qurilmaga tushishi tasodifiy kattalik. Ayniqsa unga ehtimollar nazariyasining qonunlari asosida vaqt bo‘yicha o‘zgaradiga (oshadigan) statistik xodisa sifatida yondashadilar. Ketma-ket kuzatishlar natijalari vaqtli qatorni anglatadi, uni tahlil qilish asosida esa tadqiq qilinayotgan minimal parametrga ega bo‘lgan jarayonni ifodalovchi statistik modelni hosil qilish mumkin.

Materiyaning eng muhim komponentining (suv-havo aralashmasi) massasining saqlanish qonunini ifodalovchi differensial tenglama quyidagi tarzda yozilishi mumkin

$$\frac{\partial \rho_k}{\partial \tau} = -\text{div} \rho_k W_k + I_k, \quad (1)$$

Bu yerda ρ_k – yuza konsentratsiyasi k – tarkibiy qism, W_k - harakat tezligi, bu aralashmaning tortishish markazi tortish tezligi bilan bog‘liq

$$W = \frac{1}{\rho} \sum_k \rho_k W_k. \quad (2)$$

manba I_k -massasi k – o‘zgarishlar fazasiga bog‘liq.

Tenglama (1) dan olingan aralashmaning barcha tarkibiy qismlari bo'yicha umumlashtirilgan (2) odatiy davomiylik tenglamasini qo'lga kiritamiz:

$$\frac{\partial \rho}{\partial \tau} = -\operatorname{div} \rho W \quad (3)$$

chunki barcha manbalar va massa suvining havosining yig'indisi hisobga olingan suv-havo aralashmasining miqdori nolga teng $\left(\sum_k I_k = 0 \right)$.

Tenglama (2.1.3) boshqa shaklda yozilishi mumkin. Chunki

$$\operatorname{div} \rho W = W \nabla \rho + \rho \operatorname{div} W,$$

Bor bo'lgan

$$\frac{d\rho}{d\tau} = -\rho \operatorname{div} W, \quad (4)$$

qayerda $\frac{d\rho}{d\tau}$ – to'liq yoki, teng

$$\frac{d\rho}{d\tau} = \frac{\partial \rho}{\partial \tau} + W \nabla \rho. \quad (5)$$

Diffuzion massa oqimi k – komponentiga teng

$$j_k = \rho_k (W_k - W). \quad (6)$$

(2) uchun barcha komponentlarni yig'amiz (7)

$$\sum_k j_k = 0. \quad (7)$$

Tenglama (6) dan, miqdorini aniqlab, uning o'rnini (1) o'zgartirgan holda topamiz

$$\frac{\partial \rho_k}{\partial \tau} + \operatorname{div} \rho_k W = -\operatorname{div} j_k + I_k. \quad (8)$$

Agar nisbiy konsentratsiya bilan ifodalansa $\left(\rho_{k0} = \rho_k / \rho \right)$, keyin tenglama (8) quyidagi kabi yozilishi mumkin:

$$\rho \frac{d\rho_{k0}}{d\tau} = -\operatorname{div} j_k + I_k. \quad (9)$$

Ifodani almashtirish orqali $\frac{\partial T}{\partial \tau} = a \nabla^2 T + \frac{\omega}{c\gamma}$ ikkilamchi bug'-havo uchun ($k = 1, 2$), (9) tenglamasi shaklga ega bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Муртазаев А.Б, Самиев К.А., Жураев Э.Т. Моделирование температурного режима фототеплопреобразователя интегрированного в здание / The Way of Science № 2 (84), 2021 с 34-38
2. Ochilov L.I., Nosirov R. Passiv quyosh qurilmalarida issiqlik o'tkazish xossalari tadqiq qilish // Involta Scientific Journal 1 (2022) pp 380-388.
3. Ochilov L.I., Nusratov A.B. Determination of the specific heat capacity of solid bodies defects of laboratory works and ways to overcome them // Academia Globe: Inderscience Research (2022) 3.4 pp 1-6.

71.	Uzakov G.N., Toshmamatov B.M., Arziev B.R., Valiev S.T.	Research in key technologies of household solid waste for energy.	411
72.	Каманов Б.М., Хайитов З.Т., Мустафоев А.И.	Катта қуёш қурилмаси асосида тайёрланадиган маҳаллий хом-ашёлардан серпентин турдаги намунани олишни асослаш.	413
73.	Каманов Б.М., Хайитов З.Т., Мустафоев А.И.	Анъанавий бўлмаган режимда катта қуёш қурилмаси асосида тайёрланадиган маҳаллий хом-ашёлардан олинган керамик маҳсулотни кучайтириш хусусиятлари.	416
74.	Каманов Б.М., Хайитов З.Т., Мустафоев А.И.	Катта қуёш қурилмасининг технологик имкониятлари.	420
75.	Jalilov L.S., Domuladjanova Sh.I.	Biomassalardan energiya beruvchi biogaz olishning ahamiyati.	422
76.	Jalilov L.S., Muqimjonov M.M.	Energetik resurslarni tejashda muqobil energiyaning o'rnini.	424
77.	Юлдашев Ф.М.	Мобил электрон қурилма орқали кичик қуёш сандонидаги ҳароратни бошқариш.	426
78.	Khamidova Z.O., Rakhmatov I.I.	Opportunities to use geothermal energy	428
79.	Hamidova Z.O., Raxmatov I.I.	Geotermal energiyadan foydalanishning yutuq, kamchilik va istiqbollari	430
80.	Qodirov I.N., Toshmamatov B.M., Rahmatov O.I.	Yassi quyosh kollektorlarining samaradorligini hisoblash metodikasini ishlab chiqish.	433
81.	Jo'rayev A.R., Ochilov L.I., Hakimova D.H.	Soda parnik tipli quyosh qurilmalarining motematik modeli.	435
82.	Ochilov L.I., Zoirov J.N.	Oddiy konstruksiyali gelioqurilmada issiqlik tenglamalari	437
83.	Baratov S.P.	Shamol generatorlarining parametrlarini tadqiq qilish	439
84.	Саидов С.О.	Некоторые экологические аспекты использования возобновляемых и альтернативных источников энергии в Узбекистане.	441

ISBN 978-9943-8863-1-5



9 789943 886315