

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI
NAMANGAN MUHANDISLIK – QURILISH
INSTITUTI**



**“ENERGETIKA SOHASINI RIVOJLANTIRISHDA
MUQOBIL ENERGIYA MANBALARINING ROLI”**

**mavzusida vazirlik miqyosida ilmiy-amaliy konferensiya
materiallari to‘plami**

I

Namangan shahri
28-29 aprel 2022 yil

“Energetika sohasini rivojlantirishda muqobil energiya manbalarining roli”
mavzusida vazirlik miqyosidagi ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to‘plami

To‘plamga **2022 yil 28-29 aprel** kunlari institutda o‘tkazilgan **“Energetika sohasini rivojlantirishda muqobil energiya manbalarining roli”** mavzusida vazirlik miqyosidagi ilmiy-amaliy konferensiya ishtirokchilarining ilmiy ma’ruza materiallari kiritilgan.

NamMQI, 28-29 aprel, 2022 yil, Namangan shahri

Tahrir hay’ati:

t.f.n.dots.Sh.T.Ergashev, f-m.f.d.prof. akademik S.Zaynobiddinov,
f-m.f.d.M.Dadamirzayev, f-m.f.d.prof.G.Gulomov, t.f.d.,prof.I.Shamshidinov,
t.f.d.,prof.N.Boyboboev, f-m.f.d.prof.Yu.Apakov, f-m.f.d.prof.V.Xojiboev,
t.f.d.,prof.Sh.Yuldashev, f.f.d.,prof.M.Ismoilov, t.f.d.,prof.V.Turdaliev,
prof.A.Alinazarov, prof.A.Xamidov, t.f.d.,dots.R.Soliev, dots.Sh.Abduraxmanov,
dots.O.Jakbarov, dots.Q.Umarov, dots.M.Murodov, dots.J.Mannonov, dots.D.Yusupov,
PhD.M.To‘ychiyeva, O.Otamirzayev, D.Zokirova, F.Irisqulov, M.Nabiyev,
A.Mamadjanov.

Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirining 2022 yil 19-martdagi 97-son buyrug‘i bilan tasdiqlangan ilmiy-tadbirlar rejasiga asosan o‘tkazildi.

к автономной генерации экологически чистой энергии // Цемент и его применения 2021, №6.

5. Реутская А. «ЕВРОЦЕМЕНТ групп» расширяет энергетические возможности предприятий // Цемент и его применения 2019, №5.

6. Белов Г. В., Дорохова М. А. Органический цикл Ренкина и его применение в альтернативной энергетике. <http://technomag.bms-tu.ru/doc/699165.html>

7. Розетти Н., Бисикало А.Д. Утилизация бросового тепла с помощью органического цикла Ренкина в нефтегазовом секторе: экономические и экологические преимущества. <http://www.gtt.ru>

8. Абдурахманов Г., Вохидова Г. Наноматериалы и нанотехнологии для получения электроэнергии. Гл. 5 в: Методы создания и электронные свойства наноразмерных структур на основе молибдена, кремния и силикатов. Эргашов Ё.С., Умирзаков Б.Е., Ташмухамедова Д.А., Вохидова Г.С., Абдурахманов Г. Ташкент, 2020.

9. Abdurakhmanov G. Electrical conduction in doped silicate glass (thick film resistors). In: New Insights into Physical Sciences. V. 4, 47-71. London-Hooghly, Book Publishers International, 2020. DOI: 10.9734/bpi/nips/v4

QUYOSH ENERGIYASINI AKKUMLATSIYA QILISHNI HISOBGA PARNIKLI QUYOSH SUV CHUCHITGICH STRUKTURASI ELEMENTLARINIG O'LCHAMLARINING MUTTANOSIBLIGI ANIQLASH

Mavlonov U. M, magstrant Ramazonova M (BDU)

Ilmiy adabiyotlar taxlili ko'rsatadiki, energetik samarali chuchitgich yaratish uchun kompleks muammolarni echishga to'qri keladi.

Samarali energiya manbaiga ega bo'lish, metrologik sharoit yaratish, konstruktsiya elementlarini va shakllarini tanlab olish, ularning optimal geometrik o'lchamlarini, gorizontga nisbatan qurilma sirtlarining joylashini tanlab olish, ekspulatatsiya (ishlatish) qilish normal sharoitini yaratish konstruktsiya elementlari chegarasida issiqlik almashinish optimal sharoitini yaratish [1,2].

Suv chuchitgichlari manbai sifatida an'anaviy va noan'anaviy energiya manbalari ishlatish mumkin. An'anaviy energiya manbalari, jumladan quyosh energiyasi suv chuchitgichlar uchun qo'llanilishi mumkin [3,4].

Energetik krizisning tanqisligi, quyosh energiyasining esa amalda qar tomonlama qulayligi, uni oddiy xolda almashtirish natijasida gelioqurilmalar yaratish va ularni ichimlik suvlarini olishga qaratish hozirgi zamon dunyo olimlarini qiziqtirib kelmoqda

[5,6].

Isrof issiqlik yo'qotish miqdori dastlabki

$$Q_{\text{пот}} = Q_{\text{сход}} \cdot \sum_i^n \alpha_i, \quad (1)$$

Quyidagi talab bajarilishi uchun quydagilarni bajarish kerak.

– β ni oshirish uchun tubning sirt yuzasini oshirish kerak. Tubning sirt yuzasini oshirish uchun kapilyar- kovak materialidan qo'shimcha sifatida foydalanish kerak, bu esa bug'lanuvchi yuza vazifasini bajaradi.

Akkumlator sifatida kapilyar-kovak material gips mavjud etiladi. Quyosh akkumulyatorlari qurilma ichida vertikal joylashtiriladi.

Kapillar – kovak massasini quydagicha aniqlaymiz. Kapillar-kovak material element taxlili ha topiladi.

$dv = dx \cdot dy \cdot dz$ $\Delta\tau = \tau_2 - \tau_1$, vaqt ichida T_1 dan T_2 gacha isitilsa, unda issiqlik miqdori quydagisi воспринимает количество тепла, равное

$$Q = c \cdot \gamma \cdot (T_2 - T_1) dv.$$

Akkumlatorni isitish uchun ΔT vaqt ichida.

$$\Delta Q = Q_2 - Q_1 = c\gamma \int_{(v)} (T_2 - T_1) dv = c\gamma V \frac{1}{V} \int_{(v)} (T_2 - T_1) dv. \quad (2)$$

Integral harorat (o'rtacha temperatura)

$$\bar{T} = \frac{1}{V} \int_{(v)} T dv, \quad (3)$$

Unda (2) formulani quydagicha yozamiz.

$$\Delta Q = Q_2 - Q_1 = c\gamma V (\bar{T}_2 - \bar{T}_1), \quad (4)$$

Akkumlyatsiya jarayonida $\bar{T}_2 > \bar{T}_1$.

Akkumlatorni isitish uchun τ vaqtda quydagicha energiya isrof bo'ladi.

$$Q - Q_o = c\gamma V (\bar{T} - \bar{T}_o), \quad (5)$$

Solishtirma issiqlik isrofi quydagicha bo'ladi.

$$\Delta Q_v = c\gamma (\bar{T} - \bar{T}_o). \quad (6)$$

(5) formuladan kapilyar – kovak akkumulyatorini massasi aniqlanadi.

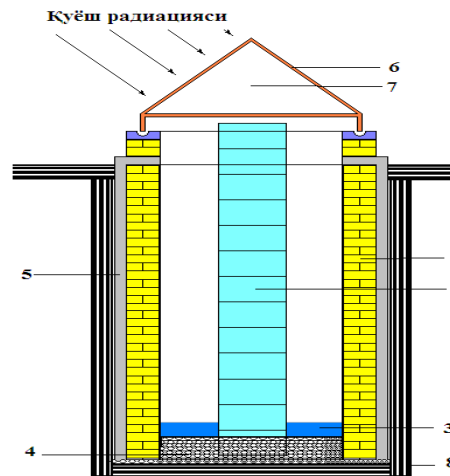
$$M = \gamma V = \frac{Q - Q_o}{c(\bar{T} - \bar{T}_o)}. \quad (7)$$

Aytish joizki isrof qilingan issiqlik miqdori eksperimental aniqlanadi.

Masalan, sutkalik issiqlik miqdori qurilma ichida $(Q - Q_o) = 2,8 \frac{M \text{дж}}{m^2 \text{град}}$ bolsa,

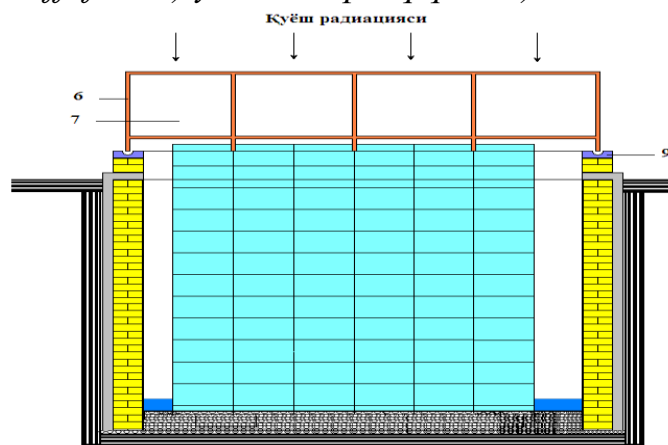
solishtirma issiqlik miqdori (gips uchun) $-c = 0,88 \frac{\text{кДж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}}$; zichlik $- \gamma = 1650 \frac{\text{кг}}{m^3}$;

temperatura farqi $(60 - 70)^{\circ}\text{C}$, bolsa, unda akkumlator massasi $M \approx 45\text{kg}$, bo'ladi, hajmi esa $V = 0,03\text{m}^3$ bo'ladi.



1 Suv-nasos gelio chuchitgich qurilmasining qurilmasi:

1-chizma. 1) suv quvuri devorida ishlatilgan g'isht devor. 2) Kapilyar kovak materialidan yaralgan quyosh akumlyatori. 3) Minerallashgan quvur suvi. 4) quvur suvi osti qayroq tosh. 5) issiqlik izlyatori- steklovator 6) suv chuchitgich qismi skeletining yog'ochli qismi 7) optic shaffof sirt 8) yer osti tuproq qism 9) Nova



Ishlash prinsipi: quyosh radiatsiyasi qurilmaning shaffof qismidan o'tib (g'ishtli devor) qismini isitadi. Gishtli devor quyosh akumlyatori sifatida o'zini namoyon etadi. Kunduzi quyosh radiatsiyasi gishtli devor orqali to'liq yutiladi. Quvur devorlari kun bo'yi qabul qilingan quyosh radiatsiyasini akumlyator sifatida ishlaydi.

Kechqurun quyosh radiatsiyasi tushmagan holatda gisht-akumlyatordan chiqqan akumlyatsalangan issiqlik energiyasi hisobida quvurdan absordsiyalangan suv bug'lanib, suv-havo aralashmasi yuzaga keltiriladi.

Suv-havo aralashmasi qurilmaning butun hajmi boyicha tarqalib suv chuchitgichi qismining shaffof sirtlarida kondensatsiyalanadi va sirt bo'yicha suv tomchilariga aylanib qurilma novasiga oqib tushadi. Nova orqali kondensat to'planadigan idishga

yig'iladi.

Quyosh radiatsiyasining oshib borishi bilan qurilmadan ajralib chiqqan suv kondesati miqdori oshib boradi. Misol, 2012-yil 15-20 iyun oyida o'tkazilgan tajriba natijalariga asosan quyosh radiatsiyasining kunlik miqdori o'rtacha $2.10^8 \frac{MJ}{kun \cdot m^2}$. bunday holatda, sharoitda ajralib chiqqan suv miqdori 2.5 litrni tashkil etdi.

Quyosh energiyasini akkumlatsiya qilishni hisobga olgan holda parnikli quyosh suv chuchitgich strukturasi elementlarinig o'lchamlarining muttanosibligi aniqlandi:

Quyosh suv chuchitgichining har qaysi konsturaksiya elementlari yuzalarining qurulma butun nisbati asosida elementlardan yutilgan va isrof qilingan issiqlik energiya miqdorlari aniqlandi:

Suv-nasos quyosh chuchitgichi akkumlyatori o'lchamlarini aniqlandi.

Adabiyotlar

1. Байрамов.Р.Б, Сейткурбанов.С. Сравнительные испытания солнечных опреснителей парникового типа, «Изв.АН.Туркм.ССР. Сер. Физико-технических, химических и геологических наук» 1964 188-б

2. Мирзаахмедов Б.М. Амалий физика. Тошкент: Уқитувчи. 1994.-154 б. Содиқов Г., Хайридинов Б., Нуридинов Б.Ўрта мактабда гелиотехника элементлари.Тошкент:Уқитувчи.5-15 б.

3. Очилов Б.М., Шадыев О.Х., Жураев Т.Д. Солнечные опреснители и холодильники. Ташкент: Фан. 1976. с. 15.-б

4. Байрамов Р.Саиткурбанов. опреснение воды с помощью солнечнойэнергии. Ашхабад. Д977Й. 69-б

6. БоломерДж.В.,Коллинс Р.А.,Эйбилинг Д.А.Полевые испытания солнечных опреснителей морской воды.В.кн.:Опреснение соленых вод. М., 1963.98-б.

НАМАНГАН ВИЛОЯТИДА МАВЖУД СУВ ҲАВЗАЛАРИДАГИ ГИДРОЭНЕРГЕТИК ПОТЕНЦИАЛНИ АНИҚЛАШ.

магистрант А.А. Саматов, А. Фозилов (НамМҚИ)

Ўзбекистон Республикаси президенти томонидан 02.05.2017 йилда “2017-2021-йилларда гидроэнергетикани янада ривожлантириш чора-тадбирлари дастури тўғрисида” ги ПҚ-2947 қарори имзоланган [1]. Ушбу қарорга кўра республика худудларида гидроэнергетика ва унинг потенциалидан оқилона фойдаланишни йўлга қўйиш, кичик ва микро гидроэнергетикани ривожлантириш, гидроэнергетик қурилма ва объектларни ўрнатиш ҳамда ишга тушириш оид

SHAMOL ELEKTR STANSIYALARINI O`ZBEKISTON RESPUBLIKASING TOG` OLDI HUDUDLARIDA QO`LLASHNING SAMARALIGI..... 131

Assistent.D.I.Abdunabiyev, talabalar J.B.Akbarov, H.A.Alijonov, A.O.Abdusattorov (TDTU QF)

SHAMOL ENERGIYASIDAN FOYDALANISHNING EKOLOGIYAGA TA`SIRI..... 134

G.M.Turmanova, B.A.Uzakov, M.J.Abdullayev, M.M.Mamutov (QQDU)

TASHQI MUHITNING FOTOELEMENTLAR PARAMETRLARIGA SALBIY TASIRINI O`RGANISH VA ULARNI BARTARAF ETISH CHORA TADBIRLARI. 136

Sh.Sh.Umarov, I.Azamov, I.V.Ibrohimov, H.R.Otahnov (TDTU Qo'qon filiali)

TERMOELEKTR GENERATORLARNI SEMENT ISHLAB CHIQRISHNING ENERGIYA SAMARADORLIGINI OSHIRISHDAGI IMKONIYATLARI (1-QISM)..... 139

Prof. G. Abduraxmanov, G.S. Voxidova, S.A. Mamatkulova, A.T. Dehqonov, M.E.Tursunov (Mirzo Ulug`bek nomidagi O`zbekiston milliy universiteti)

QUYOSH ENERGIYASINI AKKUMLATSIYA QILISHNI HISOBGA PARNIKLI QUYOSH SUV CHUCHITGICH STRUKTURASI ELEMENTLARINIG O`LCHAMLARINING MUTTANOSIBLIGI ANIQLASH..... 143

Mavlonov U. M, magstrant Ramazonova M (BDU)

НАМАНГАН ВИЛОЯТИДА МАВЖУД СУВ ҲАВЗАЛАРИДАГИ ГИДРОЭНЕРГЕТИК ПОТЕНЦИАЛНИ АНИҚЛАШ..... 146

магистрант А.А. Саматов, А. Фозилов (НамМҚИ)

TURAR JOY BINOLARINING YORITISHINI INSON FIZALOGIYASIGA TA`SIRI..... 150

dost. Q.B.Umarov, magistrant. I.X. Izzatullayev, (NamMQI)

VIRTUAL ELEKTR STANTSIYA – ELEKTR ENERGIYASINI TAQSIMLASHNING “AQLLI BOSHQARUV” YO`LI..... 152

dots. Izzatillayev J. Magistr.O. Dadaxanov (NamMQI)

VODOROD QAYTA TIKLANUVCHI VA EKOLOGIK TOZA ENERGIYA 154

ass L.M. Raufov, ass A.A. Abdukaxxarov, ass Sh.M.Xojibekova, talaba U.S. Saidov (I.Karimov nomidagi TDTU Olmaliq filiali)