



AJER
AKADEMIC JOURNAL OF
EDUCATIONAL RESEARCH



CHDPU
CHIRCHIQ DAVLAT
PEDAGOGIKA UNIVERSITETI



ZAMONAVIY FIZIKA VA ASTRONOMIYANING DOLZARB MUAMMOLARI, YECHIMLARI VA O'QITISH USLUBLARI

RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY ANJUMANI

2024-YIL 17-18-MAY

В направлении зеленой энергетики активно используется и мировой опыт стран, первых прошедших по этому пути. Узбекистан активно сотрудничает с международными организациями и странами для поддержки его зеленой энергетической перехода. Наша страна присоединилась к глобальным инициативам, таким как Международное агентство по возобновляемой энергии (IRENA) и Партнерство по возобновляемой энергии и энергоэффективности (REEEP). Есть ли от всего этого экономическая выгода?

Развитие зеленой энергии в Узбекистане имеет несколько экономических выгод. Это снижает зависимость страны от импортной энергии, создает новые рабочие места в возобновляемом секторе и привлекает иностранные инвестиции. Кроме того, зеленая энергия снижает загрязнение окружающей среды и способствует устойчивому развитию.

Обсуждение. Несмотря на достигнутый прогресс, Узбекистан сталкивается с проблемами в своем переходе зеленой энергии. К ним относятся необходимость дополнительных инвестиций, технологического прогресса и улучшенной инфраструктурной сетки. Тем не менее, сильная приверженность страны и международная поддержка предполагают, что наша страна справится с преодолением всех этих проблем и полностью станет использовать потенциал возобновляемых источников энергии. Заявление Узбекистана о зеленой энергии является свидетельством приверженности страны устойчивому будущему. Используя свои солнечные, ветровые и гидроэнергетические ресурсы, Узбекистан подает пример для других государств Центральной Азии и способствует глобальным усилиям по борьбе с изменением климата. Переход зеленой энергии страны будет играть решающую роль в обеспечении более яркого и более процветающего будущего нашего населения.

Благодарности. Выражаю благодарность моему научному руководителю к.ф.-м.н., PhD Абдулхаликовой Н.Р. за ценные замечания при подготовке данной статьи.

Литература

1. <https://ru.euronews.com/business/2022/12/21/uzbekistan-green-energy>
2. <https://uz.sputniknews.ru/20230305/kak-eto-rabotaet-solnechnaya-energetika-v-uzbekistane-32657821.html>
3. <https://sreda.uz/rubriki/klimat/zelenaya-energetika-v-uzbekistane-perspektivy-solnechnyh-i-vetryanyh-elektrostantsij/>
4. <https://www.gazeta.uz/ru/2023/12/27/green-energy/>
5. <https://minenergy.uz/ru/lists/view/32>
6. <https://kun.uz/ru/12573659>
7. https://en.wikipedia.org/wiki/Solar_power_in_Uzbekistan

QUYOSH NURLANISHINING XUSUSIYATLARI VA ATMOSFERA YUTILISHINI TAVSIFLOVCHI SHAFFOFLIK KOEFFISIENITI

H.SH. Abdullayev

CHDPU Fizika kafedrası o‘qituvchisi

A.A. Abdullayev

Kattaqo‘rg‘on tuman IMO‘IBD o‘rinbosari

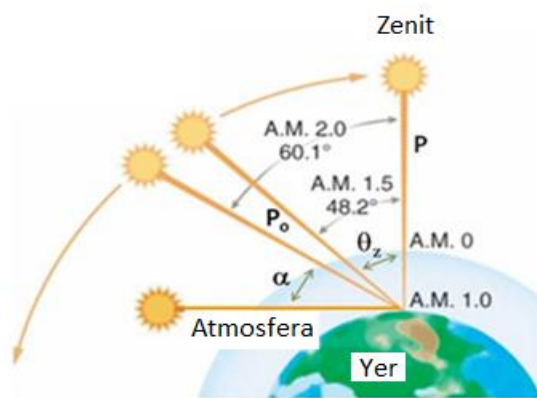
Annotatsiya: Yer yuzasigacha yetib kelgan Quyosh nurlanishi intensivligiga atmosfera ko‘rsatkichlarining ta’siri atmosfera massasi bilan aniqlanash.

Kalit so‘zlar: Quyosh, Yer-Quyosh orasi, Quyosh nurlanishi, atmosfera, elektromagnit to‘lqinlar, kristallda erkin siljishi.

Quyoshni gigant termoyadro reaktoriga qiyoslash mumkin. U mutlaq qora qattiq jismga o‘xshab 6000°C haroratda energiyasini nurlantiradi. Bu nurlanishning manbai termoyadro reaksiyasidir. [1]. Xar soniyada taqriban $6 \cdot 10^{11}$ kg vodorod Quyosh qa’rida geliyga aylanadi. Natijada massalar deffekti $4 \cdot 10^3$ kg ga teng bo‘lib, $E=mc^2$ tenglamaga asosan ajralib chiqayotgan energiya $4 \cdot 10^{20}$ J ga tengdir. Ajralib chiqayotgan energiya asosan elektromagnit to‘lqinlar ko‘rinishida bo‘lib nurlanishning asosiy qismi 0,2-3 mkm oralikdadir. Quyoshning to‘liq massasi hozirgi kunda taqriban $2 \cdot 10^{30}$ kg bo‘lib, u uzluksiz 10 mlrd yil davomida turishi mumkin. [2].

Yer Quyosh atrofida elliptik orbitada harakatlanadi. Quyoshning diametri taqriban $1,39 \cdot 10^9$ metr ga teng. Bir astronomik birlikka teng masofadagi ($1\text{ab. } 1,496 \cdot 10^{11}$ m, taqriban 150 mln.km) quyosh nurlariga perpendikulyar joylashgan yuzadagi energetik yoritilganlik, Quyosh doimiyliqi deyiladi Quyosh doimiysi kattaligi 1353 Vt/m^2 ga teng. Yil davomida Yer-Quyosh orasidagi masofa o‘zgarishi 0,34 gacha o‘zgarishiga olib kelishi mumkin. [3]

Yer yuzasigacha etib kelgan Quyosh nurlanishi intensivligiga atmosfera ko‘rsatkichlarining ta’siri atmosfera massasi bilan aniqlanadi. [4]



1-rasm. Gorizontga nisbatan har xil balandliklarda Quyosh nurlanishining atmosferadan o‘tish masofasi

$$AM = \frac{p}{p_0} \cdot \frac{1}{\sin \alpha}$$

bu yerda: r -atmosfera bosimi, r_0 -normal atmosfera bosimi ($101,3\text{kPa}$), α -gorizontga nisbatan Quyoshning balandlik burchagi

Yer yuzasida Quyosh nurlanishi oqim zichligi E quyidagi formula orqali aniqlanadi

$$E = \int_0^{\infty} E_{0\lambda} e^{-\tau_{\lambda} m} d\lambda = \int_0^{\infty} E_{0\lambda} e^{\frac{-\tau_{\lambda} h}{\sin \alpha}} d\lambda = \int_0^{\infty} E_{0\lambda} P^{\frac{1}{\sin \alpha}} d\lambda \quad (1)$$

bu yerda: λ -to‘lqin uzunligiga bog‘liq holda atmosferada yutilish koeffisienti, m -atmosfera o‘tish masofasi, h -atmosferaning balandligi, [5]

$$P = \frac{E_{h\lambda}}{E_{0\lambda}} = e^{-\tau_{\lambda} h} \quad (2)$$

Atmosfera yutilishini tavsiflovchi shaffoflik koeffisienti. Quyosh elementlari asosan Yarimo‘tkazgichli materiallar asosida tayyorlanadi. Shuning uchun quyosh elementlari optik va fotoelektrik xususiyatlarini bilish Yarimo‘tkazgichli materiallar tuzilishini, ularning metallar va dielektrik materiallardan farqini va Yarimo‘tkazgichli materiallar uchun bevosita asosiy bo‘lgan

xususiyatlarni o‘rganishni taqozo yetadi[6]. Qattiq jismlar hosil bo‘lishini Yarimo‘tkazgichli materiallar misolida elektron nazariyasi nuqtai nazaridan ko‘rib o‘tamiz. Qattiq jism hosil bo‘lishi jarayonida, atomlarning bir-biriga nisbatan yaqinlashishi shu darajagacha boradiki, natijada tashqi qobiqdagi elektronlarning umumlashishi hosil bo‘ladi. Atomdagi alohida elektronlarning yakka ayrim orbitalari o‘rniga umumlashgan kollektiv orbitalar hosil bo‘ladi va atomdagi qobiqlar sohalarga birlashadi hamda ular umuman kristallga tegishli bo‘lib qoladi. Elektronlar harakatining xarakteri mutlaq o‘zgaradi, ma’lum atomda va ma’lum energetik sathda joylashgan elektronlar energiyasini o‘zgartirmasdan shu energetik sathdagi boshqa qo‘shni atomga o‘tish imkoniyatiga ega bo‘ladi va binobarin, elektronlarni kristallda erkin siljishi kuzatiladi.

Adabiyotlar

1. Хайридинов Б.Э., Холмирзаев Н. С., Халимов Ф.Ф., Рисбаев А.С., Эргашев Ш.Х. Муқобил энергия манбаларидан фойдаланиш асослари. – Тошкент: “Адабиёт учқунлари”, 2017.-422 бет.
2. Халимов Ф.Ф., Хайридинов Б.Э., Вардияшвили. А.А., Холмирзаев Н.С. Европа иттифоқининг “ERASMUS” дастури асосида бажариладиган “RENES” лойиҳаси. ҚарДУ хабарлари. 2017-422 бет.
3. Яблоков Л.Д., Логинов И.Г. Паровые и газовые турбоустановки: Учебное пособие для техникумов. – М. Энергоиздат, 1988. – 352 с.
4. Юлдошев.И.А. Кристалли кремний фотоэлектрик батареялари асосида бириктирилган энергетик қурилмалар. Докторлик диссертацияси автореферати. Тошкет.2016. 82 б.
5. Зоҳидов Р.А. Возобновляемые источники энергии –новый поворот в энергетике. Гелиотехника -2002. -№2. С. 101-111.
6. Юлдашев.И.А., Турсунов.М.Н., Шоғўҷқоров.С.Қ., Жамолов.Т.Р. Қуёш энергетикаси. Ўқув қўлланма Тошкент.ТошДТУ. 2020. 166 б

ЧИСЛЕННЫЙ АНАЛИЗ ЭВОЛЮЦИИ СКОПЛЕНИЙ ГАЛАКТИК

С.Кутлимуратов¹, Н.Отожанова¹, И.Таджибаев^{1,2,3}

¹ Чирчикский государственный педагогический университет

² Национальный университет Узбекистана

³ Алфраганус университет

Эволюцию скоплений галактик можно изучать, сравнивая между собой далёкие и близкие скопления, поскольку из-за конечности скорости света, чем дальше скопление, тем в более далёкую эпоху в прошлом мы его наблюдаем. В далёких скоплениях значительно большая часть галактик обладает активным звездообразованием, чем в ближайших к нам скоплениях. Как регулярные, так и иррегулярные скопления галактик имеют большой возраст, однако их формирование полностью ещё не завершилось. Отдельные галактики и даже их группы могут падать на скопления галактик из близлежащих областей под действием гравитационного притяжения, пополняя состав скоплений новыми членами. Крупные скопления галактик соединены в пространстве цепочками мелких скоплений и отдельных галактик, образуя ячеистую крупномасштабную структуру Вселенной.

В ряде работ (например, [1-2]) авторами изучены отдельные скопления галактик. Например, в работе [1] исследовано скопление A1569, а также соседнее скопление A1589, образующее вместе с A1569 пару (сверхскопление) размером в проекции около 10 Мпк. Авторами выделены в скоплении A1569 две подсистемы. Также, авторами получены

MUNDARIJA

F.I.SH.	Sahifa raqami
1-sho‘ba. ZAMONAVIY FIZIKA VA ASTRONOMIYANING DOLZARB MUAMMOLARI, YECHIMLARI	
Tugalov Farxod Qarshiboyevich, Turg‘unova Sevinch Tinchiboy qizi FIZIKA FUNDAMENTAL FAN SIFATIDA	6
Tillaboyev Komiljon Tolqinovich PHOTOMETRIC ANALYSIS OF BLACK HOLES	8
Elmuratov R.U., Niyazov Sh.K., Boqiyev S.T., Abdulxaqova M.Sh. IONLI BOMBARLIROVKA QILIB O‘STIRILGAN METALL PLYONKA VA QOPLAMALARNING MIKROQATTIQLIGINI VA ADGEZIYASINI O‘ZGARISHI.	9
E. Dustmurodov , G. Sultankhodjaeva, Z.Yavkacheva MEASUREMENT OF THE STANDARD MODEL AT 7-8 TEV COLLIDERS	12
Madaliyev Akmaljon Maxammadjonovich. KATTA ADRON KOLLAYDERI-ZARRALAR TABIATINI O‘RGANISHDAGI ASOSIY INSTRUMENT	15
M.E. Ziyadullayev, A.M. Majidov 3(H)-XINAZOLIN-4-ONNING 2-ALMASHGAN HOSILALARI SINTEZI VA FIZIK-KIMYOVIY HOSSALARI	16
F.O‘. Botirov, O.A. Xalilov CREATING A CATALOGUE OF LENTICULAR GALAXIES WITH KNOWN PHYSICAL PARAMETERS OF BULGES	17
Г.Ш. Султанходжаева, Х. Баратова ПРОЯВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ ИНДУКЦИИ	20
Сатторов Сарвар Нугмонович, Камалбекова Жазира Жанибековна, Абдулхаликова Н.Р НОВЫЕ СВОЙСТВА И ПРИМЕНЕНИЕ ПЕМЗЫ В ЭЛЕКТРОТЕХНИКЕ	22
Сатторов Сарвар Нугмонович, Камалбекова Жазира Жанибековна ПРИРОДНЫЕ ПОЛИМЕРЫ В КАЧЕСТВЕ ТВЕРДОТЕЛЬНОГО ЭЛЕКТРОЛИТА	25
K.R.Nasriddinov, F.Zukhriddinov NEW APPROACH TO THE CONCEPT OF FIELD	28
Tillaboyev Azlarxon Magbarxonovich QUYOSH AKTIVLIGI VA UNING YERGA TA’SIRI	34
Камбаралиева Нафосат ЗЕЛЕНАЯ ЭНЕРГИЮ В УЗБЕКИСТАНЕ-ЗАЛОГ НАШЕГО БУДУЩЕГО	38
H.SH. Abdullayev, A.A. Abdullayev QUYOSH NURLANISHINING XUSUSIYATLARI VA ATMOSFERA YUTILISHINI TAVSIFLOVCHI SHAFFOFLIK KOEFFISIENTI	39
С.Кутлимуратов, Н.Отожанова, И.Таджибаев ЧИСЛЕННЫЙ АНАЛИЗ ЭВОЛЮЦИИ СКОПЛЕНИЙ ГАЛАКТИК	41
Ortiqov Shamshodbek Ozod o‘g‘li1, Xushvaqtov O‘ral Norqobilovich, Mamasoatov Abduhoshim Qahramon o‘g‘li, Normengliyev Odil Normengli o‘g‘li SHREDINGER TENGLAMASI HAQIDA	44
Xushvaqtov O‘ral Norqobilovich GRAF UCHIDA TO‘LQINNING O‘TKAZUVCHANLIK, YUTILUVCHANLIK VA QAYTARUVCHANLIK XOSSALARI	46