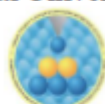


Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі
Министерство образования и науки Республики Казахстан
The ministry of science and education of the Republic of Kazakhstan



Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті
Казахский Национальный Университет имени аль-Фараби
Al-Farabi Kazakh National University



Физика-техникалық факультет
Физико-технический факультет
Faculty of Physics and Technology

Студенттер мен жас ғалымдардың
«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»
атты халықаралық ғылыми конференциясы

БАҒДАРЛАМА ПРОГРАММА PROGRAM

Международная научная конференция
студентов и молодых ученых,
«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

International Scientific Conference of Students
and Young Scientists
«FARABI ALEM»

Алматы, 8-11 сәуір 2019 ж.

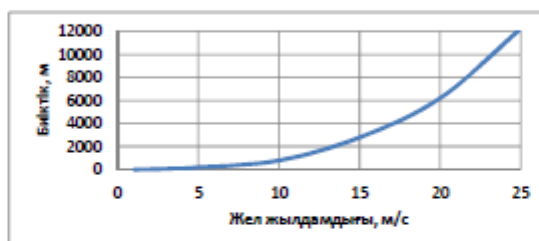
20. Қамбар Н.Н. Күн энергетикасы мәселелерін зерттеудің кейбір аспектілері (әл- Фараби атындағы ҚазҰУ)
21. Капсултанов А.Т., Нуралиев С.А., Туйшиева А. Концепт гибридной станции на базе солнечного концентратора (КазНУ им. аль-Фараби)
22. Қызырбек М.А. Жел қуатын тиімді пайдалануға негізделген жел қондырғысы (әл- Фараби атындағы ҚазҰУ)
23. Нұрланбекұлы Е. Импульстік магнит өрісін алуға арналған жүйені есептеу және жобалау (әл- Фараби атындағы ҚазҰУ)
24. Нурымов Е.К., Елубаева Б.Т. Желкенді жел қондырғыларының аэродинамикалық сипаттамалары (әл- Фараби атындағы ҚазҰУ)
25. Мырзаханқызы Г., Елмуратов Қ. Альтернативті биогаз энергиясын алудың жолдары мен газбен қамтамасыздандырудың зерттеуі (әл- Фараби атындағы ҚазҰУ)
26. Рахимбаев Е. Симметриялы қанатша профилінің гидравликалық кедергі коэффициентінің Рейнольдс санына тәуелділігін тәжірибе жүзінде зерттеу (әл- Фараби атындағы ҚазҰУ)
27. Сағдолданов А.А. NASA-0021 симметриялы каналдың жылуалмасуын тәжірибе жүзінде зерттеу (әл- Фараби атындағы ҚазҰУ)
28. Садуақас Ж.Б. Оңтүстік қазақстан облысындағы 35 кв электр торабының дамуы (әл- Фараби атындағы ҚазҰУ)
29. Таухенов Н.С., Елубаева Б.Т. Жел энергиясын пайдалану коэффициенті жоғары желэнергетикалық қондырғысы (әл- Фараби атындағы ҚазҰУ)
30. Түсіпбек М. Құрылыс ғимараттарына энергия үнемдеуші жылу оқшаулағыш материалдарын талдау (әл- Фараби атындағы ҚазҰУ)
31. Толеутазин О. Т., Каймульдинова Э.С. Разработка и использование модели двигателя Стирлинга (КазНУ им. аль-Фараби)
32. Толқын А., Жел энергиясын қуат жүйесінде қолдану тиімділігін арттыру (әл- Фараби атындағы ҚазҰУ)
33. Токан А.Е. «Ақылды үй» жобасы және оны оңтүстік өңірлерге енгізудің ерекшеліктері (әл- Фараби атындағы ҚазҰУ)
34. Шонғалова А. Қ., Әділхан Т. Ш. Исследование характеристик пленок селенида сурьмы, полученных селенизацией металлического прекурсора, (Сәтбаев Университеті)

ЖЕЛ ҚҰАТЫН ТИІМДІ ПАЙДАЛАНУҒА НЕГІЗДЕЛГЕН ЖЕЛ ҚОНДЫРҒЫСЫ

Қызырбек М.А.

ал-Фараби атындағы ҚазҰУ
Ғылыми жетекші аға оқытушы Абдиева Ш.А.

Соңғы жылдары жел энергетикасы қайта қалпына келетін энергия көздерінің базалық бағыттарының бірі бола отырып, жаһандық энергия теңгерімінде өз мүмкіндіктерінің тұрақты артуын көрсетіп отыр. Алайда, жел энергетикасы үлкен капиталды қажетсінетін сала. Бүгінгі таңда мамандар биіктікке қатысты желдің үлкен жылдамдығын алу мақсатында жел генераторын жоғары орнатуға тырысуда. 1-графиктен үлкен биіктіктерде энергияның көп мөлшерін алу үшін әлеует жоғары екенін көруге болады. Инженерлік тұрғыдан да, ресурстық шығын жағынан да бұл өте күрделі мәселе.



Сурет 1. Биіктікке байланысты жел жылдамдығының өзгерісі [1].

Инновациялық бағыттардың бірі – әуе жел энергетикасы болып табылады. Аспанда 200-1000 м биіктікке ұшатын жел электр станциялары: дирижабльдер, әуе батпырауықтары, дрондар және жел турбиналарымен жабдықталған немесе өздерінің жетектерінің көмегімен стационарлы генераторларын іске қосатын әуе жел энергетикасының ұшу аппараттары. Осы бағытта Altaeros Energies компаниясы ұсынған Buoyant Airborne Turbine әуе жел генераторы бірден-бір алғашқы ұзақ мерзімді коммерциялық жоба болып табылады. Ортасында турбина мен электрлік генератор орналасқан, іші гелиймен толтырылған қабықша 300м биіктікке көтеріліп, 12 тұрғын үйді қамтуға жетерлік 30 кВт электр энергиясын өндіруге қауқарлы [2]. Spectrum.ieee.org мәліметінше 300-600 м биіктікте күшті әрі тұрақты жел соғады және желдің бағыты әдетте өзгермейді, демек генератор қосымша бұруларды қажет етпейді [3]. Сонымен қатар, қосымша артықшылығы ретінде метеорологиялық және байланыс желісі құрылғыларын өзінде орналастыра алу мүмкіндігін айтуға болады. Аталған генератор шалғай ауылдарды, әскери базаларды, сондай-ақ орталықтандырылған энергиямен қамтылмаған аймақтар үшін таптырмас энергия көзі болып табылады [2]. Әуе жел энергетикасы бүгінгі таңда жел энергетикасындағы бірқатар өзекті мәселелерді шешеді: қалақта айналуы әсерінен шудың бөлінуі; маңайдағы тұрғын үйлерге, құстардың ұшуына кедергі келтіруі; желдің күші мен энергиясын толық пайдаланбауы; мұнара биіктігімен құнының жоғарылауы және т.б.

Пайдаланған әдебиеттер:

1. A.V.Da Rosa, Fundamentals of Renewable Energy Processes (Academic Press, 2012)
2. Altaeros. <http://www.altaeros.com/>
3. IEEE Spectrum. <https://spectrum.ieee.org/>