

3. Гурвич П. Б., Кудряшов Ю. А. Лексические умения, обуславливающие говорение на иностранном языке // Общая методика обучения иностранным языкам. Хрестоматия. – М., 1991. 185 стр.
4. Щукин А.Н. Методика обучения иностранным языкам: Курс лекций. М., 2002. 130 стр.
5. Соловова Е.Н. Методика обучения иностранным языкам: Базовый курс лекций. М., 2002. 250 стр.

БОЛАШАҚ ЭНЕРГИЯСЫ», ЭНЕРГИЯНЫҢ ТАУСЫЛМАС ҚАЙНАР КӨЗІ

Тілеужан Әділет Айболатұлы
Қ.Жұбанов атындағы АӨУ
экоэнергетика мамандығының
2 курс студенті
Жетекшісі:
Отарбаева А. Т.
Қ.Жұбанов атындағы АӨУ,
Экология кафедрасының
магистр оқытушысы

Болашақ энергияның таусылмас көздерін айтпас бұрын, «болашақ энергиясы» дегеніміз не, ол қандай критериларға сәйкес болу керек деген сұрақтарға жауа берейік.

Адамзат баласы әрқашан даму үстінде. Күнделікті қажеттілігімізді қанағаттандыру электр энергиясымен жүзеге асып отырады. Сондықтан энергия көздерін алудың балама жолдарын іздестіру қазіргі таңның ең өзекті мәселелері деп білеміз. Тұңғыш президентіміз Нұрсұлтан Әбішұлы Назарбаев халыққа жолдауларының бірінде, елімізде алдыңғы қатарлы технологиясы мен инновациялық өндіріс саласын дамыту керек екендігін атап өткен болатын. Сонымен қатар біздің еліміздегі мұнай мен газ қорының шектеулі, сондықтан бізден кейінгі ұрпағымыздың ертеңгі күні энерго тапшылық мәселесіне шалдықпас үшін, «болашақтың энергиясын» дамытуымыз қажет екендігін ерекше айтып өткен болатын.

Әлемдегі ресурстардан энергия көзін алу шектеулі болып келетіндігі барлығымызға белгілі. Дерек көздеріне сүйенсек қазіргі таңда әлемдегі ірі кен орындарынан үнемсіз отын өндіру салдарынан алдағы 100 жыл көлемінде энергия көзі болып табылатын ресурстардың сарқылуына әкеліп соғады. Әрине бұл өз кезегінде қоршаған ортаға және энерготасымалдау

көзінен айырылған ұрпағымызға үлкен зардаптар әкеледі. Сондықтан ертеңгі күні кеш қалмас үшін қазіргі кезеңнен бастап балама энергия көздерін іздестіру, әрі енгізу бұл жағдайдың алдын алудың бірден бір жолы болып келеді.

Egemen Qazaqstan газетінде былай деп айттылған: «Есепті кезеңде 66,2 млрд кВт.сағат электр энергиясы өндірілді, бұл өткен жылдың сәйкес кезеңіне 107,7% құрап отыр. Екінші тоқсанның қорытындысы бойынша Жаңартылатын энергия көздері нысандары өндірген электр энергиясының көлемі 2,03 млрд кВт.сағ, былтырдың сәйкес кезеңіне қарағанда 142% құрады». Осы сандарға сүйене отырып біз отынның қаншалықты көп тұтынатынымызды көруге болады, ал олардан шығатын көмірқышқыл газы қаншама. Міне осы себепті біз жылдам қарқынмен экологиялық таза жолмен табылатын энергия көздеріне көшуіміз керек. Міне осы себепті қазір Қазақстанда «Экоэнетика» мамандығы бойынша даярлау басталды.

Мен осы мамандықта оқитын 1 курс студенті болам. Бізді жаңартылатын экологиялық таза энергия көздері – күн, жел, биомасса энергиясы, жерасты жылуы және т. б. пайдаланылатын дәстүрлі емес (баламалы) энергия көздерінен өндіру жолдарын үйретеді. Қазіргі таңда бізге энергия өндіру жолдары, тасымалдау, тұтыну, механизмдерінің құрылыстары секілді тақырыптар оқытылып жатыр. Бәріміз білетіндіктей адамзаттың ең үлкен проблемаларының бірі ластану, тағы бірі шикізат қорларының таусылуы болса, міне осы мамандық атап өткен проблемаларды шешуде көп үлес қоспақ.

Гринпис халықаралық экологиялық ұйымының барлық елдердің үкіметтеріне Жолдауында «Үкіметтер көмірсутекті отын климаттың өзгеруінің негізгі себебі екенін және біздің энергетикалық қажеттіліктерімізге жауап бере алатын жалғыз тұрақты электрмен жабдықтау жүйесі жаңартылатын энергия көздеріне негізделген жүйе болуы мүмкін екенін мойындауы керек», делінген.

Жаңартылатын энергия – күн сәулесі, жел, жаңбыр, толқындар, толқындар және геотермиялық жылу сияқты көміртекті бейтарап табиғи көздерден алуға болатын және адамның уақыт ауқымында табиғи түрде жаңартылатын көздерден алуға болатын энергия. Бұл ресурстарды күн энергиясы, жел энергиясы, толқындық энергия, геотермалдық энергия, гидравликалық энергия және биомасса энергиясы деп санауға болады. Энергия көзінің бұл түрі қазба отындарына қарама-қайшы келеді, олар қалпына келтірілгеннен әлдеқайда жылдамырақ жұмсалады.

Жаңартылатын энергия көздері 2015 және 2016 жылдары адамдардың жаһандық энергия тұтынуына 19,3% және электр энергиясын өндіруге 24,5%

үлес қосты. Бұл энергияны тұтыну 8,9% дәстүрлі биомасса, 4,2% жылу энергиясы (қазіргі биомасса, геотермиялық және күн жылуы), 3,9% су электр және қалған 2,2% жел, күн, геотермиялық және басқа биомасса түрлерінен алынған электр энергиясы.

2015 жылдың соңындағы жағдай бойынша әлемде өндірілген электр энергиясының шамамен 23,7%-ы жаңартылатын энергия көздерін пайдалану арқылы өндірілді. АҚШ Энергетика министрлігінің болжамы бойынша, 2014 жылы 5288 ТВт/сағ (тераватт.сағат) болған жаңартылатын энергиядан электр энергиясын өндіру 2040-шы жылдарға қарай 10000 ТВтсағ-тан асады. 2014 жылы 273 млрд доллар; 2015 жылы жаңартылатын энергия көздері мен отынға 285,9 миллиард доллар инвестицияланды. 2014 жылы 665 ГВт (гигаватт) болған су электр қуатын қоспағанда, жаңадан құрылған электр станциясының қуаты 2015 жылы 785 ГВт-қа дейін өсті. Оның жаңадан орнатылған қуаты, гидроэнергетикамен 1 701 ГВт болатын, 1 849 ГВт-қа дейін өсті.

Жаңартылатын энергия көздерінің негізгі артықшылықтары белгілі: табиғи ортаны ластайтын жанама әсерлердің болмауына байланысты қорлардың практикалық таусылмауы және салыстырмалы экологиялық зиянсыздық. Олардың дамуын бүгінгі күні пайдаланудың индустриялық әдістерінің техникалық деңгейінің жеткіліксіздігі тежеп отыр.

Әлемде кем дегенде 30 елде жаңартылатын энергия бар, бұл олардың энергиямен қамтамасыз етуінің 20 пайыздан астамын қамтамасыз етеді. Жаңғыртылатын энергияның ұлттық нарықтары алдағы онжылдықта және одан кейінгі уақытта қарқынды өсуді жалғастырады деп күтілуде. Исландия мен Норвегия қазіргі уақытта барлық электр энергиясын жаңартылатын энергияны пайдалана отырып өндіреді және көптеген басқа елдер болашақта 100% жаңартылатын энергияға жету мақсатын қойды. Әлемдегі кем дегенде 47 елде 167 қазірдің өзінде жаңартылатын көздерден алынатын электр энергиясының 50 пайыздан астамы бар.

Жаңартылатын энергия көздері мен энергия тиімділігін арттыру технологияларының жылдам таралуы айтарлықтай энергия қауіпсіздігіне, климаттың өзгеруін азайтуға және экономикалық пайдаға әкеледі. Күн және жел энергиясы сияқты жаңартылатын көздерді ілгерілету үшін халықаралық сауалнамаларда күшті қолдау бар. Жаңартылатын энергия көздерінің көптеген жобалары ауқымды болғанымен, жаңартылатын технологиялар ауылдық және шалғай аудандар мен дамушы елдер үшін де қолайлы, мұнда энергия адам дамуы үшін жиі маңызды болып табылады.

Тұрғын үй-құрылыс саласында, адам қызметінің барлық басқа түрлеріндегідей, дәстүрлі емес жаңартылатын энергия көздерін пайдалану кеңінен дамыды.

Күн Энергиясы. Энергиямен жабдықтаудың қазіргі әлемдік тәжірибесінде күн сәулесі энергияның негізгі дәстүрлі емес көзі болуы мүмкін. Энергетиканың жаңа саласы – гелиоэнергетика пайда болды, арнайы энергетикалық қондырғылар – гелиожүйелер құрылды.

Күн энергиясының сәулесі таусылмайды. Күн сәулесінің аз ғана бөлігі (0,02%) жердің биосферасына түседі, бірақ бұл энергия әлемнің барлық электр станцияларының жалпы қуатын мыңдаған есе жабуға жеткілікті.

Күн энергиясының артықшылығы ғана емес сондай-ақ кемшіліктерінде кездеседі соның ішінде: сәулелерінің жер бетіне түсуінің дискреттілігі (үзілістілігі) (тәулік сағаты, жыл уақыты, географиялық аймақтар бойынша) және метеорологиялық жағдайларға тәуелділігі жатады.

Қазақстан Республикасы да қатардан қалар емес. «ЭКСПО-2017» көрмесінде жаңа технологиялар таныстырылды, соның ішінде осы баламалы энергия көздері және таусылмайтын энергия көздері көрсетілген болатын. Осы көрмеде көрсетілген энергия өндіру технологиясына шолу жасап өтсек.

Күн панельдері жалпы жиектемеге оралған фотоэлектрлі ұяшықтан тұрады. Олардың әрқайсысы күн батареяларында жиі қолданылатын кремний сияқты жартылай өткізгіш материалдан жасалған. Күн сәулесі жартылай өткізгішке түскен кезде ол ішінара оның энергиясын сіңіру арқылы қызады. Осылайша, энергия ағымы жартылай өткізгіштегі электрондарды босатады. Сөйтіп, электр өрісі бос электрондарды жіберетін фотоэлементке қосылып, оларды белгілі бір бағытта қозғалуға мәжбүр етеді. Дәл осы электрон ағындары электр тоғын қалыптастырады. Егер металл контактілерді фотоэлементтің жоғарғы және төменгі жағына бекітетін болсаңыз, алынған токты сымдар арқылы жіберіп, әртүрлі құрылғыларды басқару үшін пайдалануға болады. Ал токтың күші ұяшықтың кернеуімен бірге фотоэлемент өндіретін электр қуатының күшін анықтайды.

Жел генераторлары жел қозғалысының энергиясын электрлікке түрлендіруге арналған. Жел генераторының әрекет принципі келесідей: жел қысымымен ток генераторының роторын айналдырып, қалақшалар қозғалысқа түседі. Өндірілген электр энергиясы контроллерге жіберіледі. Ол аккумуляторлар зарядына арналған кернеуді және токтың тиімді күшін қамтамасыз етіп, сондай-ақ қатты дауылда жүйені сақтандырып, басқару функциясын атқарады. Контроллерден аккумуляторлар заряд алады. Өнеркәсіптік жел жағдайында, электр желі бойымен басты станцияға

жіберіледі. Үйдегі жел генераторларында ток инвертормен электр. желісіне пайдалану үшін түрленеді де тұтынушыларға жіберіледі.

Міне осы энергия өндіру жолдарына аса көңіл бөлу керек деген ойдамын. Себебі осы энергия өндіру жолдарының артықшылықтары көп. Әрине мінсіз емес, бірақ осы өндіру технологияларының болашағы бар екендігіне сенімдімін. Менің ойымша күн батареялары қазақ жеріне сай келетін энергия өндіру құралы, себебі олардың қажетті мөлшерде энергия өндіру үшін оларға біршама үлкен аумақ керек. Оны түсіндіре кетсем, бұл панельдердің орнатылу ерекшелігіне байланысты. Олар энергияны ауқымды мөлшерде шығару үшін күн сәулесіне перпендикуляр орналасу керек.

Ойымды қорытындылай келе бұл экологиялық проблемалардың шешімдерін өз елімізде қарқынды қолдану керек деген түйінге келдім. Әрине балама энергияны қолдану жұмыстары басталып кетті, бірақ әлі де жеткіліксіз. Адамзат қазірден бастап ертеңін ойламаса ертеңгі күні кеш болады. Осы уақытта дейін адамзаттың табиғатқа немқұрайлы қарағанының әсерінен неше түрлі аурулар пайда болып, шикізат қорлары таусылып, жер шары өмір сүруге жарамсыз болып келеді. Ертеңгі күнді бүгін ойла, болашақ өз қолымызда!

Әдебиеттер

1. Шарафутдинов Д. Ф., Экологическое образование и воспитание в казахстане: опыт и проблемы, Алматы, Жеті Жарғы, 2009, 154 с.
2. Андреева, Н. Д. Теория и методика обучения экологии : учебник для СПО / Н. Д. Андреева, В. П. Соломин, Т. В. Васильева ; под ред. Н. Д. Андреевой. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 190 с.
3. Интернет деректері: <https://egemen.kz/article/285042-biyl-qazaqstanda-qansha-elektr-energiyasy-ondirildi>