

«Сейфуллин оқулары – 18: « Жастар және ғылым – болашаққа көзқарас» халықаралық ғылыми -практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 18: « Молодежь и наука – взгляд в будущее» - 2022.- Т.І, Ч.V. - Б. 284-285

ҚАЗАҚСТАНДА ДӘСТҮРЛІ ЕМЕС ЭНЕРГИЯ КӨЗІН ДАМЫТУ

Баймаханов М., 2 курс студенті

Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе қ.

Энергетикалық қорларды үнемдеу, өндірістің қуаттылығын арттыру, қоршаған ортаны қорғау – ХХІ ғасырдың ең басты, кезек күттірмейтін проблемасы. Мұның себебі, дүниежүзі бойынша халық санының көбеюі, соған сәйкес олардың тұтынатын тұрмыстық энергиясының артуы, яғни өндіріс орындарының пайдаланатын энергия қуатының өсуі, ауыл шаруашылығында жерді игеру мәдениетінің алға басуына орай энергия тұтынудың жоғарылауы, тіпті, мал күтімі үшін де энергия көзін жоғары деңгейде қолдану дәстүрлі энергияның жетпеушілігін дер кезінде шешуді талап етуде. Энергияны тұтынудың әлем бойынша артуы, әрине, энергия көзінің потенциалына, нақтылай түссек, дәстүрлі жерасты қазбаларынан алынатын отын қорына тәуелді. Ал ол жыл сайын кемуде. Ғалымдардың зерттеуі бойынша жерасты отын қорын сақтаудың бірден бір жолы – дәстүрлі емес (кейінгі кездері – баламалы деген термин қолдануда) энергия көздері – күн, жел, жерасты жылы суы, мұхит суларының тасуы және қайтуы, биомасса қуаттарын пайдалану болып саналады[1].

Қазақстанда орасан зор дәстүрлі емес энергия көздерінің қоры бар, атап айтқанда гидроэнергетика, жел энергиясы және күн сәулесінің энергиясы. Бірақ, өкінішке орай, әлі игерілген жоқ. Қазіргі уақытта, жаңартылатын энергия көздері шамамен 1% құрайды. Дәстүрлі емес энергия көздерін кеңінен қолдану, әртүрлі өндірістік және ауылшаруашылық өнімдерін шығаруда жылу-энергетикалық және материалдық қорлардың тиімділігін арттырады. Көмір мен газ, мұнай болашақта адам қажеттілігін қанағаттандыратын қуат көзі ретінде, сөзсіз екінші кезеңге ығысады. Дәстүрлі емес энергия көздерін пайдалануды басты мақсат етіп қоюдың себептері қандай? Енді осыған тоқталып көрелік. *Біріншіден*, барлық энергия түрлерін тұтынатын өндіріс үздіксіз артуда. *Екіншіден*, жаңа кен көздерін барлау ғана айтарлықтай қаржылай шығынды қажет етеді. Өйткені, соңғы кездері отын қорын жер астынан гөрі, үлкен тереңдіктегі теңіз түбінен бұрғылау кең орын алуда. Оның тиімділігі дәлелденуде. *Үшіншіден*, жерасты кендерін өндіруде кездесетін экологиялық проблемалар, тағы басқа мәселелер көп. Әлемдегі дамыған мемлекеттердегі пайдаланатын жалпы

энергияның дәстүрлі емес энергияға келетін үлесі: АҚШ – 20-25%; Англия – 20% (600МВт); Жапонияда – 7-9%; Германияда – 12%-ға дейін [2]. Бұл тұрғыдан Қазақстанның дәстүрлі емес энергияны пайдалану үлесі көңіл көншітерлік емес. Дәстүрлі энергия көздерін үнемдеуде дәстүрлі емес энергияны пайдаланудың орны ерекше, әрі ол қоршаған ортаны ластамайды. Қазақстанда дәстүрлі емес энергия көздерін халық шаруашылығына жарату мақсатында қолға алына бастағаны – жел энергиясын пайдалану. Бүгінгі күні қуаты 250 кВт үш жел энергетикалық қондырғы (ЖЭҚ) Қордайда тұрғызылған, сол сияқты жел энергиясымен жұмыс істейтін аумағы аз болса да, қуаты салыстырмалы мөлшерде ауқымды 500 кВт қондырғы Жоңғар Алатауында іске қосылды. Өкінішке қарай, бұл қондырғының тұрғызылған орны желдің алағай өтінде болғандықтан, ол желдің екпініне шыдас бермеуде әрі алынған электр энергиясын жеткізетін қуатты электр желісі де салынбаған. Ал күн, су, жерасты энергияларын пайдалануда республикадағы мақтанарлық қол жеткен жетістіктерді маман ретінде айту әсте қиын болып тұр. Қазақстан аймағына бір жылда 3000 сағат күн сәулесі түсетінін, ал кейбір облыстарда жылына 150-180 күн жер бетін нұрландыратынын ескерсек, дәстүрлі емес энергия көзі, оның ішінде күн сәулесін пайдалану біздің еліміз үшін тегін қуат көзі екені еш күмән тудырмайды. Жер бетіне бір жылда күннен түсетін энергия 123 трлн. тонна шартты отынға тең. Бұл барлық отын түрлерінің беретін энергиясынан 3000 есе артық. Қазақстанда күн энергиясын пайдалану басқа дәстүрлі емес энергия көздеріне қарағанда әлдеқайда тиімді [3]. Шет елдердегідей дәстүрлі емес энергия көздерін өндірістік деңгейде пайдалану үшін бізге көп жылдар қажет. Әйтсе де, қазіргі қолымыз жеткен сынаққа шығарылған су қыздырғыш қондырғыларды, фото гальваникалық элементтерді, әр облыстарда жерастынан шығып жатқан ыстық су энергияларын өндіріске қолдансақ энергия тұтынудың меншікті құны арзандаумен бірге, қоршаған ортаны тазартуға айтарлықтай септігі тиер еді.

Қазақстандағы Гидроэнергия электр энергетикасының отын балансындағы үлес салмағы бойынша екінші, тек көмірден кейінгі екінші энергия ресурсы болып табылады. Әрине, ГЭС қуатын арттыру есебінен энергетиканы дамыту-ең тартымды нұсқа. Бұл ГЭС-тің маневрлік қуатқа ықпал етуге қабілетті болуына байланысты, оның тапшылығы республикада қатты сезіледі. Қазақстанда 2019 жылы электр энергиясын өндірудің жалпы профициті кезінде – 2 мың МВт дейін, белгілі бір сағаттарда – маневрлік қуаттар жетіспеді. Бұл ең жоғары жүктеме кезінде энергетикалық жүйенің теңгерімсіздігіне әкелді.

Дәстүрлі емес энергия көзін игерудің бірден-бір тетігі – осы салаға қажет жаңа мамандарды дайындау. Айталық, күн, жел энергияларын жылу, электр энергиясына түрлендіретін гелиоқондырғылардағы, жел қозғағыштарындағы жылу, электр энергетикасының физикасын түсінетін

физик-инженерлер әзірлеу басты міндет болып отыр. Осы кезге дейін жоғарғы техникалық оқу орындарында бес жыл оқып диплом алған, сол дипломы мен зауыт, фабрикаларда өндіріс технологиясын меңгеру үшін тағы 5-6 жыл оқушы ретінде үйреніп жүретін шала сауатты инженер емес, заман талабына толық жауап беретін жаңа технологияның мамандары, мысалы, физик-инженерлерді, физик-энергетиктерді шындап шығару.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1 [Non-Traditional Materials, Technology and Non-Traditional Research Mode | Scientific.Net](#)

2 Усачев И.Н. Приливные электростанции. - М.: Энергия, 2002. - 288 с.

3 [Дәстүрлі емес энергия көздері \(infourok.ru\)](#).