

Қолданылған 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>

ЖАЛПЫ ЭНЕРГИЯ

Сағынбаев И. Қ.

Жұбанов атындағы АӨУ
экоэнергетика мамандығының
1 курс студенті

Отарбаева А. Т.

Жетекшісі экология
кафедрасының оқытушысы Қ.Жұбанов атындағы АӨУ,
магистр

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.

2015 жылы жаңартылатын технологияларға әлемдік инвестициялар 286 миллиард доллардан асты. Жаңартылатын энергия жүйелері тез тиімдірек және арзанырақ болып келеді және олардың жалпы энергия тұтытудағы үлесі артып келеді. [8] 2019 жылғы жағдай бойынша дүние жүзінде жаңадан орнатылған электр қуатының үштен екісінен астамы жаңартылатын қуат көздері болды.

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

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.

Екі түрі бар механикалық энергия — кинетикалық энергия нүктелік дененің потенциалдық энергиясы жүйенің тел. Механикалық энергия жүйесінің тел сомасына тең кинетикалық энергиялар бұл жүйеге кіретін денелердің потенциалдық энергиялар олардың өзара іс-қимыл:

Механикалық энергия = Кинетикалық энергия + Потенциалдық энергиясы

Маңызды механикалық энергияның сақталу заңы:

Инерциалдық санау жүйесіндегі механикалық жүйенің энергиясы тұрақты болып қалады (өзгермейді, сақталады) жағдайда, бұл ішкі күштер, үйкеліс және сыртқы күштердің үстінен тұрғыдан зерттеледі жүйесін нөлге тең (немесе осыншама аз, олар елемеуге болады).

Кинетикалық энергиясы

Түрі-механикалық энергия кинетикалық энергиясы нүктелік дене тең, ол жасауға денесі үстінен басқа тұрғыдан зерттеледі азайту есебінен өзінің жылдамдығы нөлге дейін. Бұл туралы әңгіме инерциальных жүйелерінде есептеу (ИСО).

Кинетикалық энергиясы нүктелік дененің мына формуламен анықталады $K = (mv^2) / 2$.

Кинетикалық энергия дененің өсуде кезде, олар жасап жатқан жұмысына оң баға берді. Оның үстіне шамасына ұлғайтылады. Жасау кезінде үстінен дене теріс жұмыс оның кинетикалық энергиясы кемиді шамаға тең модулі. Сақтау

кинетикалық энергиясы (болмауы оны енгізу), — дейді жасалып, үстіне денесімен жұмыс нөлге тең.

Потенциалдық энергия

Потенциалдық энергия — бұл түрі механикалық энергия, ол ие болуы мүмкін, тек қана жүйесін денелердің немесе дене ретінде қаралатын жүйесінің бөліктерін, бірақ бір нүктелі денесі. Потенциалдық энергия-әр түрлі жүйелердің формула бойынша әр түрлі.

Жиі қаралатын жүйесімен тел «болып табылады адам денесі – Жер», егер қандай да бір дене бетіне жақын орналасқан планета (бұл жағдайда Жер) және притягивается оған ауырлық күшінің әсерімен. Бұл жағдайда потенциалдық энергиясы тең ауырлық күшінің жұмысы кезінде түсіру-дененің нөлдік биіктігі ($h = 0$):

$$П = mgh$$

Потенциалдық энергия жүйесінің денесі – Жер» азаяды кезде ауырлық күші оң жұмыс. Бұл ретте азаяды биіктігі орналасқан дененің Жер бетінен. Ұлғайту кезінде биіктіктен ауырлық күші теріс жұмыс жасайды, ал жүйесінің потенциалды энергиясы өседі. Егер биіктігі өзгермейді, онда потенциалдық энергия сақталады.

Тағы бір мысал жүйесін иеленген, әлеуетті энергиясы болып табылады құралы» иілгіш деформированная басқа денесімен серіппесі бар. Серіппе бар әлеуетті энергиясы, сондықтан жүйесі болып табылады өзара іс-қимыл жасайтын өзара бөлшектер (бөлшектер), ұмтылатын қайтаруға пружину бастапқы күйіне, яғни серіппе ие серпімділік күші.

Серпімділік күшінің жасайды жұмысқа ауысқан кезде дененің недеформированное жай-күйі, онда потенциалдық энергиясы нөлге тең болады. (Барлық жүйесін ұмтылады азайтуға әлеуетті энергиясы.)

Потенциалдық энергия жүйесінің «серіппе» мына формула бойынша анықталады $П = 0,5 k \cdot \Delta l^2$, мұндағы k — серіппенің қаттылығы, Δl — ұзындығының өзгерісі серіппе (сығылу немесе созылу).

Серіппелер недеформированном жай-күйі ие нөлдiк әлеуеттi энергиясын. Үшiн жүйесi пайда болды потенциалдық энергия сыртқы күш жасауға оң жұмысын қарсы күштер серпiмдiлiк, т. е. қарсы iшкi әлеуеттi күш.

Қолданылған әдебиеттер:

1. Г. Д. Бурдун. Джоуль(единица энергии и работы) // Большая советская энциклопедия.
- 2.Ландау, Л. Д., Лифшиц, Е. М. Теоретическая физика. — 5-е изд. — М.: Физматлит, 2004. — Т. I. Механика. — 224 с. — ISBN 5-9221-0055-6
- 3.<http://profbeckman.narod.ru/InformLec.files/Inf03.pdf>
4. Смит, Кросби. The science of energy: a cultural history of energy physics in Victorian Britain. — The University of Chicago Press, 1998. — ISBN 0-226-76421-4
- 5.Томсон, Уильям. Об источниках энергии, доступных человеку для совершения механических эффектов = On the sources of energy available to man for the production of mechanical effect. — BAAS Rep, 1881. С. 513
- 6.Richard Feynman. The Feynman Lectures on Physics. — США: Addison Wesley, 1964. — Vol. 1. — ISBN 0-201-02115-3
7. Фейнман, Ричард. Фейнмановские лекции по физике = The Feynman Lectures on Physics. — Т. 1.