

ЭНЕРГЕТИКА БАГЫТЫ – АДИСТИКТЕРДИН ЭҢ ТҮБӨЛҮКТҮҮСҮ  
ЭНЕРГЕТИКА – САМАЯ ВОСТРЕБОВАННАЯ СПЕЦИАЛЬНОСТЬ БУДУЩЕГО  
DIRECTIONS OF POWER ENGINEERING ARE AN ETERNAL SPECIALTY

Аширалиев А. – т.и.доктор, ЖАМУнун профессору

[tamat\\_a@mail.ru](mailto:tamat_a@mail.ru)

Кокумбаева К.А. – т.и.к., ЖАМУнун доценти

[ms.kulumkan@mail.ru](mailto:ms.kulumkan@mail.ru)

**Аннотация:** Бул макалада, Кыргыз эли, “ысырап кылып сарптоого эч бир адамдын акысы жок” деп эсептеген төрт ыйыктын (от, суу, нан, туз) бири – отту азыркы адамзат, алардын арасында кыргыздар жана Кыргызстан жарандары кандай пайдаланып жаткандыгы, турмушта пайдалануучу от булактарынын негизи болгон электр, жылуулук энергияларын иштеп чыгуудагы, аны сарамжал пайдалануудагы адистердин орду (ролу), ошол адистерди окуу жайларда окутуу маселелери тууралуу болмокчу.

**Аннотация:** Испокон веков, кыргызы считали, “есть четыре святых вещей: огонь, вода, хлеб и соль, на расточительное использование которых, ни один человек не имеет право”. В данной статье речь идет о состоянии рачительности использования одного из святых – огня, его источников (электроэнергии и тепла) человечеством, в том числе гражданами Кыргызской Республики. О роли специалистов в обеспечении энергосберегаемости выработки энергии, их использовании, а также некоторые проблемы подготовки этих специалистов в учебных заведениях.

**Annotation:** From time immemorial, Kyrgyz believed, "there are four sacred things: fire, water, bread and salt, for the wasteful use of which, no one has the right." In this article we are talking about the state of diligence in using one of the saints - fire, its sources (electricity and heat) by mankind, including citizens of the Kyrgyz Republic. On the role of specialists in energy saving energy production, their use, as well as some problems of training these specialists in educational institutions.

**Ачык сөздөр:** от, суу, электр энергиясы, жылуулук энергиясы, СууЭС, ЖЭС, РЭТ, ЖЧЭТ ишканалары.

**Ключевые слова:** огонь, вода, электрическая энергия, тепловая энергия, ГЭС, ТЭЦ, РЭС, ПВЭС.

**Key words:** fire, water, electrical energy, thermal energy, Gidorelektrostantsiya, Cogeneration plant, District electric network, Enterprise of high-voltage electrical networks.

Атактуу Барпы акын, философиялык мааниси терең “От” деген ырында:

...Жар, агайын туугандар!

Жаннатиңда Күн болбойт.

Очогунда от эмес,

Оттон түшкөн күл болбойт.

Оомал – төкмөл дүйнөдө,

От бар жерде түн болбойт.

Оту өчкөндүн үйүндө,

Ооз ачкан үн болбойт.

деп ырдагандай, айрыкча азыркы заманда, адам баласы отсуз турмуш-тиричилигин өткөрө албастыгы, далилдөөнү талап кылбаган аксиома болуп калды. Бейиштегидей эле, очогун-да күл калтырбаган электр энергиясы, адамзаттын, айрыкча Кыргызстан жарандарынын күндөлүк турмушунда кеңири пайдаланылган, негизги отуну катары иштетилүүдө.

Ототунсуз күйбөй тургандыгы баарыбызга маалым. Азыр от (энергия) алууда отун катары: жыгач, көң, көмүр, мунайзат, жаратылыш газы, радиоактивдүү зат, суутек, суунун потенциалдык энергиясы, шамалдын, күндүн энергиясы, чириндиден алынган биологиялык газ ж.б. колдонулуп, негизинен электр жана жылуулук энергияларына айландырылып, пайдаланылат. Саресеп салып, байкаган адамга, азыркы дүйнө жүзүндөгү чыр-чатактардын баары, жогоруда саналган отун булактарга, айрыкча мунайзат жана жаратылыш газы топтолгон булактарга, ээлик кылуу үчүн жүрүп жаткандыгы эч кимге деле жашыруун сыр эмес.

Дүйнө жүзүндө электр тогунун 85% көмүр, мунайзат, жаратылыш газын жаккан жылуулук-электр чордондорунан (тепло-электро станция, ТЭС, ТЭЦ) иштелип чыкса, 15% ири, кичи жана микро суу электр чордондорунан (ГЭС), атом, күн жана шамал электро чордондорунан иштелип чыгат. Кыргызстанда тескерисинче, электр энергиясынын 90%га жакыны ири ГЭСтерден иштелип чыкса, 10%дан бир аз гана ашыгыраагы ТЭЦтерден жана кичи ГЭСтерден иштелип чыгат. АтомЭС такыр эле жок, ал эми күн жана шамал энергиясынан иштеген чордондор жокко эсе.

Кыргызстанда иштелип чыккан электр энергиясынын 90% Жалал-Абад областынын аймагында жайгашкан ири (Үч-Коргон, Шамалды-Сай, Таш-Көмүр, Күрп-Сай, Токтогул, Камбар-Ата-2) ГЭСтерден иштелип чыгат. Мындай ири ишканаларды тейлөө жогорку билимдүү жана чеберчилиги да жогору адистерди талап кылат.

1990-жылдардын башында, Жалал-Абад мамлекеттик университетин (ЖАМУ) ачуу демилгеси көтөрүлгөндө, ага каршы чыккан жергиликтүү жетекчилер, министрлер да болгон. Ал каршылыктарга карабастан, демилгечилер Жалал-Абад областынын жетекчилигине жана КРнын Билим берүү жана илим министрлигинин жетекчилигине, Өлкө башчысына чейин бул университетти ачуу зарыл экенин негиздеген маалыматтарды, өтүнүктөрдү бир нече жолу жөнөткөндөн кийин, 1993-жылдын 2-апрелинде КРнын Президентинин Указы чыгып (№ 101), ошол эле жылдын 10-майындагы Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнүн Токтомунун (№ 197), 15-майында Билим берүү жана илим министрлигинин буйругунун (№ 163/1) негизинде ЖАМУ ачылган.

Коом жана өлкөнүн өнүгүшү үчүн зарыл болгон көптөгөн адистиктердин катарында, ЖАМУ, Электрэнергетикасы багытындагы адистерди даярдоодо да күжүрмөндүүлүгүн көрсөтүп, бир топ ийгиликтерге жетишип келүүдө.

Азыр, Жалал-Абад областынын аймагында жайгашкан, өлкөнү электр энергиясы менен камсыз кылган электр чордондорунда (СууЭСтерде), энергияны аймактарга жеткирүүчү (ЖЧЭТ), таратуучу жана кардалдарга сатуучу (РЭТ) тутумунда, өнөр жай, айыл чарба тармактарынын ишкана, мекемелерин электрэнергиясы менен камсыздоо, тейлөө кызматтарында иштешет. Мисалы: Алыска кетпей эле Жалал-Абад жогорку чыңалуудагы электр тармактар, Жалалабатэлектрo акционердик коому ишканаларында иштеп жаткан 25 жаштан 45 жашка чейинки адистердин ичинен 60% ЖАМУнун электрэнергетикасы багытын бүткөн адистер түзөт. ЖАМУнун электроэнергетикасы багытындагы бүтүрүүчүлөрү Кыргызстандын башка аймактарында, чет өлкөлөрдө дагы ийгиликтүү иштешүүдө.

Ал адистердин чеберчилиги да талапка ылайык, анткени жогоруда саналган энергетикалык ишканалар областтын аймагында жайгашып, жакын болгондуктан, энергетика багытында окуган студенттер окуу практикаларын ушул ишканаларда толук программада өтүшөт. Практиканы мындай шартта өтүү алган теориялык билимди бекемдөө, аны турмушта колдоно билүү үчүн өтө таасирдүү болгондуктан, билимдин сапаты да жогору болоорун турмуш көрсөтүүдө.

Азыркы пайдаланылган оттордун (энергиялардын) эң ыңгайлуусу болуп электр энергиясы эсептелет. Электр энергиясын иштеп чыккан чордондордун кандай түрү болбосун, алардын пайдалуу аракет коэффициентинин (ПАК) орточо мааниси 0,4 төн ашпайт[1]. Ал эми жылуулук алуучу казандардын ПАКнин мааниси 0,7 – 0,9 болгондуктан, электр энергиясын түздөн түз имараттарды жылытуу тутумуна колдонуу түпкүлүгүндө ысырапкорчулук болуп эсептелет.

Очогуна күл түшүрбөгөн, оор жүк катары күндө ташуу түйшүгү жок ыңгайлуулугунан, ошондой эле башка отундар тармагы анчалык өнүкпөй, чет өлкөлөрдөн импорттолуп алынып келинип, кымбат болгондугунан, Кыргызстанда өндүрүлгөн электр энергиясынын басымдуу көлөмү, өлкө бюджетин байытуучу өнөр жайына эмес, үй-тиричилигине, имараттарды жылытуу тутумуна ысырапкорчулук менен жумшалууда. Мындай ысырапкордуктун себептери өтө көп болгондуктан баарын эле бир макалада чагылдыруу мүмкүн эмес болгондуктан 2 эле себебине кыскача токтолобуз. Алар: имараттарды жылытууга кеткен энергиянын сарамжал пайдаланылбагандыгы жана техникалык, коммерциялык жоготуулардын көптүгү.

«ЮНИСОН» коомдук фондунун изилдөөлөрү боюнча [1] Кыргызстанда имараттын полунун 1 чарчы метрине туура келүүчү көлөмдү жылытууга сарпталуучу энергия 320 – 690 кВт/саат болсо, жер бетиндеги эң суук аймактардын биринде жайгашкан, өнүккөн өлкө Норвегияда, бул көрсөткүч, бар болгону 134 – 175 кВт/саатты түзөт экен. Башкача айтканда, имараттын 1 чарчы метр полуна туура келүүчү көлөмүн жылытуу үчүн Кыргызстан Норвегияга караганда 1,8ден 5 эсеге чейин көп энергия сарптайт экен (асүрөттү кара). Бул ысырапкорчулук эмей эмне?!



Техникалык жана коммерциялык жоготуулардын деңгээли дүйнөнүн алдынкы өлкөлөрүнө эмес, Орто Азия өлкөлөрүнө (Казакстан, Өзбекистан, Тажикстан, Түркмөнстан) өлкөлөрүнө эле салыштырмалуу 3-4 эсе жогору экендиги б сүрөттөн көрүнүп турат[2,3]. Бул сүрөттөн, 1991-2012 жылдар аралыгында Казакстан, Өзбекистан, Тажикстан, Түркмөнстан өлкөлөрүндө (төмөндө жайгашкан төрт түстүү сызыктар) электр энергиясынын техникалык жана коммерциялык жоготуулары 7-16%дан ашпагандыгы көрүнүп турат. Ал эми Кыргызстанда болсо (эң жогорку кызыл сызык), мындай жоготуулар 1992-жылга чейин 10%дан ашпаган болсо, 1993-жылдан 2005- жылга чейин секирик жасап өсүп, 2005-жылдын башталышына 42%га чейин жеткен. 2005 жылдын 2-жарымынан баштап Кыргызстандагы электр энергиясынын техникалык жана коммерциялык жоготуулары тез ыргакта төмөндөй баштап, 2009-жылы 28%га чейин түшүрүлгөн. 2010-2012 жылдар аралыгында ыргагы төмөндөсө да 25%га чейин төмөндөтүлгөн. Ушул абалда деле Кыргызстанда электр энергиясынын техникалык жана коммерциялык жоготуулары Орто Азия өлкөлөрүнө салыштырмалуу 2-2,5 эсе жогору болуп жатканы өтө өкүнүчтүү.

Өкүнүп эле отура бербей, жогорудагы жагымсыз көрсөткүчтөрдүн себептерин таап, талдап, аларды жагымдуу чектерге түшүрүү иштерин аткаруу, электроэнергетика тармагы боюнча терең билими бар, бул тармактын өзгөчөлүктөрүн ийнесинен жибине чейин түшүнө билген адистин гана колунан келет.

Мындай адистерди даярдоо, окуткан профессордук-окутуучулук курамынын педагогикалык жана чыгармачылык даремети күчтүү, окуу базасы окутуу үчүн зарыл болгон заманбап маалымат булактары жана жабдуулары менен жабдылган окуу жайлардын гана колунан келет. ЖАМУ мына ушундай окуу жайлардын катарына кирет. Анын бул багытта адис даярдаган башка жогорку окуу жайлардан кээ бир артыкчылыктары да бар:

- Кыргызстандагы ири гидроэлектр станцияларынын баары, электр тарамдоочу желелердин, чубалгылардын, тутумдардын көпчүлүгүнүн Жалал-Абад областында жайгашып, таанышуу, өндүрүштүк, диплом алдындагы окуу практикаларын сапаттуу өткөрүү мүкүнчүлүгүнүн жогорулугу;

- Жалал-Абад шаарындагы Табигый-техникалык факультетинде 2 кафедра (“Энергия булактары, электроэнергетикалык системалар жана механика”; “Электр менен камсыздоо”); Таш-Көмүр шаарындагы институтта 1 кафедра (Электр чордондору) бардыгы. Ар бир кафедрада, ар бир сабак боюнча заманбап техникалар жана жабдуулар менен камсыз болгон окуу лабораториялары, аудиториялары бардыгы;

- Бул кафедрада жогорку чеберчиликтеги профессорлор, доценттер, улук окутуучулар, окутуучулар жана жаш адистер иштешет. Алардын катарында жогорку педагогикалык чеберчиликтүү илимдин 2 доктору, 5 кандидаты бардыгы.

#### **Колдонулган адабияттардын тизмеси:**

1. Система распределения и потребления электроэнергии в Кыргызстане: анализ и оценка управления/ Н. Абдырасулова, Н.Кравцов и др. – Общественный Фонд «ЮНИ-СОН», 2013 – 67 с.
2. Родина Е.М. и др. Как сделать дом теплым своими руками. –Б: 2013. – 49с.
3. Оценка энергопотребления бытовых электроприборов и политика в области энергоэффективности бытовой техники в странах Центральной Азии. Программа ООН по окружающей среде, 2015. 80с.