

**М. Рыскулбеков атындагы Кыргыз экономикалык илимий - изилдөө
университети**

«Кыргызстан Эл аралык университети» Академиялык консорциуму

Д 08.24.697 диссертациялык кеңеши

Кол жазма укугунда

**У
Д
К**

Омурбекова Адиля Нурадиловна

**Кыргыз Республикасынын энергетика системасын башкаруунун
натыйжалуулугун жогорулатуу**

08.00.05 – тармактык экономика (экономика, тармактар, ишканалар,
комплексстерди уюштуруу жана башкаруу)

экономика илимдеринин кандидаты
илимий даражасын изденип алуу үчүн жазылган диссертациянын

Авторефераты

Бишкек – 2025

Диссертациялык иш И. Раззаков атындагы Кыргыз мамлекеттик техникалык
университетинин Экономика жана бизнес жогорку мектебинин экономика жана
башкаруу кафедрасында аткарылган.

- Илимий жетекчиси:** **Шербекова Анарбүбү Аманкуловна**
экономика илимдеринин доктору, профессор, И. Раззаков атындагы Кыргыз мамлекеттик техникалык университетинин финансы, талдоо жана эсепке алуу кафедрасынын башчысы
- Расмий оппоненттери:** **Жапаров Гурас Дурболонвич**
экономика илимдеринин доктору, М. Рыскулбеков атындагы Кыргыз экономикалык илимий - изилдөө университетинин профессору
Курманова Асель Марлисовна
экономика илимдеринин кандидаты, "Кумтөр Голд Компани" Жабык акционердик коомунун каржы талдоочусу
- Жетектөөчү уюм:** Ж. Баласагын атындагы Кыргыз улуттук университетинин экономика кафедрасы (720033, Кыргыз Республикасы Бишкек шаары, Жибек-Жолу проспекти, 394)


Диссертациялык ишти коргоо 2025- жылдын 24- апрелинде саат 13.00дө М. Рыскулбеков атындагы Кыргыз экономикалык илимий-изилдөө университетине жана “Кыргызстан Эл аралык университети” Академиялык консорциумга караштуу экономика илимдеринин доктору (кандидаты) окумуштуулук даражасын коргоо боюнча түзүлгөн Д 08.24.697 диссертациялык кеңешинин жыйынында корголот. Дареги: 720033, Кыргыз Республикасы, Бишкек ш., Тоголок Молдо көч., 58. Диссертациянын видеоконференциясына

к
и Диссертациялык иш менен М. Рыскулбеков атындагы Кыргыз экономикалык илимий-изилдөө университетинин (720033, Бишкек ш., Тоголок Молдо көч., 58), “Кыргызстан Эл аралык университети” Академиялык консорциумдун (720001, Бишкек ш., Чуй просп., 255) китепканаларынан жана ошондой эле Кыргыз Республикасынын Президентине караштуу Улуттук аттестациялык комиссиянын расмий сайтынан таанышууга болот

ч
ү Автореферат 2025-жылдын 24- мартында жөнөтүлдү.

н

Диссертациялык кеңештин
окумуштуу катчысы,
экономика илимдеринин
кандидаты, доцент



Байтерекова Г.С.

т
е
м
е

ИШТИН Ж

ТҮНӨЗДӨМӨСҮ

Диссертациянын темасынын актуалдуулугу. Энергетика системасы өлкөнүн туруктуу өнүгүүсүн камсыз кылуунун негизги элементи болуп саналат, анткени ал экономикага, социалдык чөйрөгө жана экологиялык туруктуулукка түздөн-түз таасирин тийгизет. Энергетика Кыргызстандын экономикасында өзгөчө орунду ээлейт, өнөр жай жана айыл чарба өндүрүшүнүн негизги курамдык бөлүгү жана жарандардын жашоосун камсыз кылуу системаларынын, ошондой эле билим берүү, транспорт жана телекоммуникациялардын ажырагыс бөлүгү болуп эсептелет. Борборлоштурулган электр менен камсыздоо системасы Кыргыз Республикасынын калкынын дээрлик 99% камтыганын эске алсак, Кыргызстандын энергетика тармагы жарандар үчүн цивилизациялуу жашоонун аянтчасы болуп калды деп айтсак болот.

Кыргыз Республикасы өзүнүн жаратылыш ресурстарынын, анын ичинде суу булактарынын, күндүн жана шамалдын энергиясынын эсебинен олуттуу энергетикалык потенциалга ээ. Бирок, буга карабастан, өлкөнүн энергетикалык системасы ресурстарды натыйжалуу эмес пайдалануу, жетишсиз инфраструктура, энергия менен камсыздоонун туруксуздугу, ошондой эле энергияны берүүдө жана бөлүштүрүүдө жогорку коромжуларга учуроо сыяктуу бир катар көйгөйлөргө туш болууда. Бул көйгөй экономика илиминен, өзгөчө экономиканын маанилүү тармактарынын бири — энергетикада башкаруунун натыйжалуулугун жогорулатуу көз карашынан алганда кунт коюу менен көңүл бурууну талап кылат.

Экономикалык илимдин өнүгүшүнүн ар кандай мезгилдеринде энергетиканы өнүктүрүү маселелери коңшу мамлекеттердин окумуштууларынын, анын ичинде: Л. Мелентьев, А. А. Макаров, Ш. Чокин, Р. М. Аминжанов, Ю. С. Боровикова, В. И. Полищук, К. Измаилов, Н. А. Диксит, Н. К. Дубаш, К. Маурер, А. Хаджииванов, У. Матеев, И. А. Аккозиев ж.б. эмгектеринде чагылдырылган.

Энергетиканы өнүктүрүү, анын ичинде отун-энергетика комплексин, энергиянын кайра жаралуучу булактарын, энергетикалык системаларды оптималдаштырууну жана энергияны пайдалануунун натыйжалуулугун жогорулатууну изилдөөгө байланышкан маселелерди чечүүгө: Т. К. Койчуев, Ш. Мусакожоев, В. М. Касимова, Б. И. Баетов, Б. К. Сыдыков, А. В. Архангельская, Н. А. Абдырасулова, А. Р. Түмөнбаев, Р. Каратаева жана башка бир катар кыргызстандык окумуштуулар олуттуу салым кошкон.

Ошону менен бирге эле энергетика системасынын туруктуу иштешин жана башкарууну камсыз кылуу боюнча көптөгөн маселелер жетишсиз деңгээлде изилденген боюнча калууда.

Энергетика системасынын иштешинин жана башкаруунун көйгөйлөрүн андан ары изилдөөнүн зарылдыгы диссертациянын темасын тандоону шарттады, изилдөөнүн максатын, милдеттерин, структурасын жана негизги багыттарын аныктады.

Диссертациянын темасынын артыкчылыктуу илимий багыттар, негизги илимий программалар (долбоорлор), билим берүү жана илимий мекемелер тарабынан жүргүзүлүүчү ири илимий иштер менен байланышы.

Диссертациялык изилдөө 2018-2040-жылдарга Кыргыз Республикасын туруктуу өнүктүрүүнүн Улуттук стратегиясынын программасына, Кыргыз Республикасын 2026-жылга чейин өнүктүрүүнүн Улуттук программасына, Улуттук энергетикалык программага жана 2025-жылга чейин отун-энергетика комплексин өнүктүрүү стратегиясына, «Кыргыз Республикасында 2023-2027-жылдарга энергияны үнөмдөө жана энергия натыйжалуулугун жогорулатуу саясатын ишке ашыруу» Программасына, Кыргыз Республикасынын энергетиканы 2030-жылга чейин өнүктүрүү Концепциясына, Кыргыз Республикасынын энергиянын кайра жаралуучу булактарынын Улуттук стратегиясына, И.Раззаков атындагы КМТУнун Экономика жана башкаруу кафедрасынын илимий изилдөөлөрүнүн “Санариптик экономика Кыргызстанды өнүктүрүүнүн келечектүү механизми” аталышындагы пландалган темасына шайкештикте жүргүзүлгөн.

Изилдөөнүн максаты жана милдеттери. Диссертациянын максаты Кыргыз Республикасынын энергетика системасын башкаруунун натыйжалуулугун жогорулатуу боюнча теориялык принциптерди жана практикалык сунуштарды иштеп чыгуу болуп саналат.

Бул максатка жетүү үчүн төмөнкү милдеттерди чечүү зарыл:

1. энергетика системасынын иштешинин жана башкаруусунун маңызын ачуу максатында теориялык жана методологиялык негиздерин изилдөө.
2. ЕАЭБ өлкөлөрүнүн энергетика системасын башкаруунун практикасын жана моделдерин үйрөнүү.
3. Кыргыз Республикасынын энергетика тармагында ишти жөнгө салуу багытында ченемдик укуктук базаны системалаштыруу жана изилдөө.
4. энергетика системасын башкаруунун учурдагы абалына жана натыйжалуулугуна талдоо жүргүзүү жана баа берүү.
5. электр энергиясын өндүрүүнүн көлөмүнө таасир этүүчү факторлордун корреляциялык жана регрессиялык талдоосун жүргүзүү, 2030-жылга чейинки мезгилге энергетика системасын өнүктүрүүнүн көрсөткүчтөрүнүн моделин иштеп чыгуу жана болжолдоону эсептөө;
6. энергетика системасын башкаруунун натыйжалуулугун жогорулатуунун негизги багыттарын жана уюштуруу-методологиялык аспектилерин иштеп чыгуу.

Алынган натыйжалардын илимий жаңылыгы төмөнкүдөй:

- энергетикалык системанын иштешинин жана башкаруусунун негиздеринин теориялык жана методологиялык булактарын жалпылаштыруунун жана илимий жактан карап чыгуунун негизинде “энергетикалык система” жана “энергетикалык системаны башкаруу” жана “энергетикалык системаны башкарууга системалуу мамиле” деген аныктамаларга автордук түшүндүрмөлөр берилди.
- Кыргыз Республикасынын шарттарында колдонуу үчүн энергетикалык системаны башкаруунун чет өлкөлүк тажрыйбасы жана мыкты үлгүлөрү изилденди.

— энергетика тармагындагы ишмердүүлүктү жөнгө салуу багытында ченемдик укуктук база изилденди.

— Кыргыз Республикасындагы энергетика системасынын иштешине жүргүзүлгөн комплекстүү талдоолордун негизинде натыйжаларды динамикада изилдөө жана өнүктүрүү көйгөйлөрүн аныктоо менен анын көрсөткүчтөрүнө салыштырма баа берилди.

— электр энергиясын өндүрүүнүн көлөмүнө таасир этүүчү факторлордун корреляциялык жана регрессиялык талдоо жүргүзүлдү, 2030-жылга чейинки мезгилге энергетика системасын өнүктүрүүнүн модели иштелип чыкты жана көрсөткүчтөрүнүн автордук болжолу эсептелди.

— энергетика системасын башкаруунун натыйжалуулугун жогорулатуунун концептуалдык багыттары жана уюштуруу-экономикалык механизми иштелип чыкты.

Алынган натыйжалардын практикалык мааниси изилденүүчү көйгөйлөрдүн актуалдуулугу менен шартталат жана энергетикалык комплексти башкаруу системасын өнүктүрүү боюнча чечимдерди кабыл алууда анын натыйжаларын тармактык башкаруу органдары тарабынан пайдалануу мүмкүнчүлүгүн камтыйт. Изилдөөнүн натыйжалары санариптик технологияларды колдонуу менен чечимдерди кабыл алууда маалыматтык колдоо көрсөтүү маселелерин чечүүгө мүмкүндүк берген энергетика системасын өнүктүрүүнүн багыттарын аныктоочу концептуалдык жана методологиялык жоболор катары колдонулушу мүмкүн.

Изилдөөнүн натыйжаларынын практикалык колдонулушу Кыргыз Республикасынын Энергетика министрлигинин Корпоративдик башкаруу, болжолдоо жана талдоо департаменти тарабынан бекитилген ишке ашыруу актысы менен ырасталат.

Алынган натыйжалардын экономикалык мааниси - диссертациялык изилдөөнүн жүрүшүндө аныкталган негизги теориялык жоболор, корутундулар жана сунуштар Кыргыз Республикасынын энергетика системасын башкаруунун натыйжалуулугун жогорулатууга багытталган методдорду жана концепцияларды иштеп чыгууга көмөктөшөт.

Диссертациянын коргоо үчүн берилген негизги жоболору:

— “энергетикалык система”, “энергетикалык системаны башкаруу” жана “энергетикалык системаны башкарууга системалуу мамиле” деген түшүнүктөрдүн теориялык жана методологиялык негиздерин изилдөө тереңдетилип, автордук аныктамалар берилди.

— ЕАЭБ өлкөлөрүнүн тажрыйбасына комплекстүү изилдөө жүргүзүүнүн негизинде Кыргыз Республикасынын шарттарында колдонуу үчүн энергетикалык системаны башкаруунун мыкты үлгүлөрү аныкталды;

— Кыргыз Республикасынын энергетика системасын башкаруунун ченемдик укуктук базасы изилдөөнүн негизинде, аны өнүктүрүүнүн багыттары аныкталды;

— энергетика тармагынын өнүгүү багыттарын комплекстүү талдоонун жана натыйжалуулугуна баа берүүнүн жыйынтыгында, энергетика тармагын

башкаруудагы көйгөйлөр аныкталды жана өнүктүрүү багыттарына негиздеме берилди;

– корреляциялык-регрессиялык талдоо ыкмасын колдонуу менен Үч-Коргон ГЭСин жана Шамалды-Сай ГЭСтерин мисалында электр энергиясын өндүрүүнүн көлөмүнө таасир этүүчү факторлор аныкталды, аны өнүктүрүүнүн модели түзүлдү, ошондой эле 2030-жылга чейинки мезгилге электр энергиясын өндүрүүнүн жана керектөөнүн автордук болжолу эсептелип чыкты.

– башкаруу тутумун модернизациялоого жана санариптештирүүгө таянуу менен Кыргыз Республикасынын энергетика системасын башкаруунун натыйжалуулугун жогорулатуунун концептуалдык багыттары негизделди.

Изденип алуучунун жеке салымы. Изилдөөнүн натыйжалары Энергетика министрлиги тарабынан кабыл алынган: энергетика системасын башкаруунун натыйжалуулугун жогорулатуу чөйрөсүндө изилдөөнүн автору тарабынан иштелип чыккан практикалык сунуштар, анын ичинде: электр энергиясын өндүрүүнүн көлөмүнө таасир этүүчү факторлордун корреляциялык жана регрессиялык талдоо жана 2030-жылга чейинки мезгилге электр энергиясын өндүрүүнүн жана керектөөнүн көрсөткүчтөрүнүн болжолун эсептөө Кыргыз Республикасынын энергетикасын өнүктүрүү программаларын иштеп чыгууда пайдаланылышы мүмкүн.

Диссертациянын натыйжаларын апробациялоо. Диссертацияда түзүлгөн негизги жоболор, жыйынтыктар жана корутундулар “Курулуш илими жана билими: өлкөнүн туруктуу инновациялык өнүгүүсүнө университеттик илимдин интеграциясы” (КМКТАУ, Бишкек 2022); «Чоң Евразиядагы жаштар: потенциал, тобокелдиктер, коопсуздук, кызматташтык» (КРСУ, Бишкек, 2022); «Энергетикалык кризистин шартында жашыл экономиканы жана энергетиканы туруктуу өнүктүрүүнүн келечеги жана климаттын өзгөрүшүнө адаптациялоонун заманбап көйгөйлөрү» (КМТУ, Бишкек, 2024-ж.); «Глобализациянын чакырыктары, тобокелдиктери жана евразиялык экономикалык интеграциянын прогрессине таасир этүүчү рычагдар» (ICF, Бишкек, 2024); «Кыргыз Республикасында жашыл энергетиканы өнүктүрүүдө финансылык инструменттердин ролу» (КЭУ, Бишкек 2024) аталышындагы эл аралык жана республикалык илимий-практикалык конференцияларда талкууланган.

Диссертациянын басылмаларда толук чагылдырылышы. Диссертациялык иштин негизги жоболору жана натыйжалары 10 илимий макалада чагылдырылган, анын ичинде 9 макала Россиялык илимий цитирлөө индексине кирген журналдарда: Россия Федерациясында 5 жана Кыргыз Республикасында 4; 1 макала Scopus индекстөө системасына киргизилген басылмада жарыяланган.

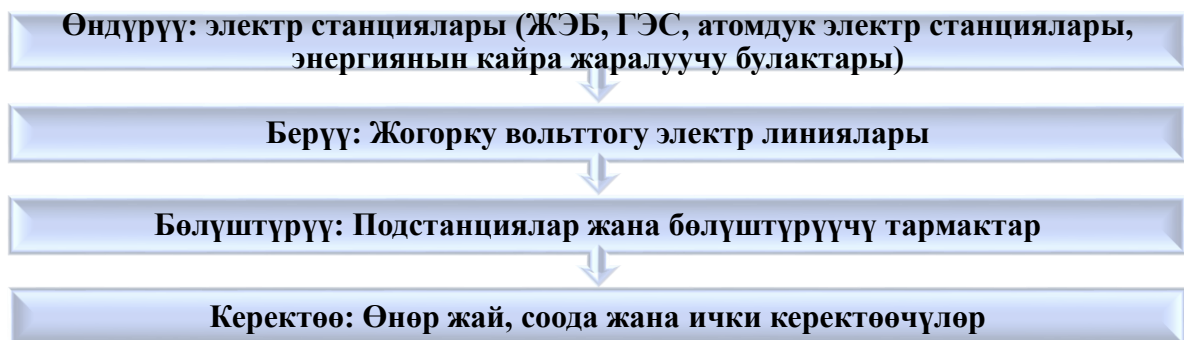
Диссертациянын түзүмү жана көлөмү. Диссертация кириш сөздөн, үч бөлүмдөн, корутундудан жана пайдаланылган адабияттардын тизмесинен турат. Диссертациянын жалпы көлөмү таблицаларды жана сүрөттөрдү кошкондо 183 бетти түзөт.

ДИССЕРТАЦИЯНЫН НЕГИЗГИ МАЗМУНУ

Киришүүдө диссертациянын темасынын актуалдуулугу негизделет, изилдөөнүн максаты жана милдеттери баяндалат, алынган натыйжалардын илимий жаңылыгы, коргоого берилген негизги жоболор жана диссертациялык иштин практикалык мааниси аныкталат.

«Энергетика системасын башкаруунун теориялык негиздери» деген биринчи бөлүмдө энергетикалык системанын түзүлүшүнүн жана иштешинин теориялык негиздери каралды, энергетика системасын башкаруу жаатындагы чет өлкөлүк тажрыйбага сереп салынды жана талдоо жүргүзүлдү.

Ар бир мамлекеттин энергетикалык системасы түпкүлүгүндө жашоону камсыз кылуучу стратегиялык ресурстардын топтолушу, цивилизациянын эволюциясынын фундаменталдуу негизи болуп саналат. Экономикадагы энергетикалык системанын ролу финансылык-экономикалык көрсөткүчтөрдүн салттуу динамикасы жана интерпретациясы менен эле чектелбейт.



1.1-сүрөт. Энергетикалык системанын иштешинин элементтери

Булак: автор тарабынан түзүлгөн маалымат булагы: [Полищук В. И. Общая энергетика [Текст] / Ю. С. Боровикова В. И. Полищук. - Издательство

Профессор В. М. Касимова энергетика тармагын өнүктүрүүгө экономикалык, техникалык жана экологиялык аспектилерди эске алуу менен комплекстүү жана системалуу мамиле кылуу зарылдыгын белгилейт [Касимова В. М. Энергетическая политика и проекты Кыргызской Республики Республики [Текст]/ В. М. Касимова, Б. И. Баатов / Центральная Азия и Кавказ. - Швеция, 2010. - Т. 13. -№ 3].

Ошол эле учурда Б.И.Баатовдун пикири боюнча, “энергетикалык система” түшүнүгүнүн спецификалык өзгөчөлүктөрүн комплекстүү көрсөтүү үчүн бул түшүнүк технологиялык, экономикалык жана административдик аспектилерде каралышы керек [Баатов Б. И. Актуальные вопросы энергетической безопасности Кыргызской Республики [Текст] / Б. И. Баатов. - «Инсанат», Бишкек 2010. - 224 с.].

Бирок, профессор Б. К.Сыдыковдун айтымында, «энергетикалык системаны башкаруу» кенири мааниде – технологиялык гана эмес, ошондой эле энергетика тармагындагы ишмердүүлүктү мамлекеттик-укуктук жөнгө салууну билдирет”.

Илимий серептин негизинде аныктамаларга автордун мындай чечмелөөлөрү келтирилди: “энергетикалык система” - табигый, экономикалык жана экологиялык факторлорду эске алуу менен коомдун, экономиканын керектөөлөрүн канааттандыруу жана туруктуу өнүгүүнү камсыз кылуу үчүн энергияны өндүрүүнү, ташууну, бөлүштүрүүнү жана керектөөнү камсыздоочу технологиялык, уюштуруучулук, инфраструктуралык жана башкаруу элементтеринин шайкеш комплекси; “энергетикалык системаны башкаруу” - энергетика системасынын бардык компоненттеринин туруктуулугун, экономикалык натыйжалуулугун, технологиялык модернизациясын жана экологиялык коопсуздугун камсыз кылуу максатында аны стратегиялык жана оперативдүү пландаштыруу, уюштуруу, координациялоо жана иштешин көзөмөлдөө процесси; «энергетикалык системаны башкарууга системалык мамиле» – энергетикалык тутумдун туруктуулугун, ишенимдүүлүгүн жана өзгөрүлүүчү шарттарга ыңгайлашуусун камсыздоого багытталган натыйжалуу чечимдерди кабыл алуу максатында анын бардык элементтерине комплекстүү жана өз ара байланышта талдоо жүргүзүүгө негизделген методология болуп саналат.

Изилдөөлөр Казакстанда энергиянын кайра жаралуучу булактарын интеграциялоо боюнча долбоорлор активдүү ишке ашырылып жатканын көрсөттү, тактап айтканда, күн жана шамал электр станциялары жакшы өнүккөн. 2023-жылга карата Казакстандагы күн жана шамал электр станцияларынын үлүшү жалпы электр энергиясын өндүрүүнүн болжол менен 7-8% түзөт, бул Кыргыз Республикасына караганда 7 эсеге көп.

Тажикстанда гидроэнергетикалык долбоорлорду өнүктүрүү жана жаңы ГЭСтерди куруу боюнча жигердүү иш жүрүп жаткандыгы байкалат, электр энергиясынын 95% ГЭСтерде өндүрүлөт, ошондой эле өлкөнүн энергияны топтоочу станцияларды колдонуу жана энергияны сактоо инфраструктурасын өнүктүрүү потенциалы бар.

Кыргыз Республикасынын энергетика системасын башкаруунун абалына талдоо жүргүзүү жана баа берүү» деген экинчи главада Кыргыз Республикасынын энергетика системасынын укуктук негиздери, энергетика системасынын өнүгүү тенденциялары каралат, ошондой эле энергетика системасын башкаруунун натыйжалуулугуна баа берилет.

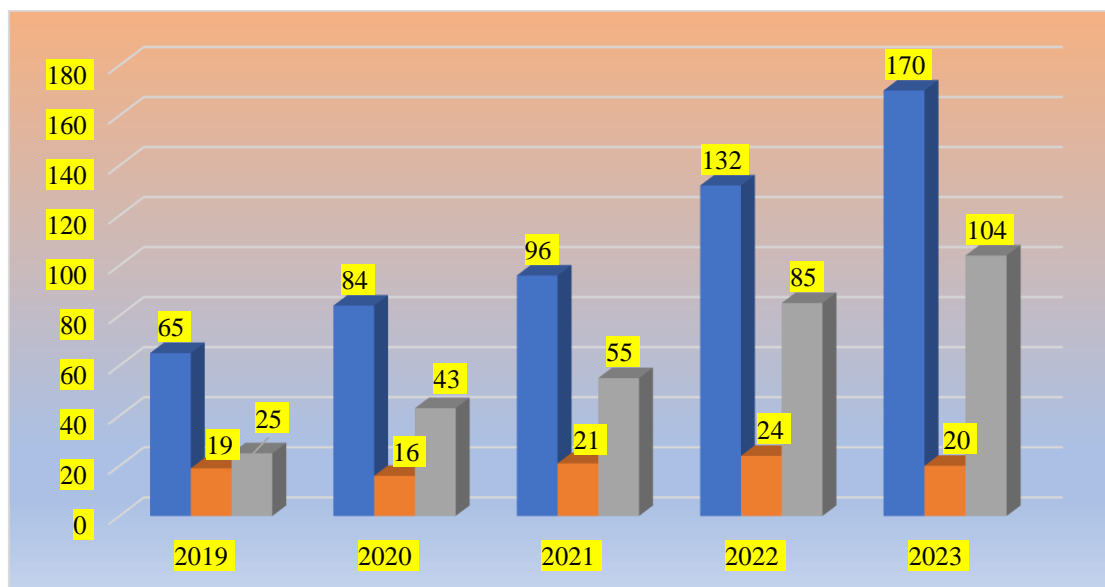
Мыйзамдарга жана башка ченемдик укуктук документтерге сереп салуунун жыйынтыгы Кыргызстан отун-энергетика комплексин ийгиликтүү өнүктүрүү үчүн мыйзамдык жана ченемдик база менен жетиштүү камсыздалганын көрсөттү.

Изилдөөнүн объектиси Кыргыз Республикасынын жалпы энергетика системасы, анын ичинде электр энергиясын өндүрүү, берүү, бөлүштүрүү жана керектөө, ошондой эле бул системаны жөнгө салуучу жана башкаруучу инфраструктура болуп саналат.

Изилдөөнүн предмети болуп энергетика системасын башкаруу менен байланышкан уюштуруучулук жана экономикалык мамилелер, ошондой эле аны өркүндөтүү механизмдери саналат.

Изилдөө методдору жана материалдары. Диссертациялык изилдөөдө жалпы илимий статистикалык изилдөө методдору: абстракттуу-логикалык, салыштырма, структуралык-функционалдык, графикалык, көп факторлуу корреляциялык-регрессиялык талдоо, болжолдоо ж.б. колдонулду.

КР Энергетика министрлигинин маалыматы боюнча, электр энергиясын өндүрүүнүн негизги көлөмү гидроресурстарды пайдалануу менен ишке ашырылат жана жылына 13-15 млрд кВт саатты түзөт, анткени республика зор гидроресурстук потенциалга ээ.



2.1-сүрөт. Кыргыз Республикасынын энергетика системасында иштеп жаткан ишканалардын динамикасы, бирдиктердин саны

Булак: Кыргыз Республикасынын Улуттук статистика комитетинин маалыматтарынын негизинде автор тарабынан түзүлдү [Электрондук ресурс] / Кыргыз Республикасынын ишканаларынын финансысы. - Кирүү режими: <https://stat.gov.kg>. –башкы беттен.

Энергетика системасында рентабелдүү эмес ишканалардын үлүшү өсүп жатат (27,05%), ошого жараша ишканалардын олуттуу бөлүгү чыгашага учурап жатат, бул объективдүү жана субъективдүү мүнөздөгү финансылык көйгөйлөрдөн кабар берет (2.1-сүрөт). Кыргыз Республикасынын энергетика системасында рентабелдүү ишканалардын үлүшү өтө төмөн, бул энергетикалык ишканалардын бир аз гана бөлүгү кирешелүү экендигин көрсөтүп турат. Балансталган ишканалардын үлүшүнүн жогору болушу (61,1%) энергетика тармагындагы компаниялардын көпчүлүгү чыгашаларын жаап, бирок рентабелдүүлүккө жетишпей, зыянсыздыктын деңгээлинде иштээрин көрсөтүп турат.

2.1 -таблицадагы маалыматтар изилденип жаткан мезгил ичинде 2023-жылы электр энергиясын өндүрүүнүн көлөмү 2019-жылга салыштырмалуу 8,5%га азайгандыгын көрсөтүп турат. Бирок 2020-жылга карата электр энергиясын өндүрүүнүн көлөмү 1,9%га өскөнүн белгилей кетүү керек.

-таблица. Кыргыз Республикасынын энергетика системасынын көрсөткүчтөрүнүн динамикасы, млн кВт/саат

Көрсөткүчтүн аталышы	2019	2020	2021	2022	2023	2023-ж. 2019-ж. карата, %, эсе
Электр энергиясын өндүрүү көлөмү, млн кВт.саат	15115,2	15404.2	15138	13882,5	13839,3	
Өсүү темпи, %	96	101.9	98.2	92	97	91.5
Электр энергиясын керектөө көлөмү, млн кВт/саат	15115	15456.7	16274,6	16138.9	17189,7	
Өсүү темпи, %	101	102.2	105.2	99.1	107	114
Электр энергиясын экспорттоо көлөмү	269.4	300.1	546.2	550,0	138.4	
Өсүү темпи, %	36	111.3	182	101	25	51
Электр энергиясын импорттоонун көлөмү	269.2	352.6	1,682,8	2 806,4	3 488,8	
Өсүү темпи, %	18 эсе	131	477, 2	167	124	13эсе

Булак: Кыргыз Республикасынын Улуттук статистика комитетинин маалыматтарынын негизинде автор тарабынан түзүлдү [Электрондук ресурс] / Кыргыз Республикасынын ишканаларынын финансысы. - Кирүү режими: <https://stat.gov.kg>. –башкы беттен.

Талдоо көрсөткөндөй, изилденип жаткан мезгилде электр энергиясын керектөө жалпысынан 14%га өскөн. Бул жагдай калктын санынын өсүшүнөн (2019-жылы - 6 млн 389 миң адам; 2023-жылы - 7 млн 37 миң адам) жана электр энергиясын күнүмдүк турмушта жигердүү колдонуудан улам электр энергиясына болгон суроо-талаптын өсүшү менен шартталган.

2019-жылдын изилдөө мезгилинин башынан 2022-жылга чейин электр энергиясын экспорттоо эки эсеге өстү, бул коңшу өлкөлөрдө электр энергиясына болгон суроо-талаптын өсүшү жана жаңы аймактарга экспорттун кеңейиши менен шартталган.

Изилдөөгө алынган мезгил ичинде электр энергиясын импорттоо 13 эсеге көбөйгөн, бул өлкөдө электр энергиясынын олуттуу таңсыктыгынан жана тышкы берүүлөргө көз карандылыктын жогорулаганынан кабар берет. Өлкөдө электр энергиясынын жетишсиздигинин себептери суроо-талаптын өсүп жаткандыгы жана өз алдынча электр энергиясы менен камсыздай албагандыгы менен байланыштуу.

2019-2023-жылдар аралыгында Кыргыз Республикасынын тармактары боюнча электр энергиясын керектөө динамикасына жана структурасына талдоо жыл сайын өсүү тенденциясын көрсөтөт, 2023-жылы 2019-жылга салыштырмалуу өнөр жайда электр энергиясын керектөө 30%га өскөн. Бул өлкөдөгү экономикалык өсүштүн темпи, экономиканын тармактарынын жаңыланышы жана өндүрүштүн активдүүлүгүнүн жогорулашы менен шартталган, 2.2- таблицанын маалыматы.

–таблица. Тармактар боюнча электр энергиясын керектөө динамикасы, млн кВт.саат.

Көрсөткүчтүн аталышы						-жс -жс. карата, % менен
Электр энергиясын керектөө көлөмү:						
өнөр жай						
Өсүү темпи, %						
Айыл чарбасы						
Өсүү темпи, %						
Транспорт						
Өсүү темпи, %						
Курулуш						
Өсүү темпи, %						
Башка иш-чаралар						
Өсүү темпи, %						

Булак:Кыргыз Республикасынын Улуттук статистика комитетинин маалыматтарынын негизинде автор тарабынан түзүлдү [Электрондук ресурс] / Кыргыз Республикасынын ишканаларынын финансысы. - Кирүү режими: <https://stat.gov.kg>. –башкы беттен.

Айыл чарбасында жалпысынан изилденип жаткан мезгилдин ичинде электр энергиясын керектөөнүн көлөмү 16%га өстү. Бул ирригациялык системалардын жигердүү өнүгүшү, жаңы технологияны ишке киргизүү жана айыл чарба өндүрүшүн автоматташтыруу менен түшүндүрүлөт.

Транспорт тармагында 2020-жылдан 2022-жылга чейин электр энергиясын керектөө көлөмүн талдоодо 29%га өсүш байкалган, бирок 2023-жылы 12%га төмөндөгөн, бул ташуулардын көлөмүнүн азайышына жана транспорттун үнөмдүү түрлөрүнө өтүүгө байланыштуу болушу ыктымал.

Курулушта электр энергиясын керектөөнүн көлөмү 2020-жылы 2019-жылга салыштырмалуу 7%га өскөн, бирок 2021-жылы 2020-жылга салыштырмалуу кайрадан 12%га азайган. Андан ары 2022-жылдан 2023-жылга чейин көрсөткүч 9%га өскөн. Бул тармакта электр энергиясын керектөөнүн өсүшүнүн себеби курулуш долбоорлорун иштеп чыгуу, ошондой эле курулуш инфраструктурасын жана турак жай объектилерин кеңейтүү болуп саналат.

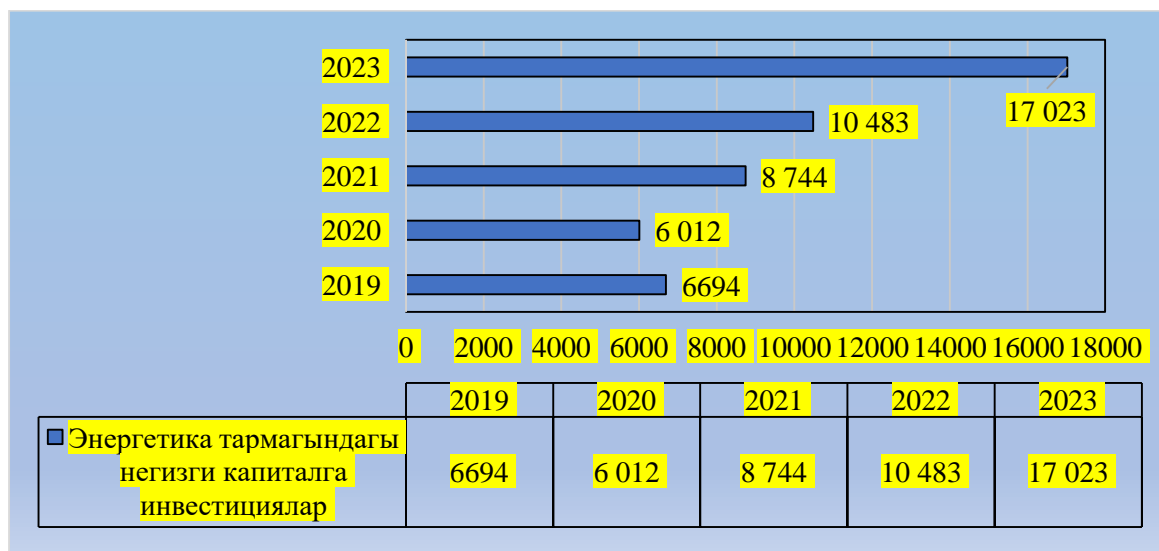
2020-жылы электр тармактарындагы жоготуулардын көлөмү 2019-жылга салыштырмалуу 77,3 млн кВт саатка же 3,3%га өскөн (2.1-сүрөт). 2021-жылы электр тармактарындагы жоготуулардын көлөмү өсүүнү улантып, 2427,6 млн кВт саатты түздү, бул 2020-жылга салыштырмалуу 0,5%га жогору болгон. Бирок 2022-жылы бул көрсөткүч 39,1 млн кВт саатка азайып, 2388,5 млн кВт саатты түзүп, 2021-жылга салыштырмалуу 1,6%га төмөндөгөн. Ал эми 2023-жылы бул көрсөткүч кайрадан олуттуу өскөн (2022-жылга салыштырмалуу 6,2%) жана 2538,3 млн кВт саатты түзгөн. Эксперттердин айтымында, электр

тармактарындагы электр энергиясын жоготуулардын көлөмүнүн өсүшүнүн себептери тармактык инфраструктуранын начарлашы жана керектөө структурасынын өзгөрүшү болуп саналат .



-сүрөт. Электр тармактарындагы коромжунун көлөмүнүн динамикасы, кВт/саат.

Булак:Кыргыз Республикасынын Улуттук статистика комитетинин маалыматтарынын негизинде автор тарабынан түзүлдү [Электрондук ресурс] / Кыргыз Республикасынын ишканаларынын финансысы. - Кирүү режими: <https://stat.gov.kg>. –башкы беттен.



2.3-сүрөт. Кыргыз Республикасынын энергетика тармагындагы негизги капиталга инвестициялардын динамикасы, млн сом.

Булак: Дүйнөлүк банктын маалыматтарынын негизинде автор тарабынан түзүлгөн [Электрондук ресурс]/ Расмий маалыматтар. - Кирүү режим: <https://www.vsemirnyjbank.org/>.- башкы беттен.

ЕЭКтин маалыматы боюнча, 2021-2023-жылдар аралыгында каралып жаткан мезгилде энергетика тармагына инвестициялардын туруктуу өсүшү байкалып, 2023-жылы алар 17 023 миллион сомду түздү (), бул 2022-жылга салыштырмалуу 6 540 миллион сомго же 62%га көп (2.3-сүрөт). Кыргызстандын энергетика тармагына инвестициялардын өсүшү Россия Федерациясы тарабынан

камсыздалып, анда 2023-жылы инвестиция 2019-жылга салыштырмалуу 2,5 эсеге өскөн. Энергетика тармагына инвестициялардын өсүшүнүн себептери болуп төмөнкүлөр: республиканы энергия менен камсыздоону жакшыртуу программасын активдештирүү; жаңы электр станцияларын куруу; эски объектилерди жана энергиянын кайра жаралуучу булактары боюнча долбоорлорду (ЭКБ) модернизациялоо саналат. Кыргыз Республикасынын энергетика системасынын финансылык көрсөткүчтөрүнүн динамикасын карап көрөлү.

–таблица. Кыргыз Республикасынын энергетика системасынын финансылык көрсөткүчтөрүнүн динамикасы, млн. сом

Көрсөткүчтүн аты	2019	2020	2021	2022	2023	2023-ж. 2019-ж.ч-н, % м-н, эсе
Киреше (дүң киреше)	29 185,3	29 619,1	33,092,8	45 914,3	42 823,8	
Өсүү темпи, %	95.9	101.5	111.7	138.7	93.3	146.7
Балансталган финансылык натыйжа (BFR)	-1777,3	-14 774	-7 809,7	-10 930,9	-17 964,3	
Өсүү темпи, %	-	8 эсе	52.8	139.9	164.3	10 б.
Пайда	217.6	144.9	393.2	1,733,5	396.3	
Өсүү темпи, %	-	67	271	441	23	182.1
Электр энергиясын өндүрүүгө жана бөлүштүрүүгө кеткен чыгымдар	29 119,1	30,088,6	34,027,9	49,605,6	49 212,9	
Өсүү темпи, % менен	-	103	113	146	99	169

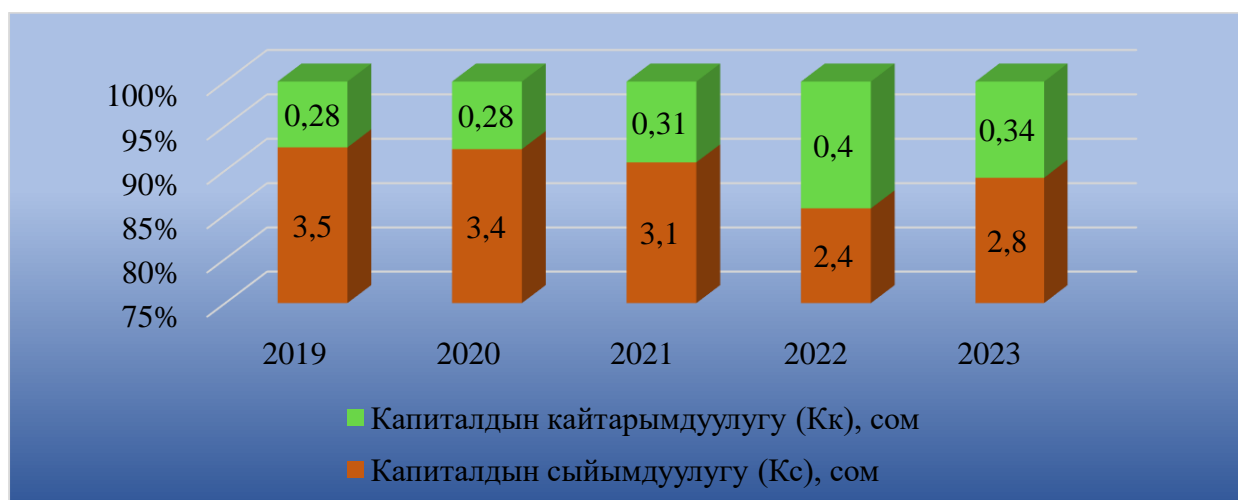
Булак: Кыргыз Республикасынын Улуттук статистика комитетинин маалыматтарынын негизинде автор тарабынан түзүлдү [Электрондук ресурс] / Кыргыз Республикасынын ишканаларынын финансысы. - Кирүү режими: <https://stat.gov.kg>. –башкы беттен.

КР Улуттук статистика комитетинин маалыматы боюнча, каралып жаткан мезгил ичинде кирешелердин өсүү темпи 146,7% түздү, бирок 2022-жылга салыштырмалуу 2023-жылы кирешелер 7%га азайып, 93,3%ды түздү, бул акыркы жылдары өсүү темпинин бир аз басаңдагандыгын айгинелейт. Бирок, жалпысынан 2019-жылга салыштырмалуу киреше 46,7%га өстү, бул туруктуу өсүү тенденциясын тастыктайт., 2.3- таблицанын маалыматы.

Ошол эле учурда изилденип жаткан мезгил үчүн таза финансылык натыйжа жыл сайын начарлап, терс мааниге ээ болууда. 2019-жылга салыштырмалуу 2023-жылы таза финансылык натыйжа 10 эсеге өстү, бирок бул көрсөткүчтүн терс мааниси рентабелдүүлүк жана чыгымдарды башкаруу көйгөйлөрүн көрсөтүп турат, бул жагдай финансылык натыйжаларды жакшыртууга көңүл бурууну талап кылат.

Изилденип жаткан мезгилде электр энергиясын өндүрүүгө жана бөлүштүрүүгө кеткен чыгымдарды талдоо көрсөткөндөй, алар 2019-жылдагы 29 119,1 миллион сомдон 2023-жылы 49 212,9 миллион сомго чейин олуттуу өскөн, бул 69 %га жогору. Бул өндүрүштүк кубаттуулукту кеңейтүү максатында ГЭСтерди куруу боюнча жаңы долбоорлорду ишке ашыруу үчүн ресурстарды көбөйтүү зарылчылыгы менен шартталган, ошондой эле инфляция жана чийки зат менен материалдардын кымбатташы менен байланышкан, 2.5-таблицадагы маалыматтар.

Энергетика системасын башкаруунун абалын баалоо үчүн капиталдын кирешелүүлүгү жана капиталдын сыйымдуулугу сыяктуу көрсөткүчтөр чоң мааниге ээ.



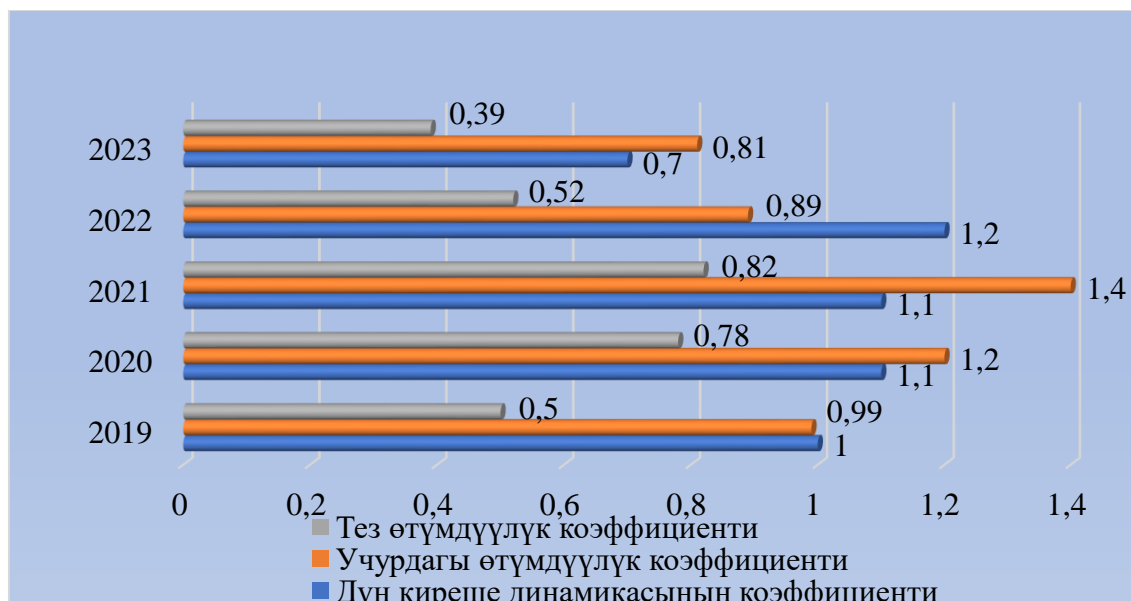
4-сүрөт. Кыргыз Республикасынын энергетика системасынын ресурстарын пайдалануунун натыйжалуулугунун көрсөткүчтөрүнүн динамикасы

Булак: Кыргыз Республикасынын Улуттук статистика комитетинин маалыматтарынын негизинде автор тарабынан түзүлдү [Электрондук ресурс] / Кыргыз Республикасынын ишканаларынын финансысы. - Кирүү режими: <https://stat.gov.kg>. –башкы беттен.

Изилденип жаткан мезгил үчүн активдердин кирешелүүлүгүнүн жана капиталдын сыйымдуулугунун динамикасын карап көрөлү: 2019-жылы активдердин кирешелүүлүгүнүн көрсөткүчү 0,28 сомду түздү, бул негизги каражаттардын ар бир 1 сомдон электр энергиясын сатуудан 0,28 сом киреше алынганын билдирет. Бирок 2023-жылы активдердин кирешелүүлүгү көрсөткүчү жалпысынан 0,34 сомго чейин өскөн, бул да оң тенденция болуп саналат. Бирок 2023-жылы активдердин рентабелдүүлүгү 2022-жылга салыштырмалуу 15%га азайган, бул өткөн жылга салыштырмалуу натыйжалуулуктун бир аз төмөндөгөндүгүн айгинелейт (2.4 -сүрөт).

2019-жылы капиталдын сыйымдуулугу 3,5 сомду түздү, бул электр энергиясын сатуудан 1 сом киреше алуу үчүн негизги капиталга 3,5 сом инвестицияланганын билдирет. Бирок 2023-жылы бул көрсөткүч 2,8 сомго чейин төмөндөгөн, бул негизги каражаттардын натыйжалуулугунун жакшырганын

(киреше алуу үчүн негизги каражаттардын чыгымдарынын кыскарышын) билдирет. 2019-жылга салыштырмалуу 2023-жылы капиталдын сыйымдуулугу 20%га азайган, бул энергетика системасы үчүн оң тенденция болуп эсептелет.



5-сүрөт. Кыргыз Республикасынын энергетика системасынын финансылык абалынын сапаттык көрсөткүчтөрүнүн динамикасы

Булак: Кыргыз Республикасынын Улуттук статистика комитетинин маалыматтарынын негизинде автор тарабынан түзүлдү [Электрондук ресурс] / Кыргыз Республикасынын ишканаларынын финансысы. - Кирүү режими: <https://stat.gov.kg>. –башкы беттен.

Энергетика тутумундагы финансылык туруктуулуктун көрсөткүчтөрүн талдоо 2020-2021-жылдары учурдагы өтүмдүүлүк коэффициенти оң динамикага ээ болгонун көрсөтүп турат, бул кыска мөөнөттүү милдеттенмелерди жабуу мүмкүнчүлүгүнүн жакшырганын көрсөтүүдө. Бирок 2022-жылдан бери бул көрсөткүч кыйла начарлап, 2023-жылы 0,81ди түздү, бул сунушталган өтүмдүүлүк коэффициентинен төмөн болуп саналат. Мындай жагдай энергетика тутумунун учурдагы милдеттенмелерин төлөөдө кыйынчылыктарга туш болуп жаткандыгы, ошондой эле өтүмдүүлүктү жана жүгүртүү капиталын башкарууну жакшыртуу зарылдыгы менен шартталган.

Ошол эле учурда учурдагы өтүмдүүлүк коэффициенти да энергетика системасынын финансылык абалынын начарлашын көрсөтөт, анткени 2023-жылы ал 0,39 болгон, бул шашылыш милдеттенмелерди жабуу үчүн өтүмдүүлүктүн жетишсиздигинен кабар берет (1ден төмөн коэффициент өтүмдүүлүктүн ыктымал көйгөйлөрүн көрсөтөт). Төмөнкү өтүмдүүлүк коэффициентинин себептери болуп төмөнкүлөр: рентабелдүүлүктүн төмөндүгү, учурдагы милдеттенмелердин өсүшү жана жүгүртүүдөгү активдердин азайышы саналат (2.5-сүрөт).

Ошентип, Кыргыз Республикасынын энергетика системасын башкаруунун абалына баа берүүнүн аныкталган тенденциялары жана натыйжалары заманбап чакырыктарды, санариптик технологияларды киргизүүнү жана энергиянын кайра жаралуучу булактарын пайдаланууну кеңейтүүнү эске алуу менен

тармакты башкаруунун натыйжалуулугун жогорулатуу зарылчылыгы жөнүндө айтылган божомолду ырастоого мүмкүндүк берет.

“Кыргыз Республикасынын энергетика системасын башкаруунун натыйжалуулугун жогорулатуунун концептуалдык багыттары” деген үчүнчү главада энергетикалык системанын өнүгүүсүн эконометрикалык моделдөө жана болжолдоо жүргүзүлдү, энергетикалык системаны натыйжалуу башкаруу модели иштелип чыкты.

Мурдагы главаларда жүргүзүлгөн изилдөөлөр экономикалык жана табигый факторлордун айкалышы менен электр энергиясын өндүрүүнүн жана керектөөнүн көлөмүнүн ортосунда белгилүү бир байланышты көрсөттү. Бул жобо теориялык негиздемени жана эмпирикалык текшерүүнү талап кылды, ага байланыштуу бул факторлордун энергетикалык системанын натыйжалуулугуна тийгизген таасири жөнүндө сунушталган божомолду тастыктоого багытталган эконометрикалык моделдөө жүргүзүлдү.

Көп өзгөрмөлүү корреляциялык-регрессиялык талдоо моделин колдонуу менен Үч-Коргон жана Шамалды-Сай ГЭСтеринин мисалында тандалып алынган кайсы фактор электр энергиясын өндүрүүгө көбүрөөк таасирин тийгизерин аныктайбыз: электр энергиясын өндүрүү үчүн суунун агымы (X_1), сууну керектөө (X_2), электр энергиясына тариф (X_3), электр энергиясына суроо-талап (X_4), эксплуатациялык чыгымдар (X_5) жана рыноктук баа (X_6).

таблица. R жупташтырылган корреляция коэффициенттеринин матрицасы

	Y	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6
Y	1						
X_1	-0,08735	1					
X_2	0,364352	0,427153	1				
X_3	-0,23677	-0,08598	-0,55224	1			
X_4	0,846942	0,084737	0,450084	-0,08472	1		
X_5	0,545788	0,413492	0,637748	0,000914	0,822635	1	
X_6	0,269858	0,339308	0,265288	0,458009	0,579015	0,836581	1

Булак: Excel программасы аркылуу автор тарабынан эсептелген

Корреляциялык матрицанын талдоосу көрсөткөндөй, X_2 , X_4 , X_5 , X_6 факторлорунун Y натыйжалуулук көрсөткүчү менен тыгыз байланышы бар, ошондуктан алар моделде кала беришет, ал эми X_1 жана X_3 факторлору моделден чыгарылат. Эсептөөлөрдүн натыйжасында төмөнкү модель алынды: $Y = -2029,56$

Моделдик параметрлерди мүмкүн болгон экономикалык чечмелөө: сууну керектөөнүн (X_2) 1 м³/с көбөйүшү электр энергиясын өндүрүүнүн (Y) орточо МВт саатка өсүшү электр энергиясын өндүрүүнүн орточо 3,987 кВт саатка көбөйүшүнө алып келет; эксплуатациялык чыгымдардын (X_5) 1 млн сомго өсүшү электр энергиясын өндүрүүнүн (Y) орточо 49,68 кВт/саатка төмөндөшүнө алып келет; рыноктук баанын (X_6) 1 сом/кВтга өсүшү электр энергиясын өндүрүүнүн (Y) орточо 10,243 кВт/саатка өсүшүнө алып келет. Экономикалык

интерпретацияны, туруктуулукту жана өзгөрүүлөрдүн реалдуу диапазонун эске алуу менен Y электр энергиясын өндүрүүгө эң чоң таасир электр энергиясына болгон суроо-талап (X_4) болуп саналат.

Андан кийин ушундай эле эсептөө Шамалды-Сай ГЭСи боюнча да жүргүзүлгөн:

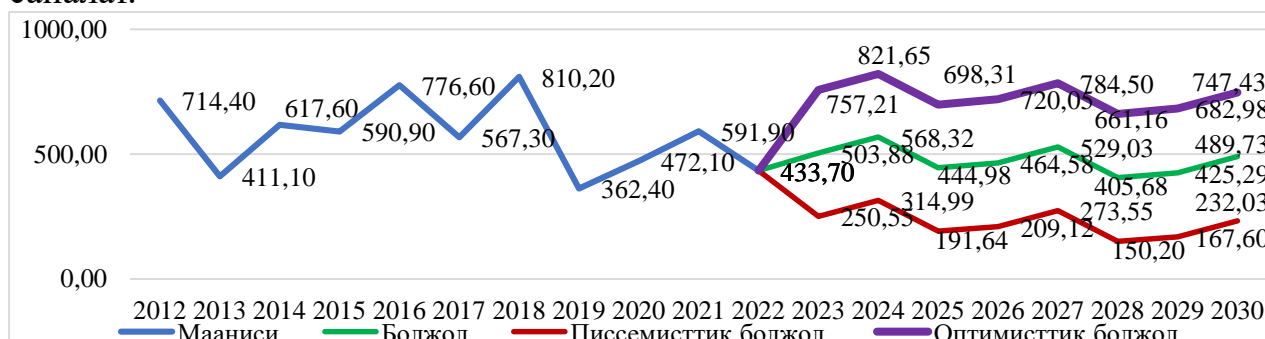
таблица. R жупташтырылган корреляция коэффициенттеринин матрицасы

	Y	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6
Y	1						
X_1	-0,08	1					
X_2	-0,08	1	1				
X_3	-0,23	-0,085	-0,085	1			
X_4	0,99	-0,056	-0,056	-0,264	1		
X_5	0,90	-0,025	-0,025	-0,155	0,880	1	
X_6	-0,18	-0,076	-0,076	0,997	-0,214	-0,109	1

Булак: Excel программасы аркылуу автор тарабынан эсептелген

Корреляциялык матрицанын талдоосу көрсөткөндөй, X_4 жана X_5 факторлору Y натыйжалуулук көрсөткүчү менен эң жакын оң байланышы бар, ошондуктан алар моделде кала беришет, ал эми X_1 , X_2 , X_3 жана X_6 факторлору моделден чыгарылат (тиешелүүлүгүнө жараша 0,99 жана 0,90), бул алардын электр энергиясын өндүрүү көлөмүнө олуттуу таасирин көрсөтөт. Эсептөөлөрдүн натыйжасында төмөнкү модель алынды: $Y = -89,20 + 0,80X_4 + 6,19X_5$, 3.2-таблицанын маалыматы.

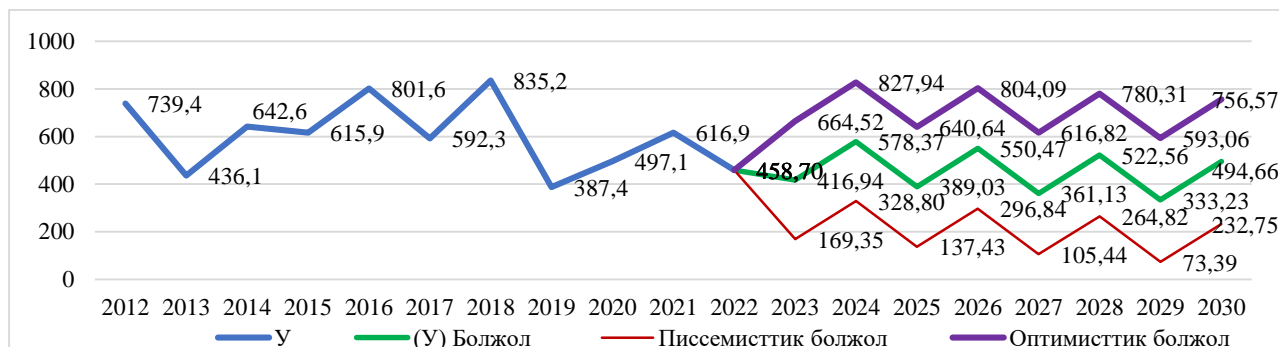
Моделдик параметрлердин мүмкүн болгон экономикалык чечмелөөсү төмөнкүдөй: электр энергиясына болгон суроо-талаптын (X_4) 1 МВт саатка көбөйүшү электр энергиясын өндүрүүнүн (Y) орточо 0,80 млн кВт саатка көбөйүшүнө алып келет, ал эми эксплуатациялык чыгымдардын (X_5) 1 млн сомго көбөйүшү электр энергиясын өндүрүүнүн орточо 6,20 млн кВт саатка көбөйүшүнө алып келет. Экономикалык интерпретацияны, туруктуулукту жана өзгөрүүлөрдүн реалдуу диапазонун эске алуу менен электр энергиясын өндүрүүгө Y эң чоң таасир электр энергиясына болгон суроо-талап (X_4) болуп саналат.



3.1-сүрөт. Үч-Коргон ГЭСи боюнча электр энергиясын өндүрүүнүн көлөмү тууралуу иш жүзүндөгү жана болжолдуу маалыматтар.

Булак: болжолдуу маалыматтардын негизинде автор тарабынан түзүлгөн

Пессимисттик болжолдун жыйынтыгы боюнча 2030-жылга карата Үч-Коргон ГЭСи боюнча электр энергиясын өндүрүүнүн көлөмү 232,02 млн кВт/саат, ал эми оптимисттик болжол боюнча 747,43 млн кВт/саат болот (3.1-сүрөт).



3.2-сүрөт. Шамалды-Сай ГЭСи боюнча электр энергиясын өндүрүүнүн көлөмү тууралуу иш жүзүндөгү жана болжолдуу маалыматтар.

Булак: болжолдуу маалыматтардын негизинде автор тарабынан түзүлгөн

Пессимисттик болжолдун жыйынтыгы боюнча 2030-жылга карата Шамалды-Сай ГЭСинде электр энергиясын өндүрүүнүн көлөмү 232,75 млн кВт/саат, ал эми оптимисттик болжол боюнча 756,57 млн кВт/саат болот (3.2-сүрөт).

3.2-таблица. 2014-2024-жылдарга Кыргыз Республикасында электр энергиясын керектөөнүн динамикасына таасир этүүчү экономикалык көрсөткүчтөр жана факторлор

Жылдар	Эл.энергиясын керектөө көлөмү, млн кВт/саат	ИДП, миллион сом	Калктын саны, миң адам	Эл.энергиясын экспорттоо, млн кВт/саат	Эл.энергиясын импорттоо, млн кВт/саат
	У				

Булак: "Электр станциялары" ААК маалыматтарынын негизинде автор тарабынан түзүлгөн [Электрондук ресурс] / Расмий маалыматтар. - Кирүү режим: <https://www.energo-es.kg/> .- башкы беттен.

Моделди иштеп чыгуу жана электр энергиясын керектөө көлөмүнүн болжолун эсептөө үчүн керектөөнүн көлөмүнө таасир этүүчү факторлорго корреляциялык жана регрессиялык талдоо жүргүзүлгөн.

3.3-таблица. Акыркы натыйжа менен көз карандысыз факторлордун ортосундагы корреляция матрицасы

	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	Y
X ₁					
X ₂					
X ₃					
X ₄					
Y					

Булак: Excel программасы аркылуу автор тарабынан эсептелген

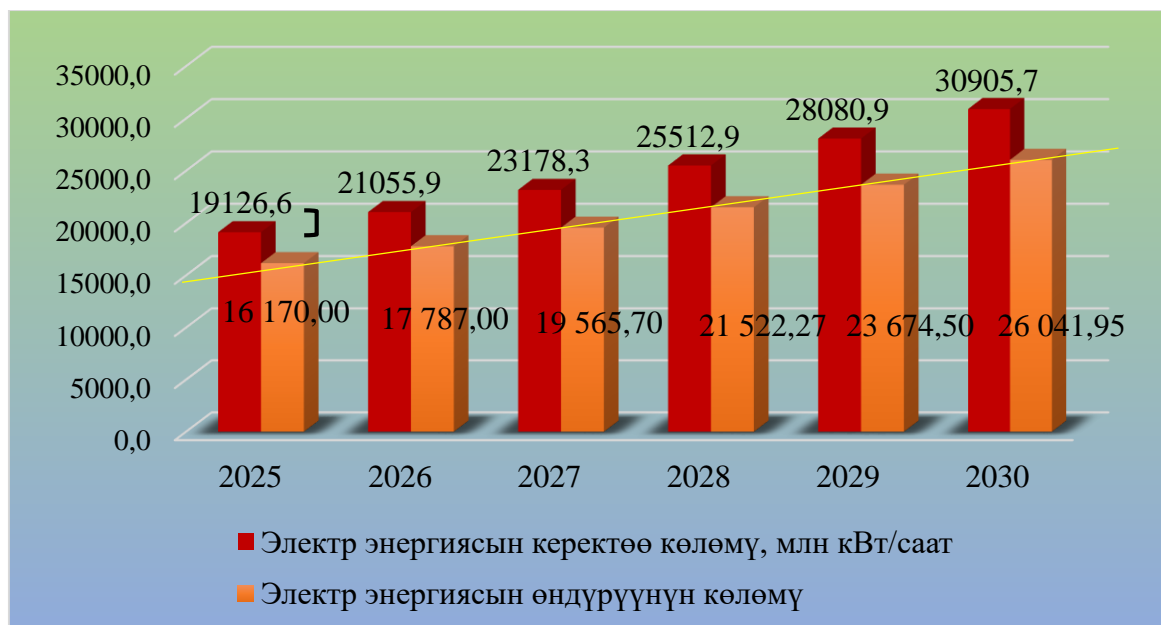
Корреляциялык матрицадан көрүнүп тургандай, электр энергиясын керектөөнүн көлөмүн болжолдоо үчүн алынган факторлордун ортосунда ички, тыгыз өз ара байланыш, башкача айтканда, ИДП менен калктын ортосундагы, ИДП менен импорттун ортосундагы, калк менен импорттун ортосундагы байланыш бар, 3.3- таблицанын маалыматы.

Ошондуктан, биз ишенимдүү моделин кура албайбыз. Натыйжада 2025-жылдан 2030-жылга чейин электр энергиясын керектөө көлөмүн болжолдоону регрессиялык талдоо ыкмасы менен ар бир фактор боюнча өзүнчө жүргүзүүнү чечтик, мында электр энергиясын экспорттоо (X₃) фактору эсепке алынбайт, анткени, бул фактор > 0,6 эсептик көрсөткүчү менен байланышта, 3.4-таблицанын маалыматтары.

3.4-таблица. Электр энергиясын керектөө көлөмүнүн болжолдуу көрсөткүчтөрүнүн динамикасы, млн кВт/саат.

Жылдар	ИДПнын өсүү темптерин эске алуу менен э\э керектөө динамикасынын болжолу, млн кВт/саат	Калктын өсүү темптерин эске алуу менен э\э керектөө динамикасынын болжолу, млн кВт/саат	Импорттун өсүү темптерин эске алуу менен э\э керектөө динамикасынын болжолу, млн кВт/саат	ИДПны, ТС жана И эсепке алуу менен э\э керектөө динамикасынын болжолу, млн кВт.саат	Электр энергиясын өндүрүү динамикасынын болжолу, млн кВт/саат	Электр энергиясынын дефицитинин динамикасынын болжолу, млн кВт/саат
2025	18789,8	19577,5	17620,0	19126,6	16 170,00	-2956,6
2026	19410,8	21985,7	17953,3	21055,9	17 787,00	-3268,9
2027	20093,9	24634,8	18320,0	23178,3	19 565,70	-3612,6
2028	20845,3	27548,8	18723,3	25512,9	21 522,27	-3990,6
2029	21671,9	30754,2	19167,0	28080,9	23 674,50	-4406,4
2030	22581,1	34280,1	19655,0	30905,7	26 041,95	-4863,8

Булак: маалыматтардын негизинде автор тарабынан эсептелген



3.3-сүрөт. 2025-жылдан 2030-жылга чейин электр энергиясын керектөө көлөмүнүн жана электр энергиясын өндүрүүнүн көлөмүнүн болжолунун динамикасы

2025-жылдан 2030-жылга чейин электр энергиясын керектөө көлөмүн

б
о
л
ж
о
л
д
о
о
н
у
н
а

Кыргыз Республикасынын энергетика системасын натыйжалуу башкаруунун уюштуруучулук-экономикалык мүнөздөгү сунуш кылынган комплекстүү механизми заманбап чакырыктарды эске алуу менен тармактын натыйжалуулугун жогорулатууга багытталган өз ара байланышкан багыттардын комплекси болуп саналат. Ал башкаруу структурасын жакшыртууга жана ыңыктыкты жогорулатууга багытталган уюштуруу компонентин камтыйт; экономикалык - тарифтик саясатты, инвестициялык жагымдуулукту жана энергиянын кайра жаралуучу булактарын колдоону камтыган; инновациялык жана технологиялык - санариптештирүү, автоматташтыруу жана интеллектуалдык системаларды ишке киргизүүнү камсыз кылуу; институционалдык жана укуктук - ченемдик укуктук базаны жана инвестициялык кепилдиктерди жаңыртууну камсыз кылуу; кадрдык-тарбиялык д кесиптик потенциалын өнүктүрүүгө багытталган. Механизм өлкөдө

956,6 млн. кВт саат көлөмүнөн 4863,8 млн. кВт саат көлөмүндө электр энергиясынын таңсыктыгы байкалат (3.3-сүрөт). Өсүп жаткан энергетикалык

энергетиканы башкаруунун туруктуу, ийкемдүү жана тең салмактуу системасын түзүүгө багытталган.

3.4-сүрөт. Заманбап шарттарды жана өнүгүү багыттарын эске алуу менен Кыргыз Республикасынын энергетика системасын натыйжалуу башкаруунун комплекстүү механизми.

Булак: изилдөөнүн негизинде автор тарабынан түзүлгөн

Энергетика системасын башкаруунун жана электр энергиясын керектөөнү болжолдоонун сунушталган уюштуруучулук-экономикалык аспектилеринин ичинен Кыргыз Республикасынын контекстинде энергиянын кайра жаралуучу булактарын өнүктүрүүгө жана энергетикалык инфраструктураны санариптештирүүгө өзгөчө көңүл бурулат. Кыргыз Республикасынын энергетика системасында энергиянын кайра жаралуучу булактарын активдүү өнүктүрүү жана санариптештирүү келечекте электр энергиясынын тартыштыгын жабуунун жана өлкөнүн энергетика тармагын туруктуу өнүктүрүүнүн эң маанилүү инструменти болуп саналат. Жыйынтыгында биз энергиянын кайра жаралуучу булактарын (ЭКЖБ) интеграциялоонун жана энергетика системасына санариптештирүүнүн концептуалдык моделин сунуш кылдык (3.5-сүрөт).



-сүрөт. Энергия системасында кайра жаралуучу энергияны интеграциялоонун жана санариптештирүүнүн концептуалдык модели

Булак: изилдөөнүн негизинде автор тарабынан түзүлгөн

Энергиянын кайра жаралуучу булактарын (ЭКЖБ) интеграциялоонун жана энергетикалык системага санариптештирүүнүн бул концептуалдык модели энергетикага өтүү шартында тармакты өнүктүрүүнүн практикалык багытын чагылдырат. Ал негизги элементтерди: күн, шамал жана чакан ГЭСтерди ишке киргизүү, энергияны сактоо системалары жана аба ырайынын маалыматтарынын негизинде болжолдоо; акылдуу тармактар жана болжолдуу чечимдер аркылуу энергетикалык системанын ийкемдүүлүгүн жогорулатуу; ISU жана SCADA аркылуу башкарууну автоматташтыруу, ошондой эле санариптик технологияларды – нерселердин интернетти, чоң маалыматтар жана AI колдонууну камтыйт. Моделди улуттук стратегиялардын жана программалардын алкагында Кыргызстандын энергетикалык тутумун санариптик трансформациялоо жана туруктуулугун жогорулатуу үчүн негиз катары колдонсо болот.

КОРУТУНДУ

Жүргүзүлгөн изилдөөлөр негизги тыянактарды түзүүнү шарттады:

1. Колдонуудагы ыкмаларды жана түшүндүрмөлөрдү талдоонун негизинде “энергетикалык система”, “энергетикалык системаны башкаруу” жана “энергетикалык системаны башкарууга системалык мамиле” түшүнүктөрүнө автордук аныктамалар берилген. “Энергетика системасы” - табигый, экономикалык жана экологиялык факторлорду эске алуу менен коомдун, экономиканын керектөөлөрүн канааттандыруу жана туруктуу өнүгүүнү камсыз кылуу үчүн энергияны өндүрүүнү, ташууну, бөлүштүрүүнү жана керектөөнү камсыздоочу технологиялык, уюштуруучулук, инфраструктуралык жана башкаруу элементтеринин топтому болуп саналат.

2. Чет элдик тажрыйбаны талдоо Кыргыз Республикасынын шартына ылайыкташа ала турган энергетикалык системаны башкаруунун мыкты моделдерин аныктады. Казакстан менен Тажикстандын башкаруу моделдери каралды. Казакстан энергиянын натыйжалуулугун жогорулатуу жана энергиянын кайра жаралуучу булактарын интеграциялоо боюнча долбоорлорду активдүү иштеп чыгууда, тактап айтканда, күн жана шамал электр станциялары жакшы өнүккөн. 2023-жылга карата Казакстандагы күн жана шамал электр станцияларынын үлүшү жалпы электр энергиясын өндүрүүнүн болжол менен 7-8% түзөт, бул Кыргыз Республикасына караганда 7 эсеге көп.

Тажикстан гидроэнергетикалык долбоорлорду иштеп чыгуу жана жаңы ГЭСтерди куруу боюнча жигердүү иш алып барууда, электр энергиясынын 95% ГЭСтерде өндүрүлөт, ошондой эле өлкөнүн энергияны топтоочу станцияларды колдонуу жана энергияны сактоо үчүн инфраструктурасын өнүктүрүү потенциалы бар.

3. Кыргыз Республикасынын энергетика системасын укуктук жөнгө салууну изилдөөнүн жүрүшүндө өнүккөн мыйзамдык базанын бар экендигине карабастан, төмөнкү көйгөйлөр аныкталган: тарифтик жөнгө салуу механизмдери жеткилең эмес; жаңы технологиялар жана энергиянын кайра

жаралуучу булактары колдонуудагы мыйзамдарга начар интеграцияланган; мыйзамдарды ишке ашырууда көйгөйлөр бар, анын ичинде энергияны үнөмдөө ченемдеринин сакталышын көзөмөлдөө начар.

4. Энергетика системасынын өнүгүү тенденцияларын талдоодо электр энергиясына суроо-талап менен сунуштун дал келбегендигинен улам электр энергиясынын жетишсиздиги сыяктуу өсүп жаткан көйгөйлөр аныкталууда. Түзүлгөн кырдаалдын себептери: электр энергиясын иштеп чыгуу салттуу энергия булактарынан жогорку көз карандылыкта; электр тармактарында электр энергиясын жоготуулардын көлөмүнүн өсүшү тармактык инфраструктуранын начарлоосуна байланыштуу; модернизациялоого инвестициялардын агымы жетишсиз; кадрларды даярдоодо көйгөйлөр бар; санариптик технологиялардын мүмкүнчүлүктөрү жетишсиз пайдаланылууда; Кыргыз Республикасында калк үчүн электр энергиясына тарифтер рыноктук тарифтерден кыйла төмөн бойдон калууда, бул энергетика секторуна финансылык жүктү жаратат, ошондой эле электр энергиясын үнөмдүү эмес керектөөгө алып келет;

Изилденип жаткан мезгилде рентабелдүү энергетикалык ишканалардын үлүшү төмөндөө тенденциясына ээ болду жана 2023-жылы 11,7%ды түздү; кирешесиз ишканалар - 27,05% жана балансталган ишканалар - 61,1%. Ошентип, Кыргыз Республикасынын энергетика системасында рентабелдүү ишканалардын үлүшү өтө төмөн, бул жагдай энергетикалык ишканалардын бир аз гана бөлүгү рентабелдүү экендигин көрсөтүп турат.

Эконометрикалык моделдөөнүн жардамы менен электр энергиясын өндүрүүнүн көлөмүнө таасир этүүчү факторлорго көп фактордук корреляциялык жана регрессиялык талдоо жүргүзүлдү, ошондой эле Үч-Коргон жана Шамалды-Сай ГЭСтери үчүн электр энергиясын өндүрүүнү болжолдоо модели иштелип чыкты. Болжолдуу жыйынтыктар боюнча Үч-Коргон ГЭСинин өндүрүшүнүн көлөмүнө төмөндөгүлөр: сууну керектөө, $\text{м}^3/\text{с}$, электр энергиясына тарифтер, суроо-талап, МВт/саат таасир тийгизери аныкталды, ал эми электр энергиясын өндүрүү 8 жылда 56,03 МВт/саатка көбөйөт. Шамалды-Сай ГЭСинде электр энергиясын өндүрүүнүн көлөмүнө суроо-талап таасирин тийгизет жана бул жерде да электр энергиясын өндүрүү 8 жылдын ичинде 56,03 МВт/саатка көбөйөт.

6. Кыргыз Республикасынын энергетика системасын натыйжалуу башкаруу жана энергетикалык коопсуздукту камсыз кылуу максатында электр энергиясын керектөөнүн көлөмүнө болжолдоо жүргүзүү чечими кабыл алынды. Эсептөөлөрдүн жыйынтыгында болжолдонгон мезгилге электр энергиясынын тартыштыгы 2956,6 млн кВт/сааттан 4863,8ге жеткени байкалат. Кыргыз Республикасынын энергетикасын 2030-жылга чейин өнүктүрүү концепциясына ылайык, энергетика системасын башкаруунун уюштуруучулук-экономикалык аспектилеринин модели, ошондой эле энергетика системасында энергиянын кайра жаралуучу булактарын интеграциялоонун жана санариптештирүүнүн концептуалдык модели сунушталды.

ПРАКТИКАЛЫК СУНУШТАР

1. “Энергетикалык система”, “энергетикалык системаны башкаруу” жана “энергетикалык системаны башкарууга системалык мамиле” деген аныктамалардын түшүнүгүн аныктоо жана тактоо Кыргызстандын энергетика тармагында чечимдерди кабыл алуу процесстерин өркүндөтүүгө көмөктөшүүчү энергетикалык системаларды башкаруунун натыйжалуу моделдерин талдоо жана иштеп чыгуу үчүн бирдиктүү методологиялык негиз түзүүгө мүмкүндүк берет.

2. Чет элдик тажрыйбаны талдоо Кыргызстанда натыйжалуу башкарууну жана узак мөөнөттүү энергетикалык коопсуздукту камсыз кылган энергиянын кайра жаралуучу булактарын жана гидроэнергетикалык технологияларды пайдаланууга багытталган натыйжалуу жана туруктуу энергетикалык саясатты иштеп чыгуу үчүн негиз боло алат. Казакстан: күн жана шамал электр станциялары сыяктуу кайра жаралуучу энергия булактарын интеграциялоо тажрыйбасы. Тажикстан: гидроэнергетикалык долбоорлорду өнүктүрүү стратегиясы жана энергетика системасын башкаруунун натыйжалуулугун жогорулатуу үчүн энергия топтоочу станцияларды колдонуу.

3. Мыйзамдарды жаңыртуу зарылдыгы төмөнкүлөргө өбөлгө түзөт: жаңы технологияларды жана энергиянын кайра жаралуучу булактарын интеграциялоого, бул туруктуу жана экологиялык жактан таза энергия булактарына өтүүнү тездетет; энергиянын кайра жаралуучу булактарына инвестицияларды стимулдаштыруу жана энергетика системасынын энергетикалык натыйжалуулугун жогорулатуу; энергетикалык компанияларды жетиштүү деңгээлде киреше менен камсыз кыла турган адилеттүү жана негиздүү тарифтерди белгилөө.

4. Энергетика тутумунун көрсөткүчтөрүн талдоо энергетика тармагынын ишин жакшыртууга, анын туруктуулугун жана натыйжалуулугун жогорулатууга, ошондой эле туруктуу өнүктүрүү жана инвестицияларды тартуу үчүн шарттарды түзүүгө багытталган башкаруу чечимдерин кабыл алуу үчүн негиз болуп саналат. Натыйжалуулукту баалоо энергияны керектөөнүн учурдагы абалын жана болжолдорун, технологиялык өнүгүүнү жана мыйзамдык базадагы өзгөртүүлөрдү эске алуу менен энергетика тармагындагы узак мөөнөттүү стратегиялык багыттарды түзүүгө жардам берет. Бул энергетика системасынын бир кыйла туруктуу жана атаандаштыкка жөндөмдүү өнүгүшүн камсыз кылат.

5. Үч-Коргон жана Шамалды-Сай ГЭСтеринин болжолдуу моделин иштеп чыгуу электр энергиясын өндүрүүнүн келечектеги көлөмүнө так баа берүүгө мүмкүндүк берет. Ал гидроэлектростанциялардын иштешин пландаштыруунун

ж
а
н
а

6. 2025-жылдан 2030-жылга чейинки мезгилге электр энергиясын керектөө көлөмүн жана электр энергиясынын тартыштыгын болжолдоо өлкөнүн энергетикалык коопсуздугуна потенциалдуу тобокелдиктерди эрте аныктоого

к
ө
н
ү

мүмкүндүк берет. Заманбап шарттарды жана өнүгүү багыттарын эске алуу менен Кыргыз Республикасынын энергетика системасын натыйжалуу башкаруунун биз тарабынан сунуш кылынган комплекстүү механизми, ошондой эле энергиянын кайра жаралуучу булактарын интеграциялоонун жана санариптештирүүнүн концептуалдык модели натыйжалуу, ийкемдүү жана туруктуу энергетикалык системаны түзүү үчүн негиз болуп саналат жана Кыргыз Республикасынын Энергетика министрлигине тармакты кайра өзгөртүп түзүү программаларын, стратегиялык документтерин иштеп чыгууда жана башкаруунун инновациялык чечимдерин ишке ашырууда практикалык колдонмо катары сунушталышы ыктымал.

ДИССЕРТАЦИЯНЫН ТЕМАСЫ БОЮНЧА ЖАРЫЯЛАНГАН ЭМГЕКТЕРДИН ТИЗМЕСИ

1. Омурбекова, А. Н. Векторы развития энергетического сектора Кыргызской Республики [Текст] / А. А. Шербекова, А. Н. Омурбекова // Евразийское Научное Объединение. - Москва, 2021. - №7-2 (77). - С. 105-107.
<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47283336>

2. Омурбекова, А. Н. Оценка современного состояния энергетического сектора Кыргызской Республики [Текст] / А. А. Шербекова, А. Н. Омурбекова // Известия Исык-Кульского форума бухгалтеров и аудиторов Центральной Азии. – 2021. - №2 (33). - С. 397-402. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47283336>

3. Омурбекова, А. Н. Пути повышения эффективности управления энергетической системой Кыргызской Республики [Текст] / А. Н. Омурбекова // Актуальные вопросы современной экономики. - Махачкала, 2022. - №2. - С.20-26. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48068263>

4. Омурбекова, А. Н. Роль инвестиций в развитии энергетического сектора Кыргызской Республики [Текст] / А. Н. Омурбекова // Актуальные вопросы современной экономики. - Махачкала, 2022. - №8. - С. 243-248. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49462254>

5. Омурбекова, А. Н. Анализ энергетической безопасности Кыргызской Республики [Текст] / А. Н. Омурбекова // Известия Исык-Кульского форума бухгалтеров и аудиторов Центральной Азии. - 2022. - №2 (37). - С. 237-241. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49541523>

6. Омурбекова, А. Н. Сущность и роль энергетики в экономике Кыргызской Республики [Текст] / А. Н. Омурбекова // Известия Исык-Кульского форума бухгалтеров и аудиторов Центральной Азии. - 2022. - № 3-1(38). - С. 236-239. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50385390>

Омурбекова, А. Н. Роль строительства в инвестиционном развитии региональной энергетики в Кыргызской Республике [Текст] / А. Н. Омурбекова, А. Ж. Кожоголова, А. И. Атабекова // Актуальные вопросы современной экономики. - Махачкала, 2023. №4. - С. 242-247. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54237218>

8. Омурбекова, А. Н. Оптимизация экономической инфраструктуры [Текст]

Омурбекова, А. Н. Green technologies for digital sustainable development of
Кошокова, А. С., Сталбекова, Ж. Ж. Сулайманов // E3S Web of Conferences №
5

3

Омурбекова, А. Н. Роль цифровизации в управлении энергетической системой
Кыргызской Республики [Текст] / А. Н. Омурбекова // Известия Иссык-Кульского

ф

0

Р

О Омурбекова Адиля Нурадиловнанын 08.00.05 – тармактык экономика
адистиги боюнча экономика илимдеринин кандидаты илимий даражасын
8 изденип алуу үчүн сунушталган “Кыргыз Республикасынын энергетика
системасын башкаруунун натыйжалуулугун жогорулатуу” деген

б

темасындагы диссертациясынын

А

РЕЗЮМЕСИ

к

Негизги сөздөр: отун-энергетика комплекси, энергетика тутуму,
энергетикалык коопсуздук, энергетикалык тутумду башкаруу, энергетикалык
натыйжалуулук, энергиянын кайра жаралуучу булактары, гидроэнергетика,
электр энергиясын импорттоо, электр энергиясын экспорттоо, тарифтик саясат.

т

Изилдөөнүн объектиси болуп жалпысынан Кыргыз Республикасынын
энергетикалык тутуму, анын ичинде энергия өндүрүү, электр энергиясын берүү,
бөлүштүрүү жана керектөө, ошондой эле бул системаны жөнгө салуучу жана
башкаруучу инфраструктура эсептелет.

в

Изилдөөнүн предмети энергетикалык системаны башкаруу менен
байланышкан уюштуруучулук-экономикалык мамилелер, ошондой эле аны
жакшыртуу механизмдери болуп саналат.

е

Изилдөөнүн максаттары жана милдеттери. Диссертациялык иштин
максаты Кыргыз Республикасынын энергетикалык тутумун башкаруунун
натыйжалуулугун жогорулатуу боюнча теориялык жоболорду жана
практикалык сунуштарды иштеп чыгуу болуп саналат.

и

Изилдөөнүн методдору: диссертациялык изилдөөдө изилдөөнүн жалпы
илимий статистикалык методдору: абстракттуу-логикалык, салыштырма,
структуралык-функционалдык, графикалык, көп факторлуу корреляциялык-
регрессиялык талдоо, болжолдоо ж. б. колдонулган.

8

Алынган жыйынтыктар жана алардын жаңылыгы: “энергетикалык
система”, “энергетикалык системаны башкаруу” жана “энергетикалык
системаны башкарууга системалык мамиле” деген аныктамалардын автордук
өзүндүрмөлөрү берилди; энергетикалык системаларды башкаруунун чет
өлкөлүк тажрыйбасы жана мыкты моделдери изилденди; энергетика
саясатындагы ченемдик-укуктук камсыздоо изилденди; Кыргыз
Республикасында энергетикалык системанын иштешине комплекстүү талдоо
жүргүзүлдү жана анын көрсөткүчтөрүнө салыштырмалуу баа берилди; электр
энергиясын өндүрүүнүн көлөмүнө таасир этүүчү факторлордун корреляциялык-

л

ь

н

2

0

регрессиялык талдоосу аткарылды, 2030-жылга чейинки мезгилге энергия системасын өнүктүрүү көрсөткүчтөрүнүн модели иштелип чыкты жана автордук болжолу эсептелди; энергетикалык системаны башкаруунун натыйжалуулугун жогорулатуунун концептуалдык багыттары жана уюштуруу-экономикалык механизмдери иштелип чыкты.

Колдонуу даражасы. Изилдөөнүн натыйжалары санариптик технологияларды колдонуу менен чечимдерди кабыл алууну маалыматтык колдоону камсыз кылуу боюнча маселелерди чечүүгө мүмкүндүк берген энергетикалык системаны өнүктүрүүнүн векторлорун аныктоочу концептуалдык жана методикалык жоболор катары энергетикалык комплексти башкаруу системасын өркүндөтүү боюнча чечимдерди кабыл алууда тармактык башкаруу органдары тарабынан колдонулушу ыктымал.

Колдонуу чөйрөсү: изилдөөнүн жыйынтыктарын практикалык колдонуу Кыргыз Республикасынын Энергетика министрлигинин “Корпоративдик башкаруу, болжолдоо жана талдоо” бөлүмү тарабынан бекитилген киргизүү актысы менен ырасталды.

РЕЗЮМЕ

диссертации Омурбековой Адили Нурадиловны на тему «Повышение эффективности управления энергетической системой Кыргызской Республики», представленной на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.05 – отраслевая экономика.

Ключевые слова: топливно-энергетический комплекс, энергетическая система, энергетическая безопасность, управление энергетической системой, энергоэффективность, возобновляемые источники энергии, гидроэнергетика, импорт электроэнергии, экспорт электроэнергии, тарифная политика.

Объектом исследования является энергетическая система Кыргызской Республики в целом, включая энергопроизводство, передачу, распределение и потребление электроэнергии, а также инфраструктуру, регулирующая и управляющая этой системой.

Предметом исследования являются организационно-экономические отношения, связанные с управлением энергетической системой, а также механизмы его совершенствования.

Цель и задачи исследования. Целью диссертационной работы является разработка теоретических положений и практических рекомендаций по повышению эффективности управления энергетической системой Кыргызской Республики.

Методы исследования: В диссертационном исследовании использованы общенаучные статистические методы исследования: абстрактно-логический, сравнительный, структурно-функциональный, графический, многофакторный корреляционно-регрессионный анализ, прогнозирование и др.

Полученные результаты и их новизна: даны авторские трактовки дефиниций: «энергетическая система», «управление энергетической системой» и «системный подход к управлению энергетической системой»; исследован зарубежный опыт стран и лучшие модели управления энергетическими

системами; исследовано нормативно-правовое обеспечение в области энергетики; проведен комплексный анализа функционирования энергетической системы в КР и дана сравнительная оценка ее показателей; выполнен корреляционно-регрессионный анализ факторов, влияющих на объем производства электроэнергии, разработана модель и рассчитан авторский прогноз показателей развития энергосистемы на период до 2030 г; разработаны концептуальные направления и организационно-экономический механизм повышения эффективности управления энергетической системой.

Степень использования. Результаты исследования могут быть использованы органами отраслевого управления при принятии решений по совершенствованию системы управления энергетическим комплексом в качестве концептуальных и методических положений, определяющих векторы развития энергетической системы, позволяющие решать задачи по обеспечению информационной поддержки принятия решений с использованием цифровых технологий.

Область применения: практическое применение результатов исследования подтверждено актом внедрения, утвержденным отделом «Корпоративное управление, прогнозирование и анализ» Министерства энергетики Кыргызской Республики.

RESUME

of the dissertation of Omurbekova Adili Nuradilovna on the topic "Improving the efficiency of energy system management in the Kyrgyz Republic", submitted for the degree of Candidate of Economic Sciences in specialty 08.00.05 – industrial economics.

Key words: fuel and energy complex, energy system, energy security, energy system management, energy efficiency, renewable energy sources, hydropower, electricity import, electricity export, tariff policy.

The object of the study is the energy system of the Kyrgyz Republic as a whole, including energy production, transmission, distribution and consumption of electricity, as well as the infrastructure regulating and managing this system.

The subject of the research is the organizational and economic relations related to the management of the energy system, as well as the mechanisms for its improvement.

The purpose and objectives of the study. The purpose of the dissertation is to develop theoretical provisions and practical recommendations for improving the efficiency of energy system management in the Kyrgyz Republic.

Research methods: The thesis uses general scientific statistical research methods: abstract-logical, comparative, structural-functional, graphical, multifactorial correlation and regression analysis, forecasting, etc.

In the course of the work, such general scientific methods and techniques as the principle of logical, systematic analysis, identification of cause-effect relationships were used.

The results obtained and their novelty: the author's interpretations of the definitions are given: "energy system", "energy system management" and "a systematic approach to energy system management"; the foreign experience of countries and the best models of energy system management are studied; regulatory and legal support in the field of energy is investigated; a comprehensive analysis of the functioning of the energy system in the Kyrgyz Republic and a comparative assessment of its indicators is given; A correlation and regression analysis of the factors influencing the volume of electricity production has been performed, a model has been developed and the author's forecast of energy system development indicators for the period up to 2030 has been calculated; conceptual directions and an organizational and economic mechanism for improving the efficiency of energy system management have been developed.

The degree of use. The results of the study can be used by industry management bodies when making decisions on improving the energy management system as conceptual and methodological provisions defining the vectors of development of the energy system, allowing solving the tasks of providing information support for decision-making using digital technologies.

Scope of application: the practical application of the research results is confirmed by the act of implementation approved by the Department "Corporate Governance, Forecasting and Analysis" of the Ministry of Energy of the Kyrgyz Republic.