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

**«Кыргызстан Эл аралык университети» академиялык консорциуму**

Диссертациялык кеңеш Д 08.24.697

Кол жазма укугунда
**УДК: 621.311(575.2) (043)**

**Омурбекова Адиля Нурадиловна**

# Кыргыз Республикасынын энергетика системасын башкаруунун натыйжалуулугун жогорулатуу

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

экономика илимдеринин кандидаты илимий даражасын изденип алуу үчүн жазылган диссертациянын
**Автореферааты**

**Бишкек – 2025**

Диссертациялык иш И. Раззаков атындагы Кыргыз мамлекеттик техникалык университетинин Экономика жана бизнес жогорку мектебинин ишкананын экономикасы жана башкаруу кафедрасында аткарылды.

| | |
|---|---|
| **Илимий жетекчиси:** | **Шербекова Анарбүбү Аманкуловна**<br>экономика илимдеринин доктору, И. Раззаков атындагы Кыргыз мамлекеттик техникалык университетинин финансы, талдоо жана бухгалтердик эсеп кафедрасынын профессору |
| **Расмий оппоненттери:** | **Жапаров Гурас Дурболонович**<br>экономика илимдеринин доктору, М. Рыскулбеков атындагы Кыргыз экономикалык илимий - изилдөө университетинин доценти<br>**Курманова Асель Марлисовна**<br>экономика илимдеринин кандидаты, «Кумтөр Голд Компани» жабык акционердик коомунун финансылык талдоочусу |
| **Жетектөөчү уюм:** | Ж. Баласагын атындагы Кыргыз улуттук университетинин экономика кафедрасы (720033, Кыргыз Республикасы, Бишкек ш., Жибек-Жолу проспекти, 394 ) |

Диссертацияны коргоо 2025 - жылдын 25 - апрелинде саат 13.00 экономика илимдеринин доктору (кандидаты) илимий даражасын алуу үчүн диссертацияларды коргоо боюнча «М.Рыскулбеков атындагы Кыргыз экономикалык университети» илимий-изилдөө университетине жана «Кыргызстан Эл аралык университети» академиялык консорциумуна караштуу Д 08.24.697 диссертациялык кеңешинин отурумунда болот. Дареги: 720023, Бишкек ш., Тоголок Молдо көч. 58. Диссертацияны коргоонун видеоконференциясына кирүү үчүн шилтеме: https://vc.vak.kg/b/082-s27-wxr-tw8 .

Диссертация менен “М.Рыскулбеков атындагы Кыргыз экономикалык университети” илимий-изилдөө университетинин (720033, Бишкек ш., Тоголок Молдо көч., 58), «Кыргызстан Эл аралык университети» академиялык консорциумунун китепканаларынан (720001, Бишкек ш., Чүй проспекти, 255) жана Кыргыз Республикасынын Президентине караштуу Улуттук аттестациялык комиссиянын сайтында https://stepen.vak.kg/diss_sovety/d-08-24-697/ таанышууга болот.

Автореферат 2025 - жылдын 24 - мартында жөнөтүлгөн.

Диссертациялык кеңештин окумуштуу катчысы, экономика илимдеринин кандидаты, доцент — Байтерекова Г.С.

## ИШТИН ЖАЛПЫ МҮНӨЗДӨМҮ

**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 негизи, 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 эффективдүү эмес пайдалануу, жетишсиз инфраструктура, энергия менен камсыздоонун туруксуздугу жана берүү жана бөлүштүрүүдө энергиянын жогорку жоготуулары 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 өнүгүүсүнүн ар кыл мезгилдеринде энергетиканы өнүктүрүү маселелери чет өлкөлүк окумуштуулардын, анын ичинде А. В. Петрашевская, В. С. Симончик, А. Ю. Домников, Л. В. Домникова, Р. М. Аминжанов, Ю. С Боровикова, В. И. Полищук жана башкалардын эмгектеринде чагылдырылган.

Энергетиканы, анын ичинде отун-энергетика комплексин, энергиянын кайра жаралуучу булактарын өнүктүрүү, энергетикалык системаларды оптималдаштыруу жана энергияны пайдалануунун натыйжалуулугун жогорулатуу көйгөйлөрүн изилдөөгө байланышкан маселелерди чечүүгө: Т. К. Койчуев, Ш. М. Мусакожоев, В. М. Касымова, Б. И. Баетов, Б. К. Сыдыков, А. В. Архангельская 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 заманбап чакырыктарды жана энергетика тармагын өнүктүрүү перспективаларын эске алуу менен Кыргыз Республикасынын энергетика системасын башкаруунун натыйжалуулугун жогорулатуу маселелерин чечүүгө багытталган 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. Кыргыз Республикасында аларды ыңгайлаштыруу жана алдыңкы тажрыйбаны аныктоо максатында чет жана ЕАЭБ өлкөлөрүнүн энергетикалык системаларын башкаруунун моделдерин жана абалын изилдөө;
3. Кыргыз Республикасында энергетиканы башкарууну жөнгө салуучу ченемдик укуктук базанын абалын системалаштыруу жана изилдөө;
4. Кыргыз Республикасынын энергетика системасын башкаруу тенденцияларынаа экономикалык жана статистикалык талдоо жүргүзүү жана натыйжалуулугун баалоо;
5. электр энергиясын өндүрүүнүн көлөмүнө таасир этүүчү факторлорго корреляциялык жана регрессиялык талдоо 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 негиздөө.

**Алынган натыйжалардын илимий жаңылыгы төмөнкүдөй:**

– энергетикалык системанын иштешинин жана башкаруусунун негиздеринин теориялык жана методологиялык булактарын илимий талдоонун жана жалпылаштыруунун негизинде «энергетикалык система», «энергетикалык системаны башкаруу» жана «энергетикалык системаны башкарууга системалык мамиле» сыяктуу аныктамаларга автордук чечмелөөлөр берилди.

– Кыргыз Республикасынын шарттарында колдонуу үчүн энергетикалык системаларды башкаруу боюнча чет мамлекеттердин тажрыйбасы изилденген жана оң тажрыйбалар аныкталды;

– энергетиканы башкарууну жөнгө салуучу ченемдик укуктук базанын абалы, анын өнүгүү багыттарын аныктоо менен изилденди;

– Кыргыз Республикасынын энергетика системасынын иштешине жүргүзүлгөн комплекстүү талдоолордун негизинде анын өнүгүүсүнүн негизги тенденциялары аныкталды жана анын финансылык-экономикалык көрсөткүчтөрүнө салыштырма баа берилди, динамикадагы натыйжаларды изилдөө жана башкаруу көйгөйлөрү аныкталды;

– корреляциялык жана регрессиялык анализдин негизинде электр энергиясын өндүрүүнүн көлөмүнө таасир этүүчү факторлор аныкталды, 2030-жылга чейинки мезгилге энергетика системасын өнүктүрүүнүн модели иштелип чыкты жана көрсөткүчтөрүнүн автордук болжолу эсептелди;

– энергетика системасын башкаруунун натыйжалуулугун жогорулатуунун концептуалдык багыттары жана уюштуруу-методологиялык мамилелери негизделди.

**Алынган натыйжалардын практикалык мааниси** изилденүүчү көйгөйлөрдүн актуалдуулугу менен аныкталат жана энергетикалык комплексти башкаруу системасын өнүктүрүү боюнча чечимдерди кабыл алууда анын натыйжаларын ведомствого караштуу башкаруу органдары тарабынан пайдалануу мүмкүнчүлүгүн камтыйт. Изилдөөнүн натыйжалары санариптик технологияларды колдонуу менен чечимдерди кабыл алууда маалыматтык колдоо көрсөтүү маселелерин чечүүгө мүмкүндүк берүүчү энергетика системасын өнүктүрүүнүн векторлорун аныктоочу концептуалдык жана методологиялык жоболор катары колдонулушу ыктымал.

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

**Алынган натыйжалардын экономикалык мааниси** диссертациялык изилдөөнүн жүрүшүндө баяндалган негизги теориялык жоболор, корутундулар жана сунуштар Кыргыз Республикасынын энергетика системасын башкаруунун натыйжалуулугун жогорулатууга багытталган методдорду жана концепцияларды иштеп чыгууга көмөктөшөөрүндө турат. Иштелип чыккан практикалык сунуштар Кыргыз Республикасынын энергетика системасын жөнгө салууну жакшыртуу үчүн негиз боло алат, бул өлкөнүн энергетикалык башкаруу системасынын органдарынын ишинин натыйжалуулугун жогорулатууга мүмкүндүк берет.

**Коргоо үчүн берилген диссертациянын негизги жоболору:**

– энергетикалык системанын иштешинин жана башкаруунун теориялык жана методологиялык маселелерин жалпылоо «энергетикалык система», «энергетикалык системаны башкаруу» жана «энергетикалык системаны

башкарууга системалык мамиле» деген аныктамалардын автордук чечмелөөлөрүн алууга мүмкүндүк берди;

– чет мамлекеттерде энергетика системасын башкаруунун практикасын жана моделдерин өнүктүрүүнүн салыштырма талдоосунун натыйжалары, Кыргыз Республикасынын шарттарында колдонуу үчүн алардын аныкталган алдыңкы тажрыйбалары;

– Кыргыз Республикасынын энергетика системасын өнүктүрүүнүн векторлорун аныктоо менен системаны башкаруунун ченемдик укуктук базасынын абалын изилдөөнүн натыйжалары;

– көйгөйлөрдү аныктоо жана өнүктүрүү багытын негиздөө менен энергетика тармагын өнүктүрүү тенденцияларына комплекстүү талдоо жүргүзүүнүн жана башкаруунун натыйжалуулугун баалоонун натыйжалары;

– корреляциялык жана регрессиялык талдоо методун колдонуу менен Үч-Коргон ГЭСи жана Шамалды-Сай ГЭСинин мисалында электр энергиясын өндүрүүнүн көлөмүнө таасир этүүчү факторлор аныкталды аны өнүктүрүүнүн модели түзүлдү, 2030 жылга чейинки мезгилде электр энергиясын өндүрүү жана керектөө көрсөткүчтөрүнүн автордук болжолу эсептелди;

– башкаруу системасын модернизациялоого жана аны санариптештирүүгө негизделген Кыргыз Республикасынын энергетика системасын башкаруунун натыйжалуулугун жогорулатуунун концептуалдык багыттары иштелип чыкты.

**Изденип алуучунун жеке салымы.** Изилдөөнүн натыйжалары Кыргыз Республикасынын 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 факторлоруна корреляциялык жана регрессиялык талдоо жана 2030-жылга чейинки мезгилде электр энергиясын өндүрүүнүн жана керектөөнүн көрсөткүчтөрүнүн эсептелип чыккан болжолу Кыргыз Республикасынын энергетикасын өнүктүрүү программасын иштеп чыгууда пайдаланылышы ыктымал.

**Диссертациянын жыйынтыгын текшерүү.** Диссертацияда түзүлгөн негизги жоболор, жыйынтыктар жана корутундулар: “Курулуш илими жана билим: өлкөнүн туруктуу инновациялык өнүгүүсүнө университеттик илимдин интеграциясы” (КМКТАУ, Бишкек 2022); «Чоң Евразиядагы жаштар: потенциал, тобокелдиктер, коопсуздук, кызматташтык» (КРСУ, Бишкек, 2022); «Башкаруу системаларында ички аудиттин ролу» (МТК, Москва, 2023); «Энергетикалык кризистин шартында жашыл экономиканы жана энергетиканы туруктуу өнүктүрүүнүн келечеги жана климаттын өзгөрүшүнө ыңгайлаштыруунун заманбап көйгөйлөрү» (КМТУ, Бишкек, 2024-ж.); «Ааламдашуунун чакырыктары, тобокелдиктери жана евразиялык экономикалык интеграциянын прогрессине таасир этүүчү рычагдар» (ICF, Бишкек, 2024); «Кыргыз Республикасындагы жашыл энергетиканы өнүктүрүүдө финансылык инструменттердин ролу» (КЭУ, Бишкек 2024) аталыштарындагы 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 индекстелген журналдарда, анын ичинен Россия Федерациясында 5 жана Кыргыз Республикасында 4; 1 макала Scopuc индекстөө системасына киргизилген.

**Диссертациянын структурасы жана көлөмү.** Диссертация кириш сөздөн, үч бөлүмдөн, корутундудан жана пайдаланылган адабияттардын тизмесинен турат.

## ДИССЕРТАЦИЯНЫН НЕГИЗГИ МАЗМУНУ

**Киришүүдө** диссертациянын темасынын актуалдуулугу негизделген, изилдөөнүн максаты жана милдеттери, алынган натыйжалардын илимий жаңылыгы баяндалган, иштин практикалык жана экономикалык мааниси, изденүүчүнүн жеке салымы ачылып берилген, коргоого берилген диссертациянын негизги жоболору жана изилдөөнүн натыйжалары сыноо көрсөтүлгөн.

**«Энергетикалык системаны башкаруунун теориялык негиздери» деген** биринчи бөлүмдө энергетика системасынын түзүлүшүнүн жана иштешинин, энергетика системасын башкаруунун теориялык негиздери каралган, ошондой эле ЕАЭБ өлкөлөрүндөгү энергетикалык системаны башкаруунун модели жана чет элдик практикасы изилденген.

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).

**1.1 - сүрөт. Энергетикалык системанын иштешинин элементтери**

*Булак: автор тарабынан төмөнкү маалыматтардын негизинде түзүлгөн [Полищук, В. И. Общая энергетика [Текст] / Ю. С. Боровикова, В. И. Полищук. - Издательство Томского политехнического университет. - 2013 г.- С.201]*

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

Ошону менен бирге, Б.И.Баетовдун пикири боюнча, аталган аныктаманын спецификалык өзгөчөлүктөрүн комплекстүү көрсөтүү үчүн «энергетикалык система» түшүнүгү технологиялык, экономикалык жана административдик аспектиде каралууга тийиш [Баетов Б. И. Актуальные вопросы энергетической безопасности Кыргызской Республики [Текст] / Б. И. Баетов. - «Инсанат», Бишкек 2010. - 224 с.].

Профессор Б.К. Сыдыков энергетика системасын башкарууну кеңири мааниде – технологиялык гана эмес, экономикалык, ошондой эле энергетика тармагындагы ишмердүүлүктү мамлекеттик-укуктук жөнгө салуу катары кароо керек деп эсептейт [Сыдыков Б. К. Энергетическая безопасность Кыргызской Республики [Текст]/ Б. К. Сыдыков. - Б.: «Алтын принт», 2011. - С. 188].

Ата мекендик жана чет элдик окумуштуулардын теориялык булактарын талдоонун негизинде аныктамалардын автордук түшүндүрмөсү берилген:

– энергетика системасы табигый, экономикалык жана экологиялык факторлорду эске алуу менен коомдун, экономиканын керектөөлөрүн канааттандыруу жана туруктуу өнүгүүнү камсыздоо үчүн энергияны өндүрүүнү, ташууну, бөлүштүрүүнү жана керектөөнү камсыз кылуучу технологиялык, уюштуруучулук, инфраструктуралык жана башкаруу элементтеринин комплекстүү комплекси катары эсептелет;

– энергетикалык системаны башкаруунун аныктамасын түшүнүүнүн жүйөсү анын стратегиялык жана оперативдүү пландаштыруу, уюштуруу, координациялоо жана энергетика системасынын бардык компоненттеринин иштешин көзөмөлдөө процесси экендигине негизделет. Анын максаты энергетика системасынын туруктуулугун, экономикалык натыйжалуулугун, технологиялык модернизациясын жана экологиялык коопсуздугун камсыз кылуу болуп саналат;

– энергетика системасын башкарууга системалык мамилени биз анын туруктуулугун, ишенимдүүлүгүн жана өзгөрүлүүчү шарттарга ыңгайлашуусун камсыз кылууга багытталган натыйжалуу чечимдерди кабыл алуу үчүн энергетикалык системанын бардык элементтерин жана алардын өз ара аракеттенүүсүн комплекстүү жана өз ара байланышта талдоо жүргүзүүгө негизделген методология катары чечмелейбиз.

Изилдөөлөр көрсөткөндөй, Казакстанда кайра жаралуучу энергия боюнча долбоорлор жигердүү ишке ашырылып жатат, өзгөчө күн жана шамал электр станциялары жакшы өнүккөн, алардын 2023-жылы жалпы электр энергиясын өндүрүүдөгү үлүшү болжол менен 7-8%ды түзөт, бул Кыргыз Республикасына караганда бир кыйла көп.

Ал эми Тажикстанда гидроэнергетикалык долбоорлор жана жаңы ГЭСтердин курулушу олуттуу түрдө өнүгүп жатат, электр энергиясынын 95% ГЭСтерде өндүрүлөт, ошондой эле өлкөнүн суу энергиясын топтоочу станцияларды колдонуу жана энергияны сактоо инфраструктурасын өнүктүрүү потенциалы бар.

**«Кыргыз Республикасынын энергетика системасын башкаруунун абалына талдоо жана баа берүү»** деген экинчи главада Кыргыз Республикасынын энергетика системасынын укуктук негиздери, энергетика

системасынын өнүгүү тенденциялары каралат, ошондой эле энергетика системасын башкаруунун натыйжалуулугу бааланат.

**Изилдөөнүн объектиси** Кыргыз Республикасынын энергетика системасы, электр энергиясын өндүрүү, берүү, бөлүштүрүү жана керектөө процесстерин камтыган комплекстүү иштөөсү, ошондой эле анын натыйжалуу иштешин жана туруктуу өнүгүшүн камсыз кылууга багытталган жөнгө салуунун жана башкаруунун тиешелүү инфраструктурасы жана механизмдери болуп саналат.

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

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

Энергетика тутумунун ченемдик укуктук актыларын изилдөө көрсөткөндөй, энергетика системасын өнүктүрүү үчүн базалык мыйзамдык камсыздоо болгонуна карабастан, республикада дагы эле жөнгө салуучу документтер жетишсиз, бул энергетикалык долбоорлорду ишке ашыруунун натыйжалуулугун жана энергиянын ар кандай булактарын өнүктүрүүнү чектейт.

Кыргыз Республикасынын экономикасында интеграциялык процесстер жүрүп жаткан мезгилде ИДПны түзүүдө энергетика секторунун ролу жогорулап жатат. Өлкөнүн экономикалык өнүгүү темпи жана бүтүндөй улуттук экономиканын атаандаштыкка жөндөмдүүлүгү анын иштешинин натыйжалуулугуна көп жагынан көз каранды.

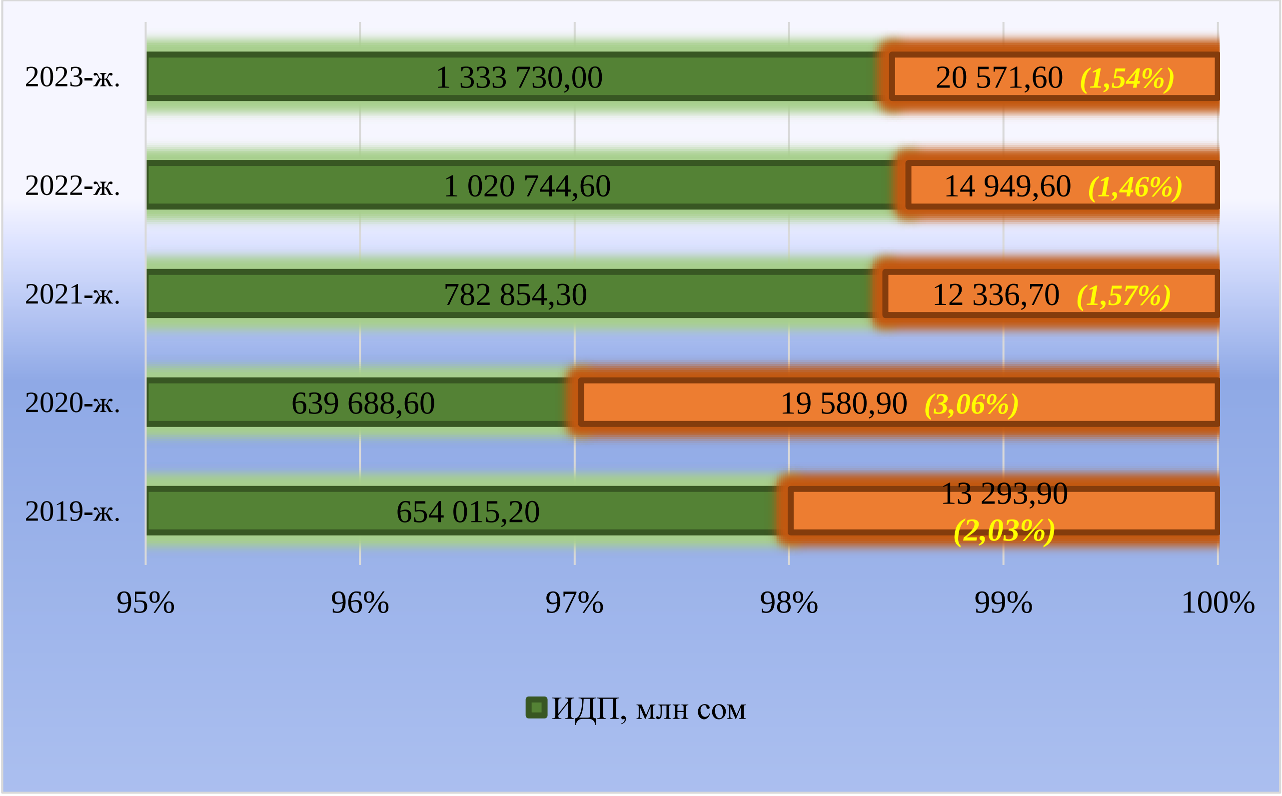
**2.1- сүрөт. Кыргыз Республикасынын энергетика системасында иштеп жаткан ишканалардын динамикасы (бирдиктердин саны)**

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.

2019-2023-жылдар аралыгында Кыргыз Республикасында иштеп жаткан энергетикалык ишканалардын жалпы саны 105ке көбөйдү, же 2023-жылы 170ти түздү (2.1- сүрөт). Изилденип жаткан мезгилдеги кирешелүү энергетикалык ишканалардын үлүшү төмөндөө тенденциясына ээ жана 2023-жылы 11,7%ды

түздү; кирешесиз - 27,05% жана балансталган - 61,1%. Демек, ишканалардын олуттуу бөлүгү коромжуга учурайт, бул объективдүү жана субъективдүү мүнөздөгү финансылык көйгөйлөрдү көрсөтүп турат.

Тең салмактуу деп аталган компаниялардын үлүшүнүн жогору болушу энергетика тармагындагы ишканалардын көпчүлүгү чыгашаларды жаап, бирок кирешелүүлүккө жетишпей, коромжуга учуроо деңгээлинде иштеп жатканын көрсөтүп турат.




**2.2- сүрөт. ИДПнын динамикасы жана электр энергиясы, газ, буу жана кондицияланган аба менен жабдуунун көлөмү**

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 тармагы терс динамикага ээ экендигин көрсөтүп турат, ошол эле учурда Кыргыз Республикасынын ИДПсында энергетиканын үлүшү 2019-жылдан (2,03%) 2023-жылга чейин (1,54%) 1,3 эсеге азайган (2.2- сүрөт).

2.1- таблицадагы маалыматтардан көрүнүп тургандай, изилденип жаткан мезгилде электр энергиясын өндүрүүнүн көлөмү эки ача тенденцияга ээ болгон жана акыркы жылдары 8,5%га төмөндөгөн. Каралып жаткан мезгилде электр энергиясын керектөөнүн көлөмү жалпысынан 14%га өстү.

Изилдөөнүн башталышынан 2019-жылдан 2022-жылга чейин электр энергиясынын экспорту 2 эсеге өскөн, бул коңшу мамлекеттерде электр энергиясына болгон суроо-талаптын жогорулашына жана макулдашуулардын эсебинен экспорттун кеңейишине байланыштуу, бирок 2023-жылы кайрадан 4 эсеге кыскарган.

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

| **Көрсөткүчтөр** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | ***2023-ж. 2019-жылга карата, %, (эсе)*** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Электр энергиясын иштеп чыгаруунун көлөмү | 15115,2 | 15404.2 | 15138 | 13882,5 | 13839,3 | *91.5* |
| Электр энергиясын керектөөнүн көлөмү | 15115 | 15456.7 | 16274.6 | 16138.9 | 17189,7 | *114* |
| Электр энергиясын экспорттоо көлөмү | 269.4 | 300.1 | 546.2 | 550,0 | 138.4 | *51* |

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.

Изилдеп жаткан мезгил ичинде электр энергиясын импорттоонун туруктуу өсүү тенденциясы байкалган – алардын көлөмү болжол менен 13 эсеге көбөйгөн, бул өлкөдөгү электр энергиясынын ички тартыштыгын жабуу зарылчылыгы менен байланыштуу. Өлкөдө электр энергиясынын тартыштыгы суроо-талаптын өсүп жатканынан жана өлкөнү өз кубаттуулугу менен камсыздай албагандыктан келип чыгууда.

**2.2- таблица. Кыргыз Республикасынын тармактары боюнча электр энергиясын керектөө динамикасы, млн кВт.саат**

| **Көрсөткүчтөр** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | ***2023 2019, % менен*** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Электр энергиясын керектөө көлөмү: | 15 115,0 | 15,456,7 | 16 274,6 | 16 138,9 | 17 189,7 | *114* |
| *анын ичинде:* | | | | | | |
| Өнөр жай | 6 634,5 | 7,061,8 | 7,940,6 | 7,971,3 | 8 607,0 | *130* |
| Айыл чарбасы | 3 1647 | 3 262,3 | 3 396,0 | 3 323,2 | 3 669,7 | *116* |
| Транспорт | 91.2 | 67,0 | 61.6 | 61.5 | 54.3 | *59* |
| Курулуш | 161.6 | 172.6 | 151.6 | 160,0 | 174.8 | *108* |
| Башка ишсердүүлүк тармагы | 2 725,4 | 2,478,2 | 2 297,2 | 2 234,4 | 2 145,6 | *79* |

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 ичинде Кыргыз Республикасынын өнөр жайы боюнча электр энергиясын керектөө динамикасын жана структурасын талдоо жыл сайын өсүү тенденциясын көрсөтүп турат; 2023-жылы 2019-жылга салыштырмалуу өнөр жайда электр энергиясын керектөө 30%га өскөн. Бул өлкөдөгү экономикалык өсүштүн темпи, экономиканын тармактарын модернизациялоо жана өндүрүштүн активдүүлүгүнүн жогорулашы менен шартталган, 2.2- таблицадагы маалыматтар.

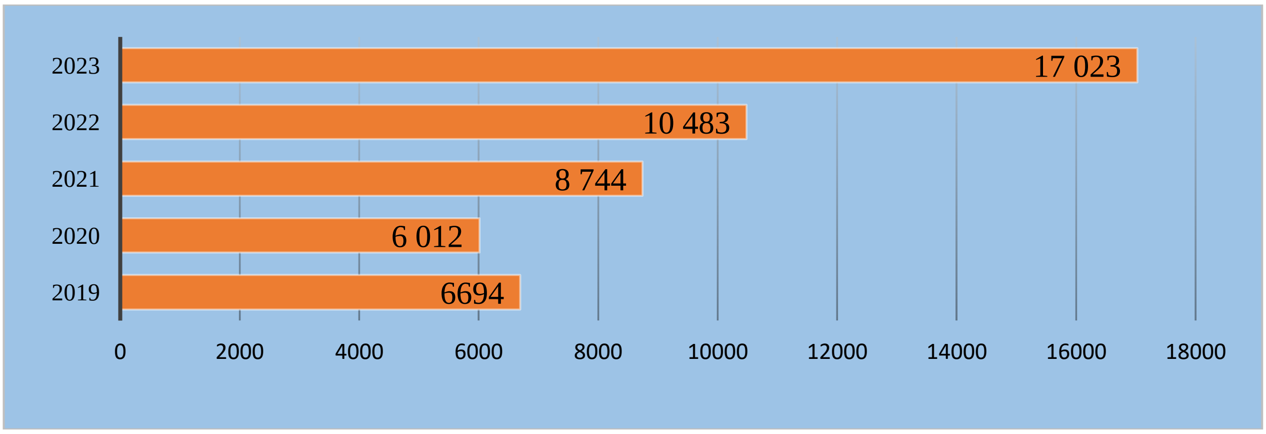
Айыл чарбасында жалпысынан электр энергиясын керектөөнүн көлөмү изилдөө мезгилинде 1,6 процентке өстү. Бул ирригациялык системалардын

жигердүү өнүгүшү, жаңы технологияны ишке киргизүү жана айыл чарба өндүрүшүн автоматташтыруу менен түшүндүрүлөт.

Транспорт тармагында 2020-жылдан 2023-жылга чейин электр энергиясын керектөө көлөмүн талдоодо 19%га төмөндөө байкалган, бул жүк ташуулардын көлөмүнүн кыскарышы жана транспорттун үнөмдүү түрлөрүнө өтүү менен байланышкан.

Изилденип жаткан мезгилде курулушта электр энергиясын керектөөнүн көлөмү 8 пайызга өстү, мунун себеби курулуш долбоорлорун иштеп чыгуу, ошондой эле курулуш, инфраструктура жана турак жай объектилерин кеңейтүү болуп саналат.

Изилдөөлөр көрсөткөндөй, акыркы жылдары энергетика тармагына инвестициялардын көлөмү туруктуу өсүүдө жана 2023-жылы алар 17 023 млн сомду түздү, бул 2022-жылга салыштырмалуу 6 540 млн сомго же 62 %га көп (2.3- сүрөт).




**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.

Изилденип жаткан мезгил ичинде Кыргыз Республикасынын энергетика тармагына негизги капиталга инвестициялардын көлөмү 10 329 миллион сомго өстү, бул өсүштүн олуттуу бөлүгү Кытайдын активдүү катышуусунун эсебинен түзүлдү. 2023-жылы Кытай менен Кыргызстандын ортосунда Казарман ГЭС каскадын, анын ичинде Нарын дарыясында жалпы кубаттуулугу 1160 МВт, жалпы суммасы 2,4 миллиарддан 3 миллиардга чейин төрт ГЭСти куруу боюнча өлкөнүн тарыхындагы эң ири инвестициялык келишимге кол коюлган.

Энергетика тармагында инвестициялардын өсүшү өлкөнүн энергетикалык камсыздоону жакшыртуу программасын активдештирүү, жаңы электр станцияларын куруу, эски кубаттуулуктарды модернизациялоо жана энергиянын кайра жаралуучу булактары боюнча долбоорлор менен шартталган.

Диссертациялык иште энергетика системасын башкаруунун натыйжалуулугун экономикалык баалоо максатында финансылык көрсөткүчтөрдүн абалы изилденген.

**2.3- таблица. Кыргыз Республикасынын энергетика системасынын финансылык көрсөткүчтөрүнүн динамикасы , млн. сом**

| **Көрсөткүчтөр** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | ***2023-2019, %, (эсе)*** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Киреше (дүң киреше) | 29 185,3 | 29 619,1 | 33,092,8 | 45 914,3 | 42 823,8 | *146.7* |
| Продукцияны чыгарууга жана сатууга кеткен чыгымдар | 29 119,1 | 30,088,6 | 34,027,9 | 49,605,6 | 49 212,9 | *169* |
| Теңделген финансылык натыйжа | -1777,3 | -14 774 | -7 809,7 | -10 930,9 | -17 964,3 | *10 б.* |
| Пайда | 217.6 | 144.9 | 393.2 | 1,733,5 | 396.3 | *182.1* |

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- таблицадан көрүнүп тургандай, талданып жаткан мезгилде кирешенин өсүү темпи 146,7%ды түзгөн, бирок 2023-жылы киреше 7%га кыскарган, бул каралып жаткан көрсөткүчтүн терс тенденциясын көрсөтөт.

Изилдөө мезгилиндеги электр энергиясын өндүрүүгө жана бөлүштүрүүгө кеткен чыгымдарды талдоо алар 2019-жылдагы 29 119,1 миллион сомдон 2023-жылы 49 212,9 миллион сомго чейин олуттуу өскөнүн көрсөттү, бул 69 %га жогору, бул электр энергиясын өндүрүүгө кеткен чыгымдардын олуттуу өсүшүн көрсөтөт.

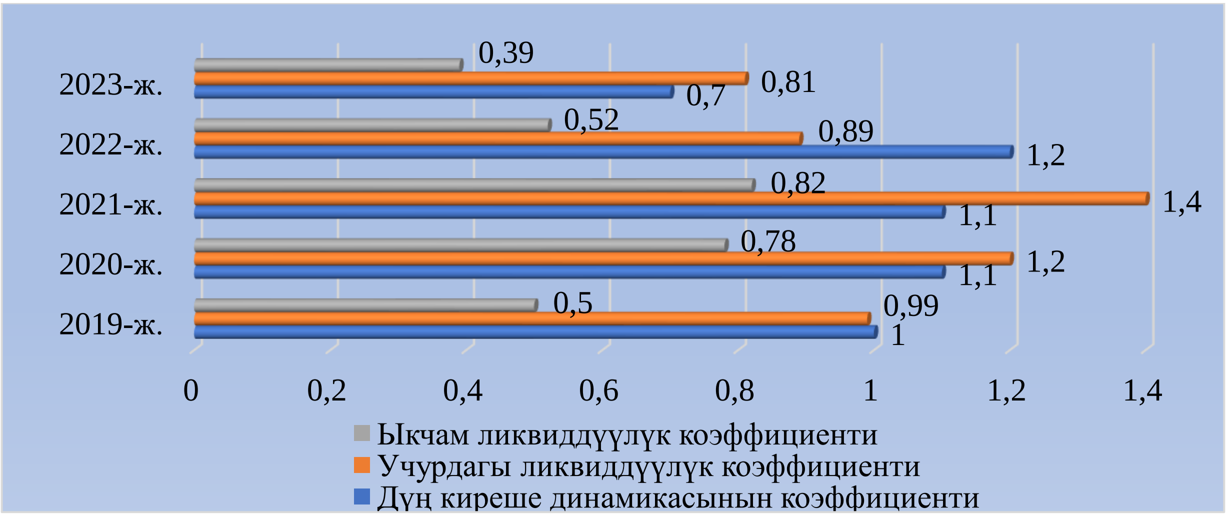
Изилденип жаткан мезгил үчүн теңделген финансылык натыйжа жыл сайын начарлап, терс мааниге ээ болууда. 2019-жылга салыштырмалуу 2023-жылы теңделген финансылык натыйжа 10 эсеге өстү, бирок бул көрсөткүчтүн терс мааниси рентабелдүүлүк жана чыгымдарды башкаруу көйгөйлөрүн көрсөтүп турат, бул финансылык натыйжаларды жакшыртууга көңүл бурууну талап кылат. Изилдөөлөр көрсөткөндөй, мындай абалдын келип чыгышынын негизги себептери Кыргыз Республикасында берилүүчү электр энергиясына болгон тарифтердин төмөндүгү болуп саналат. Изилдөөлөр көрсөткөндөй, ЕАЭСтин 2023-жылдагы маалыматтарынын негизинде электр энергиясына эң төмөнкү орточо тариф Кыргыз Республикасында болуп, -2,2 центти, ал эми Арменияда - 10,7 цент, Беларуста - 9,1 цент, Казакстанда - 6 цент жана Россия Федерациясында - 6,4 центти түздү. Бул жагдай Кыргыз Республикасында тарифтик саясатты иштеп чыгууда пайда болгон көйгөйлөрдү чагылдырат. Биздин оюбузча, Кыргыз Республикасында тарифтик саясатты оптималдаштырууну иштеп чыгуу жана ага өзгөчө көңүл буруу зарыл, ал энергетика тармагын мамлекеттик колдоого гана эмес, энергетика тармагындагы ишканалардын ишин өзүн-өзү камсыздоого да негизделиши керек.

Энергетика системасын башкаруунун абалына баа берүү үчүн өндүрүш потенциалын пайдалануунун натыйжалуулугун мүнөздөгөн капиталдын өндүрүмдүүлүгү жана капиталдын сыйымдуулугу сыяктуу көрсөткүчтөр чоң мааниге ээ.

**2.4- сүрөт. КР энергетика системасынын ресурстарын пайдалануунун натыйжалуулук 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.

Жогоруда келтирилген маалыматтардан изилденип жаткан мезгилде капиталдын өндүрүмдүүлүгүнүн жана капиталдын сыйымдуулугунун көрсөткүчтөрүндө эки ача тенденция байкалат. Изилденип жаткан мезгилде активдердин кирешелүүлүк көрсөткүчү 0,28 сомдон 0,34 сомго чейин өстү, бул оң динамикадан, б.а. негизги фонддор эффективдүү пайдаланыла баштагандыгынан кабар берет (2.4- сүрөт). Капиталдык сыйымдуулук, тескерисинче, 3,5 сомдон 2,8 сомго чейин кыскарды, бул да өндүрүштүн натыйжалуулугунун жогорулагандыгын айгинелейт, анткени продукциянын бирдигин өндүрүү негизги фондуларга азыраак сарптоолорду талап кылат.

Энергетика системасынын финансылык абалынын көрсөткүчтөрүн талдоо энергетика тармагын башкаруунун натыйжалуулугун баалоонун маанилүү аспектиси болуп саналат. Финансылык абалдын көрсөткүчтөрү энергия системасынын төлөөгө жөндөмдүүлүктүн, финансылык туруктуулуктун жана коопсуздуктун деңгээлин аныктоого мүмкүндүк берет.




**2.5- сүрөт. Кыргыз Республикасынын энергетика системасынын финансылык абалынын 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.

2020-2021-жылдары учурдагы ликвиддүүлүк коэффициенти оң динамикага ээ болгонун көрсөтүп турат, бул кыска мөөнөттүү милдеттенмелерди төлөө жөндөмдүүлүгүнүн жакшырганын көрсөтүүдө (2.5- сүрөт). Бирок 2022-жылдан бери бул көрсөткүч кыйла начарлап, 2023-жылы 0,81ди түздү, бул сунушталган ликвиддүүлүк коэффициентинен төмөн. Мындай жагдай энергетика тутумунун учурдагы милдеттенмелерин төлөөдө кыйынчылыктарга туш болуп жаткандыгы, ликвиддүүлүктү жана жүгүртүү капиталын башкарууну жакшыртуу зарылдыгы менен шартталган.

Ошол эле учурда, ликвиддүүлүк коэффициенти да энергетика системасынын финансылык абалынын терс тенденцияларын көрсөтөт, анткени 2023-жылы анын мааниси 0,39 болгон. Бул кыска мөөнөттүү милдеттенмелерди жабуу үчүн ликвиддүүлүктүн жетишсиздигин, рентабелдүүлүктүн төмөндүгүн, учурдагы милдеттенмелердин көбөйүшүн жана жүгүртүүдөгү активдердин көлөмүнүн азайгандыгын көрсөтөт.

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 сунушталган божомолду ырастоого мүмкүндүк берет.

**“Кыргыз Республикасынын энергетика системасын башкаруунун натыйжалуулугун жогорулатуунун концептуалдык багыттары”** деген үчүнчү главада электр энергиясын өндүрүүнүн көлөмүнө таасир этүүчү негизги факторлорго корреляциялык-регрессиялык талдоонун натыйжалары берилген, энергетика системасын 2030-жылга чейин өнүктүрүүнүн болжолу иштелип чыккан жана алынган маалыматтарды эске алуу менен тармакты натыйжалуу башкаруу механизми сунушталган.

Корреляциялык-регрессиялык талдоонун көп факторлуу моделин колдонуу менен биз төмөнкү тандалган факторлордун кайсынысы электр энергиясын иштеп чыгууга көбүрөөк таасир этээрин аныктайбыз (Үч-Коргон жана Шамалды-Сай ГЭСтерин мисал катары алабыз): электр энергиясын өндүрүү үчүн суунун агымы ($X_1$), суунун чыгымдалышы ($X_2$), электр энергиясынын тарифи ($X_3$), электр энергиясына болгон керектөө ($X_4$) жана электр энергиясына кеткен чыгымдар ( $X_5$ ) базар баасы ($X_6$ ).

Регрессиялык теңдемени колдонуу менен Үч-Коргон ГЭСинде электр энергиясын өндүрүүнү болжолдоонун көп модели эсептелди:

$$Y = -1819{,}16 - 0{,}028\, X_1 + 1{,}21\, X_2 - 112{,}29\, X_3 + 3{,}92\, X_4 - 53{,}42 X_5 + -65{,}19 X_6$$

Жупташкан корреляция коэффициенттеринин матрицасына ылайык, моделдин андан аркы талдоосунан ортосунда мультиколлинеардык байкалган факторлорду, б.а. $X_1$ жана $X_3$ чыгарабыз. Андан ары, эсептөөлөрдүн негизинде Үч-Коргон ГЭСинде электр энергиясын өндүрүүнүн эконометрикалык моделин алабыз, ал төмөнкү формага ээ: $Y = -2029{,}56 + 1{,}55X_1 + 3{,}98X_2 - 49{,}68X_3 + 10{,}24X_4$, мында $R^2 = 0{,}81$.

Ошентип, Үч-Коргон ГЭСинде электр энергиясын өндүрүүнүн эки этаптуу эконометрикалык модели 2030-жылга чейинки болжолдуу маанилерди алууга мүмкүндүк берет. Мындан тышкары, биздин изилдөөбүз болжолдоочу моделге кирген 4 фактор натыйжага эң көп таасир этерин көрсөттү.

**3.1-сүрөт. Үч-Коргон ГЭСинде электр энергиясын өндүрүүнүн 3 сценарийи боюнча болжолдуу маанилер**

Булак: автор тарабынан иштелип чыккан

Оптимисттик болжолдуу сценарий боюнча, 2030-жылы Үч-Коргон ГЭСинде электр энергиясын өндүрүү 747,43 млн кВт саатты түзөт, пессимисттик сценарий боюнча болжолдуу көрсөткүч 232,03 млн кВт саатты түзөт, бул олуттуу айырманы көрсөтөт (3.1- сүрөт). Бул моделдеги факторлордун жүрүм-турумун алдын ала айта турган болсок, анда оптимисттик болжолдун аткарылыш ыктымалдыгы көрүнүп турат.

Андан кийин Шамалды-Сай ГЭСи боюнча да электр энергиясын өндүрүүдөгү болжолдоолорду жүргүзөбүз. Шамалды-Сай ГЭСи үчүн электр энергиясын өндүрүүнүн эконометрикалык модели төмөнкүдөй:

$$Y = -0{,}0037 - 0{,}41\, X_1 + 0{,}39\, X_2 + 1262{,}72\, X_3 + 0{,}80\, X_4 + 6{,}19\, X_5 - 1156{,}62\, X_6$$

**3.2- сүрөт. Шамалды-Сай ГЭСинде электр энергиясын өндүрүүнүн 3 сценарийи боюнча болжолдуу маанилер**

Булак: автор тарабынан иштелип чыккан

Оптимисттик болжолдуу сценарий боюнча, 2030-жылы Шамалды-Сай ГЭСинде электр энергиясын өндүрүү 756,57 млн кВт саатты түзөт, пессимисттик сценарий боюнча болжолдуу көрсөткүч 232,75 млн кВт саатты түзөт, бул олуттуу айырманы көрсөтөт (3.2 - сүрөт). Бул моделдеги факторлордун жүрүм-турумун алдын ала айта турган болсок, анда оптимисттик болжолдун аткарылыш ыктымалдыгы көрүнүп турат.

Андан ары 2023-2030-жылдарга Үч-Коргон жана Шамалды-Сай ГЭСтеринде электр энергиясын өндүрүүнүн болжолдонгон көлөмүн келтиребиз жана салыштырабыз (3.3- сүрөт).

**3.3- сүрөт. Үч-Коргон ГЭСинин жана Шамалды-Сай ГЭСинин 2023-2030-жылдарга болжолдонгон электр энергиясын өндүрүүгө салыштырма талдоо.**

Булак: автор тарабынан иштелип чыккан

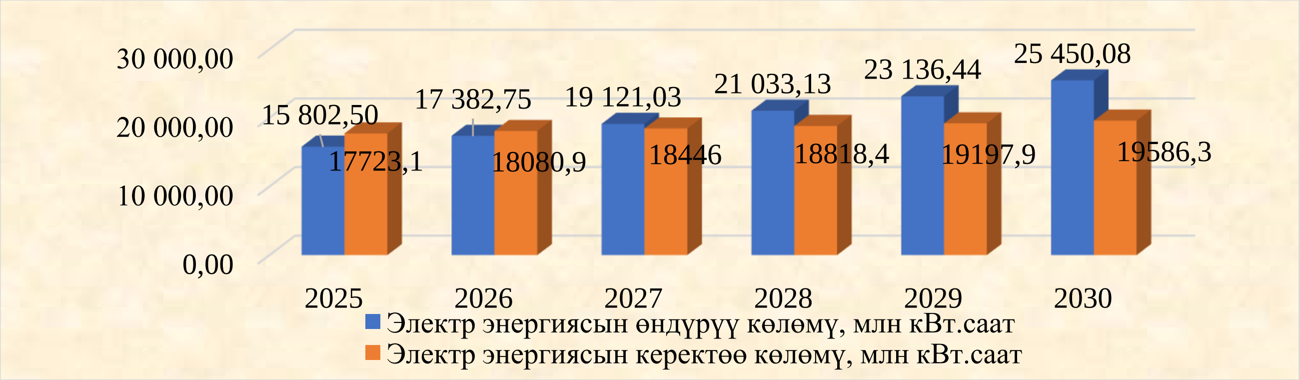
Нарын дарыясынын эки ГЭСинде электр энергиясын иштеп чыгуу болжолунун регрессиялык изилдөөлөрүнүн жыйынтыктарын Нарын ГЭСтеринин жалпы каскады үчүн чечмелесе болот, анткени Нарын дарыясынын орточо жылдык суунун агымы терс тенденцияга ээ. Үч-Коргон жана Шамалды-Сай ГЭСтери Нарын дарыясынын жээгинде жана бири-биринен кыска аралыкта жайгашкандыктан, биз болжолдонгон электр энергиясын өндүрүүнүн окшош динамикасын көрүп жатабыз жана жалпысынан суу сактагычтардын тайыздашы менен жалпысынан Нарын ГЭСинин бүткүл каскадында электр энергиясын иштеп чыгуу кыскара тургандыгын белгилей кетсек болот.

Үч-Коргон жана Шамалды-Сай ГЭСтеринин мисалында электр энергиясын иштеп чыгаруу көлөмүнүн болжолун эсептеп чыккандан кийин, энгергияга келечектеги суроо-талап канчалык деңгээлде аткарыларын баалоо жана энергиянын тартыштыгын же ашыкчалыгын болтурбоо үчүн электр энергиясын керектөөнүн болжолун эсептеп чыгуу максатка ылайыктуу, 3.1-таблицадагы маалыматтар.

**3.1- таблица. Кыргыз Республикасында 2025-2030-жылдарга электр энергиясын өндүрүүнүн жана керектөөнүн болжолу, млн кВт.саат**

| Жылдар | ИДПнын өсүшү менен э\э керектөөнүн болжолу | ТС өсүшү менен э\э керектөө болжолу | Импорттун өсүшү менен э\э керектөө болжолу | ИДП, ТС, И өсүшү менен э\э керектөөнүн болжолу | Э\э өндүрүүнүн болжолу | Э\э дефицитинин жана профицитинин болжолу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | миллион кВт.саат | миллион кВт.саат | миллион кВт.саат | миллион кВт.саат | миллион кВт.саат | миллион кВт.саат |
| 2025 | 18507,5 | 17826,0 | 17375,7 | 17723,1 | 15 802,50 | -1920,6 |
| 2026 | 18803.9 | 18272,6 | 17436.9 | 18080,9 | 17,382,75 | -698.2 |
| 2027 | 19115,1 | 18728,2 | 17499,6 | 18446,0 | 19 121,03 | 675,0 |
| 2028 | 19441.9 | 19192.9 | 17563,5 | 18818,4 | 21,033.13 | 2214.8 |
| 2029 | 19785,0 | 19666.8 | 17627,6 | 19197.9 | 23 136,44 | 3938,5 |
| 2030 | 20145.3 | 20150.3 | 17698,0 | 19586.3 | 25 450,08 | 5863.8 |

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.

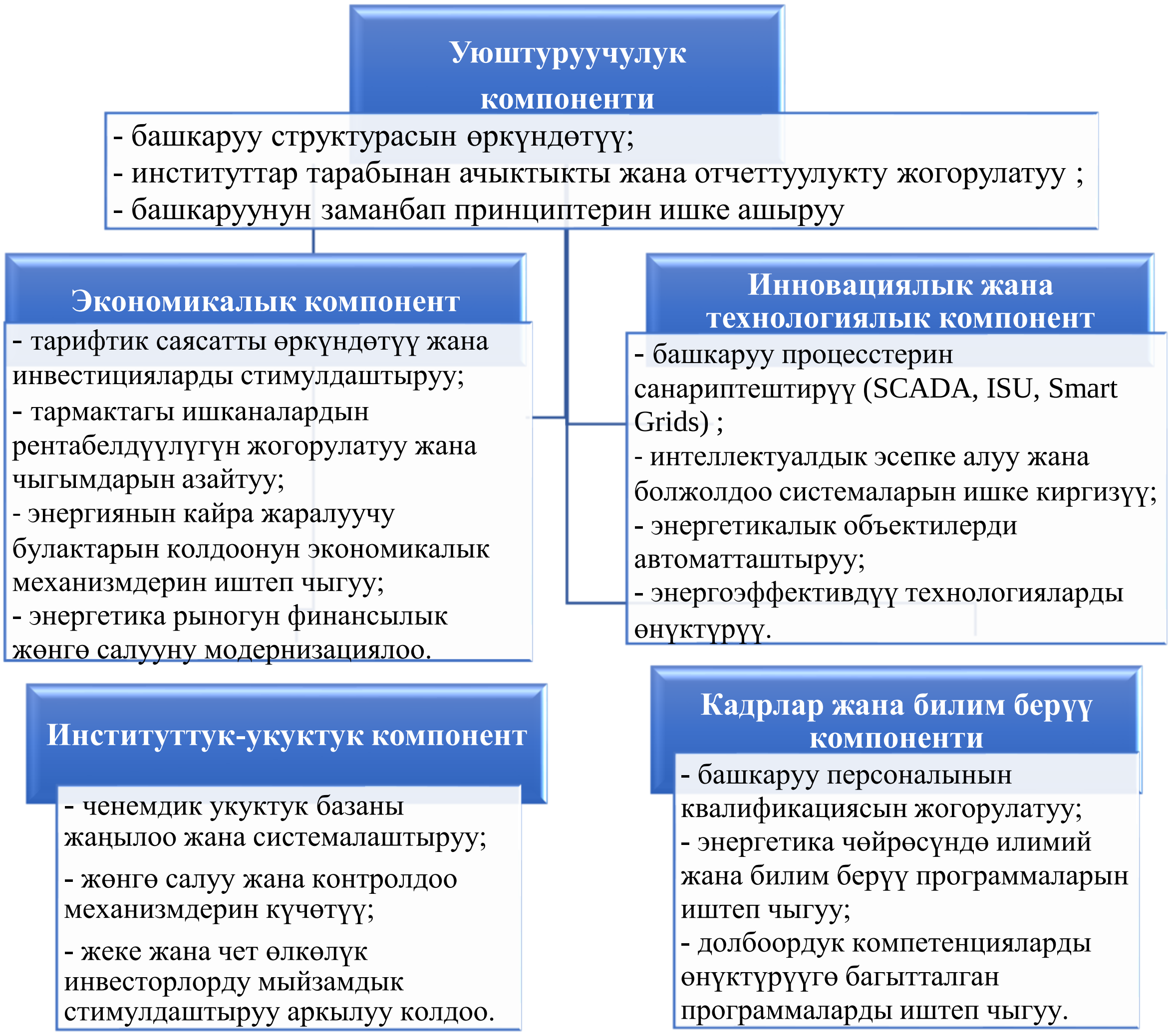



**3.4- сүрөт. 2025-жылдан 2030-жылга чейин электр энергиясын өндүрүү жана керектөө көлөмүн болжолдоо динамикасы**

Булак: автор тарабынан иштелип чыккан

Кыргызстанда 2025-жылдан 2030-жылга чейин электр энергиясын керектөөнүн жана өндүрүүнүн көлөмү туруктуу өсүүнү көрсөтөт (3.4- сүрөт). Электр энергиясын керектөө 2025-жылдагы 17723,1 млн кВт сааттан 2030-жылы 19586,3 млн кВт саатка чейин көбөйөт, бул экономиканын өнүгүшүнө, калктын санынын өсүшүнө жана электр энергиясына болгон суроо-талаптын жогорулашына байланыштуу болушу мүмкүн. Электр энергиясын өндүрүүнүн көлөмү энергетикалык инфраструктураны модернизациялоонун жана жаңы ГЭСтерди ишке киргизүүнүн эсебинен 2025-жылдагы 15 802,50 млн кВт сааттан 2030-жылы 25 450,08 млн кВт саатка чейин өсөт.

Кыргыз Республикасынын энергетикасын 2030-жылга чейин өнүктүрүү Концепциясына ылайык жана биздин изилдөөлөрүбүздүн негизинде Кыргыз Республикасынын энергетика системасын натыйжалуу башкаруунун комплекстүү механизми иштелип чыкты жана сунушталды, ал заманбап шарттарды жана өнүгүү багыттарын эске алуу менен жалпы максатка жетишүүнү камсыз кылуучу өз ара байланышкан компоненттердин системасын чагылдырат.




**3.5- сүрөт. Заманбап шарттарды жана өнүгүү багыттарын эске алуу менен Кыргыз Республикасынын энергетика системасын натыйжалуу башкаруунун интеграцияланган механизми**.

*Булак: изилдөөнүн негизинде автор тарабынан түзүлгөн*

Кыргыз Республикасынын энергетика системасын натыйжалуу башкаруунун иштелип чыккан жана сунушталган комплекстүү механизми башкаруунун негизги аспектилерин камтыган системалуу жана комплекстүү мамилени билдирет жана энергетика тармагында орун алган көйгөйлөрдү чечүүгө багытталган. Сунушталган комплекстүү механизм өз ара байланышкан бир нече компоненттерди камтыйт, алардын ар бири энергетикалык системадагы бардык процесстердин натыйжалуулугуна жана оптималдаштырууга шарт түзөт (3.5- сүрөт).

Кыргыз Республикасынын энергетика системасы ааламдашуунун заманбап чакырыктарынын жана тоскоолдуктардын шартында энергетикалык системанын ийкемдүүлүгүнүн төмөндүгүнө, тышкы факторлорго жетишсиз каршылык көрсөтүүгө, келечектеги тенденцияларды баалоо жана энергияны керектөөнүн чектелген мүмкүнчүлүктөрүнө дуушар болгондуктан, энергетика системасын натыйжалуу башкарууну жакшыртуу максатында санариптик технологияларды активдүү киргизүү зарыл.

Ушуга байланыштуу биз энергиянын кайра жаралуучу булактарын интеграциялоонун жана энергетика системасына санариптештирүүнүн концептуалдык моделин иштеп чыктык, ал аныкталган көйгөйлөрдү чечүүгө, энергетикалык системаны туруктуу өнүктүрүүгө жана натыйжалуу башкарууга жетишүүгө багытталган (3.6- сүрөт).

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

*Булак: изилдөөнүн негизинде автор тарабынан түзүлгөн*

Энергетика системасында сунушталган модель энергетикалык компанияларды башкаруунун натыйжалуулугун жогорулатуу үчүн негиздүү жана комплекстүү чечим болуп саналат. Концептуалдык модель процессти натыйжалуу башкарууга жана энергетикалык системанын ийкемдүүлүгүн жогорулатууга багытталган өз ара байланышкан бир нече компоненттерди камтыйт.

# КОРУТУНДУ

Диссертациялык изилдөөдө коюлган максатка ылайык Кыргыз Республикасынын энергетика системасында башкаруу системасын өнүктүрүүнүн жана натыйжалуулугун жогорулатуунун негиздери берилген. Натыйжада төмөнкүдөй жыйынтыктар жана корутундулар алынды:

1. Энергетика системасынын иштешинин жана башкаруусунун негиздеринин теориялык жана методологиялык булактарын илимий талдоонун жана жалпылаштыруунун негизинде эмгекте концептуалдык аппарат такталды, ошондой эле «энергетикалык система», «энергетикалык системаны башкаруу» жана «энергетикалык системаны башкарууга системалык мамиле» аныктамаларына автордук түшүндүрмөлөр берилди. Бул аныктамалар изилдөөлөрдүн теориялык жана методологиялык багыттарын тактоого жана заманбап чакырыктардын контекстинде энергетикалык системаны башкаруу процесстерин талдоонун илимий концепциясын аныктоого мүмкүндүк берди.

2. Чет мамлекеттердин, анын ичинде ЕАЭБ өлкөлөрүнүн энергетика системасын башкаруу моделдерин изилдөө алардын чет өлкөлүк практикада колдонулган негизги маңызын жана ыкмаларын аныктоого жана аларды Кыргызстанда колдонуу мүмкүнчүлүгүн баалоого мүмкүндүк берди. Изилдөөнүн натыйжалары Кыргыз Республикасынын энергетика системасынын туруктуулугун жана атаандаштыкка жөндөмдүүлүгүн жогорулатууга көмөктөшүүчү энергетикалык системаны башкаруунун натыйжалуу механизмдерин ишке ашыруу боюнча сунуштарды иштеп чыгуу үчүн негиз болду.

3. Энергетика тармагында башкарууну жөнгө салуучу ченемдик укуктук базаны изилдөөнүн жана системалаштыруунун натыйжасында анын өнүгүү багыттарын аныктоо менен энергетика системасын башкарууну өнүктүрүү процесстерин мамлекеттик жөнгө салуунун логикасы жана динамикасы аныкталды.

4. Кыргыз Республикасынын энергетика системасынын иштешине жүргүзүлгөн комплекстүү талдоолордун негизинде анын өнүгүүсүнүн негизги тенденциялары аныкталды, ошондой эле динамикадагы натыйжаларды изилдөө жана башкаруу көйгөйлөрүн аныктоо менен анын финансылык-экономикалык көрсөткүчтөрүнө салыштырма баа берилди.

5. Изилдөөдө корреляциялык жана регрессиялык талдоо ыкмаларын колдонуу менен электр энергиясын өндүрүүнүн жана керектөөнүн көлөмүнө эң чоң таасирин тийгизген факторлор аныкталды, анын негизинде 2030-жылга чейинки мезгилде Кыргыз Республикасынын энергетика системасын өнүктүрүүнүн индикаторлорунун модели иштелип чыкты жана автордук болжолу эсептелди.

6. Диссертациялык иште коюлган илимий көйгөйдү - концептуалдык багыттарды эске алуу менен жана уюштуруу-методологиялык мамилелердин негизинде энергетика системасын башкаруунун натыйжалуулугун жогорулатуу көйгөйүн чечүү үчүн натыйжалуу башкаруунун комплекстүү механизми, ошондой эле энергиянын кайра жаралуучу булактарын интеграциялоонун жана энергетика системасында санариптештирүүнүн концептуалдык модели сунушталды.

## ПРАКТИКАЛЫК СУНУШТАР

1. «Энергетикалык система», «энергетикалык системаны башкаруу» жана «энергияны башкарууга системалык мамиле» сыяктуу негизги аныктамаларды комплекстүү изилдөө жана так аныктоо жалпы методологиялык негизди түзүүнүн маанилүү этабы болуп саналат, ал өз кезегинде энергетикалык системаларды башкаруунун натыйжалуу механизмдерин калыптандырууга, ошол эле учурда аны талдоонун жана иштеп чыгуунун сапатын жогорулатууга көмөктөшөт.

2. Чет мамлекеттерде жана ЕАЭБ өлкөлөрүндө энергетикалык системаны башкаруунун моделдерин изилдөө Кыргыз Республикасынын шарттарында колдонулуучу энергияны башкаруунун ийгиликтүү практикасын аныктоого мүмкүндүк түзөт. Далилденген тажрыйбаларды адаптациялоо менен бул жагдай өлкөнүн энергетикалык системасын башкаруунун натыйжалуулугун, ошондой эле анын туруктуулугун жана ишенимдүүлүгүн жогорулатууга жардам берет.

3. Энергетика системасынын ченемдик укуктук базасын изилдөө энергетиканы туруктуу өнүктүрүүнү эске алуу менен мыйзамдарды андан ары өркүндөтүү боюнча сунуштарды калыптандырууга көмөктөшөт. Бул Кыргыз Республикасында жагымдуу инвестициялык климатты калыптандыруу үчүн зарыл шарттарды камсыз кылат жана энергиянын кайра жаралуучу булактарын өнүктүрүү боюнча долбоорлорду активдештирүү үчүн негиз түзөт.

4. Энергетика системасынын иштешин комплекстүү талдоо аны өнүктүрүүнүн негизги тенденцияларын жана аны өркүндөтүүнүн натыйжалуу багыттарын аныктоого жардам берет. Финансылык-экономикалык көрсөткүчтөрдү салыштырып баалоо көйгөйлөрдү аныктоого жана энергетика системасын башкаруунун натыйжалуулугун жогорулатуу жана аны туруктуу өнүктүрүү боюнча сунуштарды иштеп чыгууга өбөлгө түзөт.

5. Үч-Коргон ГЭСинин жана Шамалды-Сай ГЭСинин мисалында электр энергиясын өндүрүүнүн көлөмүнүн болжолдуу моделин түзүү, ошондой эле электр энергиясын керектөөнү болжолдоо энергетика системасын өнүктүрүүнү туура пландаштырууга мүмкүндүк берет, бул электр энергиясын үнөмдүү бөлүштүрүүгө, Кыргыз Республикасынын энергетика системасынын ишенимдүү жана натыйжалуу иштешин камсыз кылууга көмөктөшөт.

6. Энергетика системасын натыйжалуу башкаруунун сунушталган комплекстүү механизми жана концептуалдык модели, анын ичинде энергиянын кайра жаралуучу булактарын жана санариптик технологияларды интеграциялоо Кыргыз Республикасынын Энергетика министрлиги, мамлекеттик жана тармактык башкаруу органдары, энергетикалык ишканалар жана энергия өндүрүүчү объектилер тарабынан мамлекеттик энергетикалык стратегияны түзүүдө, Кыргыз Республикасынын энергетика системасынын ийкемдүүлүгүн, туруктуулугун жана коопсуздугун камсыз кылууда ийгиликтүү колдонушу мүмкүн.

## 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 Иссык-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 Иссык-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 Иссык-Кульского форума бухгалтеров и аудиторов Центральной Азии. - 2022. - № 3-1(38). - С. 236-239. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50385390
7. Омурбекова, А. Н. Роль строительства в инвестиционном развитии региональной энергетики в Кыргызской Республике [Текст] / А. Н. Омурбекова, А. Ж. Кожогулова, 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] / А.Н. Омурбекова, А. Ж. Кожогулова, А. И. Атабекова // Актуальные вопросы современной экономики. - Махачкала, 2023. №5. - С. 228-233. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54380596
9. Омурбекова, А. Н. Green technologies for digital sustainable development of economic sectors of the Kyrgyz Republic [Текст] / А. Н. Омурбекова, Н. Ж. Кошокова, А. С., Сталбекова, Ж. Ж. Сулайманов // E3S Web of Conferences № 533, 04008. Article number: 04008. France, 2024. https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/abs/2024/63/e3sconf_form2024_04008/e3sconf_form2024_04008.html
10. 10. Омурбекова, А. Н. Роль цифровизации в управлении энергетической системой Кыргызской Республики [Текст] / А. Н. Омурбекова // Известия Иссык-Кульского форума бухгалтеров и аудиторов Центральной Азии. – 2024. №2. - С. 181-185. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=75090618

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

# РЕЗЮМЕСИ

**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.

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

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

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

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

**Алынган жыйынтыктар жана алардын жаңылыгы**: “энергетикалык система”, “энергетикалык системаны башкаруу” жана “энергетикалык системаны башкарууга системалык мамиле” деген аныктамалардын автордук түшүндүрмөлөрү берилди; чет өлкөлүк практикага жана Кыргыз Республикасындагы тармактын абалына салыштырмалуу талдоо жүргүзүлдү, корреляциялык жана регрессиялык анализдин негизинде болжолдоочу модель түзүлдү, ошондой эле энергетика тармагын башкаруунун натыйжалуулугун жогорулатуунун концептуалдык багыттары иштелип чыкты.

**Колдонуу даражасы**. Изилдөөнүн натыйжалары Кыргыз Республикасынын энергетикалык комплексин башкарууну өркүндөтүү, тармакта стратегиялык чечимдерди иштеп чыгуу жана санариптик колдоо үчүн колдонулушу мүмкүн, бул Кыргыз Республикасынын Энергетика министрлигинин, тармакты башкаруу органдарынын энергетикалык комплексти башкаруу системасын өркүндөтүү боюнча чечимдерди кабыл алууда энергетикалык системаны өнүктүрүүнүн маалыматтык технологияларды колдонуу менен чечүүгө мүмкүндүк берген векторлорун аныктоочу концептуалдык жана методологиялык жоболор катары ишке ашыруу актысы менен ырасталган.

**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 исследования.** Целью диссертационной работы является разработка теоретических положений и практических рекомендаций, направленных на повышение эффективности управления энергетической системой КР с учетом современных вызовов и перспектив развития энергетической отрасли.

**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.** Научная новизна работы заключается в авторском уточнении ключевых понятий управления энергетической системой, проведении сравнительного анализа зарубежной практики и состояния отрасли в КР, построении прогностической модели на основе корреляционно-регрессионного анализа, а также в разработке концептуальных направлений повышения эффективности управления в энергетике.

**Степень использования.** Результаты исследования могут быть применены для совершенствования управления энергетическим комплексом КР, разработки стратегических решений и цифровой поддержки в отрасли, что подтверждено актом внедрения Минэнерго КР, 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 КР.

**SUMMARY**

**of the dissertation by Adilya Nuradilovna Omurbekova on the topic «Improving the Efficiency of Energy System Management in the Kyrgyz Republic», submitted for the degree of candidate of economic sciences, specialty 08.00.05 – sectoral economy.**

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

**Object of the research:** The object of the research is the energy system of the Kyrgyz Republic as a whole, including electricity generation, transmission, distribution, and consumption, as well as the infrastructure that regulates and manages this system.

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

**Research aim:** The aim of the dissertation is to develop theoretical provisions and practical recommendations aimed at improving the efficiency of energy system management in the Kyrgyz Republic, considering modern challenges and development prospects in the energy sector.

**Research methods:** The dissertation employs general scientific and statistical research methods: abstract-logical, comparative, structural-functional, graphical, multifactor correlation-regression analysis, forecasting, and others.

**Main results and scientific novelty:** The scientific novelty lies in the author's clarification of key concepts of energy system management, a comparative analysis of international practices and the current state of the industry in the Kyrgyz Republic, the development of a forecasting model based on correlation-regression analysis, and the proposal of conceptual directions for improving management efficiency in the energy sector.

**Degree of implementation:** The research results can be used to improve the management of the energy complex in the Kyrgyz Republic and to develop strategic decisions and digital support for the sector. This is confirmed by an implementation act from the Ministry of Energy of the Kyrgyz Republic and by industry management bodies using the results as conceptual and methodological provisions that define development vectors of the energy system and support decision-making with the use of digital technologies.

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

Формат 60х84 1/16
Бумага офсетная. Гарнитура «Times». Объем 1,75 п.л.
Печать офсетная. Тираж 100 экз.
Отпечатано в типографии «Аракет-принт