УДК: 66.012.3(575.2): 339.923:061

Адылова Эльмира Садыкжановна
Кыргызско-Узбекский Международный Университет
имени Батыралы Сыдыкова Республика Кыргызстан
Адылова Эльмира Садыкжановна
Батыралы Сыдыков атындагы Кыргыз-Өзбек
Эл аралык университети
Кыргыз Республикасы
Adylova Elmira Sadykzhanovna
Kyrgyz-Uzbek International University named
after Batyraly Sydykov Republic of Kyrgyzstan

Жапаркулов Асилбек Маматович
Ошский государственный университет
Республика Кыргызстан
Жапаркулов Асилбек Маматович
Ош мамлекеттик университети
Кыргыз Республикасы
Zhaparkulov Asilbek Mamatovich
Osh State University
Republic of Kyrgyzstan

Ормонова Элнура Маматкадировна
Кыргызско-Узбекский Международный Университет
имени Батыралы Сыдыкова Республика Кыргызстан
Ормонова Элнура Маматкадировна
Батыралы Сыдыков атындагы Кыргыз-Өзбек
Эл аралык университети
Кыргыз Республикасы
Ormonova Elnura Mamatkadirovna
Kyrgyz-Uzbek International University
named after Batyraly Sydykov Republic of Kyrgyzstan

КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНДАГЫ ЭНЕРГЕТИКАЛЫК КРИЗИСТИН НЕГИЗГИ СЕБЕПТЕРИН АНАЛИЗДӨӨ

Аннотация. Макалада бул көйгөйгө өбөлгө түзгөн негизги факторлор каралып чыкты. Изилдөөнүнүн объектиси болуп, Кыргыз Республикасындагы энергетикалык каатчылыктын себептерин аныктоо, ал эми предмети болуп, Кыргыз Республикасындагы энергетикалык каатчылыгын жоюудагы инфраструктураны изилдөө эсептелинет. Кыргыз Республикасы үчүн электр энергетикасы өзгөчө маанилүү тармак болуп саналат. Борбордук Азияда жайгашкан мамлекеттердин ичинен Кыргыз Республикасы акыркы он жылдыкта олуттуу энергетикалык көйгөйлөргө туш болду. Өндүрүлгөн электр энергиясынын негизги бөлүгү экономиканы өнүктүрүүгө өнөр жайга, айыл чарба өндүрүшүнө жана башкаларга кетет. Кыргыз Республикасы суу ресурстарына

бай. Кыргыз Республикасынын суу ресурстарынын энергетикалык потенциалы 162 млрд кВт/саат электр энергиясына (Борбор Азиядагы запастардын 38%) бааланат. Ошондуктан суу ресурстарынын топтолушуна болжолдуу талдоо жүргүзүү азыркы учурда Кыргыз Республикасы үчүн актуалдуу маселе болуп саналат .

Азыркы учурда Кыргыз Республикасынын бардык потенциалдуу гидроресурстук запастарын өздөштүрүү деңгээли орто эсеп менен 10%га жакынды түзөт, анын ичинен Нарын дарыясынын бассейни өздөштүрүүнүн эң жогорку деңгээлине ээ - Нарын дарыясынын алабынын төмөнкү агымында жайгашкан өндүрүш жана кубаттуулук боюнча дээрлик 50% Токтогул ГЭС каскады. Ал эми бул макалада энергетикалык кризистин негизги себептеринин бири энергетика системасынын кризистик абалынын факторлору, эксплуатация болуп санала тургандыгы анализденди.

Негизги сөздөр: Энергетикалык кризис, инфраструктура, энергетика системасы, эксплуатациялоо, энергияны натыйжалуу пайдалануу, энергетикалык ресурс.

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ПРИЧИН ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КРИЗИСА В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Аннотация. В статье рассматриваются основные факторы, способствующие возникновению этой проблемы. Объектом исследования является выявление причин энергетического кризиса в Кыргызской Республике, а предметом-изучение инфраструктуры ликвидации энергетического кризиса в Кыргызской Республике. Электроэнергетика для Кыргызской Республики является особо важной отраслью. Среди государств, расположенных в Центральной Азии, Кыргызская Республика за последнее десятилетие столкнулась с серьезными энергетическими проблемами. Основная часть произведенной электроэнергии идет на развитие экономики в промышленность, сельскохозяйственное производство и т. д. Кыргызская Республика богата водными ресурсами. Энергетический потенциал водных ресурсов Кыргызской Республики оценивается в 162 млрд кВт * ч электроэнергии (38% запасов в Центральной Азии). Поэтому проведение прогнозного анализа накопления водных ресурсов в настоящее время является актуальным вопросом для Кыргызской Республики. В настоящее время уровень освоения всех потенциальных запасов гидроресурсов Кыргызской Республики составляет в среднем около 10%, из них бассейн реки Нарын имеет самый высокий уровень освоения - Каскад Токтогульских ГЭС почти 50% по производству и мощности, расположенный в нижнем течении реки Нарын. А в данной статье проанализировано, что одной из основных причин энергетического кризиса являются факторы кризисного состояния энергосистемы, эксплуатация.

Ключевые слова: Энергетический кризис, инфраструктура, энергосистема, функционирование, эффективное использование энергии, энергоресурс.

ANALYSIS OF THE MAIN CAUSES OF THE ENERGY CRISIS IN THE KYRGYZ REPUBLIC

Abstract. The article discusses the main factors contributing to the emergence of this problem. The object of the study is to identify the causes of the energy crisis in the Kyrgyz Republic, and the subject is to study the infrastructure for eliminating the energy crisis in the Kyrgyz Republic. The electric power industry is a particularly important industry for the Kyrgyz Republic. Among the States located in Central Asia, the Kyrgyz Republic has faced serious energy problems over the past decade. The main part of the electricity produced goes to the development of the economy in industry, agricultural production, etc. The Kyrgyz Republic is rich in water resources. The energy potential of the Kyrgyz Republic's water resources is

estimated at 162 billion kWh of electricity (38% of reserves in Central Asia). Therefore, carrying out a predictive analysis of the accumulation of water resources is currently an urgent issue for the Kyrgyz Republic. Currently, the level of development of all potential reserves of hydro resources of the Kyrgyz Republic is on average about 10%, of which the Naryn River basin has the highest level of development - the Toktogul HPP Cascade of almost 50% in production and capacity, located in the lower reaches of the Naryn River. And in this article it is analyzed that one of the main causes of the energy crisis are the factors of the crisis state of the power system, operation.

Key words: Energy crisis, infrastructure, energy system, functioning, efficient use of energy, energy resource.

Киришүү. Кыргыз Республикасы үчүн электр энергетикасы өзгөчө маанилүү тармак болуп саналат. Өндүрүлгөн электр энергиясынын негизги бөлүгү экономиканы өнүктүрүүгө өнөр жайга, айыл чарба өндүрүшүнө жана башкаларга кетет. Кыргыз Республикасы суу ресурстарына бай. Кыргыз Республикасынын суу ресурстарынын энергетикалык потенциалы 162 млрд кВт/саат электр энергиясына (Борбор Азиядагы запастардын 38%) бааланат. Ошондуктан суу ресурстарынын топтолушуна болжолдуу талдоо жүргүзүү азыркы учурда Кыргыз Республикасы үчүн актуалдуу маселе болуп саналат [1].

Азыркы учурда Кыргыз Республикасынын бардык потенциалдуу гидроресурстук запастарын өздөштүрүү деңгээли орто эсеп менен 10%га жакынды түзөт, анын ичинен Нарын дарыясынын бассейни өздөштүрүүнүн эң жогорку деңгээлине ээ - өндүрүш жана кубаттуулук боюнча дээрлик 50% - Токтогул ГЭС каскады менен. Нарын дарыясынын алабынын төмөнкү агымында жайгашкан ГЭСтер [2].

Токтогул суу сактагычы — Кыргызстандын түштүгүндөгү Нарын дарыясынын жээгиндеги ири стационардык суу сактагыч. Ал сууну сактоого жана электр энергиясын өндүрүүгө арналган. Көптөгөн өлкөлөр сыяктуу эле Кыргыз республикасы дагы суу менен камсыздоону жөнгө салуу жана энергия өндүрүү үчүн суу сактагычтарды колдонот, ошондуктан бул багытта көйгөйлөрдү чечүү керек.

Биринчиден, Токтогул ГЭСинин туруктуу иштешин камсыздоо климаттык жана жаан-чачындын өзгөрүлмөлүүлүгүнөн абдан көз каранды. Акыркы жылдары Кыргызстанда күтүүсүз аба ырайынын шарттары, анын ичинде узакка созулган кургакчылык жана суу ташкындары байкалууда. Бул суу сактагычтын толуусуна таасирин тийгизип, өз кезегинде өндүрүлгөн электр энергиясынын көлөмүн азайтат [3].

Экинчиден, техникалык базанын эскилиги, Токтогул ГЭСин тейлөөгө жана модернизациялоого каражаттын жетишсиздиги дагы Кыргызстандагы энергетикалык каатчылыктын себептеринин бири. Натыйжада, энергетикалык система азыраак эффективдүү жана мүмкүн болуучу жагымсыз шарттарга туруктуу болуп калат [4].

Энергетикалык инфраструктуранын жетишсиз өнүккөндүгү: Энергетикалык каатчылыктын негизги себептеринин бири – өлкөдө жетиштүү өнүккөн жана заманбап энергетикалык инфраструктуранын жоктугу. Көпчүлүк энергетикалык системалар жана жабдуулар эскирген, бул тез-тез авариялык кырдаалдарга жана электр энергиясынын өчүрүлүшүнө алып келет.

Өздүк энергия булактарынын жетишсиздиги: Кыргызстан коңшу өлкөлөрдөн газ жана мунай сыяктуу импорттук энергия ресурстарына көз каранды. Бирок, ички ресурстардын жетишсиздиги жана импорттук отун ресурстарына баалардын тез-тез өзгөрүп турушу өлкөнү же-

тиштүү энергия менен камсыз кылууда кошумча көйгөйлөрдү жаратууда [5].

Жагымсыз климаттык шарттар: Кыргызстан тоолуу аймактарда жайгашкандыктан, энергетикалык инфраструктураны куруу жана эксплуатациялоо үчүн белгилүү бир кыйынчылыктарды жаратат. Кышында кардын жаашы жана суук аба ырайы аварияларга жана электр станцияларынын токтоп калууларына алып келет. Жайында температуранын жогорулашы ашыкча жүктөмдөрдүн жана системанын иштешинин үзгүлтүккө учурашына алып келиши мүмкүн.

Финансылык чектөөлөр: Энергетика тармагындагы каражаттын жана инвестициянын жетишсиздиги анын өнүгүшүнө терс таасирин тийгизүүдө. Республика иштеп жаткан энергетикалык объектилерди оңдоону жана модернизациялоону каржылоодо, ошондой эле жаңы объекттерди курууда кыйынчылыктарга дуушар болууда.

Энергиянын төмөнкү натыйжалуулугу: Кыргызстанда энергияны үнөмдөөнү жакшы билишпейт. Көп сандагы энергияны керектөөчү жабдуулар эскирген жана ошондой эле энергетикалык ресурстарды сарамжалсыз пайдалануу алардын ашыкча чыгымдалышына алып келет.

Биздин изилдөөлөрүбүзгө караганда электр энергетикасын жакынкы жылдарда өнүктүрүүнүн базалык сценарийи боюнча (суунун циклдик цикли менен электр энергиясын керектөөнүн сызыктуу өсүшүн билдирет) 2015-жылы электр энергиясын өндүрүү болгону 11,6 млрд кВт саатты түзсө, ал эми болжолдуу керектөө 15,8 млрд кВт саатты түзөт. Ошентип, дефицит 4,2 млрд кВт/саат электр энергиясына жетиши мүмкүн (кошумча кубаттуулук 480 МВтга жакын талап кылынат). Ушундай эле эсептөөлөр көрсөткөндөй, 2017-жылы дефицит 6,3 млрд кВт саатка (кошумча кубаттуулук – 720 МВт), ал эми 2024-жылы 17,2 млрд кВт саат электр энергиясына (кошумча кубаттуулук – 1950 МВт) жетиши мүмкүн.

Кыргыз Республикасындагы энергетикалык кризисти кантип чечсе болот? Биринчиден, аймактагы жаан-чачындарды жана аба ырайынын схемаларын так болжолдоо үчүн энергетика жана климаттын өзгөрүүсү боюнча комплекстүү изилдөөлөр жүргүзүлүшү керек. Бул суу сактагычты толтурууну эффективдүү башкарууга жана электр энергиясын иштеп чыгууну пландаштырууга мүмкүндүк берет. Муну менен бир катар чакан ГЭСтерди куруу зарыл, аларга Жогорку-Нарын ГЭСтери жана кошумча электр кубатын иштеп чыгаруучу Камбар-Ата ГЭСтери кирет [6].

Экинчиден, Токтогул ГЭСинин техникалык базасын модернизациялоого жана жаңылоого инвестиция салуу маанилүү. Бул станциянын эффективдүүлүгүн жогорулатууга жана аба ырайынын күтүлбөгөн шарттарына туруктуулугун жогорулатууга жардам берет.

Мындан тышкары, Кыргызстан күн жана шамал энергиясы сыяктуу альтернативдүү энергия булактарын өнүктүрүүгө басым жасай алат.

ЖЫЙЫНТЫК

Кыргыз Республикасындагы энергетикалык кризисти чечүү үчүн төмөндөгүдөй комплекстүү иш-чараларды жүргүзүү керек:

- Энергияны үнөмдөө боюнча дүйнөлүк тажрыйбанын негизинде жаңы имараттарды жана курулуштарды куруунун жана ишке киргизүүнүн жаңы стандарттарын жана эрежелерин иштеп чыгуу.
- Иштеп жаткан энергетикалык инфраструктураны модернизациялоого жана жаңы электр станцияларын жана көмөкчордондорду курууга инвестицияларды жана каржылоону тартуу.
- Энергия булактарын диверсификациялоону жана энергиянын кайра жаралуучу булактарын өнүктүрүүнү камтыган балансталган энергетикалык саясатты иштеп чыгуу.

Колдонулган адабияттар

1. Адылова, Э.С. Сравнительный анализ прогнозов развития энергетики в КР [Текст] / Ы. Ташполотов, Ч.А. Адылов // Наука. Образование. Техника. - Ош: КУУ, 2013. - № 1. - С. 66 - 67.

2. https://pandia.ru/text/83/333/75422.php "Электр энергетикасы жөнүндө" Кыргыз Республикасынын Мыйзамынын долбооруна жөнгө салуучу таасирдин негизги анализи

3. Адылова Э.С. /Омурбекова-Г.К.// Ормонова Э.М. Жабагыев И.М.// Математикалык моделдерди колдонуу менен Токтогул суу сактагычындагы суунун көлөмүнө таасир этүүчү факторлорду Аныктоо [Текст] Наука. Образование. Техника. - Ош: КУМУ, 2022. - № 2. - С. 43 - 48.

4. Макалада Кыргыз Республикасынын Улуттук стратегиялык изилдөөлөр институтунун маалыматтары колдонулду

5. Абдырасулова Н., Кравцов Н. Система распределения и потребления электроэнергии Кыргызстана: анализ и оценка управления. Кыргызстан: Общественный фонд «ЮНИСОН»; 2013. С. 67.

6. Национальная энергетическая программа на 2008-2010 годы и стратегия развития ТЭК на период до 2025 года. Бишкек: Министерство промышленности, энергетики и топливных ресурсов КР, КНТЦ «Энергия»: Инсан; 2009.С. 2-6