

TADQIQOT VA INNOVATSIYALAR JURNALI

ЖУРНАЛ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИННОВАЦИИ | JOURNAL OF RESEARCH AND INNOVATIONS

ХОЛМУРОДОВ Достон Нурмурод ўғли

мустақил тадқиқотчи

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15187852>

ҚОЗОҒИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ АЭС ҚУРИШ СИЁСАТИНИНГ АЙРИМ ЖИХАТЛАРИ ХУСУСИДА

АННОТАЦИЯ

Мазкур мақолада Қозоғистон Республикасининг ўзининг АЭС ни қуриш борасида олиб бораётган сиёсати, қурилиш жараёнларини олиб боришдаги ёндашувлари ҳамда бу борадаги ҳукуматнинг қарашлари борасида фикр юритилади.

Бундан ташқари мақолада, АЭС ни қуриш борасида олиб бораётган сиёсати, қурилиш жараёнларини олиб боришдаги ёндашувлари ҳамда бу борадаги ҳукуматнинг қарашлари борасида фикр юритилибгина қолмай, чуқур ёндошилган десак муболаға бўлмайди.

Калит сўзлар: АЭС, энергия хавфсизлиги, диверсификация, карбон нейтралитети, технологик тараққиёт, илмий-техникавий потенциални, Консорциуми.

ON CERTAIN ASPECTS OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN'S NUCLEAR POWER PLANT CONSTRUCTION POLICY

ANNOTATION

This article discusses the policy of the Republic of Kazakhstan regarding the construction of its own nuclear power plant, the approaches to the construction process, and the government's views on this matter.

In addition, the article does not exaggerate to say that the policy of the construction of the AES, its approaches to the conduct of construction processes, as well as the views of the government in this regard are not considered, but deeply approached.

Keywords: NPP, energy security, diversification, carbon neutrality, technological development, scientific and technical potential, consortium.

О НЕКОТОРЫХ АСПЕКТАХ ПОЛИТИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН В ОТНОШЕНИИ СТРОИТЕЛЬСТВА АЭС

АННОТАЦИЯ

В данной статье рассматривается политика Республики Казахстан в отношении строительства собственной атомной электростанции, подходы к процессу её возведения, а также взгляды правительства на данный вопрос.

Кроме того, в статье без преувеличения можно сказать, что политика строительства AES, ее подходы к ведению строительных процессов, а также взгляды правительства на этот счет не учитываются, но глубоко изучаются.

Ключевые слова: АЭС, энергетическая безопасность, диверсификация, углеродная нейтральность, технологическое развитие, научно-технический потенциал, консорциум.

Қозоғистон энергия ресурсларига бой давлат бўлиб, нефть, газ ва қазилма ёқилғиларга асосланган энергетика тизимига эга. Бироқ, мамлакат энергия хавфсизлигини таъминлаш ва карбон изини камайтириш мақсадида альтернатив энергия манбаларини, жумладан, атом энергиясини ривожлантиришга қарор қилди. Қозоғистоннинг АЭС қуриш сиёсати мамлакатнинг иқтисодий, экологик ва энергетик стратегияларининг муҳим қисмига айланмоқда.

Мамлакатнинг АЭС қуриш орқали қуйидаги мақсадларга эришишни режалаштирмоқда:

1. Энергия хавфсизлигини таъминлаш.

Қозоғистон энергия истеъмолининг ортиб бораётганлиги сабабли бу талабни қондириш учун янги энергия манбаларига муҳтож. АЭС қуриш орқали мамлакат энергия хавфсизлигини мустаҳкамлаш ва энергия ресурсларини диверсификация қилишни мақсад қилган [1].

Қозоғистонда энергия истеъмоли ортиб бораётгани сабабли, ушбу эҳтиёжни қондириш учун янги энергия манбаларига эҳтиёж сезилмоқда. Атом электр станцияси (АЭС) қурилиши орқали мамлакат энергия хавфсизлигини мустаҳкамлаш ва энергия ресурсларини диверсификация қилиш, яъни турли хил манбаларга таяниш режалаштирилган. Бу ерда асосий мақсад – энергия таъминотининг барқарорлигини ошириш ва бир турдаги ресурсларга қарамликни камайтиришни режалаштирган.

Қозоғистон Энергетика вазирлиги маълумотларига кўра, ҳозирда мамлакатдаги электр энергиясининг 66 фоизи кўмир станцияларида ишлаб чиқарилади. Агентлик прогнозларига кўра, 2035 йилга бориб Қозоғистонда электр энергияси истеъмоли 152,4 миллиард кВт/соатгача ошади, мавжуд энергия манбаларининг ишлаб чиқарилиши эса 135 миллиард кВт/соатдан кам бўлади [2].

Бу Қозоғистон энергия тизимида кўмирга катта таянч борлигини кўрсатади. Кўмир экологик жиҳатдан муаммоли манба ҳисобланса-да, у мамлакатда арзон ва мавжуд ресурс сифатида устунлик қилади. Электр энергияси истеъмолининг ошиши иқтисодий ўсиш, аҳоли сони кўпайиши ёки саноат талаблари ортиши билан боғлиқ. Мавжуд энергия манбалари эса фақат 135 миллиард кВт/соат ишлаб чиқара олади. Бу эса 17,4 миллиард кВт/соат ($152,4 - 135 = 17,4$) тақчиллик юзага келишини англатади.

Агар янги энергия манбалари (масалан, қайта тикланадиган энергия ёки бошқа станциялар) ишга туширилмаса, 2035 йилга келиб Қозоғистон энергия тақчиллигига дуч келиши мумкин. Кўмирга бўлган юқори қарамлик узоқ муддатда экологик ва иқтисодий муаммолар келтириб чиқариши эҳтимоли ҳам бор, чунки жаҳонда углерод эмиссиясини камайтириш бўйича талаблар кучаймоқда.

2. Экологик тозалик ва карбон нейтралитетига эришиш.

Қозоғистоннинг “Яшил Иқтисодиёт” стратегиясига кўра, мамлакат 2060 йилга келиб карбон нейтралитетига эришишни мақсад қилган. Бу орқали АЭС қуриш орқали углерод чиқиндиларини камайтириш ва иқлим ўзгаришига қарши курашиш режалаштирилган [3].

Чунки атом электр станциялари углерод чиқиндиларини анча камайтиради. Масалан, АЭС ишлатиши натижасида йилига 10 миллион тоннага яқин CO₂ гази чиқиндисини камайтириш мумкин.

Қозоғистоннинг карбон нейтралитетига эришиш мақсади АЭС қурилиши орқали амалга оширилмоқчи бўлиб, бу CO₂ чиқиндиларини камайтириш имконини берса-да, кўмирга асосланган иқтисодиётдан қайта тикланадиган ва атом энергиясига ўтиш учун катта молиявий инвестициялар, технологик инфратузилма ва аҳолининг қўллаб-қувватлаши талаб қилинади, бу эса ушбу стратегия муваффақиятининг асосий синовларидан бири бўлиб қолади.

3. Атом энергиясининг иқтисодий афзалликлари.

Халқаро Атом Энергияси Агентлиги (ИАЕА) ҳисоботларига кўра, АЭС қуриш мамлакатга узоқ муддатли ва барқарор энергия манбаини тақдим этади. Бу эса энергия нархларини барқарорлаштириш ва экспорт қобилиятини ошириш имкониятини беради [4].

АЭС қурилиши энергия нархларини барқарорлаштириш ва экспорт имкониятларини кенгайтириш орқали Қозоғистонга иқтисодий фойда келтириши мумкин бўлса-да, бу манбаларнинг узоқ муддатли барқарорлиги юқори бошланғич инвестициялар, технологик мураккаблик ва хавфсизлик стандартларига қатъий риоя қилиш билан мувофиқлаштирилгандагина тўлиқ амалга оширилади.

4. Технологик тараққиёт эришиш ва салоҳиятли кадрлар тайёрлаш.

Қозоғистон Миллий Атом Компанияси (Казатомпром) маълумотларига кўра, АЭС қуриш билан бирга, мамлакатда юқори технологиялар ва мутахассислар тайёрлаш жараёнлари бошланади. Бу Қозоғистоннинг илмий-техникавий потенциалини оширишга хизмат қилади [5].

АЭС қурилиши Қозоғистонда юқори технологияларни жорий қилиш ва мутахассислар тайёрлаш орқали илмий-техникавий потенциални ошириши мумкин бўлса-да, бу мақсадга эришиш учун таълим тизимини модернизация қилиш учун хорижий тажриба ва узоқ муддатли инвестицияларга эҳтиёж бор, бу эса жараённинг мураккаб ва кўп қиррали эканлигини кўрсатади.

Шуни алоҳида таъкидлаш лозимки, Қозоғистон дунёдаги энг йирик уран ишлаб чиқарувчи давлат ҳисобланади. Ер шарида 2021 йилда ишлаб чиқарилган жами ураннинг энг катта улуши (дунё бўйича ялпи тақлифнинг 45 фоизи) Қозоғистон ҳиссасига тўғри келган яъни - 19,5 минг тонна [6].

Қозоғистоннинг дунёдаги уран ишлаб чиқарувчи етакчи давлат сифатида АЭС қуриш учун хомашё базаси жиҳатидан мустаҳкам позицияга эга бўлса-да, бу устунликнинг узоқ муддатли фойдаси уранга глобал талаб, нархлар барқарорлиги ва экологик сиёсатларга боғлиқ бўлиб, мамлакатнинг энергетика стратегиясида муҳим синов бўлиб қолади.

Бутунжаҳон ядро ассоциацияси томонидан тузилган ва уран қазиб олиш бўйича келтирилган статистикаларга кўра, 2023 йилда дунё уранининг 45 фоиздан ортиғи Қозоғистонда ишлаб чиқарилган [7].

Қозоғистон ўзининг глобал уран бозоридаги етакчилигини сақлаб қолиб, АЭС қуриш ва атом энергетикасини ривожлантириш учун мустаҳкам хомашё базасига эга эканлигини исботласа-да, бу устунлик уранга бўлган талабнинг барқарорлиги, экологик сиёсатлар ва хорижий бозорларга қарамликка боғлиқ бўлиб, мамлакатнинг энергетика келажагида тўсиқларни келтириб чиқариши мумкин.

Қозоғистон Энергетика вазири Алмасадам Саткалиевга кўра, 2030 йилга келиб ўзининг биринчи АЭС ни қуришни Балхаш кўли бўйида қурилиши режалаштирган. Унинг қиймати 10-15 миллиард долларга баҳоланмоқда ва уни лойиҳалаштириш учун тахминан 2-3 йил сарфланади, қурилиш эса 8-10 йил давом этади [8]. Лойиҳа учун Қозоғистон ҳукумати Rosatom (Россия), KHNP (Жанубий Корея), EDF (Франция) ва China National Nuclear Corporation (Хитой) каби компаниялар билан ҳамкорлик қилишни кўзда тутган [9]. Бу компаниялар орасидан энг мақбули, миллий манфаатлар, халқаро нормалар ва мажбуриятлар, шунингдек, Атом энергияси бўйича халқаро агентлик (МАГАТЕ) тавсияларини инобатга олган ҳолда қабул қилинади”, - дея таъкидлади Қозоғистон Энергетика вазирлиги [10].

Бу Қозоғистоннинг глобал технологик имкониятлардан фойдаланиш ва хавфсизлик стандартларига риоя қилишга интилаётганини кўрсатади, лекин катта харажатлар ва узоқ муддатли жараён лойиҳанинг мураккаблигини таъкидлайди.

“Қозоғистон атом электр станциялари” компанияси раҳбари Тимур Жанткинг кўра, АЭС нинг зарурий қуввати 2,8 ГВт деб баҳоланмоқда. Уни қурилиш учун III ва III+ авлоддаги сув босимли реакторлари мос этиб танланган.

Аллақачон 6 та хорижий компания атом электр станцияси учун 13 та лойиҳани тақдим этишган. Шорт-лист тўртта эҳтимолий пудратчини ўз ичига олади: Хитойнинг NPR-1000 реакторли SNNS компанияси, Кореянинг APR-1000 ва APR-1400 реакторли KNNP компанияси, Россиянинг “Rosatom”и ҳамда французларнинг EPR-1200 технологияларига эга EDF компанияси [11].

Бу Қозоғистоннинг АЭС қурилишида хорижий технологияларга таяниш ниятида эканлигини ва танлов жараёнида турли хил технологик ёндашувларни кўриб чиқаётганини кўрсатади. Ҳар бир компания ўзига хос реактор моделларини таклиф қилмоқда, бу эса лойиҳанинг самарадорлиги, хавфсизлиги ва харажатлари бўйича мураккаб қарор қабул қилиш жараёнини англатади. Аммо танлов меъёрлари ёки ушбу технологияларнинг афзаллик ва камчиликлари ҳақида маълумотлар очикланмаган.

Шуни алоҳида таъкидлаш керакки Қозоғистон АЭС қуриш бўйича кўп векторли сиёсат олиб бормоқда. Хусусан, мамлакат бош вазири ўринбосарининг Роман Склярнинг сўзларига кўра, “ядро ороли”ни бир давлат, турбинани бошқа давлат, тарқатиш қурилмаларини эса учинчи давлат амалга ошириши мумкин. Шундагина буларнинг барчаси биргаликда яхши самара беради.

Қозоғистон қайсидир битта етказиб берувчига, битта пудратчига ёпишиб олмай, анча самарали ишлайдиган Консорциум яратиши керак. Бу орқали ҳукумат лойиҳани ишлаб чиқиш ва қуриш жараёнида, АЭС фаолияти бўйича юзага келиши мумкин бўлган сиёсий хавфларни, шунингдек, бирор бир давлатга қарам бўлиб қолишни олдини олади. Агар бундай хавфлар юзага келса, турли компаниялар, турли мамлакатлар билан тузилган шартномалардаги санкцияли бандлар қўлланилади. Консорциумга ким аъзо бўлиши 2025 йил якунларига қадар аниқ бўлади. Чунки техник-иктисодий асосни тайёрлаш учун бир йил, лойиҳа-смета ҳужжатларини тайёрлаш учун эса 1,5 йил вақт кетади. Кейин қурилиш бошланади [12].

Бу ёндашув санкциялар ва шартномавий мажбуриятлар орқали хавфларни бошқаришни кўзда тутаяди, лекин турли шериклар ўртасидаги мувофиқлаштириш мураккаблиги ва вақт талаб қилишини ҳам кўрсатади.

Шу билан бирга, Қозоғистон президенти Қосим-Жомарт Тўқаев ҳам, атом электр станциясини қуриш режасини “мустақил Қозоғистон тарихидаги энг йирик лойиҳа” эканлигини ва уни “энг замонавий технологияларга эга глобал компаниялар Консорциуми” томонидан қурилишини ёқлаб чиқди [13].

Бу орқали АЭС қурилишининг мамлакат учун нафақат энергетика, балки иктисодий ва сиёсий жиҳатдан ҳам муҳим аҳамиятга эга эканлигини кўрсатади. Президентнинг консорциумга таъкид бериши Қозоғистоннинг бир давлат ёки компанияга таянишдан воз кечиб, глобал миқёсдаги замонавий технологиялар ва тажрибадан фойдаланиш орқали лойиҳанинг сифати ва хавфсизлигини таъминлашга интиляётганини ифодалайди.

Юқорида режалаштирилган бу тадбирларга қарамасдан экологик вазият ёмонлашуви хавфи юзасидан аҳолининг салбий мурожаатлари ҳам бўлди. Қозоғистон ҳукумати эса бир томондан бу мурожаатларни инобатга олган ҳолда, иккинчи томондан эса, “Семипалатинск ядро полигонининг фожиали мероси”ни инобатга олган ҳолда, референдум ўтказишни зарур деб ҳисоблаган. Бу ҳақида Қозоғистон Президенти Қосим-Жомарт Тоқаев 2023 йилнинг 1 сентябрь куни, халққа анъанавий мурожаатномаси давомида айтиб ўтган эди.

2024 йилнинг 7 октябрь куни АЭС қурилишини референдум орқали жамоатчилик овозига қўйди. Қозоғистон Давлат сиёсати институтининг иккинчи экзитполи натижаларига кўра, сўровда қатнашган қозоғистонликларнинг 72,3 фоизи (5 миллион 561 минг 937 нафар) АЭС учун, 27,7 фоизи (2 миллион 45 минг 27 нафар) эса АЭС га қарши овоз берган. Марказий сайлов комиссиясининг дастлабки маълумотларига кўра, Қозоғистонда референдумда 63,87 фоиз овоз берувчилар иштирок этган [14].

Умуман олганда қозоғистонликлар мамлакатда ва бутун Марказий Осиёда биринчи атом электр станциясини қуриш учун овоз берди.

Шуни алоҳида таъкидлаш лозимки, атом энергетикаси муҳолифларини беқарор Балхаш кўли бўйида АЭС қуриш режалари ташвишга солмоқда. Авария юз берган тақдирда мамлакат аҳолиси зич жойлашган бу ҳудуднинг яъни Олмаота, Жамбил, Қарағанда областларининг салмоқли қисми радиоактив ифлосланишга дучор бўлиши мумкин. Аммо Қозоғистон, бу лойиҳани юқоридаги айтилганидек Консорциумга таяниб курса ва бу “шартли иттифоқдошлик” ўз самарасини берса, мамлакат ушбу АЭС орқали юқорида келтирилган мақсадларига эришиши мумкин. Лекин ҳар қандай ҳолатда ҳам хавфсизлик масаласи долзарблигича қолаверади.

Юқоридаги фикр-мулоҳазалардан келиб чиққан ҳолда Ўзбекистонда ҳам АЭС қурилиши режалаштирилганлигини инобатга олган ҳолда бу борада Қозоғистон билан ҳамкорликни йўлга қўйиш бўйича қуйидагича хулосаларга келиш мумкин:

- **биринчидан**, икки давлат ўртасида энергетика соҳасидаги минтақавий ҳамкорлик имкониятларини кенгайтириш мумкин. Қозоғистонда АЭС қурилиши минтақага энергия етказиб бериш имкониятларини кенгайтиради. Бу эса Ўзбекистон учун потенциал энергия импорти ёки технологиялар трансфери манбаи бўлиши мумкин;

- **иккинчидан**, мамлакатлар ўртасида атом энергетикаси соҳасида илмий ҳамкорликни йўлга қўйиш имкониятлари юзага келади. Чунки Ўзбекистонда ҳам ядровий энергия соҳасида илмий тадқиқотлар ривожланмоқда. Қўшма тадқиқотлар, кадрлар тайёрлаш ва инновацион лойиҳаларда ҳамкорлик Ўзбекистон учун анчагина самарали бўлиши мумкин;

- **учинчидан**, умумий экологик хавфларга қарши биргаликда курашиш мумкин. Балхаш ҳавзасининг экологик ҳолати ва юзага келиши мумкин бўлган эҳтимолий хавфлар Ўзбекистонга ҳам таъсир қилиши мумкин. Бунинг олдини олиш учун минтақавий экологик мониторинг ва хавфсизлик стандартларини мувофиқлаштириш лозим.

REFERENCES. ИҚТИБОСЛАР. СНОСКИ.

1. Часто задаваемые вопросы про АЭС - <https://www.gov.kz/situations/723/intro?lang=kk> /Мурожаат этилган сана: 29.03.2025 й.
2. Қозоғистонда АЕС қуриш бўйича шорт-листга тўртта давлат компаниялари киритилди - <https://www.gazeta.uz/oz/2025/02/04/kazakhstan/> /Мурожаат этилган сана: 29.03.2025 й.
3. <https://www.gov.kz/green-economy?lang=ru> /Мурожаат этилган сана: 02.02.2025 й.
4. <https://www.iaea.org/> /Мурожаат этилган сана: 06.02.2025 й.
5. <https://www.kazatomprom.kz/> /Мурожаат этилган сана: 07.02.2025 й.
6. Энг кўп уран ишлаб чиқарувчи давлатлар рейтинги эълон қилинди. Ўзбекистон 5-ўринда - <https://daryo.uz/2022/07/05/eng-kop-uran-ishlab-chiqaruvchi-davlatlar-reytingi-elon-qilindi-ozbekiston-5-orinda> /Мурожаат этилган сана: 29.03.2025 й.
7. Уран қазиб олиш бўйича давлатлар ро'йхати - https://uz.wikipedia.org/wiki/Uran_qazib_olish_bo%CA%BByicha_davlatlar_ro%CA%BByxati /Мурожаат этилган сана: 29.03.2025 й.
8. Қозоғистонда АЕС қуриш бўйича шорт-листга тўртта давлат компаниялари киритилди - <https://www.gazeta.uz/oz/2025/02/04/kazakhstan/> /Мурожаат этилган сана: 29.03.2025 й.
9. Қозоғистонда АЕС қуриш бўйича референдум ўтказилади - <https://daryo.uz/2024/08/27/qozogistonda-aes-qurish-boyicha-referendum-otkaziladi> /Мурожаат этилган сана: 29.03.2025 й.
10. Қозоғистонда АЕС қуриш бўйича шорт-листга тўртта давлат компаниялари киритилди <https://www.gazeta.uz/oz/2025/02/04/kazakhstan/> /Мурожаат этилган сана: 29.03.2025 й.
11. Қозоғистонда АЕС қурилиши бўйича референдум ўтказилмоқда - <https://kun.uz/news/2024/10/06/qozogistonda-aes-qurilishi-boyicha-referendum-otkazilmoqda> /Мурожаат этилган сана: 29.03.2025 й.
12. Қозоғистон АЕС қуриш бўйича халқаро консорсиум тузишни режалаштирмоқда - <https://www.gazeta.uz/oz/2024/10/08/kazakhstan/> /Мурожаат этилган сана: 29.03.2025 й.
13. Экзитпол: Қозоғистонда биринчи АЕС қурилиши қўллаб-қувватланди - <https://kun.uz/news/2024/10/07/ekzitpol-qozogistonda-birinchi-aes-qurilishi-qollab-quvvatlandi> /Мурожаат этилган сана: 29.03.2025 й.
14. Қозоғистонда фаоллар АЕС қурилишидан норози - <https://demokrat.uz/2024/10/07/qozogistonda-faollar-aes-qurilishidan-norozi> /Мурожаат этилган сана: 06.02.2025 й.