



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ТҰҢҒЫШ ПРЕЗИДЕНТІ - ЕЛБАСЫНЫҢ ҚОРЫ

«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ – 2017»

студенттер мен жас ғалымдардың
XII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

XII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ – 2017»

PROCEEDINGS

of the XII International Scientific Conference
for students and young scholars
«SCIENCE AND EDUCATION - 2017»



14th April 2017, Astana



**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**«Ғылым және білім - 2017»
студенттер мен жас ғалымдардың
XII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2017»**

**PROCEEDINGS
of the XII International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2017»**

2017 жыл 14 сәуір

Астана

УДК 378

ББК 74.58

Ғ 96

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2017» студенттер мен жас ғалымдардың XII Халықаралық ғылыми конференциясы = The XII International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2017» = XII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2017». – Астана: <http://www.eni.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2017. – 7466 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-827-6

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 378

ББК 74.58

ISBN 978-9965-31-827-6

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2017

ЖАПОНИЯ МЕН ҚАЗАҚСТАННЫҢ АТОМ ЭНЕРГИЯСЫН БЕЙБІТ ПАЙДАЛАНУДАҒЫ СТРАТЕГИЯЛЫҚ ҰНТЫМАҚТАСТЫҒЫН ОРНАТУ БАРЫСЫ

Тұрысжан Гүлшат Әлібекқызы

gulshat.turyszhan@gmail.com

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ Халықаралық қатынастар факультеті Шығыстану
мамандығының 4-курс студенті

Ғылыми жетекшісі – Абжаппарова Б.Ж.

Соңғы уақытта электр энергиясына деген қажеттілік жыл санап артып келе жатқандықтан, атом энергиясы көптеген энергетикалық және экологиялық қиындықтардың шешімі ретінде қарастырылады.

Әлемнің көптеген елдері осы салыстырмалы түрде арзан энергия көзін пайдаланып отыр немесе болашаққа жоспарлауда. Соның ішінде Жапония алғашқы топқа кірсе, Қазақстан екінші топтың құрамына кіреді деп айтуға болады. Бұл салада біздің ел маман болмағандығынан, атом энергиясын дамытқан елдермен әріптестік орнату қажеттігі туады. Бұл жерде екі үлкен таңдау бар: Ресей және Жапония. Әрі қарай бұл саладағы Жапония мен Қазақстанның ынтымақтастығына қатысты айтылады.

Атом энергиясын бейбіт мақсатта пайдалану бойынша Қазақстан мен Жапонияның арақатынасы XX ғасырдың екінші жартысында-ақ түрлі деңгейде дамып бастаған. Атап айтқанда, екі мемлекет:

- 1 шілде 1968 жыл, Ядролық қаруды таратпау туралы шарт тараптары (Қазақстан КСРО құрамында);
- 18 сәуір 1991 жыл, Атом энергиясын бейбіт мақсатта пайдалану саласындағы келісім (Қазақстан КСРО құрамында) тараптары;
- 26 шілде 1994 жыл (6 ақпан 2004 жыл, толықтырулар), Ядролық қаруды таратпау туралы шарт тараптары (ҚР мен Жапонияның Атом энергиясы жөніндегі халықаралық агенттігі). [1]

Қазіргі уақытта екі ел үкіметі атом энергиясын бейбіт мақсатта қолдану саласы бойынша ынтымақтастықты орнату Қазақстан мен Жапонияның стратегиялық әріптестігін нығайтуда маңызды орын алатыны жайлы ортақ пікір ұстанады. Себебі бұл әріптестік Жапонияның атом энергетика саласын уран ресурстарымен тұрақты қамтамасыз етуге ықпал етеді және Қазақстан Республикасының ұлттық экономикасының технологиялық деңгейін көтеруге бағытталған стратегиялық жоспарын жүзеге асыруға маңызды үлес қоса алады.

2007 жылы 29-30 сәуірде Жапонияның Экономика, сауда және индустрия министрі Акира Амари құрамында атом энергиясына қатысы бар ресми тұлғалар мен жеке бизнес өкілдері, сонымен бірге электр энергиялық және өндірістік компаниялардың басшылығы бар 150 адамдық делегациясымен Қазақстанға сапар жасаған. Екіжақты кездесулердің нәтижесі бойынша 24 келіссөзге қол жеткізілген. Қазақстан Республикасының Премьер-Министрі К.Мәсімов пен Акира Амари уран өндіру мен экспорттау, ядролық отын компоненттерін дайындау, атом энергетикасын зерттеу мен дамыту сынды атом энергиясы саласындағы ынтымақтастық меморандумына қол қойған. [2]

Екі ел басшылығы атом энергетика саласы бойынша өзара тиімді ынтымақтастығының ілгерілеуін, оның ішінде Батыс Мыңқұдық және Харасан уран кен орындарын игеру жөніндегі «Қазатомөнеркәсіп ҰӘК» АҚ мен жапондық компаниялар арасындағы жобалардың жүзеге асырыла бастауын қолдайды. [3] Сонымен қатар, жапондық компаниялардың Үлбі металлургиялық зауытын қолдануға байланысты қағидаттық келісімге қол жеткізуі, «Қазатомөнеркәсіп ҰӘК» АҚ және жапондық «Toshiba» компаниясы

арасындағы серіктестіктің нығаюын және т.б. құптайды. [4] Сондай-ақ, екі ел де осындай ынтымақтастықтың алдағы уақытта табысты жүзеге асырылуына қолайлы жағдай жасауға дайын екендіктерін бүгін де дәлелдейді.

Жапония Премьер-Министрі Дзюнитиро Коидзумидің 2006 жылы 28 тамызда Қазақстан Республикасына сапары шеңберінде орын алған жоғары деңгейдегі кездесу мен 2008 жылы Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаевтың Жапонияға жасаған ресми сапарының нәтижесінде 2010 жылы 3 наурыз Жапония астанасы Токио қаласында ҚР Жапониядағы елшісі Ақылбек Камалдинов пен Жапония Сыртқы істер министрі Кацуя Окада екі ел үкіметі арасындағы атом энергиясын бейбіт мақсатта пайдалану саласындағы ынтымақтастық келісіміне қол қойды. [5] Бұл келісім атом энергетикасы саласында екі ел арасындағы әріптестікті дамытуда негізгі құжат болып табылады. Ал ол өз кезегінде Қазақстан мен Жапония арасындағы стратегиялық әріптестікті нығайтуға септігін тигізеді деп сендірілуде.

Жоғарыда аталған атом энергия саласындағы ынтымақтастыққа екі ел де белгілі бір дәрежеде мұқтаж. Жапония үшін атом энергетика саласы өте маңызды болып табылады. Күншығыс елі атом қаруының жойқын әсерінен соғыс кезінде зардап шеккен бірден бір мемлекет екендігіне қарамастан, қажетті энергияның салмақты бөлігін қанағаттандыру мақсатында ядролы технологияны бейбіт мақсатта пайдалануды қолдады.

Бұл ел өзінің энергияға деген 80%-ға жуық қажеттіліктерін импорт арқылы қанағаттандыруға мәжбүр. Алдымен, бұл қазбалы мұнайға деген тәуелділік болды, әсіресе, Таяу Шығыс елдерінен келетін мұнай маңызға иеленді. Алайда, 1973 жылғы мұнай дағдарысынан кейін географиялық және шикізаттық осалдылық қатты сезілді. Қазіргі уақытта Жапонияда атом саласы кеңейіп келеді және жұмыс істеп тұрған реакторлар саны 53-ке жеткен. «Бейбіт атом» арқасында мемлекетте жалпы энергияның 30%-ы қамтамасыз етіледі.

Аумағында көптеген өндірістік мекемелер орналасқан Жапонияда атом энергиясы электр энергиясын шығаруда маңызды көз болып табылады. Жапония өз елін электр энергиясы үшін қажетті отандық шикізатпен қамтамасыз ете алмайтындықтан, ЖЭС арқылы алу үшін көмірді Аустралия және басқа да елдерден сатып алуға мәжбүр. Бұл — Жапония АЭС-ті пайдаланудан бас тарта алмайтындығының дәлелі. Тас көмірді импорттау қымбатқа түсетін, ал атом электр станциялары мемлекетті электр энергиясымен өздері қамтамасыз ете алу мүмкіндігін көрсетіп тұрды. Оған қоса, атом электр станциялары үлкен аумақты алмайтын және де қоршаған орта үшін қауіпсіз саналды. [6]

Атом энергиясын бейбіт пайдаланудағы Қазақстан мен Жапония арасындағы екіжақты ынтымақтастықты тереңдету немесе дамыту саласында қауіпті салдарға алып келуі мүмкін мәселе пайда болды. 2011 жылы 11 наурызда Хонсю аралының солтүстік-шығыс бөлігі, Тохоку аумағында бірнеше жер асты дүмпуі болады, солардың ең қаттысы магнитуда бойынша 9-ға жетеді. [7]

Бұл жойқын дүмпу «Ұлы шығыс-жапондық жер сілкінісі» деген атқа ие болды (東日本大震災 – Хигаси Нихон Дайсинсай). Жер сілкінісінің арты толқындарының биіктігі бірнеше ондаған метрге дейін жеткен цунамиге ұласты. Цунами салдарынан бүтін қоныстар жойылып, «Фукусима-1» АЭС-іне зақым келтіріледі. Бұл кезде жер сілкінісіне қарағанда цунами көбірек зақым тигізеді, «Фукусима-1»-дегі апаттың себебі де осы.

Алғашқы 4 күнде көшірілген адам саны 185 мыңнан 200 мыңға дейінгі аралықта болса, 23 наурызда бұл көрсеткіш цунамиден зардап шеккендерді қосқанда 320 мыңға жеткен. Жапония көптеген елдерден көмекті апаттың алғашқы күндерінде-ақ алған. Американдық әскерилер мен жапондық өзін-өзі қорғау күштерінің бірігуімен цунамидің жойқын күшінен қалған үйінділерді тазалау мен олардың астында қалған адамдарды іздеумен айналысатын «Томодати» атты көлемді операция жүргізілген. Ресей үкіметі тарапынан күттірмей, тез арада ең қажетті заттар жіберілген: респиратор –маскалар, көрпелер, дозиметрлер және ауыз су. Онымен қоса, елге ресейлік құтқарушылар жіберілген. Қазақстан тарабы 80 мың ет

консервісі және 1 миллион АҚШ доллары көлеміндегі қаржылай көмек жіберген.

«Фукусима-1»-дегі апаттық жағдай бүкіл әлемнің назарын аудартты. Үкімет басшыларының мәлімдемелері әр түрлі сипатқа ие болды. Мемлекеттерінің энергетика саласына тигізер әр түрлі салдарлар жайлы сөздер қозғалды. Дегенмен, 2011 жылғы апат көптеген елдердің ядролық энергетика саласындағы саясатына қатты әсерін тигізе қоймады. Бейбіт атомды пайдаланудан бас тартқан мемлекеттер де болды.

Бүгінгі күнде басты мәселелердің бірі қоршаған ортаға радиоактивті заттардың тарап кетуі болып табылады. Олардың ең ірісі 2013 жылы тамыз айында орын алды. Ол кезде цистернадан 300 тонна радиоактивті су шығып кеткен. Бұл реакторларды суытқаннан кейін сақталып тұрған су болатын. Соңғы оқиға 2015 жылы 1 мамырда болды, бұл кезде сәулелену нормасынан 30 есеге асып кеткен. [8] Бұл дегеніміз, төрт жыл уақыт өткеніне қарамастан, мамандар әлі де электр станцияларындағы келеңсіздіктерді шеше алмай жатыр. Академик Жорес Медведевтің пікірі бойынша, «Фукусима-1»-дегі апат көлемі бойынша Чернобыльск апатынан 20 есе асып түседі. [9]

Осындай ауқымды апат нәтижесінде қаза тапқандар мен із-түссіз жоғалған адамдардың саны 20 мыңнан асып кеткен. Оларды негізінен үлкен толқындар мұхитқа қарай айдап әкеткен. Оған қоса, мемлекеттің материалдық шығыны кей есептеулер бойынша жүздеген миллиард долларларға жетеді. Толық бір өңірді қайта тұрғызу мен реконструкция жасау қажет болды. Бұл мәліметтерден кейін, табиғи ресурстары жеткілікті Қазақстанға арзан энергия көзі үшін осындай тәуекілге баруы жөн бе деген сұрақ туындайды.

Жапон үкіметі қоғам тарапынан сынның астында қалып, оның нәтижесінде көшбасшылық қасиеттердің жоқтығы, жер сілкінісі мен цунами салдарларын шешуге жасалған әрекеттердің тиімсіздігі, атом электр станцияларындағы төтенше жағдайда орын алған әлсіздікке қатысты үкіметке сенімсіздік вотумының заңды түрде енгізілді.

TEPCO (Tokyo Electric Power Company – Токио энергетикалық компаниясы) президенті Симидзу Масатака АЭС-тегі оқиғаларды өз мойнына алып, қызметінен өз еркімен босады. Ал компания акциялары үкімет апат кезінде зардап шеккен адамдарға төлену қажет шығынның кей бөлігін өз мойнына алғанға дейін қарқынды түрде төмендей берді. [10]

«Фукусима-1» апатына қатысты мамандардың жасаған қорытындылары бір жерден шыға бермейді. Дегенмен де, кез келген мәселеде ескере кетуге болатын жағдайлар бар, барлық адамдардың пікірі бір ауыздан шығатын жер – апаттың алғашқы себебі жер сілкінісі емес, цунами. Соның әсерінен реакторлардысуыту жүйесі бұзылып, ядролық отын біріктіріліп кеткен. Атом электр станциясындағы қауіпсіздік жүйесі қуаттылығы осыншалықты мықты цунамиден қорғанысты қарастырмаған, сол себепті өз тапсырмасын орындай алмады және осының әсерінен ғалымдарға радикалды түрде жүйені қайта қарап, өзгерістер енгізуіне тура келді деген болжамдар бар. Бұл апат болашақта радиацияланған ортағақалай әсер ететінін көріп білу қиын. Салдарын білу үшін көбірек уақыт қажет. Мысалға, Украинаның Чернобыль АЭС-інен әлі күнге апаттың кері әсерін байқауға болады. «Фукусима-1» апаты басқа мемлекеттермен арақатынасқа да әсерін тигізбей қоймады, ал Жапонияның «қауіпсіз ел» ретіндегі имиджі бұзылды.

2013 жылы жаңа қауіпсіздік ережелері енгізілгеніне қарамастан, қарсылық протесттері жиі өткізіліп тұрады. Жаңа ережелерге сәйкес, барлық атом электр станциялары қосымша электр жабдықтау және суыту жүйелерімен қамтылуы тиіс. Станцияны кенеттен пайда болуы мүмкін апаттардан сақтау үшін толқын кескіш түріндегі қорғаныс жүйесі жергілікті рельеф талап ететін жерлерде міндетті түрде орнатылуы тиіс. Сонымен қатар, АЭС пайдалануда бола алатын мерзім де бекітілді – 40 жыл, ал тағы 20 жылға созу тек мұқият тексеріс нәтижесінде ғана мүмкін бола алады. Бұл ережелер лаңкестерге қарсы қорғану техникасын да қосқан. [10]

Қазіргі таңда Жапония тарабы Қазақстан тарабына ҚР аумағында АЭС салу жобасын жүзеге асыруда және оның қауіпсіздігін «Фукусима-1» АЭС-інде орын алған апаттан алған сабақ пен тәжірибелеріне сүйене отырып, өз жәрдемін тигізуге дайын екендерін білдіріп отыр. Атом электр станцияларының мүмкін болатын қаупін ескере отырып, экономикалық

және экологиялық түрде тиімділігін де назардан шығармай, Қазақстан үкіметі келесі қадамдарды нақты түрде шешуі қажет.

Қолданылған әдебиеттер тізімі:

1. Қазақстан Республикасының Үкіметі мен Жапонияның Үкіметі арасындағы Атом энергиясын бейбіт мақсатта пайдалану саласындағы ынтымақтастық туралы келісімге және оған Келісілген хаттамаға қол қою туралы Қазақстан Республикасы Үкіметінің № 93 Қаулысы. – 15 ақпан, 2010 жыл. http://adilet.zan.kz/kaz/docs/P100000093_
2. Taizou Takahashi, Director of Nuclear Energy Policy Planning Division, Agency for Natural Resources and Energy, Ministry of Economy, Trade and Industry. Challenges for Japan's Nuclear Energy Policy and Course of Action: Japan's Nuclear Energy National Plan. 2007, August 8. P. 22 (in Japanese).
http://www.soc.nii.ac.jp/aesj/snw/katudouhoukoku/document/sympo5_070808/sympo5_takahasi.pdf
3. Press release of Sumitomo Corp. 2006, January 23 (in Japanese).
http://www.sumitomocorp.co.jp/news/news2006/20060123_174914_shigen.shtml
4. Press release of Marubeni Corp. 2007, April 24 (in Japanese).
<http://www.marubeni.co.jp/news/2007/070424.html>
5. Kazinform Халықаралық ақпарат агенттігінің ресми сайты. – 3 наурыз, 2010 жыл.
http://www.inform.kz/kz/tokioda-atom-energiyasyn-beybit-maksatta-paydalanu-turaly-kazakstan-men-zhaponiya-ukimetterinin-arasyndagy-kelisinge-kol-koyyldy_a2244225
6. «Nuclear Power in Japan», Всемирная ядерная ассоциация (WNA)
[<http://leit.ru/modules.php?name=Pages&pa=showpage&pid=1411&page=1>]
7. Молодяков В.Э. Япония после 11 марта 2011 г.: итоги и уроки Великого Восточнояпонского землетрясения // Япония. Ежегодник. - 2011. № 40. С. 5-17
8. Сайт новостей Риа Новости [<http://ria.ru/spravka/20160311/1387238648.html>]
9. Сайт новостей Newsland [<http://newsland.com/news/detail/id/682205/>]
10. Молодяков В.Э. Япония после 11 марта 2011 г.: итоги и уроки Великого Восточнояпонского землетрясения // Япония. Ежегодник. - 2011. № 40. С. 5-17

ӘӨЖ 327(519.3:519.5)

КОРЕЯНЫҢ ЕКІГЕ БӨЛІНУІ ЖӘНЕ БІРІГУ МӘСЕЛЕСІ

Шакен Нурзат Ринатқызы

nurzat.rinatovna@mail.ru

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық Университеті,
Халықаралық қатынастар факультетінің 3-курс студенті, Астана, Қазақстан
Ғылыми жетекшісі – Абжаппарова Б.Ж.

Кореяны біріктіру жолындағы КХДР мен КР-ның жасаған ұсыныстары

КСРО ыдырағанға дейін, Солтүстік Корея шиеленісті шешу үшін біршама жұмыстар атқарды. Бірақ КХДР-дің ұсыныстарын АҚШ пен Оңтүстік Корея қабылдамай тастады.

КХДР-дың ұсыныстары:

- КХДР екі Кореяның бейбіт бірігіп, соңында Корея республикасын құрып, оның өзі бейтарап мемлекет болуы керек, сонымен қатар ел “бір мемлекет екі жүйе” ретінде дамуы қажет делінген ұсыныс. Бұл терминді қазірдің өзінде Қытай Ганконгті қосып алудың алғышарты ретінде пайдаланған;

- 1984 жылы КХДР АҚШ пен Оңтүстік Кореямен қосылып үш жақты кездесу өткізуі.

- КХДР Корея жарты түбегін ядролық аймақ ретінде қайта құру, Солтүстік пен Оңтүстіктің арналарын 1988-1991 жылдар аралығында 100 мың адамға дейін қысқарту ұсынысы болды [1].

КХДР-дың бұл барлық ұсыныстары, КСРО тарапынан әрқашанда қолдауға ие болып