Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги
Стратегик ривожланиш ва ислоҳотлар агентлиги

Сунъий интеллект асрида Марказий Осиё минтақасининг рақобатбардошлигини юксалтириш юзасидан таклифлар



Аннотация

Сунъий интеллект сўнгги йилларда глобал сиёсат ва иқтисодиётнинг **тизим шакллантирувчи омилларидан** бирига айланиб, жаҳон тартиботи архитектурасига ҳамда давлатларнинг миллий хавфсизлигига бевосита таъсир кўрсатмоқда.

АҚШ ва **ХХР** ўртасидаги микрочиплар ишлаб чиқаришдан тортиб, сунъий интеллектнинг фундаментал алгоритмларини назорат қилишгача бўлган **5 та йўналиш**даги глобал рақобат халқаро муносабатлар тизимига мисли кўрилмаган **босим** ўтказмоқда. Бу эса инсониятни "**рақамли неоколониализм**" феномени билан юзма-юз қўйди. Бундай шароитда сунъий интеллект технологияларига эга давлатлар бошқа мамлакатлар, энг аввало, **кичик ва ўрта давлатлар** ҳисобидан манфаат кўрмоқда.

Таъкидлаш жоизки, бугунги кунда сунъий интеллектни жорий этиш **икки томони ҳам ўткир бўлган қурол** кабидир: у ҳам тараққиётда сифат жиҳатидан кескин ўзгаришни таъминлаши, ҳам чет эл компанияларига технологик қарамликни юзага келтириши мумкин. Бундай вазиятда эса давлат бошқаруви асосий тизимларининг издан чиқиши хавфисиз чет эл компаниялари **"қармоғидан қутулиш"** деярли имконсиз бўлиб қолади.

Бундай шароитда технологик гигантлар билан тенг шартларда мулоқот олиб боришга имкон берадиган ўз **таъсир воситаларини** шакллантириш ўта муҳимдир. Бунинг учун технологик занжирнинг барча "**босқичлари**"да рақобатлашишга уриниш ўрнига, халқаро тажриба кўрсатганидек, давлат барқарорлиги ва унинг **миллий манфаатлари** ҳимоясини таъминлашга имкон берадиган "**минимал даражадаги етарли мустақиллик**" концепциясига амал қилиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Тақдим этилган ҳужжатда глобал "**сунъий интелект учун пойга**" шароитида турли мамлакатларнинг "**омон қолиш стратегиялари**" таҳлил қилинган, **Марказий Осиё**да ушбу тармоқнинг ҳолати, эришилган натижалар ва мавжуд муаммолар ўрганилган, шунингдек тегишли **таклифлар** ишлаб чиқилган.

Асосий хулоса шундан иборатки, бугунги кунда дунёни парчалаб юбораётган сунъий интеллект минтақани **бирлаштириш**нинг қудратли омилига айланиши мумкин ва, аксинча, кооперация алоқалари ва ўзаро манфаатли ҳамкорликсиз **Марказий Осиё** мамлакатлари учун сунъий интеллектнинг **кенг ривожланиши ва жорий этилиши** техник ҳамда иқтисодий жиҳатдан имконсиздир.

С.Умурзаков

МУНДАРИЖА

I. Сунъий интеллектнинг замонавий геосиёсий жараёнлар трансформациясидаги роли.....1

II. Сунъий интеллект даврида технологик мусатқиллик: қарамлик ва назоратнинг “беш қатламли” контури.....4

III. Жаҳон давлатларининг технологик мустақилликка эришиш стратегиялари.....8

1. АҚШ 8

2. ХХР 11

3. Бошқа давлатлар 13

3.1. Европа Иттифоқи 13

3.2. Буюк Британия 14

3.3. Яқин Шарқ 15

3.4. Россия 16

3.5. Ҳиндистон 17

3.6. Бразилия 18

3.7. Сингапур 19

4. Глобал тенденциялар ва истиқболлар 20

IV. Технологик кўп қутблилик шароитида кичик ва ўрта давлатлар учун “омон қолиш формуласи”.....22

V. Марказий Осиёда сунъий интеллект ривожланишининг “беш қатламли контур” призмаси орқали таҳлили 26

VI. Марказий Осиё давлатларида сунъий интеллект соҳасида “минимал даражадаги етарли мустақиллик”ни таъминлаш юзасидан таклифлар.....37

© 2026. Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Стратегик ривожланиш ва ислоҳотлар агентлиги

I. Сунъий интеллектнинг замонавий геосиёсий жараёнлар трансформациясидаги роли

Сунъий интеллект ва **робототехника** технологияларининг шиддатли ривожланиши инсониятни ўз ҳаёт тарзи ва мавжудлик моделини тубдан ўзгартириш сари етакламоқда. Мустақил равишда ҳаракатланувчи ва ўзини ўзи ривожлантирувчи динамик тизимларнинг шаклланиши моддий борлиқ, рақамли муҳит ҳамда инсониятдан кейинги макон – яъни инсон эндиликда қарор қабул қилувчи **ягона марказ** бўлмай қоладиган муҳит ўртасидаги чегараларни батамом йўқотиб юбормоқда.



СИ ва “катта маълумотлар” соҳасидаги энг илғор **Америка** корпорацияларидан бири – **Palantir Technologies** компаниясининг ҳаммуассиси ва директорлар кенгаши раиси **Питер Тил** сунъий интеллектни инсоният цивилизацияси эволюциясининг **янги парадигмасини** белгиловчи кўчма маънода “***XXI*** *аср ядро қуроли*” деб тавсифлайди. Унинг асосий хусусиятлари қуйидагилардан иборат:

а. **таъсир асимметрияси** – агар ядро қуроли ўзаро қириб ташланишни амалда кафолатлайдиган “сўнгги чора воситаси” бўлса, СИ – бу “**кундалик таъсир ва нуқтавий ҳукмронлик воситаси**”: унинг илғор технологияларига эга давлатлар расман уруш эълон қилмасдан туриб, рақибнинг бозорларига, жамоатчилик фикрига ва логистика занжирларига таъсир кўрсатиши мумкин;

б. “**ғалаба формуласи**”нинг **ўзгариши** – ҳудудларни забт этиш ёки ҳарбий-саноат объектларини йўқ қилишни назарда тутувчи анъанавий уруш концепциясидан фарқли равишда, СИнинг ривожланиши рақиб инфратузилмасини вайрон қилмасдан ғалаба қозониш имконини беради;

в. **асосий ресурснинг монополизация қилиниши** – агар ядро қуроли камёб физик ресурсларга (уран, центрифугалар ва б.) эга бўлишни талаб қилса, СИ **катта ҳажмдаги маълумотлар** ва **ҳисоблаш қувватларининг** мавжуд бўлишни тақазо этади: бу бўғинларни назорат қиладиган давлатлар янги даврнинг “**ядровий давлатлари**”га айланади.

СИ соҳасидаги глобал пойга бугунги кунда ўз таъсир кучига кўра **учта аввалги саноат инқилоби** – қўл меҳнатидан машина меҳнатига ўтиш (**XVIII**-**XIX** асрлар), электр энергиясининг ривожланиши (**XIX**-**XX** асрлар) ва рақамлаштириш (**XX**-**XXI** асрлар) билан қиёсланмоқда, – уларнинг ҳар бири халқаро муносабатлар тизимида иерархияларнинг ўзгариши ва кучларнинг **тубдан қайта тақсимланиши**га олиб келган.

© 2026. Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Стратегик ривожланиш ва ислоҳотлар агентлиги

Машинали ўқитиш, “катта маълумотлар” ва робототехникани ўз ичига олган СИ технологиялари ҳарбий, сиёсий, иқтисодий ва ижтимоий соҳаларда **тектоник силжишлар**ни келтириб чиқармоқда ҳамда **миллий қудрат**нинг асосларини қайта идрок этишга мажбур қилмоқда.



Хусусан, **АҚШ** ва **ХХР** СИ моделларини ривожлантириш, дата-марказлар тармоғини кенгайтириш ва буткул роботлаштиришни технологик ҳамда ҳарбий-иқтисодий устунликнинг **асосий элементи** деб ҳисоблайди.

Шу билан бирга, бугунги шароитда **базавий жисмоний инфратузилма** – янги геосиёсатнинг **пойдевори**га айланиб бораётган яримўтказгичлар ва арзон энергия гигаваттлари устидан назорат ўрнатилмаса, маълумотлар ва алгоритмлар устидан назорат ўрнатиш имконсиз бўлиб қолмоқда.

Жаҳон давлатлари ўртасидаги **технологик пойга**, ўз навбатида, СИ инфратузилмасининг фаолият юритиши учун зарур бўлган **ўта муҳим ресурслар** ҳамда микроэлектроника соҳасидаги асосий **логистика оқимлари** ва **савдо-саноат занжирлари** устидан назорат учун рақобатларнинг кучайишига туртки бўлмоқда.

СИнинг ривожланиши билан **глобал хавфсизлик** тушунчаси тобора мавҳумлашиб бормоқда. Агар **Совуқ уруш** даврида тўлиқ қириб ташланишнинг экзистенциал таҳдиди инсониятга бўлиши мумкин бўлган энг катта таҳдид бўлиб туюлган бўлса-да, уни ҳар ҳолда “**инсон омили**” – **ёлғон хавф сигналини** таниб олиб, фалокатнинг дипломатик йўл билан олдини ола биладиган мамлакат етакчиси ёки оператор томонидан жиловлаб турилган.

Бугунги кунда эса бу таҳдид янгича тус олмоқда: СИнинг **ядровий қўмондонлик, бошқарув ва алоқа тизимлари**га (**C3I**) жорий этилиши **қарор қабул қилиш вақти**нинг қисқаришига олиб келади, бунда машина реакциясининг тезлиги инсонни бошқарув циклидан амалда сиқиб чиқаради ва шу тариқа **ўзаро кафолатланган қириб ташлаш доктринаси**га (**MAD**) путур етказади. Мазкур доктринага кўра, агар икки давлат бир-бирини бутунлай йўқ қилишга етарли **ядро арсенали**га эга бўлса, улардан ҳеч бири биринчи бўлиб ҳужум қилишга журъат этмайди.

Бу янги парадигмада хавф нафақат **сиёсий ирода**да, балки СИ алгоритмларининг ўзи **шаффоф эмаслиги**да – яъни “**қора қути**” принципи мавжудлигидадир: СИ томонидан қарор қабул қилишнинг юқори тезлиги унинг ахборот хуружларига **нисбатан заифлиги** билан бирга тасодифий, автоматик эскалация хавфини мисли кўрилмаган даражада юқори қилади.

© 2026. Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Стратегик ривожланиш ва ислоҳотлар агентлиги

СИ **давлатлараро музокараларнинг** табиатини тубдан ўзгартириб, “**алгоритмик дипломатия**” концептини шакллантирмоқда. Технологик жиҳатдан ривожланган давлатлар ўз рақибларининг яширин музокара позициялари, иқтисодий чекловлари ва **заиф жойларини** ҳисоблаб чиқиш учун СИ асосидаги предиктив аналитика ва эконометрик моделлаштиришдан фойдаланади. Натижада камроқ ривожланган давлатлар кўпроқ ривожланганлари олдида **сиёсий жиҳатдан** “**шаффоф**” бўлиб қолади.



СИ инфратузилмасининг глобал экспансияси “**рақамли неоколониализм**” феноменини ҳам юзага келтирмоқда. Агар анъанавий колониализм табиий ресурсларни ўзлаштиришга асосланган бўлса, замонавийси асосан **АҚШ** ва **ХХР** корпорацияларига тегишли моделларни ўқитиш учун **Глобал Жануб** давлатларининг маълумотларини ўзлаштиради.

Катта маълумотлар ва алгоритмлардан фойдаланиш имконияти СИни **когнитив-психологик урушлар** учун мукаммал қуролга айлантиради. “**Дипфейк**” технологиялари (шахснинг юзи ва овозини тақлид қилиш), матннинг **эмоционал тусини** таҳлил қилиш ва автоматлаштирилган **бот-тармоқлар** давлатларга аниқ манзилли **дезинформация** кампанияларини бошлаш, рақиб жамиятларини парчалаш ва уларнинг **сайлов жараёнларига** тўғридан-тўғри аралашиш имконини беради. Мазкур контекстда ахборот оқимларини бошқариш суверен давлатларнинг сиёсий автономияси устидан **назорат ўрнатишнинг** бир шаклига айланмоқда.

Америка ва **Хитой** рақамли экспансияси векторларининг кесишмасида жойлашган **Марказий Осиё** давлатлари чуқур таркибий асимметрияга дуч келиш ҳамда юқорида қайд этилган “**рақамли неоколониализм**” қопқонига тушиб қолиш хавфи билан юзама-юз келмоқда. Бундай шароитда фақат блок ташаббуслари ёки низоларда қатнашишдан **ўзини тийиш** ҳисобига мувозанатли ва кўп векторли сиёсатни сақлаб қолиш имконсиз бўлиб, бу ўз **технологик йўналишини** яратиш ва минтақавий субъектликни институционал жиҳатдан мустаҳкамлаш бўйича **проактив чораларни** талаб этади.

Шуни ҳисобга олиб, шаклланиб бораётган координаталар тизими **Марказий Осиё** давлатларидан технологиялар истеъмолчиси мавқеидан “**бошқариладиган ўзаро боғлиқлик**” стратегиясига – яъни муҳим маълумотлар инфратузилмаси устидан назоратни сақлаб қолган ҳолда жаҳон державаларининг СИ экотизимларига танлаб қўшилиб бориш стратегиясига ўтишни тақазо этади.

© 2026. Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Стратегик ривожланиш ва ислоҳотлар агентлиги

II. СИ даврида технологик мустақиллик: қарамлик ва назоратнинг “беш қатламли” контури



XXI асрда технологик етакчилик қандай шаклланаётганини тушуниш учун **Америка**нинг аппарат таъминоти ишлаб чиқарувчи **NVIDIA** корпорациясининг бош директори **Дженсен Хуанг** **2023** йилда “**беш қатламли контур**” концепциясини илгари сурди.

Мазкур концепция **қарамлик иерархиясини** тавсифлайди: ҳар бир юқоридаги даража ўзидан пастдаги даражанинг самарадорлигига тўғридан-тўғри боғлиқ. “**Пойдевор**” (қуйи қатламлар)ни назорат қиладиган давлатлар **стратегик устунлик**ка эга бўлади, чунки улар қолган давлатлар учун “ўйин қоидалари”ни белгилайди.

“**Беш қатламли контур**” иерархияси қуйидаги кўринишга эга:

1. Энергия – электр энергияси ишлаб чиқаришни ва дата-марказларнинг совутиш тизимларига эга бўлишни қамраб олувчи фундаментал даража – бугунги кунда СИ ривожланишини чеклаб турган асосий омил бўлмиш “**энергетик девор**”.

Халқаро энергетика агентлиги маълумотларига кўра, **2024** йилда дата-марказлар дунёда истеъмол қилинган электр энергияси умумий ҳажмининг тахминан **1,5%**ини ишлатган. **2025** йилда уларнинг истеъмол кўрсаткичи **17%**га ўсди, бунда айнан СИга ихтисослашган дата-марказларнинг сарфи **50%**га ошди.



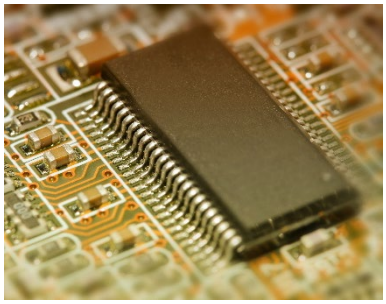
2030 йилга бориб дата-марказларнинг умумий энергия истеъмоли **икки баравар ошиши** ва **950 ТВт·соат**га етиши кутилмоқда, бу дунёдаги электр энергиясига бўлган талабнинг тахминан **3%**ини ташкил этади. Технологик сектор аллақачон ядро энергетикаси ривожланишининг **асосий драйверлари**дан бирига айланди. Қурилаётган **дата-марказларнинг 60%**игача қисми ўзининг алоҳида, **ажратилган генерация манбалари** яратилишини талаб қилади, зеро мавжуд энергия тармоқлари уларни улашга жисмоний жиҳатдан имкон бермайди.

Goldman Sachs таҳлилчилари баҳолашига кўра, дата-марказлар томонидан энергия истеъмолининг жаҳон миқёсидаги умумий ўсишининг тахминан **80%**ини **АҚШ** ва **ХХР** таъминлайди, бунда **2030** йилга бориб **АҚШ**нинг истеъмоли **130%**га, **ХХР**нинг истеъмоли эса **170%**га ўсади.

© 2026. Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Стратегик ривожланиш ва ислоҳотлар агентлиги

Ўн йиллик охирига бориб Қўшма Штатлар томонидан дата-марказларга алюминий, пўлат, цемент, кимё маҳсулотлари ва бошқа барча энергия талаб қилувчи товарларни ишлаб чиқаришга жами сарфланадиганидан ҳам кўпроқ электр энергияси сарфлайди. Бунинг учун келгуси **беш** йил ичида **Америка** энергия тизими генерация қувватларининг йиллик ўсишини **уч баравардан зиёдга оширишга** мажбур бўлади.

2. Чиплар – процессорлар, ихтисослаштирилган тезлаткичлар (GPU/NPU) ва уларни ишлаб чиқариш учун литографик жиҳозлар бўлиб, улар соҳада "**темир**" деб аталади ва айнан шуларда нейрон тармоқларини ўқитиш ҳамда энг мураккаб алгоритмик амалларни бажариш амалга оширилади.



Бу даража **геосиёсий назорат**нинг асосий тугуни ҳисобланади: чиплар архитектурасига бўлган интеллектуал мулк ҳуқуқи (**ARM** ёки **RISC-V** архитектураси лицензиялари каби) ҳамда уларни ишлаб чиқариш технологиясига (**EUV-литография**) эга бўлиш кам сонли давлатларга, хусусан, **АҚШ**, **Нидерландия**, **Япония** ва **Тайван**га бутун глобал қиймат яратиш занжири бўйлаб ўз шартларини ўтказиш имконини беради.

3. "Булутли" инфратузилма – бу улкан маълумотлар массивларини сақлаш ҳамда бирламчи қайта ишлашни таъминловчи дата-марказлар ва тақсимланган сервер тармоқларидир.

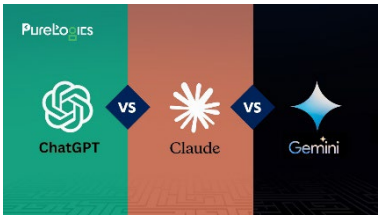
Бугунги кунда "**булутли**" хизматлар глобал бозорининг **70%**дан кўпроғи **учта Америка** корпорацияси ("**Катта учлик**") – **Amazon Web Services**, **Microsoft Azure** ва **Google Cloud** томонидан назорат қилинади. Улар дунёнинг турли бурчакларида **ўнлаб** қудратли дата-марказларга эга ва ҳар йили инфратузилмани янада кенгайтиришга миллиардлаб доллар сарфлаб, **миқёс эффекти** ҳисобига улкан даромадга эришади.

Буларнинг барчаси биргаликда мазкур тармоққа кириш учун амалда **енгиб бўлмас тўсиқлар**ни шакллантиради, шу боис бошқа давлатларнинг йирик технологик корпорациялари, масалан, **Хитой**нинг **Alibaba Group** компанияси ҳам жорий босқичда "**Катта учлик**" билан глобал миқёсда рақобат қила олмайди. Бундан ташқари, бу корпорациялар ўта катта **бозор ҳукумронлиги**га эга бўлиб, чип ишлаб чиқарувчиларга ўз шартларини ўтказади, аппарат таъминотининг **спецификация**ларини белгилайди ва махсус СИ тезлаткичларини **ишлаб чиқиш суръатлари**ни жадаллаштиради.

© 2026. Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Стратегик ривожланиш ва ислоҳотлар агентлиги

Бир “булутли” платформадан бошқасига ўтиш қиймати **астрономик кўрсаткичлар** билан ўлчанади ҳамда **кўп ойлик** ташкилий қайта қуриш ва маълумотларни кўчиришни талаб қилади. Санаб ўтилган омиллар туфайли бу сегментда бозор механизмлари амалда ишламайди ва ҳисоблаш қувватларидан фойдаланиш имконияти нарх билан эмас, балки **сиёсий келишувлар** ва ташқи конъюнктура билан белгиланади.

4. СИ моделлари – мазкур даражада катта тил моделлари (**LLM**) ва мультимодал тизимларнинг ўқитилиши ҳамда фаолият юритиши амалга ошади ва улар янги иқтисодиётнинг “**мияси**”га айланиб бормоқда.



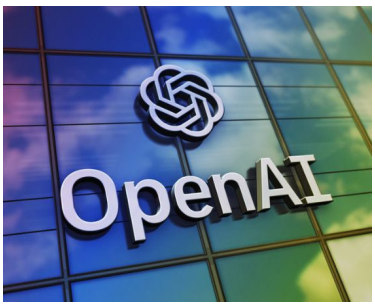
Яқин вақтгача ушбу сегментда **АҚШ**нинг яққол устунлиги ҳукмрон эди. Бунга **ChatGPT**, **Claude** ёки **Gemini** сингари жадал ривожланган ҳамда “**қора қути**” тамойили асосида ишлайдиган “**ёпиқ**” тижорат моделлари сабаб бўлган.

Улар кўп ҳолларда танқид остига олинади, чунки улардан фойдаланиш тобе давлатларни ишлаб чиққан компаниянинг қадриятларга оид қарашлари ва сиёсий фильтрларининг “**гарови**”га айлантириб қўярди, булар эса айрим ҳолларда **миллий манфаатлар**га зид келиши мумкин. Бундан ташқари, хорижий серверларга узатиладиган сўровлар ва маълумотлар, жумладан нозик ахборотлар ҳам таҳлил қилиниши, сақланиши ёки **глобал моделлар**ни қўшимча ўқитиш учун ишлатилиши мумкин.

Бундан ташқари, СИ моделлари мулк сифатида сотиб олинмай, **обуна** модели бўйича тақдим этилгани учун уларни стратегик тармоқларга чуқур интеграция қилиш ҳар доим “**кутилмаганда ўчириб қўйиш**” хавфи (яъни “**рубильник**” эффекти) билан боғлиқ бўлади, бу эса мазкур технологияни ўсиш драйверидан **ташқи босим** воситасига айлантиради.

Бироқ **Стэнфорд университетининг Инсонга йўналтирилган СИ институти** ҳисоботига кўра, сўнгги йилларда **ХХР** СИ моделлари бўйича **АҚШ**дан ортда қолишини **2,7%**гача қисқартирди. Бундан ташқари, **Хитой** ташқи бозорда **Глобал Жануб** давлатлари учун жозибалироқ бўлган **DeepSeek** ва **Qwen** каби “очиқ турдаги” моделларни фаол илгари сурмоқда ва шу тариқа **Америка** монополиясига қарши муқобил – **Хитой**га **йўналтирилган** таъсир тизимини барпо этмоқда.

© 2026. Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Стратегик ривожланиш ва ислоҳотлар агентлиги



Бу соҳани бой бериб қўймаслик учун **АҚШ** федерал ҳукумати таҳдидни англаб, **2025** йилдан бошлаб “**очиқ**” СИ моделларини ривожлантиришни қўллаб-қувватловчи муҳитни изчил шакллантира бошлади. Жумладан, ўтган йилнинг август ойида **OpenAI** компанияси хитойлик рақобатчилар таъсирининг кескин ошишига дуч келиб, расман “*СИдан глобал фойдаланишни демократлаштириш*” мақсадида ўзининг **GPT-oss** номли биринчи “**очиқ**” СИ моделини чиқарди.



Meta (**Facebook**, **Instagram**) компанияси ҳам “**очиқ**” ёндашув тарафдори бўлиб, **Llama** моделлари оиласини илгари сурмоқда: улар кўплаб соҳага ихтисослашган вазифаларга мослаштирилади ва ҳатто **АҚШ** федерал ҳукумати эҳтиёжлари учун етказиб берилади.

5. **СИ иловалари ва “Жисмлашган СИ”** – ҳарбий-саноат мажмуасидан тортиб тиббиёт ва давлат бошқарувига қадар кенг кўламли вазифаларни ҳал қилиш учун аниқ рақамли маҳсулотлар ва воситалар, шунингдек, СИ бошқарувидаги **роботлардир**.

Ривожланаётган иқтисодиётлар учун бу босқичдаги асосий таҳдид “**технологик стандартларни импорт қилиш**”дан иборат: давлат дастурий таъминот билан бирга миллий хусусиятларни кўп ҳолларда эътиборга олмайдиган хорижий хавфсизлик меъёрлари, этик фильтрлар, регламентлар ва операцион моделларни ҳам қабул қилади.

Шу тариқа, “**беш қатламли контур**” концепцияси СИ соҳасининг бугунги кунда ўта сиёсийлаштирилганини ва бир вақтнинг ўзида **уч** хил фундаментал қарамликни ўз ичига олишини исботлайди: **жисмоний** (**1**-**3** даражалар), **интеллектуал** (**4**-даража) ва **бошқарув** (**5**-даража) қарамлиги. Фақатгина юқори сегментларни назорат қиладиган давлатлар охир оқибатда пастки сегментларни назорат қилувчи давлатларга қарам бўлиб қолади. Шу нуқтаи назардан технологик устунлик **бутун вертикални** – энергия ишлаб чиқаришдан тортиб ўз амалий ечимларини жорий этишга қадар – назорат қила олиш қобилиятидир.

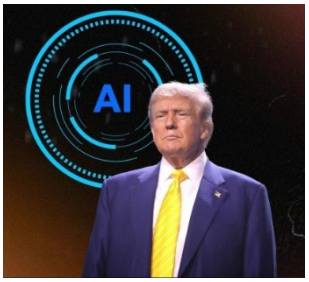
© 2026. Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Стратегик ривожланиш ва ислоҳотлар агентлиги

III. Жаҳон давлатларининг технологик мустақилликка эришиш стратегиялари

1. АҚШ



АҚШнинг сунъий интеллект соҳасидаги стратегияси (хусусан, **2025**-**2026** йилларда **Д.Трамп** администрацияси даврида) мутлақ **глобал ҳукмронликка** эришишнинг қатъий доктринасига айланди. **Вашингтон** сунъий интеллектга шунчаки инновацион сектор сифатида эмас, балки кучларнинг янги мувозанатини белгилаб берувчи геосиёсий рақобатнинг **марказий ўқи** сифатида қарамоқда.



2025 йилнинг июль ойида қабул қилинган кенг кўламли “**СИ соҳасидаги ҳаракатлар режаси**”да ва **АҚШ Президентининг** қўшимча фармонлари туркумида баён этилган федерал сиёсатнинг асосий йўналишлари ва воситаларини шартли равишда **4** йўналишга бўлиш мумкин:

а. “**Энергетик девор**”ни енгиб ўтиш ва **жисмоний инфратузилмани** ривожлантириш (**1**- ва **2**-қатламлар).

Шу мақсадда **АҚШ** ҳукумати “**Генезис миссияси**” лойиҳасини бошлади. У **энергетика** соҳасидаги технологик ютуқларни, жумладан кичик модулли реакторларни ривожлантириш ва бошқариладиган термоядро синтезини тижоратлаштиришни жадаллаштириш учун мақсадли давлат субсидияларини назарда тутади. Ўз миқёси ва ресурсларни сафарбар этиш даражасига кўра дастурни “**Манхэттен лойиҳаси**” – **Иккинчи жаҳон уруши** даврида ядро қуролини ишлаб чиқиш бўйича **АҚШ**нинг махфий дастури билан қиёслаш мумкин.



Д.Трампнинг **ЕО14318** фармонига кўра, янги **Америка** воқелигида **дата-марказлар** миллий хавфсизлик учун ўта муҳим объектлар сифатида тоифаланади. Шу боис фармонга мувофиқ дата-марказ операторлари энергия ресурсларини тақсимлашда саноат ва маиший истеъмолчиларга нисбатан **устуворлик**ка эга бўлди. Бундан ташқари, уларни қуриш, ер майдонлари ажратиш ва экологик лицензиялаш билан боғлиқ барча тартиб-таомиллар “**фаст-трэк**” **тезлаштирилган режими**га ўтказилди.

© 2026. Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Стратегик ривожланиш ва ислоҳотлар агентлиги

б. СИнинг экспортга йўналтирилган геосиёсати

Вашингтон БМТ каби халқаро тузилмалар воситасида СИни глобал миқёсда бошқаришга уринишдан воз кечиб, дўст мамлакатларга аппарат таъминоти, алгоритмлар, “**булутли**” технологиялар ва стандартларни фаол экспорт қилиш орқали **Америка**га **йўналтирилган** технологик иттифоқларни шакллантиришга ўтди. Айнан шу иттифоқлар доирасида **АҚШ** ўз иттифоқчилари билан биргаликда **Хитой**га энг муҳим технологиялар экспортини қатъий назорат қилишни мувофиқлаштириб бормоқда.

в. “Алгоритмик уруш” доктринаси

2026 йилнинг январь ойида **АҚШ Уруш вазирлиги** “**AI-First**” (“**СИ – биринчи ўринда**”) мақомини **Америка** қуролли кучларининг асосий доктринал тамойили сифатида расман мустаҳкамлади. Амалда бу **Вашингтон** ҳарбий машинасининг “**интеллектуал тармоқ**” шаклига ўтишини англатади: унда СИ ёрдамчи восита бўлмай, “**қарор қабул қилиш маркази**”га айланди.

Янги доктринанинг асосини компьютер кўриш тизими ва нейрон тармоқлардан фойдаланган ҳолда реал вақт режимида нишонларни аниқловчи “**Билимдон**” (**Project Maven**) лойиҳаси ташкил этади. Бундан ташқари, “**илдам суръатли лойиҳалар**” фаол амалга оширилмоқда: ўз ҳаракатларини инсон иштирокисиз мувофиқлаштирадиган автоном дронлар тўдаларини жангда қўллашга йўналтирилган “**Тўда устахонаси**”, шунингдек, автоном **СИ** “**агентлари**” шахсий таркиб бўлинмаларининг логистикаси ва ҳаркатрларини режалаштирадиган жангни автоматлаштирилган бошқариш тизимлари шулар жумласидандир.

г. Соҳанинг комплекс дерегуляцияси

Биринчи навбатда IT-компаниялардан мураккаб хавфсизлик тестларини ўтказиш, ҳар бир қадам бўйича ҳисобот бериш ва меҳнат бозори учун хавфларни ҳисобга олишни талаб қиладиган **Ж.Байден**нинг **ЕО14110** фармони бекор қилинди. Унинг ўрнига бюрократик тартиб-таомилларни сезиларли равишда соддалаштирган ва, моҳиятан, корпорацияларга СИ билан кенг кўламли тажриба ўтказишга “**яшил**” йўл очиб берган янги **ЕО14179** фармони қабул қилинди.

Бизнес харажатлари ва унга тушадиган маъмурий юкни камайтириш учун **Америка** штатларининг СИ соҳасидаги тарқоқ қонунчилиги **ягона стандарт**га келтирилди.

© 2026. Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Стратегик ривожланиш ва ислоҳотлар агентлиги

Бундан ташқари, **Д.Трамп**нинг **ЕО 14319** фармонига мувофиқ, СИни **мафкуравий таъсирдан** озод қилиш йўли тутилди: унинг илк версиялари кўпинча ҳаддан зиёд **сиёсий корректлик** ва Ғарб либерал қарашларига тобеликда танқид қилинган эди.

АҚШ стратегиясини амалга оширишнинг асосий воситаси "**давлат тадбиркорлиги**" модели бўлиб, унда давлатнинг мавжуд барча маъмурий ва молиявий ресурси СИ соҳасидаги тадбиркорлар учун **харажатларни камайтириш**га қаратилган.

Жумладан, "**Генезис лойиҳаси**"нинг қиймати яқин **10** йил учун **1,2 трлн доллар** деб баҳоланмоқда. **Intel**, **TSMC Arizona** ёки **Micron** каби **Америка** технологик компаниялари учун давлат кафолатлари ва тўғридан-тўғри грантларнинг умумий ҳажми **2025** йилда **250 млрд доллар**дан ошди.

Уруш вазирлиги бюджети биргина **2026** йилнинг ўзида СИ ва автоном тизимлар соҳасидаги лойиҳаларга **150 млрд доллар**дан кўпроқ маблағ ажратишни назарда тутади. Лицензиялашнинг тезлаштирилиши ва **дата-марказлар** учун ер ажратишга устуворлик берилиши лойиҳаларнинг ўзини оқлаш муддатини **3-4** йилга қисқартиради, бу эса инвесторлар учун **ўнлаб миллиард** долларлик бевосита фойда келтиради.

Шу билан бирга, миқёси ва капиталларнинг жамланишига қарамай, **Америка** стратегиясида **заиф жойлар** ҳам кўзга ташланади. Жумладан, чиплар устидан ўрнатилган қатъий **экспорт назорати**га таяниш чексиз самара бера олмайди: **эски чипларда** ва санкцияларни четлаб ўтган ҳолда ўқитилган **Хитой**нинг **DeepSeek** тил модели пайдо бўлгани технологиялардан фойдаланишни чеклаш **ХХР**да мустақил СИ ривожланишига тўсқинлик қилмаслигини, аксинча, уни тезлаштиришини кўрсатади, устига-устак, киритилган маблағлар ҳажмига қараганда, бу **Пекин**га анча арзонга тушмоқда.

Бундан ташқари, **узоқ муддатли модернизация цикллари**ни талаб қиладиган **Америка** энергия тизимининг ҳозирги ҳолати ва тарқоқлиги СИ кластерлари истеъмолининг геометрик прогрессияда ўсишига **зид** келмоқда. Шунингдек, **АҚШ мураккаб катта тил моделлари** (**LLM**)ни яратишда мўрт бўлиб қолган етакчиликни сақлаб турган бир пайтда, **Хитой** робототехника, учувчисиз аппаратлар ва автоном транспортдаги амалий СИ ечимлари сегментида ишонч билан суръатни оширмоқда, бу эса ривожланган экспортга йўналтирилган саноат билан биргаликда унга **Глобал Жануб** давлатлари бозорларида **тузилмавий устунлик** беради.

© 2026. Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Стратегик ривожланиш ва ислоҳотлар агентлиги

2. ХХР



СИни **жаҳон тартиби**ни қайта қуриш ва **геосиёсий паритет**га эришиш воситаси деб ҳисоблайдиган **ХХР** стратегияси **Америка** стратегиясидан тубдан фарқ қилади ва яққол **давлат етакчилигига асосланган характер**га эга бўлиб, фан, саноат ва мудофаани ўзида бирлаштирган комплекс экотизим қуришни асосий мақсад қилиб қўяди.

Агар **АҚШ** ҳукумати **Кремний водийси**нинг хусусий венчур капитали ва технологик корпорацияларга таяниб, фақат мақсадли аралашишни афзал кўрса, **ХХР** тўлақонли **СИга йўналтирилган саноат сиёсати**ни амалга оширади ва уни давлат инвестиция фондлари орқали тўғридан-тўғри молиялаштириш билан таъминлайди.

Жумладан, **2025** йилда **Хитой**нинг СИга йўналтирилган давлат инвестициялари умумий ҳажми **98 млрд доллар**ни ташкил этди. **2030** йилга қадар қурилаётган дата-марказларни энергия билан таъминлашга яна **112 млрд доллар** ажратиш режалаштирилган. **Дата-марказлар**нинг ўзини қуришга эса ҳар йили **50** дан **70 млрд доллар**гача маблағ ажратилади. Шу билан бирга, ажабланарли тарзда, аввал барпо этилган дата-марказларнинг сезиларли қисми бўш турибди, бироқ шунга қарамай, **Хитой** ҳукумати СИ инфратузилмасини “**келажак қуроли**” деб ҳисоблаб, уларнинг қурилишини жадаллаштиришда давом этмоқда.



СИ соҳасига хусусий капитал жалб қилиш ҳажми бўйича **ХХР АҚШ**дан яққол ортда қолмоқда: жумладан, **Goldman Sachs** таҳлилчиларининг прогнозига кўра, **2026** йилда етакчи **Хитой** интернет-компаниялари СИга **70 млрд доллар** атрофида инвестиция киритади – бу уларнинг **Америка**лик рақобатчилари режалаштирган инвестиция ҳажмининг атиги **15-20%**ини ташкил этади.

Бу соҳадаги илмий-тадқиқот фаолиятини тизимлаштириш учун махсус ишлаб чиқилган “**1397**” **концепцияси** қўлланилади, у қуйидагича изоҳланади:

– **“1” – ягона стратегик мақсад**: давлат суперкомпьютер марказлари, **Alibaba**, **Baidu** ва **Tencent** каби хусусий корпорациялар, шунингдек илмий институтларни бирлаштирувчи яхлит СИ экотизимини яратиш;

© 2026. Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Стратегик ривожланиш ва ислоҳотлар агентлиги

– **“3” – учта стратегик босқич**: “***қувиб етиш***” (**2025** йилгача) – дастурий таъминот ва оддий чиплар бўйича технологик тафовутни қисқартириш, “***етакчилик қилиш***” (**2027** йилга қадар) – айрим соҳаларда устунликка эришиш ва “***ҳукмронлик қилиш***” – мамлакатни глобал инновацион марказга айлантириш;

– **“9” – тўққизта асосий йўналиш**: ўзининг катта тил моделларини (LLM) ишлаб чиқиш, квант ҳисоблашлари, СИ чиплари, “**ақлли**” ишлаб чиқариш ва жамиятни “**ақлли**” бошқаришни ўз ичига олади;

– **“7” – еттита қўллаб-қувватлаш механизми**: стартаплар учун имтиёзлар тизими, СИни синовдан ўтказиш учун “рақамли полигонлар” яратиш, хориждаги истеъдодларни фаол жалб қилиш, СИни мудофаа секторига интеграция қилиш ва бошқалар.

Ушбу модель аллақачон самара бера бошлади: чиплар ва илғор “**ёпиқ**” СИ моделлари соҳасида **АҚШ**дан ортда қолишига қарамай, **ХХР** “**мужассам СИ**”ни иқтисодиёт тармоқларига интеграция қилиш бўйича илгарилаб кетди. Масалан, бугунги кунда **Пекин** саноат корхоналарини **роботлаштириш тезлиги** бўйича **Вашингтон**дан тахминан **9** баравар устун турибди.

Америка санкцияларига жавобан **Хитой** **асимметрик тактикага** ўтиб, юқорида қайд этилган **DeepSeek** ва **Qwen** каби “очиқ” ва арзон СИ моделларидан **Африка**, **Лотин Америкаси**, **Жануби-Шарқий Осиё** ва **Яқин Шарқ** бозорларини демпинг йўли билан эгаллаш учун фойдаланмоқда.



Шу билан бирга, ички бозорда **ХХР** **Tencent** компаниясининг **YuanBao** ёки **ByteDance** компаниясининг **Doubao** модели каби фақат “**ёпиқ**” ва мафкуравий талабларга мос ишланмалардан фойдаланади. Улар “**социалистик қадриятлар**”ни қатъий акс эттирувчи контент яратиши шарт.

Умуман олганда, икки давлатнинг амалдаги позицияларини “**беш қатламли контур**” призмаси орқали таққослаганда, уларнинг бирортаси ҳам барча **беш** **даражани тўлиқ** назорат қилмаслигини қайд этиш мумкин. Хусусан, “**Энергия**” қатламида (**1-қатлам**) энергия балансининг диверсификацияланган тузилмаси ҳамда кўмир ва қайта тикланадиган энергия манбалари (ҚТЭМ) қувватлари кўринишидаги улкан энергия манбаларига эга **Хитой** қулайроқ мавқеда турибди.

© 2026. Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Стратегик ривожланиш ва ислоҳотлар агентлиги

“**Чиплар**” соҳасида (**2-қатлам**) сўзсиз етакчилик **АҚШ** ва унинг иттифоқчиларига тегишли, **Хитой** эса “**қувиб келувчи**” мавқеида. Булутли ва ҳисоблаш инфратузилмасини ривожлантиришда (**3-қатлам**) **Хитой** технологик суверенитетга эришди, бироқ глобал миқёсда **Америка** корпорациялари ҳукмронлик қилмоқда. Фундаментал СИ моделлари (**4-қатлам**) ҳозирча **АҚШ** етакчилигини таъминлаб турибди, **5-қатлам** – амалий ечимлар даражасида эса устунлик **Пекинда**.

3. Бошқа давлатлар

АҚШ ва **ХХР** “**беш қатламли контур**”нинг барча қаватларида ҳукмронлик қилаётган шароитда ўрта давлатлар стратегияси асосан барқарор мувозанат қидириш, “**рақамли тобелик**”ка тушиб қолишнинг олдини олиш ва **айрим соҳаларда устунликка** эришишга қаратилган.

Мутлақ технологик **ўзини ўзи таъминлаш** кўпчилик давлатлар учун объектив жиҳатдан имконсиз, шу боис уларнинг ёндашувлари “**бошқарилувчи ўзаро боғлиқлик**” концепциясига, яъни “контур”нинг қайси даражаларини ўзида ривожлантириш, қайсиларида эса ташқи шерикликка таяниш борасидаги стратегик танловга асосланади.

3.1. Европа Иттифоқи



ЕИ, масалан, етарли энергетика базаси, рақобатбардош технологик компаниялар ва ишланмаларга эга бўлмагани боис, биринчи навбатда **тартибга солиш тўсиқларини** ишга солиб, ўз стандартларини глобал бозорга мажбуран жорий этишга интилди.

Жумладан, **2024** йилда **Сунъий интеллект тўғрисидаги Европа акти** кучга кирди. У ҳам **Америка**, ҳам **Хитой** компаниялари учун қатъий қоидалар ва хавфсизлик талаблари мажмуасини белгилаб берди, улар эса **Европа Иттифоқи**ни энг жозибадор ва **тўловга қобил** бозор деб ҳисоблаб, ушбу талабларга мослашишга мажбур бўлди.

Шу билан бир вақтда, **2025** йил апрелда **200 млрд евро** бюджетга эга ““**СИ континенти” ҳаракатлар режаси**” қабул қилинди. У мураккаб тил моделларини (LLM) ўқитиш учун юз минглаб илғор чиплар билан жиҳозланган **13** та “**СИ фабрикаси”** ва **5** та “**СИ гигафабрикаси”** тармоғини яратиш, шунингдек Европа дата-марказлари қувватларини кескин ошириш учун “**Булутли технологиялар ва СИни ривожлантириш тўғрисидаги акт**”ни қабул қилиш бўйича ташаббусларни ўз ичига олди.

© 2026. Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Стратегик ривожланиш ва ислоҳотлар агентлиги



ЕИ 2018 йилдаёқ **EuroHPC** лойиҳасини ишга туширган эди. Унинг моҳияти – **АҚШ** ёки **Хитой**дан келадиган таъминотга қарам бўлмаслик учун иштирокчи давлатларнинг молиявий, техник ва интеллектуал ресурсларини бирлаштириб, ҳисоблаш қувватларининг **ягона ўзаро боғланган тармоғини** яратиш ҳамда ўз процессорлари ва дастурий таъминотини ишлаб чиқишни рағбатлантиришдан иборат. **2025** йилда лойиҳа доирасида **Германия**да **JUPITER** – **Европа**даги **биринчи** **эксафлопс синфидаги суперкомпьютер** ишга туширилди ва у қитъадаги энг тезкор ҳамда унумдор суперкомпьютерга айланди.

Шу билан бирга, “глобал СИ регулятори” бўлиш истаги **Европа инновациялари** ривожини “бўғиб қўйиш” хавфини туғдирмоқда. Бугунги кунда **Европа** СИ стартапларига **АҚШ**га нисбатан **5**-**6** баравар кам, **Хитой**га нисбатан эса деярли **3** баравар кам хусусий инвестиция жалб этмоқда. Худди шу каби, энергетика инфратузилмасини ривожлантиришга биринчи навбатда “**Европа яшил курси**”нинг экологик стандартлари тўсқинлик қилмоқда, бу эса **ЕИ**да электр энергиясини **АҚШ** ёки **Хитой**дагига қараганда анча қимматлаштиради.

3.2. Буюк Британия



Буюк Британия ўзини СИ хавфсизлиги бўйича **глобал экспертиза маркази** ва **интеллектуал мулк** манбаи сифатида кўрсатиб, СИ учун глобал пойгага қўшилишга ҳаракат қилмоқда.

Британиянинг “тартибга солиш дипломатияси” стратегиясининг муҳим ютуғи **2023** йилда компьютер фанлари ватани – машҳур **Блетчли-паркида** бўлиб ўтган **Сунъий интеллект хавфсизлиги бўйича саммит** бўлди. Саммит давомида “**Блетчли декларацияси**” имзоланди. Унда давлатлар, шу жумладан **АҚШ**, **ЕИ** ва **Хитой** СИ ривожи потенциал “**ҳалокатли хавфлар**”ни (шу жумладан экзистенциал хавфларни) келтириб чиқариши ва халқаро ҳамкорликни талаб этишини тан олди, шунингдек таҳдидлар тўғрисидаги маълумотларни глобал миқёсда алмашиш учун “**СИ хавфсизлиги институтлари**” тармоғини яратиш ҳақида қарор қабул қилинди.

© 2026. Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Стратегик ривожланиш ва ислоҳотлар агентлиги

Шунга қарамай, қолган барча “**қатламлар**” кесимида **Бирлашган Қиролик** объектив устунликларга ва ҳажми бўйича **учинчи** СИ бозори мақомига эга бўлса-да, жаҳоннинг етакчи СИ давлатларига ўта қарам бўлиб қолмоқда. **Британия**нинг етакчи университетлари биринчи даражали фундаментал билимлар яратади ва истеъдодли **тадқиқотчиларни** етиштиради, бироқ **Британия** стартаплари кўпинча қулайроқ **венчур капитали** ортидан **АҚШ**га кўчиб кетади.



Жумладан, **Лондон**да жойлашган **DeepMind** СИ стартапи **2014** йилдаёқ **Google** корпорацияси томонидан сотиб олинган ва бугунги кунда унинг қудратли СИ тизимларини, жумладан **Gemini** моделлари оиласини ишлаб чиқишга масъул асосий бўлинмаси ҳисобланади. Ўз ҳисоблаш қувватларини ривожлантиришга эса мамлакатнинг оролда жойлашгани ва “**эскириб бораётган**” энергетика инфратузилмаси тўсқинлик қилмоқда.

3.3. Яқин Шарқ

Кўрфаз давлатлари ҳисоблаш қувватлари ва ўз ишланмаларига **улкан инвестициялар** киритиш ҳисобига жаҳон СИ инфратузилмасининг асосий тугунларидан бирига айланишни мақсад қилиб қўйган ва умуман, **молиявий ресурслар** мавжудлиги туфайли бунга тўлиқ эришиш имкониятига эга.



Хусусан, **Саудия Арабистони**да **2025** йилда **HUMAIN** миллий СИ компанияси ташкил этилди. У яқин бир неча йил ичида чиплар, СИ энергетикаси ва дата-марказларга **40 млрд доллардан** ортиқ инвестиция киритишни режалаштирмоқда. **2025** йилда мамлакат қувват бўйича жаҳон рейтингида **18**-ўринни эгаллаган **Shaheen III** миллий суперкомпьютерини ишга туширди ҳамда энергетика сектори учун ўзининг **Aramco Metabrain** катта тил моделини (LLM) фаол ривожлантирмоқда.



Бирлашган Араб Амирликлари ҳам рақамли суверенитетни таъминлаш ва ривожланаётган давлатларга Ғарб ечимларига муқобил таклиф этишга интилиб, **Falcon** ва **Jais** каби “**очиқ**” турдаги суверен катта тил моделларини (LLM) яратишга фаол сармоя киритмоқда.

© 2026. Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Стратегик ривожланиш ва ислоҳотлар агентлиги

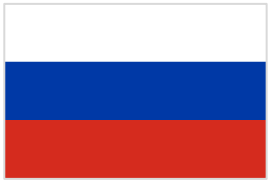


2026 йилда **БАА** **Д.Трамп**нинг **Stargate** мегалойиҳаси **биринчи** босқичини фойдаланишга топширишни режалаштирмоқда – бу **1** **гигаватт** қувватли суперкомпьютер кластери бўлиб, унинг базасида **OpenAI** корпорациясининг (**ChatGPT** СИ моделини ишлаб чиқувчи) илғор моделлари **Яқин Шарқ**, **Африка** ва **Жанубий Осиё** минтақасида ўқитилади ҳамда жорий этилади.

Шу билан бирга, бир вақтнинг ўзида **Америка** инвестициялари ва **NVIDIA**нинг илғор чипларидан ҳамда **Huawei**нинг **Хитой** ечимларидан фойдаланиб келган араб давлатларининг “**технологик маневр қилиш**” сиёсати ҳозирги геосиёсий таранглик шароитида синовга дош бера олмади.

2024 йилда сунъий интеллект тизимлари ва булутли ҳисоблашларни ишлаб чиқиш соҳасидаги ўзига хос “**миллий чемпион**” – **БАА**нинг **G42** холдинги **Америка** технологияларидан фойдаланиш имкониятини сақлаб қолиш учун **Хитой** етказиб берувчилар билан алоқаларни узишга мажбур бўлди.

3.4. Россия Федерацияси



Бугунги **Россия**да СИга беқарор глобал муносабатлар тизими ва санкция босими шароитида технологик суверенитет ҳамда давлат барқарорлигини таъминлашнинг **ўта муҳим ресурси** сифатида қаралади. Технологик тараққиёт “**Маълумотлар иқтисодиёти**” миллий дастурига киритилган, бироқ ҳарбий харажатларни ҳисобга олганда уни молиялаштириш миқёсини **АҚШ** ва **ЕИ** ўз экотизимларига киритаётган юз миллиардлаб доллар ва евро билан қиёслаб бўлмайди, бу эса **Россия**нинг СИ салоҳиятини сезиларли даражада чеклаб турибди.



Шу билан бирга, Россия раҳбариятининг **XXI** аср технологияларини жадал ривожлантириш сиёсати **ахборот хавфсизлиги** ва **технологик суверенитет** масалаларига алоҳида эътибор қаратиш билан уйғунлашмоқда. Хусусан, жорий йилнинг апрель ойида **РФ** **Президенти** **В.Путин** сунъий интеллектни ривожлантиришга бағишланган йиғилишда, бундай ечимларни жорий этишда, айниқса мудофаа соҳаси ва ижтимоий секторда юзага келиши мумкин бўлган эҳтимолий хавф-хатарлар ва заиф жиҳатларни батафсил таҳлил қилиш бўйича топшириқ берди.

© 2026. Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Стратегик ривожланиш ва ислоҳотлар агентлиги

Хавфсизликнинг юқори стандартларига риоя қилиш зарурати мазкур ечимларни кенг жорий этиш суръатларини табиий равишда чекламоқда. **2025**–**2026** йилларга оид айрим халқаро шарҳларга кўра, мамлакат сунъий интеллектни жорий этиш кўлами бўйича **119**-ўринни эгаллаган, давлат томонидан амалга оширилаётган тажриба лойиҳаларининг мутлақ кўпчилиги (**90%**гача) ҳозирча **экспериментал босқич** билан чекланмоқда.



Бошқа томондан, **YandexGPT** ёки **GigaChat** каби бир қатор **Россия** СИ ишланмалари рус тили ва маҳаллий контекстни тушуниш борасида Ғарб аналоглари билан анча ишонч билан рақобатлашмоқда ва, муҳими, **РФ** учун “**қора қути**” эмас ҳамда маълумотларнинг дўст бўлмаган юрисдикцияларга сизиб чиқишига йўл қўймайди.

Эътиборлиси, ўта қудратли атом саноати ва гидроэнергетиканинг улкан салоҳияти ҳисобига шаклланадиган энергия ишлаб чиқариш профицити, дата-марказларни арзон табиий совутиш учун ўта муҳим бўлган **салқин иқлим** ҳамда **чучук сув**дан чекланмаган фойдаланиш имконияти **Россия**ни салоҳият жиҳатдан **СИ инфратузилмасини** ривожлантириш учун сайёрадаги **энг яхши жойлардан** бирига айлантиради.

РФнинг яна бир муҳим устунлиги – **Украина**даги реал жанговар ҳаракатлар шароитида **амалий ҳарбий СИ**ни ўқитиш имконияти. Бунда **НАТО** техникасини мустақил таниб оладиган ва жанг майдонини акустик таҳлил қила оладиган, машина кўриши билан жиҳозланган автоном **дронлар**, шунингдек артиллерияни **автоматлаштириш** технологиялари назарда тутилади.

РФнинг “**беш қатламли контур**”даги заиф жойи – бу илғор яримўтказгичлар, СИ тезлаткичлари ва микрочиплар импортига ўта қарамлигидадир. Уларнинг катта қисми ҳозирги шароитда мамлакатга “**яширин**” каналлар орқали олиб кирилмоқда.

3.5. Ҳиндистон



Ҳиндистон чиплар бўйича (**2-қатлам**) қисқа муддатда **АҚШ** ва **Хитой**ни қувиб етиш имконсиз эканини тушуниб, **маълумотларга** эгалик қилиш ва улардан “**рақамли неоколониализм**”га қарши курашда геосиёсий дастак сифатида фойдаланишга таянди.

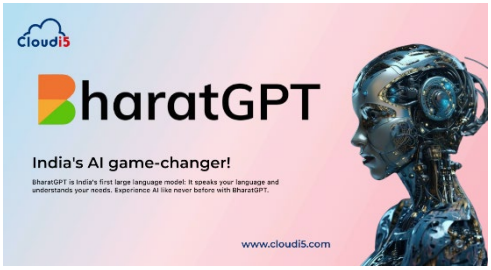
Шу мақсадда **2009** йилдаёқ **Рақамли ижтимоий инфратузилма** (**DPI**) лойиҳаси – “**Ҳинд стеки**” деб аталувчи ташаббус – ишга туширилган эди. У **1**,**4** **млрд**дан ортиқ фуқарони қамраб олган **Aadhaar** биометрик идентификация тизимини яратишдан бошланди.

© 2026. Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Стратегик ривожланиш ва ислоҳотлар агентлиги

2016 йилда лойиҳа тезкор тўловлар тизими (**UPI**) билан, кейинчалик эса маълумотлардан фойдаланишга розилик беришни бошқариш тизими (**DEPA**) билан тўлдирилди.

Классик Ғарб моделида **Google**, **Meta** ёки **Apple** каби технологик гигантлар ёпиқ экотизимлар – “**девор ортидаги боғлар**” яратади. Бу экотизимларда улар ўз сервисларини мажбуран сингдиради ҳамда фойдаланувчиларнинг идентификацияси, маълумотлари ва тўловларини, масалан, **Google Pay** ёки **Apple ID** орқали тўлиқ назорат қилади. **Ҳиндистон**нинг **DPI** тизими уларни бу имкониятдан маҳрум этди ва айни пайтда **ички инновациялар** ривожи учун шароит яратди, чунки ҳар қандай стартап “**Ҳинд стеки**”га бепул уланиб, ўз ишланмаларини **1,4 млрд** фойдаланувчида синовдан ўтказиш имкониятига эга бўлди.

Шу билан бирга, расмий **Нью-Дели**, кўринишича, фақат маълумотлар билан чекланиб қолмоқчи эмас. **2021** йилда бюджети қарийб **10 млрд доллар** бўлган “**Ҳиндистон яримўтказгичлар миссияси**” ишга туширилди. Унинг мақсади – **2030-2032** йилларга бориб чипларни ўзида ишлаб чиқаришга ўтиш. **Ҳиндистон** шунингдек миллий ҳисоблаш қувватларини кенгайтириш учун “**Катта учлик**” билан қўшма инвестициялар моделидан фаол фойдаланмоқда.



Ғарб алгоритмларига ижтимоий-маданий жиҳатдан қарам бўлиб қолмаслик учун **Нью-Дели** **BharatGPT** ва **Sarvam** каби суверен **катта тил моделлари**ни (**LLM**) ишлаб чиқишни жадаллаштирмоқда, шунингдек **Ҳиндистон**нинг кўплаб миллий тилларини рақамли давлат хизматларига интеграция қилиш учун **Bhashini** платформасини ривожлантирмоқда.

3.6. Бразилия



Бразилиянинг СИ “**беш қатламли контури**”даги асосий геосиёсий ютуғи – фундаментал **1**-қатлам, яъни **энергия**. Қудратли ГЭС каскадлари ва ҚТЭМ энергетикасининг шиддатли ўсиши ҳисобига мамлакат ишлаб чиқарилаётган электр энергиясининг феноменал **рентабеллигига** эришди ва мунтазам равишда ўзи истеъмол қилганидан кўпроқ энергия ишлаб чиқаради, бу эса уни “**Катта учлик**”нинг энергияталаб дата-марказларини жойлаштириш учун **оҳанрабога** айлантиради – шу тариқа **Бразилия** ўзининг “**қуёш остидаги ўрни**” учун энди **3**-қатламда ҳам курашмоқда.

© 2026. Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Стратегик ривожланиш ва ислоҳотлар агентлиги

Шу билан бирга, арзон энергия ва ички бозордан фойдаланиш имконияти корпорацияларга фақат **маълумотларни маҳаллийлаштириш** ва маҳаллий иқтисодиётга **реинвестиция қилиш** мажбурияти шарти билан берилади. Бундан ташқари, инглиз тилидаги Ғарб алгоритмларининг "**рақамли мустамлакаси**"га айланиб қолмаслик ва бегона ижтимоий меъёрларнинг кўчирилишига йўл қўймаслик учун **Бразилия** **4**-қатлам ривожини – ўз тил моделларини ишлаб чиқишни изчил молиялаштирмоқда. Флагман лойиҳа – португал тилида ўқитилган ва **Глобал Жануб** давлатларининг ижтимоий-иқтисодий воқелигига мослаштирилган "**очиқ**" **SoberanIA** моделидир.

Маълумотлар транзитининг **АҚШ** назорат қиладиган глобал тугунлар орқали ўтиши заифлик эканини англаган **Бразилия** ривожланаётган давлатларни "**рақамли деколонизация қилиш**" учун муқобил жисмоний инфратузилма яратишнинг драйвери сифатида майдонга чиқмоқда.



Глобал Жануб давлатлари ўртасида тўғридан-тўғри, ҳимояланган юқори тезликдаги алоқани таъминлаш учун **БРИКС сув ости оптик толали кабелини** ётқизиш бўйича **2025** йилда илгари сурилган **Бразилия** ташаббуси муҳим қадам бўлди.

3.7. Сингапур



Глобал технологик пойгада ўзини "**Рақамли Швейцария**" сифатида кўрсатаётган **Сингапур** **Миллий СИ стратегияси** **2.0**да (**NAIS** **2.0**) мустаҳкамланган **прагматик бетарафлик** моделини амалга оширмоқда. У қуйидаги **учта** тизимли векторга асосланади:

а. **дата-марказлар учун хавфсиз бандаргоҳ** – **Сингапур** фундаментал СИ моделлари яратиш даражасидаги бевосита рақобатдан воз кечиб, асосий эътиборни жисмонан СИ инфратузилмасини жойлаштиришга қаратмоқда: унинг ҳудудида **70** дан ортиқ дата-марказ жойлашган ва ўта муҳим **сув ости интернет-кабеллари** ўтади, бу эса унга **Америка** ва **Хитой** технологик гигантлари ўртасида муваффақиятли ҳаракат қилиш ҳамда уларнинг рақобатидан наф кўриш имконини беради;

б. **техник стандартларни экспорт қилиш** – СИга ишончнинг глобал архитектурига айланишга интилиб, **Сингапур** СИ алгоритмларининг хавфсизлиги ва шаффофлигини синовдан ўтказиш учун **AI Verify** воситалар тўпламини ишлаб чиқди, у хорижда муваффақиятли қўлланилмоқда.

© 2026. Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Стратегик ривожланиш ва ислоҳотлар агентлиги

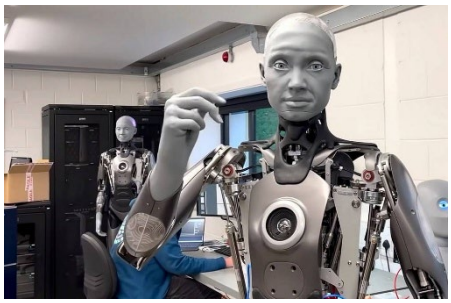
Бундан ташқари, **Сингапур** ўзини СИни глобал бошқаришда ишончли шерик сифатида фаол кўрсатмоқда ва **БМТ**нинг тегишли тузилмалари ишида қатнашади.

в. “**Ўзаро чирмашув**” орқали **тийиб туриш** – глобал молиявий ва логистик тугун бўлган **Сингапур** жаҳон рақамли иқтисодиётига чуқур интеграциялашган. Бу “**чирмашув**” самарасини яратади: **Сингапур**нинг критик ахборот инфратузилмасига қаратилган ҳар қандай кенг кўламли киберҳужум глобал таъминот занжирларига, шу жумладан тажовузкорнинг ўз манфаатларига ҳам муқаррар равишда жиддий иқтисодий зарар етказади, бу эса табиий **тийиб туриш механизми** бўлиб хизмат қилади.

4. Глобал тенденциялар ва истиқболлар

Глобал миқёсда **мисли кўрилмаган** “**инфратузилма пойгаси**” авж олмоқда: **McKinsey** консалтинг агентлиги баҳолашларига кўра, жаҳон дата-марказларига йўналтириладиган жами капитал харажатлар **2030** йилга қадар деярли **7 трлн доллар**га етади, шундан **5**,**2 трлн доллар** фақат СИ фаолиятини қўллаб-қувватлашга йўналтирилади.

СИ тармоғи ва у билан боғлиқ йўналишларнинг ривожи **125 ГВт** янги генерация қувватларини ишга туширишни талаб қилади. Умумий инвестиция ҳажмининг тахминан **3**,**1 трлн доллар**и **яримўтказгичлар** ва **IT-ускуналар** ишлаб чиқаришни ривожлантиришга йўналтирилади. Умуман олганда, **2050** йилгача бўлган истиқболда СИ инфратузилмаси ҳар йили глобал инвестиция оқимларининг **30%**игача бўлган қисмини ўзига “тортиб” олади, бу эса **анъанавий инфратузилмага** ва аҳолининг **турмуш сифатини** оширишга йўналтириладиган капитал қўйилмаларни қисқартиради.



Дата-марказлар ва СИ энергетикасига йўналтириладиган капитал харажатларга эндигина шаклланаётган **жисмоний СИ агентлари** – гуманоид роботлар индустриясига киритиладиган инвестицияларни ҳам қўшиш керак. **Morgan Stanley** баҳосига кўра, гуманоид роботлар бозори ёндош таъминот занжирлари билан бирга **2050** йилга бориб **5 трлн доллар**га етиши, ишлаб турган роботлар сони эса **1 млрд** донадан ошиши мумкин.

© 2026. Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Стратегик ривожланиш ва ислоҳотлар агентлиги

Эътиборлиси, “**параллел**” **рақамли дунёнинг** кейинги эволюцияси ва кенгайиши шубҳасиз қўшимча материал ресурсларни талаб қилади: мис, литий, никель, кобальт, нодир ер металлари, кремний, алюминий ва, ниҳоят, йирик дата-марказлар астрономик миқдорда истеъмол қиладиган **чучук сув**.

Ушбу материалларнинг аксариятига эга бўлиш имконияти критик даражада монополлаштирилган, бу эса сунъий интеллект учун технологик пойгани **ресурслар** учун “классик” геосиёсий кураш майдонига – СИ контурининг ўзига хос қўшимча “**нолинчи қатлами**”га кўчиради.

© 2026. Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Стратегик ривожланиш ва ислоҳотлар агентлиги

IV. Технологик кўп қутблилик шароитида кичик ва ўрта давлатлар учун “омон қолиш формуласи”

Инсоният **XXI** асрнинг **йигирманчи** йиллари ўрталарида қадам қўйган **дунё** сўнгги **ўттиз йил** давомида мавжуд бўлиб келган ягона глобал тизим сифатида ўз фаолиятини тўхтатмоқда. Универсал қоидалар, умумий таъминот занжирлари ва ягона технологик макон орқали давлатларни ўзаро боғлаб, бирлаштириб турган **давр** шиддат билан **ўтмишга айланмоқда**.

Унинг ўрнини **янги конфигурация** – парчаланган, кўп қатламли, бир нечта рақобатлашувчи куч марказлари атрофида қурилаётган тизим эгалламоқда: **Америка**га йўналтирилган технологик протекционизм блоки, **Хитой**нинг инфратузилмавий экспансияси, **Европа**нинг экстерриториал қонун-қоидаларни тартибга солиш контури ва борган сари кучайиб бораётган “**иккиланиб турган давлатлар**” блоки (**БРИКС+**).

Нима учун айнан **СИ** дунёнинг парчаланишини бошлаб бераётганини тушуниш учун унинг олдинги технологик инқилоблардан **принципиал фарқини** ҳисобга олиш зарур. Электр энергияси, ички ёнув двигатели, Интернет – бу технологияларнинг барчаси вақт ўтиши билан нусхаланган, оммалашган ва сайёра бўйлаб тарқалиб, давлатларнинг имкониятларини аста-секин тенглаштирган.



СИ эса принципиал жиҳатдан бошқача динамикани – **миқёс ортган сари геометрик прогрессияда ўсадиган самара**ни намоён этади ва дунёни боғлаган Интернетдан фарқли равишда ўта муҳим ресурсларнинг – улкан ҳажмдаги маълумотлар, энергия ва ускуналарнинг **бир ерда жамланишини** талаб қилади. Бу эса илк қадам қўйганларга оддий нусха кўчириш йўли билан бартараф этиб бўлмайдиган **асимметрик устунлик** беради ва пировардида дунёнинг “**рақамли метрополиялар**” ва “**рақамли мустамлакалар**”га бўлиниб кетишига олиб келади.

Бундан ташқари, СИ ривожи ва эволюциясининг суръати ҳам муҳим: агар **Саноат инқилобига** дунёни ўзгартириш учун **100** йил керак бўлган, Интернетга эса **30** йил кифоя қилган бўлса, СИ сайёра бўйлаб **2-3** йилда тарқалди. Кўплаб давлатлар, уларнинг қонунчилиги ва иқтисодиёти бундай суръатга мослашишга ҳануз улгурмаяпти.

© 2026. Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Стратегик ривожланиш ва ислоҳотлар агентлиги

Шунга қарамай, бир-биридан ўзига хос “рақамли темир парда” билан ажратилган, мутлақо бир-бирига мос келмайдиган **технологик макроминтақалар** шаклланаётгани ҳақида гапириш тўғри эмасдек кўринади. Структурали таҳлил нуқтаи назаридан, СИ инфратузилмасининг глобал таъминот занжирлари чуқур ўзаро боғлиқ бўлиб қолмоқда.



Жумладан, **битта** илғор чип ишлаб чиқариш учун **Конго**, **Австралия** ва **Гренландия**нинг нодир ер металлари, **Чили** ва **Боливия**нинг литийи, **Хитой**нинг германий ва галлийи, **АҚШ** ва **Норвегия**нинг юқори тозаликдаги кремнийи, шунингдек **Нидерландия** ва **Америка** компаниялари орқали назорат қилинадиган литография ускуналаридан фойдаланиш имконияти зарур.

Глобал ва минтақавий ўйинчиларнинг ҳар бири ушбу ресурсларга эга бўлишнинг **ўз занжирлари**ни қуришга мажбур – ва ҳар бир шундай занжир ўз навбатида янги рақобат йўналишларини, транзит, инвестициялар ва сиёсий таъсир учун янги низоларни юзага келтиради.

Россия, **Хитой**, **АҚШ**, **ЕИ** ва **Туркия** манфаатлари кесишган марказда, шунингдек асосий транспорт артериялари — **Ўрта йўлак** ва “**Шимол – Жануб**” йўлаги туташган нуқтада жойлашган **Марказий Осиё** СИ инфратузилмасини ривожлантириш учун зарур бўлган салмоқли ресурсларга ҳам эга бўлгани ҳолда, янги геоиқтисодий архитектуранинг асосий тугунларидан бирига айланиб бормоқда.

Минтақа давлатларига бўлган **ташқи босим** технологик пойганинг жадаллигига тўғри мутаносиб равишда кучайиб бориши яққол кўриниб турибди. Бунда уларнинг **субъектлик**ни сақлаб қолиш қобилияти минтақа мамлакатлари авж олаётган “**СИ учун кураш**”нинг мустақил иштирокчиларига айлана оладими ёки “**рақамли мустамлакалар**”га айланиб қоладими – шуни белгилаб беради.

СИнинг кўп қутбли архитектурасида омон қолиш учун кичик ва ўрта давлатларга **McKinsey** таҳлилчилари ҳамда **Тони Блэр**нинг **Глобал ўзгаришлар институти** муомалага киритган “**минимал даражадаги етарли мустақиллик**” концепциясига мурожаат қилиш мақсадга мувофиқ бўлиши мумкин. Бу концепция рақамли даврда **мустақиллик**нинг анъанавий талқинини тубдан қайта кўриб чиқишни англатади.

© 2026. Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Стратегик ривожланиш ва ислоҳотлар агентлиги

Ушбу концепцияга кўра, “**беш қатламли СИ контури**” шароитида давлатнинг барча даражаларда импорт ўрнини тўлиқ босишга интилиши нафақат **иқтисодий жиҳатдан мақсадга мувофиқ эмас**, балки стратегик жиҳатдан **хавфли** ҳамдир. Гўёки миллий хавфсизлик йўлида илғор глобал СИ моделларидан фойдаланишдан воз кечиш ортга қайтариб бўлмайдиган **технологик қолоқлик**ка олиб келади, бунинг ўзи эса миллий мустақиллик учун асосий таҳдиддир.

Концепция **икки моделга** асосланади.

1. CSD стратегик матрицаси

Тони Блэр институти давлатнинг сунъий интеллект соҳасидаги сиёсатини **уч** векторга – “**назорат**”, “**таъсир/йўналтириш**” ва “**бошқарилувчи қарамлик**”ка ажратишни ҳамда кўриб чиқилаётган аниқ мамлакатга қараб уларни СИ контурининг ҳар бир қатламига уйғунлаштирган ҳолда қўллашни таклиф этади.



а. Назорат – фақат критик муҳим миллий активлар устидан қатъий суверенитет ўрнатиш. Бундай активларга махфий давлат маълумотларини жисмонан сақлаш, мудофаа-саноат мажмуаси инфратузилмаси ва фавқулодда вазиятларда қарор қабул қилиш тизимлари киради. Бу даражада хорижий корпорацияларнинг “**қора қутилари**”дан фойдаланишга йўл қўйиб бўлмайди.

б. Таъсир/йўналтириш – давлат технологияни нолдан яратиш имкониятига эга бўлмаган жойда **ўзига қулай стандартлар**ни шакллантириш учун бозор, норматив ёки ресурс қудратидан фойдаланиш. Масалан, **Ҳиндистон** СИ ривожини ўзининг улкан маълумотлар бозорига кириш имконияти орқали, **ЕИ** эса қатъий экстерриториал қонунчилик орқали “йўналтиради”.

в. Бошқарилувчи қарамлик – энг илғор ҳисоблаш қувватлари ва моделлардан фойдаланиш учун хорижий провайдерларга онгли равишда ва пухта ўйланган ҳолда таяниш. Бу ўринда қарамлик заифлик сифатида эмас, балки давлат етказиб берувчиларни диверсификация қилиши ва ўз маълумотларини қайта ишлаш қоидаларини қатъий тартибга солиши шарти билан глобал трендларга **интеграциялашиш усули** сифатида қаралади.

© 2026. Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Стратегик ривожланиш ва ислоҳотлар агентлиги

2. Операцион архитектура

Технологик даражада “**минимал даражадаги етарли мустақиллик**” концепцияси қуйидаги баёнлар орқали амалга оширилади:

а. иш юкламаларини таснифлаш – давлат барча рақамли жараёнларни хавф даражасига кўра ажратади. Базавий, маҳфий бўлмаган вазифалар (масалан, очиқ маълумотларни таҳлил қилиш, стандарт матнларни генерация қилиш) аутсорс асосида **глобал корпорацияларга** топширилади. Стратегик вазифалар эса ўз СИ ишланмалари ёрдамида ҳал қилинади;

б. “**яратиш – ҳамкорлик қилиш – харид қилиш**” **тамойили** – ривожлантиришга қаратилган манзилли инвестициялар фақат мамлакат **қиёсий устунликка** эга бўлган соҳаларга йўналтирилади. СИ инфратузилмасининг қолган элементлари очиқ бозорда харид қилинади, бироқ бунда функционал мослик талаби қўйилади;

в. “**равон деградация**” **тамойили** – СИ тизимлари архитектураси шундай қурилиши лозимки, хорижий сервислар **кутилмаганда ўчиб қолган** тақдирда (санкциялар, кабелларнинг узилиши) миллий тизим бутунлай ишдан чиқмасин, балки ҳаёт таъминотининг критик тугунларида базавий функционалликни сақлаган ҳолда фақат унумдорлигини пасайтирсин.

Таҳлиллар кўрсатганидек, “**минимал даражадаги етарли мустақиллик**” концепцияси СИ корпорациялари учун “**хавфсиз бандаргоҳ**” мақомига эга **Сингапур**да, бу мақсадда ўзининг энергетика ва молиявий салоҳиятидан фойдаланаётган **БАА**, **Саудия Арабистони** ва **Бразилия**да, чипларнинг глобал таъминот занжирларида соҳа етакчилиги йўлини танлаган **Корея Республикаси**да, “равон деградация” тамойили асосида дунёда биринчи бўлиб **Люксембург**да “**рақамли элчихона**” ташкил этган **Эстония**да, ўзининг **улкан ички маълумотлар бозорига** бошқариладиган кириш имкониятини бериш орқали глобал технологик гигантларни амалда “жиловда” ушлаб турган **Ҳиндистон**да ва бир қатор бошқа мамлакатларда муваффақиятли амалга оширилган.

© 2026. Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Стратегик ривожланиш ва ислоҳотлар агентлиги

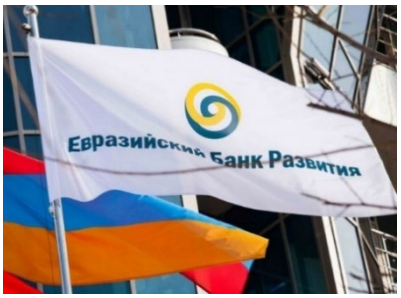
V. *Марказий Осиёда СИ ривожланишининг “беш қатламли контур” призмаси орқали таҳлили*

Марказий Осиёда СИ ривожланишининг “**беш қатламли контур**” призмаси орқали таҳлили минтақа ҳам технологик суверенитет учун курашнинг фаол иштирокчисига айланиб бораётганини кўрсатмоқда: **Марказий Осиё** давлатлари **АҚШ**, **Хитой** ва **Россия**нинг технологик монополиялари ўртасида мувозанат сақлаган ҳолда инфратузилма заифлигини бартараф этишга ва “**рақамли неоколониализм**” тузоғига тушмасликка ҳаракат қилмоқда.

1. Энергия (**1**-қатлам) – бугунги кунда минтақа мамлакатларининг рақамли амбицияларини чеклаб турган асосий омил ҳисобланади. **Марказий Осиё** энергетикаси унинг истеъмоли шиддат билан **ўсаётган** шароитда кенг кўламли **модернизация** жараёнини бошдан кечирмоқда. Демография, иқтисодиёт ва СИ инфратузилмаси билан боғлиқ электр энергиясига талаб **2030** йилга бориб **40%**га ўсиши кутилмоқда.

Шу билан бирга минтақа салмоқли қуёш, шамол ва гидросалоҳиятга, йирик газ захираларига ҳамда **Россия**, **Хитой** ва **Жанубий Осиё** ўртасидаги стратегик жойлашувга эга.

Бунда минтақанинг энергобаланси ҳозирча сезиларли даражада қутблашган: **Қирғизистон** ва **Тожикистон** деярли тўлиқ гидроэнергетикага, **Қозоғистон**, **Ўзбекистон** ва **Туркманистон** эса қазилма ёқилғига қарам. **Марказий Осиё** мамлакатларида генерациянинг ўртача **60** дан **90%**гача қисми **бир** турдаги генерация ҳиссасига тўғри келади.



Минтақа мамлакатларидаги генерация қувватлари ва тармоқларнинг **75%**гача қисми совет даврида ишга туширилган. Бу узатишдаги юқори йўқотишларга (**25%**гача) ва **каскадли ўчишлар** хавфига олиб келади, СИ моделларининг реал вақт режимида ишлаши учун эса бунга йўл қўйиб бўлмайди.

Евроосиё тараққиёт банки (**ЕОТБ**) ҳисоб-китобларига кўра, **Марказий Осиё** энергетика секторини модернизация қилишга кетадиган молиявий харажатлар, ҳатто СИ инфратузилмаси эҳтиёжларини ҳисобга олмаганда ҳам, **2035** йилгача бўлган даврда **180** дан **250** **млрд доллар**гача бўлиши мумкин.

© 2026. Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Стратегик ривожланиш ва ислоҳотлар агентлиги

Шу сабабли, ҳозирда **Марказий Осиё**да электр энергияси дунёдаги энг арзонларидан бири бўлиб қолаётганига қарамай (ўртача жаҳон кўрсаткичи **17** цент/**кВт·соат** бўлгани ҳолда, **1** дан **7** цент/**кВт·соат**гача), бу устунлик **алдамчи тусга эга**, чунки у кўп жиҳатдан ҳамон давлат субсидиялари ҳисобига таъминланмоқда ва тармоқнинг қай даражада етарли молиялаштирилмаётганини ҳисобга олмайди.

Энергетика тармоқлари ишончлилик ва узлуксизликни таъминлай олмаслиги сабабли операторлар дата-марказлар қуришда сметага “**инфратузилма солиғи**” деб аталадиган харажатни – ўз электр станцияларини қуришга кетадиган капитал қўйилмаларни киритишга мажбур бўлмоқда, бу эса инвесторлар учун тармоққа **кириш тўсиғи**ни сезиларли даражада оширади.

ЕОТБ экспертлари қайд этишича, давлат субсидияларидан тўлиқ воз кечилгани ва янги ҚТЭМ қувватлари ишга туширилгани сари (улар эса, одатда, мувозанатлаш ва энергия жамғариш тизимларига **қўшимча сармоя** талаб қилади) минтақада электр энергияси нархи истиқболда фақат ошиб боради. **2035** йилга бориб электр энергиясининг меъёрланган қиймати **кВт·соат** учун **8**,**6** дан **12**,**2** центгача оралиқда бўлиши мумкин. Натижада минтақа дунёдаги энг арзон энергия **манбаи** мақомини йўқотади ва СИ тармоғини ривожлантиришга инвесторларни жалб қилишда фақат энергетика инфратузилмасининг **ишончлилик кафолатлари**га таянишга мажбур бўлади.

2. Микрочиплар (**2**-қатлам) – бу даражада **Марказий Осиё** давлатлари амалда тўлиқ **импортга қарамлик** ҳолатида турибди. Минтақанинг технологик мустақиллиги ушбу босқичда экспорт назорати тўсиқларини айланиб ўтиш ҳамда миллий кластерларни илғор **график процессорлар** (GPU) билан таъминлаш қобилиятига бориб тақалади.



Ушбу сегментда **Қозоғистон** маълум даражада илгарилаб кетди: **Alem.Cloud** ва **Al-Farabium** суперкомпьютер кластерларини яратиш ҳисобига у **NVIDIA**нинг **2 000** га яқин махсус СИ тезлаткичини тўплади. Бу миллий ҳисоблаш қувватларини **3**,**6** **экзафлопс** даражасига чиқариш имконини берди, бу эса де-факто мамлакатнинг **ҳисоблашлар**га бўлган жорий эҳтиёжини қоплайди.

© 2026. Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Стратегик ривожланиш ва ислоҳотлар агентлиги

Ўзбекистон ҳам бу йўналиш ривожини жадаллаштирмоқда ва бугунги кунда минтақадаги **энг тез ўсаётган** ҳисоблаш тармоқларидан бирига эга. Хусусан, жорий йил май ойида **Нурафшон** шаҳрида **200 млн доллар** қийматидаги тадқиқот ва ишланмалар маркази ташкил этилиши эълон қилинди. Унинг ўзаги **200** та юқори унумли график процессордан иборат кластер бўлади. Бундан ташқари, давлат бошқаруви вазифаларини ҳал қилиш учун **24 млн доллар** қийматидаги **GPU-кластер** аллақачон ишга туширилган. Йил охирига қадар унинг қувватини кенгайтириш ва бунинг учун яна **45 млн доллар** жалб қилиш режалаштирилган.

Қирғизистон ҳам **2025** йилда **Миллий СИ суперкластери**ни ташкил этишни эълон қилиб, "**ҳисоблашлар учун пойга**"га қўшилди, бироқ унинг ҳисоблаш қуввати анча кам, функционали эса давлат бошқаруви ва таълим соҳасидаги айрим тор доирадаги вазифалар билан чекланган.

Шу билан бирга, **АҚШ** экспорт назоратини қатъийлаштирган ҳолда ёки **Америка-Хитой** муносабатлари кескинлашган тақдирда **Марказий Осиё** мамлакатларининг янгиланишлар, лицензиялар ва чипларнинг янги партияларидан фойдаланиш имконияти блокланиши мумкин. Шу сабабли минтақа давлатлари учун **Huawei**, **Moore Threads** ёки **Tenstorrent** каби компаниялар билан ҳамкорлик ҳисобига етказиб берувчиларни **диверсификация** қилиш, шунингдек глобал миқёсда мавжуд бўлган **RISC-V** туридаги "**очиқ**" аппарат ечимларини синовдан ўтказиш омон қолиш стратегиясига айланмоқда.

3. Булутли инфратузилма (**3**-қатлам) – бу борада **Марказий Осиё** давлатлари қўш геосиёсий **чақириқ**қа дуч келмоқда: суверен дата-марказлар тақчиллиги ва Интернет-трафик маршрутизациясининг жиддий даражада заифлиги.

"**Катта учлик**" ҳозирча минтақани ўз дата-марказларини жойлаштириш учун истиқболли майдон сифатида кўрмаяпти ва бу сукут ортида **тўртта** принципиал тўсиқ турибди.



Биринчидан, бу – **энергетик "яшил" фильтр**. **Amazon**, **Google** ва **Microsoft** компаниялари **2030** йилга бориб тўлиқ ҚТЭМга ўтиш мажбуриятини олган. Генерациянинг катта қисми ҳамон қазилма ёқилғи ҳисобига таъминланаётган **Марказий Осиё**да эса бу компаниялар етарли ҳажмдаги "**яшил**" мегаваттларни шунчаки топа олмаяпти.

© 2026. Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Стратегик ривожланиш ва ислоҳотлар агентлиги

Иккинчидан, маҳаллий энергетика тармоқларининг барқарорлигига **ишонч инқирози** мавжуд – Ғарб компаниялари **каскадли ўчишлар** хавфи шароитида маълумотларнинг сақланишига юридик жавобгарликни ўз бўйнига олишга тайёр эмас.

Учинчидан, **2026** йилда **Кўрфаз** мамлакатларидаги дата-марказларга уюштирилган ҳужумлардан сўнг инфратузилманинг жисмонан хавфсизлиги биринчи рақамли устувор вазифага айланди, шу сабабли **РФ** ва **ХХР** таъсир доирасида жойлашган **Марказий Осиё Америка** корпорациялари назарида **геосиёсий жиҳатдан нозик минтақа** ҳисобланади.

Тўртинчидан, глобал ўйинчиларнинг кириб келишига **миқёс эффекти**нинг йўқлиги тўсқинлик қилмоқда: минтақадаги ҳар бир алоҳида мамлакат бозори **маълумотларни маҳаллийлаштириш** тўғрисидаги қатъий қонунларга жавоб берадиган алоҳида инфратузилма қуриш харажатларини қоплаш учун ҳозирча етарлича катта эмас.

Кичик бозорларга “**манзилли**” кириб боришни амалда қўлламайдиган “**Катта учлик**” стандартларига кўра, тўлақонли “**булутли**” **минтақа** (Cloud Region) яратиш учун жойлашув, электр таъминоти ва алоқа бўйича аниқ мезонларга жавоб берадиган камида **уч**та **мустақил “ҳозирлик зонаси”** бўлиши талаб этилади. **Марказий Осиё** шароитида объектларни бир-биридан **20-100 км** масофада жойлаштириб, уларни турли манбалардан кафолатланган мустақил электр энергияси билан таъминлаш энергия тизимларининг эскиргани сабабли амалда имконсиз.

Натижада минтақада **инфратузилма вакууми** юзага келмоқда ва уни **Кўрфаз** мамлакатлари ҳамда **ХХР** капитали фаол тўлдирмоқда. Бу ўйинчилар **прагматикроқ**: улар юқори хавф шароитида инвестиция киритишга ва “**инфратузилма солиғи**” модели доирасида ишлашга тайёр бўлиб, **Ўрта йўлак**нинг рақамли артериялари устидан стратегик назорат ўрнатиш мақсадида ўз генерация қувватларини қурмоқда.

Жумладан, **Саудия Арабисто**нининг **DataVolt** компанияси **Ўзбекистон**да “**яшил**” **дата-марказлар** тармоғини яратиш бўйича қиймати **4,6 млрд доллар**га баҳоланаётган флагман лойиҳани амалга оширмоқда. Айни пайтда **Хитой**нинг **Shanghai LinkWise Data Intelligence** компанияси **Қорақалпоғистон**да умумий инвестиция ҳажми **3,5 млрд доллар** бўлган, ўз дата-марказларига эга модулли интеллектуал ҳисоблаш марказини қуришни режалаштирмоқда.

© 2026. Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Стратегик ривожланиш ва ислоҳотлар агентлиги

Шунга қарамай, дата-марказларга эга бўлишнинг афзаллигини **рақамли логистика**нинг заифлиги йўққа чиқармоқда. Яқин вақтларгача минтақанинг барча халқаро веб-трафигининг **95%**га яқини **Россия Федерацияси** инфратузилмаси орқали келган. Ҳозирга келиб **Хитой** магистралларининг **ўтказиш қобилияти** ошгани ҳисобига **Россия** транзитининг улуши бир қадар камайди, бироқ ҳамон **устун** бўлиб қолмоқда.

Муқобил рақамли йўлаклар ҳам ривожланмоқда: жумладан, **2025** йилда **Қозоғистон** ва **Озарбайжон Каспий денгизи** тубидан ўтказиш қобилияти секундига **400 терабит** бўлган **оптик толали алоқа линияси**ни (ТОАЛ) ётқизиш лойиҳасини амалда рўёбга чиқаришга киришди.

4. Фундаментал СИ моделлари (**4**-қатлам) – бу ўринда минтақа мамлакатлари инглиз тилидаги глобал моделлар (LLM) устунлиги оқибатида миллий ўзликнинг емирилиши таҳдидига дуч келмоқда. **Стэнфорд университетининг Инсонга йўналтирилган СИ институти** экспертлари баҳосига кўра, бу моделлар истеъмолчилар ва корпорациялар учун мўлжалланган СИ ечимлари маҳаллий бозорининг **90%**идан кўпроғини эгаллаб турибди.



Суверен ахборот маконини ҳимоя қилиш учун минтақа мамлакатлари ўз фундаментал моделларини ишлаб чиқишни жадаллаштирмоқда. Жумладан, **Қозоғистон 2025** йил августда ўзининг **AlemLLM** тил моделини ишга туширди, у ҳозирда давлат бошқаруви, таълим ва инновацион ишланмаларда қўлланилмоқда.

Ўша йили **Марказий Осиё**нинг барча мамлакатлари орасида масштаблаштириш учун **энг катта бозорга** эга бўлган **Ўзбекистон** ҳам ўз фундаментал СИ моделини ишлаб чиқишни бошлади. Айни пайтда **Қирғизистон 2025-2026** йилларда миллий контекстни тушунишда глобал аналоглардан устунлигини кўрсатган **AiRUN** моделини бозорга чиқарди ва миллий электрон ҳукумат учун пойдевор бўлиши кўзда тутилган **Kyrgyz Multilingual Foundation Model**ни ўқитишга киришди.

Бироқ **4**-қатламда чинакам мустақилликка эришиш “**пойдевор эффекти**” деб аталадиган ҳолат билан чекланган: миллий тил моделлари тўлиқ изоляцияланган тизимлар сифатида “**нолдан**” яратилмайди.

© 2026. Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Стратегик ривожланиш ва ислоҳотлар агентлиги

Чунки бу жуда узоқ, қиммат ва техник жиҳатдан мураккаб. Улар “очиқ” **Хитой** ёки **Америка** **архитектуралари** асосида қурилади ва улардаги чекловлар ҳамда заифликларини мерос қилиб олади. Яқин истиқболда бу қарамликни енгиб ўтиш техник жиҳатдан имконсиз бўлади ва, эҳтимол, харажатлар нуқтаи назаридан ҳам мақсадга мувофиқ эмас.

Бундай шароитда минтақа мамлакатлари асосий эътиборни пировард мақсад сифатида декларатив “**миллий СИ**”лар яратишдан ҳар бир мамлакатнинг лингвистик хусусиятлари, маданий коди ва ўзига хос ижтимоий контекстини акс эттирадиган ҳамда СИни миллий мақсадларга чуқурроқ мослаштириш имконини берадиган репрезентатив маҳаллий **маълумотлар тўпламлари** (**датасетлар**)ни шакллантиришга қаратиши зарур бўлиб қолмоқда.

5. СИ иловалари (5-қатлам) – ушбу сегментда **Марказий Осиё** мамлакатлари қўшилган қиймат олиш ва аҳоли турмуш сифатини ошириш учун амалда барча соҳа ва тармоқларда СИ ечимларини жадал жорий этишга қаратилган жиддий стратегияни амалга оширмоқда.



Қозоғистон **Миллий банки** маълумотига кўра, мамлакат банкларининг **75%**и СИни ўз операцион жараёнларига аллақачон интеграция қилган, қолганларида эса яқин йилларда ушбу ечимларни кенг жорий этиш режалаштирмоқда.

Бундан ташқари, **Kaspi.kz** ва **Halyk Bank** каби асосий ўйинчилар СИни жорий этиш ҳисобига анъанавий банклардан рақамли супер-платформаларга айланди.

Ўзбекистонда шунга ўхшаш ролни мамлакатдаги биринчи технологик “**яккатож**” – **Uzum** финтех-экотизими бажармоқда. Мамлакатда жами СИ соҳасида **100** га яқин амалий лойиҳа амалга оширилмоқда ва **200** дан ортиқ тажриба-синов ташаббуси ишга туширилган. **2025** йилда **БАА**лик ҳамкорлар билан биргаликда ёшлар, ўқитувчилар ва давлат хизматчиларига СИнинг амалий технологияларини ўргатишга қаратилган “**Беш миллион СИ етакчиси**” кенг кўламли таълим лойиҳаси ишга туширилди.



Қирғизистон нутқ технологияларида ютуқларга эришмоқда: **2026** йил февралда Қирғизистоннинг **Kani TTS 2** нутқ синтези модели **Hugging Face** платформасида **жаҳон моделлари топ-3лигига** кирди ҳамда табиий овоз ва интонацияларни ифодалаш сифати бўйича очиқ моделлар орасида энг яхшиларидан бири эканини намоён этди.

© 2026. Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Стратегик ривожланиш ва ислоҳотлар агентлиги



Тожикистон иқлим ўзгаришларини таҳлил қилиш, сунъий йўлдош мониторинги ҳамда **музликларнинг эриши** ва дарё ҳавзаларининг ўта аниқ хариталарини тузишда СИдан фаол фойдалана бошлади. Бундан ташқари, Тожикистоннинг **zypl.ai** финтех-компанияси сезиларли даражада “отилиб чиқди”: унинг СИ алгоритмлари мамлакатнинг **8** та банкидаги барча кредитларнинг **25%**ини маъқулламоқда. **2026** йил мартда стартап бозор қиймати **80 млн доллар**га баҳолангани ҳолда **5,5 млн доллар** инвестиция жалб қилди ва ўз фаолиятини **Кўрфаз** мамлакатлари ҳамда **Жануби-Шарқий Осиё**ни ҳам қамраб олган **20** та бозорга кенгайтирди.

Қозоғистонда “**ҚазМунайГаз**”нинг бурғулашни мониторинг қилиш алгоритмик тизимлари ва очиқ карьерларни роботлаштириш ишлари



операцион харажатларнинг тубдан камайиши ва ишлаб чиқариш хавфсизлигининг ошишига олиб келмоқда. Шунга ўхшаш жараёнлар **Ўзбекистон**да ҳам кечмоқда: бу ерда жорий этилган СИ **Олмалиқ кон-металлургия комбинати** энергия истеъмолини мақбуллаштирмоқда.

Пировардида, **Марказий Осиё**даги СИ “**беш қатламли контури**”нинг комплекс таҳлили **асимметрик технологик мослашув феноменини очиб беради:** минтақа давлатлари амалий даражада юқори самарадорлик кўрсатмоқда, бироқ чуқур базавий қатламларда **тизимли заифлик** сақланиб қолмоқда.

Бундай ҳолат ҳозирча ёмон эмас – кўплаб кичик ва ўрта мамлакатлар шунга ўхшаш парадигмада ривожланишга мажбур. Бироқ **АҚШ** ва **ХХР** ўртасидаги бугуннинг ўзидаёқ Интернетнинг **парчаланиши**га ва “**чиплар уруши**”га олиб келаётган технологик тўқнашувнинг янада кучайиши эҳтимолини ҳисобга олганда, хавфлар ортиб бормоқда.

Вазият шу билан мураккаблашадики, **Ҳиндистон**, **Кўрфаз** мамлакатлари, **Бразилия** ёки **Сингапур**га глобал ўйинчиларга ўз шартларини ўтказиш имконини бераётган геосиёсий ёки геоиқтисодий таъсир дастакларига **Марказий Осиё** минтақаси объектив равишда эга эмас.

© 2026. Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Стратегик ривожланиш ва ислоҳотлар агентлиги

Шунга қарамай, **Марказий Осиё**ни “**рақамли мустамлака**” тоифасига киритиш барвақт кўринади, чунки минтақа мамлакатлари “**минимал даражадаги етарли мустақиллик”** концепциясини, хусусан унинг “**таъсир/йўналтириш**” компонентини амалга оширишда ёрдам бериши мумкин бўлган ўзининг ноёб геоиқтисодий активлари тўпламига эга.

Биринчидан, гап СИ контурининг “**нолинчи қатлами**” деб аталадиган **ресурс салоҳиятини монетизация қилиш** имкониятлари ҳақида бормоқда. Минтақа мамлакатлари тармоқдаги барча қўшилган қиймат занжирлари таянадиган стратегик минераллар ва нодир ер металларининг салмоқли захираларига эга: энергия ишлаб чиқариш ва энергияталаб дата-марказларни узлуксиз энергия билан таъминлаш учун зарур бўлган **уран**дан тортиб, уларсиз илғор яримўтказгичлар, СИ тезлаткичлари ва совутиш тизимларини ишлаб чиқариш жисмоний жиҳатдан имкони йўқ бўлган **мис**, **литий**, **кобальт** ва **нодир ер металлари**гача.

Хорижий компаниялар олдига ўз конларидан фойдаланиш имкониятини СИ технологияларини трансфер қилиш, ҳисоблаш кластерларини ўз ҳудудида жойлаштириш ва миллий кадрларни ўқитиш бўйича қатъий мажбуриятларни қўйиш орқали минтақа давлатлари **кучли музокара дастаги**ни шакллантириши мумкин.

Иккинчидан, **Ўрта йўлакнинг рақамлаштирилиши** катта аҳамиятга эга. Ҳозирги геосиёсий турбулентлик, энг аввало чўзилиб кетган **Россия-Украина** можароси ва **Яқин Шарқ**да таранглик кучайиши анъанавий глобал таъминот занжирларининг кескин заифлашишига олиб келди.

Асосий денгиз коммуникациялари нафақат кемачилик, балки сув ости магистрал Интернет-кабеллари учун ҳам **хавфли** бўлиб қолган, шимолий ва жанубий йўналишлар эса юқори санкция хавфлари билан боғлиқ бўлган шароитда **Марказий Осиё** давлатларининг прагматик бетарафлиги минтақани **Европа** ва **Осиё** бозорларини боғловчи **юқори рақобатбардош рақамли транзит канали**га айлантиради. Бу эса глобал провайдерлар олдига қатъий шартларни, масалан, Интернет-трафикни маҳаллийлаштириш ва миллий **дата-марказлар**га инвестиция киритиш талабларини қўйиш имконини беради.

© 2026. Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Стратегик ривожланиш ва ислоҳотлар агентлиги

Бу салоҳиятни рўёбга чиқариш учун йирик трансмиллий ўйинчиларнинг минтақа телекоммуникация бозорларига эркин киришини чеклаётган ички **маъмурий тўсиқлар**ни бартараф этиш ўта муҳим. **Ўзбекистон**даги вазият бунга яққол мисол бўлади: “**Ўзбектелеком**” АКнинг халқаро Интернет-трафик бўйича монополияси **2025** йил **1** январдан бекор қилинганига қарамай, амалда **тўсқинлик қилувчи чекловлар** сақланиб қолмоқда.

Жумладан, **2025** йил **18** сентябрдаги **592**-сон **Вазирлар Маҳкамаси қарорига** мувофиқ, ўз ташқи алоқа каналини ташкил этиш ҳуқуқини олиш учун хусусий компания-оператор мамлакат ҳудудининг камида **50%**ини қамраб олган **оптик толали тармоққа** эгалик қилиши шарт. Бу эса потенциал инвесторларнинг **катта** қисмини “четга суриб қўяди”, чунки техник ва молиявий жиҳатдан буни қисқа муддатли истиқболда деярли **амалга ошириб бўлмайди**.

Учинчидан, минтақа давлатлари учун бутун СИ тармоғини ривожлантириш пойдевори сифатида энергетик **ўзини ўзи таъминлаш** ва **ўзаро боғланганлик**ка эришиш ўта муҳим ҳисобланади.



Шу контекстда минтақавий **энергетика салоҳиятини** ривожлантиришни янада жадаллаштириш ҳамда **Марказий Осиё**нинг тўлақонли **Бирлашган энергетика тизимини** жадал тиклаш стратегик аҳамиятга эга. Бу тизим юқори ва қуйи оқим давлатлари ўртасидаги номутаносибликларни бартараф этиш ҳамда фаолият юритаётган ва янги дата-марказларни узлуксиз энергия билан таъминлаш учун зарур **мослашувчанликни** яратиш имконини беради.

Тўртинчидан, минтақанинг стратегик устувор вазифаси ноёб, тор ихтисослашган (вертикал) **маълумотлар тўпламлари** (датасетлар)ни шакллантириш бўлиши керак.

Юзаки истеъмолчи маълумотларини тўплайдиган глобал платформалардан фарқли равишда, **Марказий Осиё** давлатлари **учта** йўналишда **чуқур маълумотлар массивларини** жамлаш қобилиятига эга:

а. саноат интеллекти (**Индустрия 4.0**): нефть ва газ қудуқларининг телеметрияси, уран, мис ва олтин карьерларидан олинадиган маълумотлар – предиктив аналитика СИ тизимлари учун “**рақамли олтин**”.

© 2026. Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Стратегик ривожланиш ва ислоҳотлар агентлиги

Минтақанинг экстремал шароитларида ўқитилган моделлар жаҳон конқазиб олиш бозори учун ноёб экспорт маҳсулотига айланиб, минтақага **соҳа етакчилигини** таъминлаши мумкин;

б. экология ва аграр сектор: глобал иқлим ўзгариши шароитида **Тянь-Шань** музликларининг эриши, тупроқ деградацияси ва микросуғориш самарадорлиги тўғрисидаги маълумотлар минтақани глобал "**омон қолиш лабораторияси**"га айлантиради. Бу датасетлар жаҳон агросаноат индустрияси ва суғурта сектори учун ўта муҳимдир;

в. лингвистика ва маданият: туркий тиллардаги эталон маълумотлар массивларини яратиш нафақат маҳаллий сервислар ишини яхшилаш, балки аҳолиси **80 млн**дан ортиқ бўлган макроминтақада ўз моделлари тўғри ишлаши учун бу маълумотларга муҳтож бўлган глобал ўйинчиларга ўз шартларини ўтказиш имконини ҳам беради.

Агар у ёки бу соҳада маълумотлар объектив равишда кам бўлса, "**синтетик маълумотлар**" генерациясига ўтиш самарали бўлиши мумкин – бу технология **сунъий**, лекин статистик жиҳатдан айнан ўхшаш ўқув маълумотлари массивларини яратиш учун мавжуд фундаментал моделлардан фойдаланиш имконини беради.

Геоиқтисодий активларнинг мавжудлиги ўз-ўзидан технологик хавфсизликни кафолатламайди. Юқорида тавсифланган инфратузилма ва ресурс дастакларини реал **сиёсий капитал**га тўлақонли айлантириш учун **Марказий Осиё** давлатлари ички тарқоқликни бартараф этиши ҳамда глобал СИ корпорациялари билан музокараларда минтақанинг ўз ичидаги "**СИ учун пойга**"га йўл қўймайдиган **ягона минтақавий фронтни** шакллантириши зарур.

Бу императив "**миқёс эффекти**"нинг йўқлиги билан боғлиқ: график процессорлар (GPU) ғоят катта капитал талаб қиладиган ва микроэлектроника глобал миқёсда тақчил бўлган шароитда **Марказий Осиё** давлатларидан бирортаси ҳам ҳозирда якка ҳолда фундаментал СИ моделларини ўқитиш учун етарли ҳисоблаш кластерларини сақлаб туриш харажатларини қоплашга ёки глобал СИ гигантларини жалб қилиш учун етарли шартларни таклиф этишга қодир эмас.

"Минимал даражадаги етарли мустақиллик" концепцияси доирасида бу буюк давлатлардан бирининг эксклюзив рақамли блокларига киришдан воз кечиш, СИ контурининг барча **беш** қатламида етказиб берувчиларни **диверсификация қилиш** ва технологик занжирларни "**равон деградация**" тамойилига мувофиқ мувозанатлашни англатади.

© 2026. Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Стратегик ривожланиш ва ислоҳотлар агентлиги

Пировардида, **XXI** асрда **Марказий Осиё**нинг **равнақи** ва **келажаги** алоҳида “**технологик қалъа**” қуришга уринишларга эмас, балки халқаро муносабатларнинг янги кўп қутбли архитектурасида ҳеч ким четлаб ўта олмайдиган, хавфсиз ва суверен ўйинчи мақомини эгаллай олиш қобилиятига боғлиқ бўлади.

© 2026. Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Стратегик ривожланиш ва ислоҳотлар агентлиги

VI. Марказий Осиё давлатларида СИ соҳасида “минимал даражадаги етарли мустақиллик”ни таъминлаш юзасидан таклифлар

Ўзбекистон ва унинг минтақадаги қўшниларининг “**минимал даражадаги етарли мустақиллик**” концепциясини амалда рўёбга чиқариш мақсадида қуйидаги таклиф ва ташаббуслар таклиф этилади:

1. Минтақавий сиёсий “**Марказий Осиё ҳамжамияти**” концепцияси доирасида **Марказий Осиё энергетика Иттифоқини** тузиш ташаббусини илгари суриш.

Иттифоқ ягона технологик стандартларни шакллантириш, энергетика тақчиллигини ўзаро суғурталаш механизмларини яратиш, энергетика ресурсларини биргаликда бошқариш, энергия бозорларини уйғунлаштириш, энергиянинг тўсиқсиз транзитини таъминлаш учун божхона режимларини синхронлаштириш, шунингдек энергия оқимларини ўзаро ҳисобга олишнинг ягона рақамли тизимларини яратишга қаратилган **миллатлараро мувофиқлаштиришнинг институционал платформаси** бўлади.

“**Энергетик девор**”ни енгиб ўтмасдан ва “**инфратузилма солиғи**”ни бекор қилмасдан туриб **Марказий Осиё** давлатлари глобал корпорацияларни ўз шартлари асосида жалб қила олмайди ҳамда ташқи технологик платформаларга қарам бўлиб қолаверади. Бундан ташқари, агар давлатлар ўз ер ости бойликлари ва ресурсларини пасайтирилган нархларда бериб, глобал корпорацияларнинг дата-марказлари учун ўзаро рақобатлашишда давом этса, бу бутун минтақа учун СИ тармоғида **қўшилган қийматнинг бой берилишига** олиб келади.

Иттифоқнинг тузилиши, шунингдек, куч ва ресурсларни жамлаш ҳамда минтақадаги эскирган энергия тармоқларини бир вақтнинг ўзида “ақлли тармоқлар” (**Smart Grid**) даражасигача модернизация қилган ҳолда **Бирлашган энергетика тизимини** тиклашни жадаллаштириш имконини беради.

2025 йилда **Озарбайжон** “**Марказий Осиё**” форматига қўшилганини ҳисобга олганда, ташаббус алоҳида долзарблик касб этади – бу маҳаллий энергетика бозорини **Ўрта йўлак** ва “**Рақамли ипак йўли**” лойиҳалари билан интеграция қилиш имконини яратиб, макроминтақани асосий геоиқтисодий тугунга айлантиради.

© 2026. Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Стратегик ривожланиш ва ислоҳотлар агентлиги

Шу муносабат билан мазкур ва кейинги ташаббусларни концептуал жиҳатдан ишлаб чиқиш ҳамда “**5**+**1**” форматидаги **Марказий Осиё** ва **Озарбайжон давлат раҳбарларининг** навбатдаги учрашувида илгари суриш таклиф этилади.

2. Марказий Осиё давлатларининг муҳим минераллар соҳасида мувофиқлаштирилган сиёсат тўғрисидаги Давлатлараро битими лойиҳасини ишлаб чиқиш.

Ҳужжат **Марказий Осиё** давлатларига хорижий инвесторлар учун деструктив рақобатдан стратегик ресурсларга нисбатан ер қаъридан фойдаланиш соҳасидаги ҳамжиҳат **минтақавий сиёсатга** ўтиш имконини беради. Бундай сиёсат қатъий қоида ва талаблар орқали минтақа давлатларига максимал наф ва устунликларни таъминлайди.

СИ соҳасида устунлик учун глобал пойга яримўтказгичлар ишлаб чиқариш ва дата-марказларни энергия билан таъминлаш учун зарур бўлган **нодир ер металлари**, мис ва уранга эга бўлиш имкониятига бевосита боғлиқ бўлгани боис, минтақа давлатлари бу “**нолинчи қатлам**”ни СИ контурининг юқори қаватларидан жой олиш имкониятига айлантириш имконига эга бўлади.

Битим механизмлари:

а. “**технологик офсет**” **механизмини жорий этиш** – технологик етакчи давлатлар (**АҚШ**, **ЕИ**, **ХХР**)га муҳим минераллар етказиб беришнинг узоқ муддатли кафолатлари **Марказий Осиё**нинг СИ экотизимига **мақсадли инвестициялар** киритилиши эвазига берилиши тамойилини норматив жиҳатдан мустаҳкамлаш.

Ер қаъридан фойдаланиш имконияти, жумладан, ҳамкор давлатларнинг **минтақавий энергия тармоқлари**ни модернизация қилишни молиялаштириш (бу келгусида дата-марказларни жалб қилиш имконини беради) ёки истиқболда ўз фундаментал СИ моделларини яратиш учун **машинали ўқитиш** соҳасидаги компетенцияларни бериш бўйича мажбуриятлари билан боғланиши мумкин.

б. **“Экстерриториал ҳисоблаш квоталари” механизмини жорий этиш** – ҳозирги энергия тақчиллиги муаммосининг прагматик ечимидир. Ушбу босқичда хорижий корпорациялар минтақа ичида кенг кўламли СИ кластерларини қуришга тайёр эмаслиги сабабли, **Марказий Осиё** стратегик хомашё эвазига ҳамкор давлатларнинг хориждаги суперкомпьютерларида кафолатланган, санкциялардан ҳимояланган **машина вақти** квоталари ажратилишини талаб қилиши мумкин.

© 2026. Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Стратегик ривожланиш ва ислоҳотлар агентлиги

Бу минтақанинг ўзида физик инфратузилма қурилишидан олдиноқ миллий ишлаб чиқувчилар ва стартапларни маҳаллий СИ моделларини (LLM) ўқитиш учун зарур қувватлар билан таъминлайди.

в. Регулятор арбитражига тўсиқ қўйиш – трансмиллий капиталнинг муҳим минераллар тармоғига **киришининг ягона стандартларини** давлатлараро даражада мустаҳкамлаш. Битим бир давлатнинг қўшниларига зарар етказган ҳолда **демпинг** қилиши ва эксклюзив солиқ имтиёзлари бериши амалиётига барҳам беради ҳамда глобал корпорацияларни ўз шартларини ўтказиш ва **Марказий Осиё** давлатлари ҳукуматларини бир-бирига қарши қўйиш имкониятидан маҳрум этади.

г. Қазиб олишни технологиялаштириш (**Индустрия 4.0**) – хорижий кон-қазиб олиш корпорацияларига минтақадаги карьер ва шахталарнинг ўзида СИ, машина кўриши ва предиктив аналитика тизимларини жорий этиш бўйича қўйиладиган мажбурий талаб. Бу, жумладан, олдинги бўлимда сўз юритилган ўша ноёб **саноат датасетларини** шакллантириш имконини бериб, иқтисодиётнинг реал секторида миллий амалий СИ яратиш учун замин ҳозирлайди.

3. Рақамли Ўрта йўлакни ривожлантириш Консорциумини таъсис этиш.

СИ даври мустақил, юқори тезликдаги ва ҳимояланган рақамли логистикани талаб қилади. **Марказий Осиё**, юқорида қайд этилганидек, юзага келган геосиёсий шароитда **Европа** ва **Хитой** бозорларини санкциялар хавфи юқори бўлган ҳудудларни четлаб ўтган ҳолда **энг қисқа йўл** орқали боғлаб, глобал АТ-провайдерлар учун энг истиқболли ва хавфсиз “**рақамли транзит йўлаги**”га айланмоқда.

Бошқа томондан, минтақада маълумотларни маршрутлашнинг ҳозирги тузилмаси критик даражада заиф ва етарлича диверсификация қилинмаган. Назаримизда, **Консорциум**нинг тузилиши минтақа давлатларига мустақил магистрал Интернет-трафик тармоқларининг ўтказиш қобилиятини бир вақтда кенгайтириш ва шу орқали минтақанинг географик устунлигини **геоиқтисодий дастак**ка айлантириш, хорижий технологик гигантлар зиммасига қатъий жавоб мажбуриятларини юклаш орқали транзитни монетизация қилиш имконини беради.

© 2026. Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Стратегик ривожланиш ва ислоҳотлар агентлиги

Консорциум вазифалари

а. трансмиллий инвесторларнинг кириб келишига тўсқинлик қилувчи ички чекловларни бартараф этиш учун **иштирокчи давлатларнинг телекоммуникация соҳасидаги қонунчилигини синхронлаштириш** (жумладан, хусусий операторларга қўйиладиган монопол ёки ортиқча талабларни қайта кўриб чиқиш);

б. **Рақамли инфратузилмани маҳаллийлаштириш** – глобал алоқа провайдерларига минтақа орқали транзитга фақат жавоб мажбуриятлари эвазига рухсат беришнинг ягона қоидаларини шакллантириш. Бундай мажбуриятлар қаторига қуйидагиларни киритиш мумкин:

– **Марказий Осиё** ҳудудида **мустақил трафик алмашиш нуқталари**ни (**IXP**) яратиш – бу глобал узилишлар юз берганда ёки магистрал Интернет “қўлда ўчириб қўйилганда” ўта муҳим давлат ва молия сервисларининг автоном ишлашини кафолатлаш имконини беради;

– жаҳон контент-платформаларининг **кэшловчи серверларини** (**CDN**-тугунларини) жисмонан жойлаштириш – Интернет-сигналлар кечикишини (**пингни**) тубдан камайтириш ва миллий иқтисодиётлар учун ташқи Интернет-канал нархини кескин **арзонлаштириш** мақсадида;

– магистрал тармоқлар ва ускуналарга хизмат кўрсатиш хорижий мутахассислардан маҳаллий мутахассисларга ўтиши учун глобал провайдерлар томонидан маҳаллий **компетенция марказлари** ва **сертификатлаш дастурлари** ташкил этилишини молиялаштириш;

– **кафолатланган квоталар ва транзит бўйича преференциал тарифлар бериш** – **Марказий Осиё** давлатларининг миллий операторларига магистрал канал ўтказиш қобилиятининг белгиланган улушидан (масалан, **15**-**20%**) таннарх ёки консорциумнинг ички тарифлари бўйича фойдаланиш ҳуқуқини бириктириш. Бу аҳоли ва бизнес учун ташқи Интернет нархини кескин арзонлаштиради ҳамда айни пайтда СИ тармоғига сармоя киритувчи инвесторлар учун “**инфратузилма солиғи**”ни қоплайди;

– стратегик эҳтиёжлар учун, яъни “ёпиқ” ҳукумат ва ҳарбий алоқани яратиш ҳамда кенгайтириш мақсадида оптик сиғимнинг бир қисмини **Марказий Осиё** давлатларининг суверен бошқарувига **бепул бериш** (**“қора тола” ажратиш**).

© 2026. Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Стратегик ривожланиш ва ислоҳотлар агентлиги

Қайд этиш жоизки, бу ташаббус **мультипликатив самара** беради: **Марказий Осиё**нинг рақамли транзит салоҳияти ўсгани сари унинг глобал СИ корпорациялари, шу жумладан “**Катта учлик**” учун **жозибадорлиги** ҳам ортиб боради, зеро улар учун барқарор, юқори тезликдаги ва захираланган магистрал Интернетнинг мавжудлиги илғор ҳисоблаш кластерларини жойлаштириш ва мега-дата-марказлар қуришнинг **фундаментал шартларидан** бири ҳисобланади.

4. Марказий Осиё мустақил маълумотлар рақамли репозиторийини яратиш.

Моделлар ва алгоритмларнинг жадал ривожланиши фонида глобал СИ индустрияси шиддат билан “**маълумотлар девори**”га – инсон томонидан яратиладиган ва **фундаментал СИ моделларини** ўқитиш учун зарур бўлган сифатли, аннотацияланган ахборот массивларининг тугаб қолишига яқинлашмоқда, шу боис трансмиллий корпорациялар ҳозирда янги, ўрганилмаган манбаларни фаол изламоқда.

Шу нуқтаи назардан **Марказий Осиё** давлатлари **ғоят катта**, лекин ҳозирча очилмаган салоҳиятга эга: минтақа улкан ҳажмдаги ноёб ахборотни яратади, бироқ бу ахборот бугунги кунда ё тизимлаштирилмаган, ё миллий иқтисодиётларга ҳеч қандай компенсациясиз глобал СИ платформалари томонидан назоратсиз равишда йиғиб олинмоқда. **Ягона минтақавий репозиторий**нинг яратилиши иштирокчи давлатларга бу массивларни биргаликда жамлаш, ҳимоя қилиш ва монетизация қилиш, уларни яна бир **геоиқтисодий актив**га ҳамда СИ корпорациялари билан мулоқотдаги кучли музокара воситасига айлантириш имконини беради.

Репозиторий функциялари

а. Ноёб, тор ихтисослашган (вертикал) датасетларни шакллантириш: саноат, экология, қишлоқ хўжалиги, маданият ва лингвистика каби бир нечта устувор йўналишлар бўйича тарқоқ маълумотларни алоҳида массивларга жамлаш;

б. Глобал СИ ишлаб чиқувчилари минтақавий датасетлардан фақат **тижорат асосида** ёки “**технологик бартер**” модели бўйича фойдалана олишини назарда тутувчи **қоидалар тизимини** жорий этиш. Тўлов сифатида минтақага ҳисоблаш қувватларини бепул тақдим этиш ёки фундаментал моделлар архитектурасини бериш хизмат қилиши мумкин;

© 2026. Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Стратегик ривожланиш ва ислоҳотлар агентлиги

в. Интернетнинг миллий сегментларидаги маълумотларни хорижий қидирув ботлари рухсатсиз тўплашининг олдини олиш учун **Марказий Осиё** давлатлари учун ягона бўлган қатъий **маҳаллийлаштириш** ва **ўта муҳим маълумотларни ҳимоя қилиш** стандартларини ишлаб чиқиш ва жорий этиш;

г. Тўпланган маълумотлар массивларидан **Марказий Оси**ёнинг ўз СИ моделларини **ўқитиш** учун фойдаланиш.

5. СИ юкламаларини таснифлаш ва маълумотлардан фойдаланиш архитектурасининг Миллий стандартини ишлаб чиқиш ва жорий этиш (**“Светофор” баёни**).

“**Бошқариладиган қарамлик**” тамойилини миллий миқёсда ҳаётга татбиқ этишда **икки хил ўта хавфли ёндашувдан** қочиш ҳал қилувчи аҳамият касб этади: давлат идораларининг чет эл нейрон тармоқларидан **назоратсиз фойдаланиши** (бу махфий ва муҳим маълумотларнинг сизиб кетишига олиб келади) ҳамда хавфсизликни рўкач қилиб, сунъий интеллект технологияларини **батамом тақиқлаш** (бу муқаррар равишда технологик қаолоқликка етаклайди).

Ташаббус ҳукумат тузилмалари ва стратегик корхоналар учун ягона бўлган, СИ ёрдамида иш жараёнларини **маршрутлаш алгоритмини** ишлаб чиқишни назарда тутади. Бу алгоритм инновациялар ва рақамли суверенитет ўртасида қатъий мувозанатни таъминлайди.

Амалга ошириш механизмлари:

а. СИ тизимларига рухсат беришнинг уч даражали архитектурасини яратиш (“**Қизил – Сариқ – Яшил**” **контурлар**):

– “**қизил контур**” (**тўлиқ назорат**): миллий хавфсизлик тизимлари, фуқаролар реестрлари, молиявий клиринг ва критик инфратузилмани бошқаришни қамраб олади. Ушбу сегментда фақат Интернетга жисмонан уланмаган, **маҳаллий ўрнатилган СИ моделларидан** фойдаланишга йўл қўйилади. Технологик жиҳатдан бу илғор “**очиқ**” жаҳон СИ моделларини изоляцияланган серверларга ўрнатиш ва кейинчалик уларни фақат ички ёпиқ маълумотлар базаларида қўшимча ўқитиш орқали амалга оширилади;

© 2026. Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Стратегик ривожланиш ва ислоҳотлар агентлиги

– “**сариқ контур**” (**бошқарилувчи қарамлик**): ички идоравий аналитика, иқтисодий статистика ва махфий бўлмаган массивларни қайта ишлаш. Хорижий СИ ечимларидан фойдаланишга йўл қўйилади, бироқ фақат маълумотларни қайта ишлаш **серверларини мамлакат ҳудудида жойлаштириш** ҳамда провайдерга бу маълумотлардан ўз фундаментал СИ моделларини қўшимча ўқитиш учун фойдаланишни **тақиқлаш** шарти билан;

– “**яшил контур**” (аутсорсинг): базавий вазифаларни бажариш (матнларни таржима қилиш, очиқ бозорларни таҳлил қилиш, стандарт ҳужжатларни генерация қилиш). Давлат ҳисоблаш ва молиявий ресурсларини максимал тежаш учун глобал СИ моделларидан **эркин фойдаланишга** йўл қўйилади;

б. барча давлат сўровларини ташқи нейротармоқларга маршрутлашнинг ягона нуқтаси бўлган **Миллий СИ шлюзини** (**API**) яратиш. Шлюз маълумотларни трансмиллий корпорациялар серверларига юборишдан олдин **автоматик равишда шахссизлантириш** (исмлар, бюджет кўрсаткичлари, геолокацияларни анонимлаштириш) алгоритмлари, шунингдек санкциялар, блоклашлар ёки ишлаб чиқувчиларнинг нарх сиёсати ўзгарган ҳолларда турли СИ моделлари ўртасида ўтиш алгоритмлари билан жиҳозланиши керак;

в. давлат секторида ва давлат улуши бор компанияларда рақамлаштириш ва СИни жорий этиш бўйича барча лойиҳаларни режалаштириш, молиялаштириш ва аудит қилишда “**Светофор**” баёнини мажбурий стандарт (норматив-ҳуқуқий ҳужжат) сифатида мустаҳкамлаш.

6. Минтақавий ҳисоблаш тармоғини барпо этиш.

Изоляцияланган СИ тизимларининг самарали ишлаши ўз **аппарат базаси**сиз мумкин эмас. Чипларнинг кескин глобал тақчиллиги ва график процессорлар (GPU) ғоят катта капитал талаб қиладиган шароитда минтақа давлатлари якка ҳолда ҳозирча фундаментал моделларни ўқитиш учун зарур миқёсдаги ҳисоблаш кластерларини сақлаб туришга қодир эмас. Ташаббус Европанинг **EuroHPC** лойиҳасига ўхшаш тарзда **инфратузилма харажатларини** бўлишиш ва умумий ҳисоблаш қувватлари захирасини яратиш моделига ўтишни назарда тутади.

© 2026. Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Стратегик ривожланиш ва ислоҳотлар агентлиги

Амалга ошириш механизмлари:

а. **тақсимланган** “**Марказий Осиё Суверен булути**”ни интеграция қилиш – амалдаги ва истиқболли суперкомпьютер қувватларини (жумладан, **Ўзбекистон**да қурилаётган дата-марказларни **Қозоғистон**нинг **Alem.Cloud** кластери билан интеграция қилиш) ягона ҳимояланган **минтақавий тармоққа** бирлаштириш – бу миллий СИ моделларини ўқитиш харажатларини бўлишиш ва уларни кейинчалик изоляцияланган давлат серверларига кўчириш имконини беради;

б. **кафолатланган квоталаш тизимини жорий этиш** – жамланган ҳисоблаш қувватларини шаффоф тақсимлаш механизмидир. Иштирокчи давлатлар маҳаллий СИ моделларини қўшимча ўқитиш ва критик инфратузилма тизимларининг узлуксиз ишлаши учун зарур бўлган, санкциялардан ҳимояланган **кафолатланган** машина вақти ҳажмларини олади;

в. **микроэлектроника маҳсулотларини харид қилишни бирлаштириш** – минтақанинг жаҳон микрочиплар бозорида ягона буюртмачи сифатида майдонга чиқиши. Жамланган талаб **Марказий Осиё** давлатларига глобал таъминот занжирларида квоталарнинг паст устуворлиги муаммосини бартараф этиш ва илғор СИ тезлаткичларини қулайроқ шартларда олиш имконини беради.

* * *

Умуман олганда, ушбу ташаббусларнинг амалга оширилиши **Марказий Осиё** давлатларига кучайиб бораётган “**СИ учун пойга**” шароитида ўз барқарорлигини таъминлаш, мавжуд устунликлардан тўғри фойдаланиш ва глобал технологик занжирларга пассив “**рақамли мустамлака**” сифатида эмас, балки тўлақонли ҳамкор ҳуқуқида интеграциялашиш имконини бериши мумкин.

© 2026. Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Стратегик ривожланиш ва ислоҳотлар агентлиги