

Көшім А.Ғ.* , Серикова Ф.А., Тұрапова Р.О., Тұрымбетов Т.А.

әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті,
Қазақстан, Алматы қ., *e-mail: asima.koshim@gmail.com

«ҚОРҒАС» ШЫХО ШЕКАРА МАҢЫ АЙМАҒЫНДАҒЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҚАРЫМ-ҚАТЫНАСТЫ ГЕОАҚПАРАТТЫҚ ҚАМТАМАСЫЗДАНДЫРУ ЖӘНЕ КАРТОГРАФИЯЛАУ

Мемлекеттер арасындағы ынтымақтастыққа әртүрлі форма мен бағыттағы халықаралық инновациялық қарым-қатынас қажет. Себебі инновациялық қарым-қатынас инновациялық идеяларды коммерцияландыратын және инновациялық дамуын күшейтетін ақпараттық ресурстарды біріктіреді. Шекара маңындағы аймақтарда табиғатты қорғау және экологиялық, мәдени, әлеуметтік-экологиялық қарым-қатынастар бойынша мемлекет арасындағы және ұлттық бағдарламалардың кеңейтілуі қарастырылған. Бірақ ғылыми-өндіріс компанияларының, кіші және орташа кәсіпорындардың, өндіріс ұжымдарының халықаралық ғылыми-техникалық және инновациялық байланысын ақпараттық қамтамасыз етуге, ғылыми және инновациялық әлеуеттің дамуына маңызды рөл беріледі. Қазіргі кездегі аумақтық әрекеттердің жалпы ерекшеліктері – шаруашылық жүргізуші субъектілер мен әлеуметтік-табиғи процестердің ақпараттық тіркелуі. Шаруашылық жүргізуші субъектілердің ақпаратпен алмасуы және басқа да ақпарат түрлерінің белсенділігі халықаралық қарым-қатынастың экономикалық және табиғатты қорғау жетістігі болып саналады. Көрші мемлекеттердің шекарааралығының ақпараттық процесі технологиялық және ұйымдастырушы ерекшеліктерімен сипатталады, бірақ жалпы жаңа техникалық инновацияларды енгізумен анықталады: микропроцесті техниканы қолдану; мәліметтерді сандық түрде сақтау; Интернет жүйесін қолдану; геоақпараттық технологиясын және жаһандық позицияландыру құралдарын пайдалану.

Түйін сөздер: мемлекет арасындағы инновациялық қарым-қатынас, қазақстандық-қытайлық шекара маңындағы аймақтар, геоақпараттық кеңістік, шекара маңы ынтымақтастығы халықаралық орталығы (ШЫХО), Қорғас, сандық мәліметтер, картографиялау.

Koshim A.G.* , Serikova F.A., Turapova R.O., Turumbetov T.A.

Al-Farabi Kazakh National University, Kazakhstan, Almaty
*e-mail: asima.koshim@gmail.com

Geoinformation support of interstate cooperation in the border area of ICBC “Khorghos” and its mapping

Among the various forms and direction of cooperation between states, an interstate innovative interaction that unites information resources, which gives a systematic character to innovative development and promotes the commercialization of innovative ideas, was objectively necessary. In the border areas, the influence of interstate and national programs on environmental and environmental, cultural and socio-ecological interaction is being expanded. But an important role is given to information support of international scientific, technical and innovative cooperation of research and production companies, small and medium-sized enterprises, production teams, development of scientific and innovation potential. A common characteristic of modern territorial activity is the information of economic entities and the information registration of socio-natural processes. The exchange of information and other types of information activity of border economic entities is the basis for successful economic and environmental international cooperation. The process of informatization of the border areas of neighboring countries is characterized by technological and organizational features, but is generally determined by the introduction of common technical innovations: the use of microprocess-

ing technology; digital data storage; use of the Internet; The application of geoinformation technology and global positioning tools.

Key words: interstate innovative cooperation, Kazakh-Chinese border territories, information resources, International Centre of Boundary Cooperation (ICBC), Khorgos, digital data, mapping.

Көшім А.Ф.* , Серикова Ф.А., Тұрапова Р.О., Тұрымбетов Т.А.

Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Казахстан, г. Алматы

*e-mail: asima.koshim@gmail.com

Геоинформационное обеспечение межгосударственного взаимодействия в приграничной территории МЦПС «Хоргос» и ее картографирование

Среди разнообразных форм и направлений сотрудничества государств объективно необходимым стало межгосударственное инновационное взаимодействие, объединяющее информационные ресурсы, придающее системный характер инновационному развитию и способствующее коммерциализации инновационных идей. В приграничных территориях предусмотрены расширение влияния межгосударственных и национальных программ по природоохранному и экологическому, культурному и социально-экологическому взаимодействию. Но важная роль отводится информационному обеспечению международного научно-технического и инновационного сотрудничества научно-производственных компаний, малых и средних предприятий, производственных коллективов, развитию научного и инновационного потенциала. Общей характеристикой современной территориальной деятельности является информация хозяйствующих субъектов и информационная регистрация социоприродных процессов. Обмен информацией и другие виды информационной активности приграничных хозяйствующих субъектов являются основой успешного экономического и природоохранного международного взаимодействия. Процесс информатизации приграничных территорий соседних стран характеризуется технологическими и организационными особенностями, но в целом определяется внедрением общих технических инноваций: использованием микропроцессной техники; цифровым хранением данных; использованием сети Интернет; применением геоинформационной технологии и средств глобального позиционирования.

Ключевые слова: межгосударственное инновационное сотрудничество, казахстанско-китайские приграничные территории, геоинформационное пространство, международный центр приграничного сотрудничества (МЦПС), Хоргос, цифровые данные, картографирование.

Кіріспе

Қазіргі кезде аймақтық басқару және жоспарлау жүйесімен байланысты көптеген мемлекеттер және ғылыми-зерттеу институттары географиялық ақпараттың едәуір көлемін банктер мен мәліметтер базасы ретінде рәсімдеген (Вардомский, 2006; Вардомский, 2008; Anderson, O'Dowd, 1999: 593-604; Frisvold, Caswell, 2000: 101-111; Ganzei, Baklanov, Kachur, 2000: 141-143;). Мұндай мәліметтерге қашықтықтан қолжеткізу және телекоммуникациялық жүйелердің тұрақсыз жұмыс істеуі, ғаламдық геоақпараттық кеңістіктің (ГАК) қалыптасуы туралы айтуға болады.

Геоақпараттық кеңістікте мәлімет, ақпарат және білім бір-бірімен байланысты, өндіріспен ақпарат пайдаланушылар топтастырылады, шекарааралық аймақтық мәселелер пайда болады (Тулохонов, Бешенцев, Бычков, Ружников, Батуев, 2006; Ерунова, 2001:76-80; Ganzei, Baklanov, Kachur, 2002: 522-535; Ganzei, Mishina, 2005; Gullett, 2000: 529-559).

ГАК ерекшелігі – ол табиғи және әлеуметтік-экономикалық нысандар мен үрдістерді сипаттайтын кеңістіктегі ақпаратқа негізделеді. ГАК-тың пайда болуы және дамуы қоғамның аймақтық қызметімен байланысты, ал оның виртуальды негізі ретінде субъектіден тыс және телекоммуникациялық жүйелерде байланыс арнасы бойынша жүретін географиялық ақпарат саналады (Ерунова, Кадочников, Якубайлик, 2006:136 – 142).

Шекарааралық ынтымақтастықтың жаңа бірегей форматының құрылуы, Қазақстан мен Қытай арасындағы шекаралас аумақтарды дамыту, инвестициялық капитал тарту, мемлекетаралық және ұлттық бағдарламалардың сол жерде тұрып жатқан халықтардың экологиялық, мәдени және әлеуметтік-экологиялық өзара әрекеттерінің ықпалын кеңейту әлемдік экономикаға біріктіруге мүмкіндік береді.

Қазақстандық-қытайлық ГАК қалыптасуы халықтың тығыз шоғырланған деңгейіне және аймақтың инфрақұрылымын дамытуға қарамастан, төмен қарқынмен жүзеге асырылады.

Мемлекет пен ғылымның ұйымдастырушылық күші тиімді практикалық іске аспайды, бұл бірқатар проблемаларға байланысты. Сипатталған құбылыстар мен үрдістерді ресімдеуде қолданылатын көрсеткіштер мен форматтардың әртүрлілігі:

1. Топографиялық-геодезиялық және картографиялық негіздердің болмауы.

2. Ақпараттық ресурстар мен телекоммуникациялық жүйелер шекарааралық аймақта біркелкі орналаспаған.

3. Телекоммуникация байланыс арналары бойынша ақпаратқа қолжетімділігі және ақпарат алмасуы оның ведомстволық және салалық қатынастарымен шектеледі, тұтынушылар қызметінің дәрежесімен байланысты болады.

4. Телекоммуникациялық жүйелерді, әсіресе, қазақстандық тараптан бағдарламалық және аппараттық құралдарды сатып алу, білікті мамандарды тарту, сараптама жасау, жоспарлау, деректерді аудару және т.б. жұмыстарды ұйымдастыруының жоғары қаржыландырылуы.

5. Ақпарат сапасының әртүрлілігі. Сыртқы желідегі қолжетімді деректердің сапасы төмен және заңсыз болуы мүмкін.

6. Ақпараттық қауіпсіздіктің мәселелері. Бірге пайдаланылатын ақпараттардың көлемі ұлғайған сайын, пайдаланушылар мен ақпараттардың кейбір түрлерін алуға шектеу қою және авторлық модельді нақтылау жолын жақсарту қажеттілігі туындайды.

7. Технологияларды енгізу. Зерттеу мен ақпараттық индустрия арасындағы кедергілер бар. Зерттеушілердің салаға қажетті әдістері мен жеткілікті білімі жоқ және ғылыми зерттеулердің нәтижелері жеткілікті дәрежеде пайдаланылмайды. Көптеген коммерциялық технологиялық өнімдер корпоративтік тапсырыстар үшін әзірленеді және ғылыми-техникалық сараптамадан өтпейді.

Зерттеу материалдары мен әдістері

Зерттеу нысаны

Зерттеу нысаны болып табылатын «Қорғас» шекара маңы ынтымақтастығы халықаралық орталығының аумағы Алматы облысының Панфилов ауданы орналасқан қазақстандық және Қытайдың Шыңжаң Ұйғыр автономиялық ауданы Іле Қазақ автономиялық облысы аумағында орналасқан қытайлық екі бөліктен тұрады.

Қорғас шекара бекетінен Алматы облысының орталығы Талдықорған қаласына дейін

321 км және ең ірі қалаларының бірі Алматы қаласына дейін 361 км қашықтықта орналасқан. «Қорғас» ШЫХО Қорғас шекара маңы 1 км., ірі Инин қаласы – Шыңжаң Ұйғыр автономиялық ауданынан жақындығы 90 км., Үрімші қаласы ШҰАА әкімшілік орталығынан 670 км қашықтықта орналасқан (1-сурет) (Google Earth, 1-сурет).

«Қорғас» ШЫХО-ның жалпы көлемі 560 га, қазақстандық көлемі – 217 га, қытай жағы 343 га құрайды. Екі жақ қарым-қатынасы арнайы көлік жолы өтпелі арқылы жүргізіледі (2-сурет).

Халықаралық «Қорғас» шекара маңы ынтымақтастығы орталығы – Қазақстан мен Қытай арасындағы мемлекетаралық экономикалық ынтымақтастық саласындағы елдегі ең ірі инфрақұрылымдық инвестициялық жоба. Орталық алғаш рет 2012 жылдың сәуір айында ашылды. «Қорғас» ШЫХО-ның 2018 жылы толық көлемде енгізілуі жоспарлануда, ол трансшекаралық ынтымақтастықтың толық жаңа форматы болады (Галямова, 2010: 22-27; Жоламанова, 2008; Исингарин, Алигужин, Константинов, 2010).

«Қорғас» ШЫХО-ның басты миссиясы мен мақсаты – әлемдік экономика мен интеграцияланған трансшекаралық ынтымақтастықтың жаңа бірегей форматы, Қазақстан мен Қытай арасындағы шекара маңы аймақтарын дамыту, инвестициялық климатты тарту, мемлекетаралық және ұлттық бағдарламалардың сол жерде тұрып жатқан халықтардың экологиялық, мәдени және әлеуметтік-экологиялық өзара іс-қимылға әсерін кеңейту (Лузянин, 2009; Об итогах второго раунда..., 2009; Хлюпин, 2010).

Зерттеу әдістері

Аймақты зерттеу барысында басылымдардағы теориялық деректер, далалық зерттеулер көрсеткіш, жергілікті органдардың интернет сайтындағы мәліметтер, картографиялық және арақашықтықтан зерделеу мәліметтер пайдаланылды.

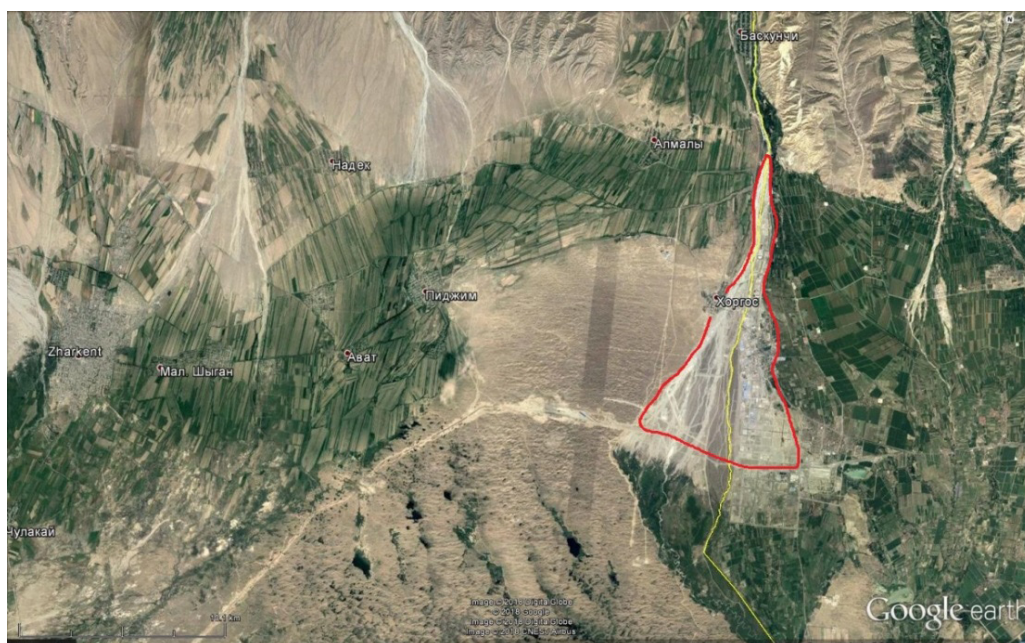
Теориялық зерттеу А.М. Берлянт, А.В. Кошкарев, В.С. және Тикуновтың (1991, 1993) ғылыми-әдістемелік қағидаларына және И.К. Лурьенің (2002) геоинформатика мен геоақпараттық картографиялау саласындағы жетістіктеріне негізделді.

«Қорғас» ШЫХО-ның геоақпараттық жүйесін құрастыру кезінде (ГАЗ) И.А. Лабутина (1999), А.М. Берлянт (1999) және А.К. Тулохоновтың (2014) еңбектері назарға алынды.

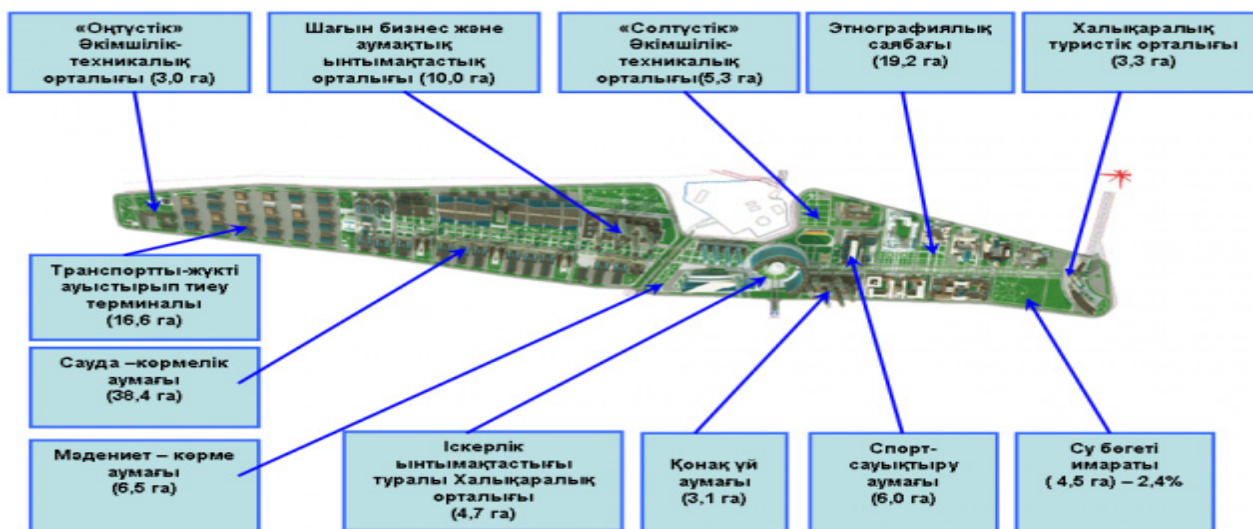
Аймақтың картасын құрастыру кезінде 1:100 000, 1:200 000 масштабты топографиялық карта-

лар (2010) және Америка Құрама Штаттарының Геологиялық қызмет көрсету (USGS Earth Explorer) сайтынан алынған Landsat 7ETM+ (24.08.2016) ғарыштық суреті қолданылды. Алынған ғарыштық сурет ENVI 4.7 бағдарламасында өңделіп (деширлеу үрдісі жүргізілді), талдау жасалды. Талдау кезінде сурет бойын-

ша табиғи және антропогендік нысандар анықталып, бірнеше класқа топтастырылды. Деширленген суреттер ArcGIS 10.1 (ArcMap қосымшасы) бағдарламасында безендіріліп, карта құрастырылды. Қолданылған барлық бағдарлама құралдары және кеңістіктік мәліметтер интернет сайтында ашық түрде және тегін беріледі.



1-сурет – «Қорғас» шекара маңы ынтымақтастық халықаралық орталығы (қызыл сызықпен)



2-сурет – «Қорғас» ШЫХО қызмет көрсету аймағы [Электрондық сайт: <http://www.mcps-khorgos.kz>]

Зерттеу нәтижесі мен тұжырымы

Қазіргі кезде зерттеу аймағының әрбір мемлекеттік құрылымында, ведомстволық

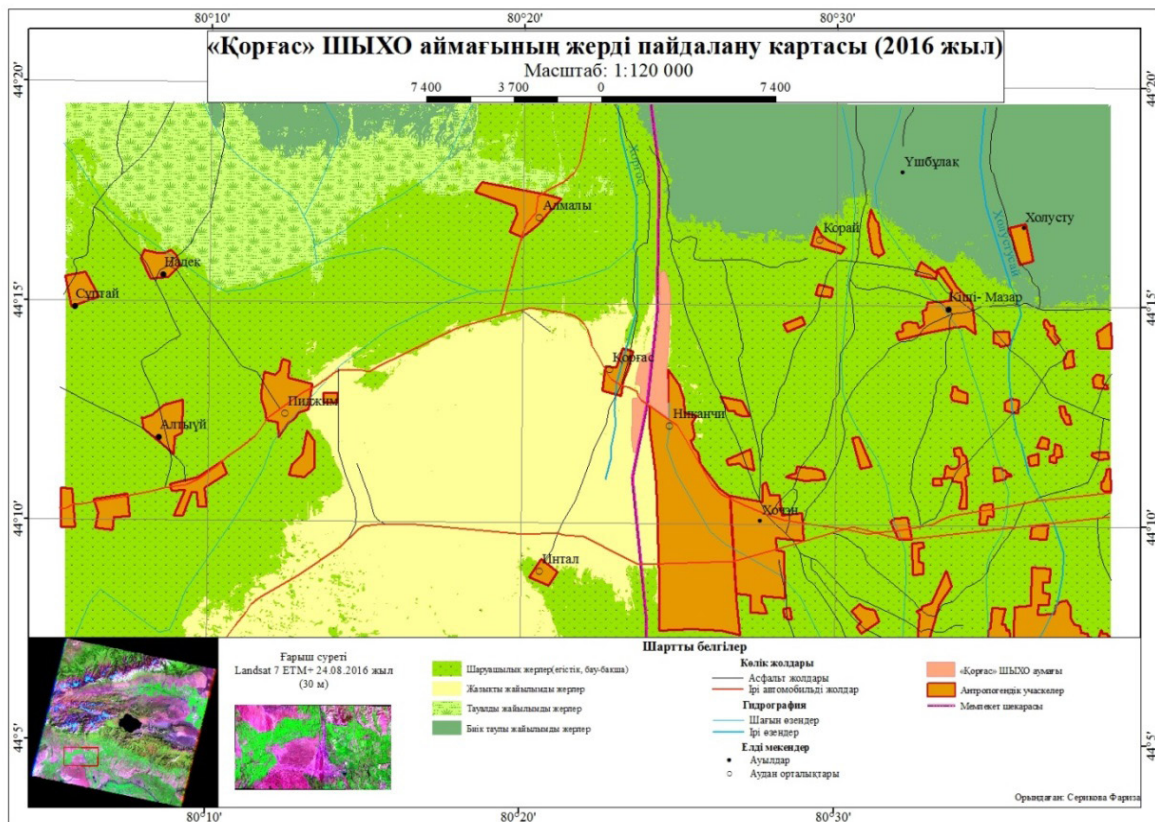
немесе салалық мекемесінде нақты немесе ретсіз құрылған, байланысы жергілікті аймақпен шектелген мәліметтер базасы бар. Осы геомәліметтердің интеграциясы әртүрлі формат-

тағы үлкен ақпараттар көлемін бірыңғай деректер банкі түрінде өңдеуге арналған сұлбасын құрастырумен сипатталады. Жалпы зерттеу аумағында экономикалық және әлеуметтік қарым-қатынастар көп жағдайда табиғатты пайдаланумен байланысты. Ал шекара маңында осыған ұқсас проблемалар жеткілікті (3-сурет).

Осылай, ортақ аумақтық құрылымдарды дамытудың негізгі факторы ретінде табиғатты пайдаланудың ақпараттық моделін пайдалану ұсынылады және ақпараттық ресурстарды

біріктіру үдерісі табиғи ресурстар мен әлеуметтік мәселелер бойынша қолданыстағы дерек-қорларды біріктіруден басталады.

Шекаралық шаруашылық субъектілерінің ақпараттық өзара іс-қимылын дамыту, пайдаланушылардың, ресурстардың, технологиялардың, инфрақұрылымның және ұлттық мүдделердің ықпалдасуымен сипатталатын ынтымақтастық пен қарым-қатынастың жаңа формалары дамитын аумақ үшін ерекше жағдайлар болған жағдайда ғана мүмкін болады.



3-сурет – «Қорғас» ШЫХО аймағында жерді пайдалану картасы

Сонымен, трансшекаралық аумақтарда табиғи ресурстарды пайдаланудың бірыңғай ақпараттық кеңістігін қалыптастыру мен дамытудағы негізгі мақсаттар үйлесімді геоақпараттық ресурстарын құру және жалпы кеңістіктік деректер инфрақұрылымын құру арқылы өңірдің ақпараттық әлеуетінің қажетті деңгейіне жету болып табылады.

Табиғатты қорғау және табиғи ресурстарды тиімді пайдалану саласында Қазақстан мен Қытайдың «Қорғас» ШЫХО тек осы мемлекеттер

территориясында біртұтас ГАК құрастырылған кезде ғана халықаралық саясат сенімді болады. Бұл міндеттерді шешу үшін Қорғас ақпараттық орталығын (ҚАО) ұйымдастыру қажет. Бұл орталықтың мақсаты – екі мемлекет аймағындағы ақпараттық ресурстар мен технологиялар деректерін біріктіру негізінде қоршаған орта жағдайы туралы экологиялық және табиғатты қорғау мәліметтерін жинау, сақтау, талдау және тарату. Осындай «ақпараттық көршілес» ұйымдастыру үшін қажетті қағидаларды сақтау қажет-

тілігі 1-кестеде көрсетілген (Тулохонов, Бешенцев, Бычков, Ружников, Батуев, 2006: 66-68).

Қорғас ШЫХО ақпараттық орталығының ұйымдастырылуы сенімді халықаралық байланыс механизмін және трансшекаралық аймақтағы табиғи ресурстарды кешенді басқару үшін табиғатты қорғау ақпарат жүйесінің тиімді жұмыс істеуін қамтамасыз етеді.

ҚАО міндеттері:

– табиғи-ресурстық ақпарат пайдаланушылардың негізгі топтарын аналитикалық ақпаратпен қамтамасыз ету (мемлекеттік органдар, жергілікті мемлекеттік органдар, өзін-өзі басқаратын жергілікті органдар, табиғатты пайдаланушылар және қоғамдық ұйымдар);

– Қазақстан мен Қытайдың тұрақты дамуын қамтамасыз ететін табиғатты пайдалану және

қоршаған ортаны қорғау бойынша ақпараттық ресурстарды құрастыру;

– алғашқы геомәліметтерді жинаудан өзгерген деректерді талдауға дейін ақпараттың өтуін жылдамдату;

– табиғи-ресурстық ақпараттың өңдеу сапасын көтеру және сенімді сақталуын қамтамасыз ету;

– Қорғас трансшекаралық аймақтағы ақпараттық процестердің айқындылығы мен басқарылуының жетістігіне жету.

ҚАО-ның негізгі технологиялық модулі болып «Қорғас ГАЗ-ы» саналады. Қорғас ГАЗ-ы – қоршаған ортаның жағдайы мен динамикасы туралы мәліметтерді жинау және талдау бойынша ақпараттық ресурстар мен технологияның бағдарламалық-техникалық кешені (4-сурет).



4-сурет – Қорғас ақпараттық орталығының (ҚАО) технологиялық құрылымы (автор құрастырған)

«Қорғас» шекара маңы ынтымақтастығы орталығы осы аймақтағы жалғыз ауқымды жоба емес, сонымен қатар еркін экономикалық аймақта (ЕЭА) «Қорғас – Шығыс қақпасы» атты жобасы да қарастырылып жатыр. Бұл жоба жаңадан салынған Ұлы Жібек жолы трассасындағы ірі көліктік-логистикалық жүйе.

Көліктік-логистикалық кешен (құрғақ порт) жалпы ауданы 570 га аумақта теміржол тұйығы, теміржол және автомобиль терминалдар филиалдары, арнайы терминалдар мен қоймалар кешені, қажетті инженерлік-техникалық базалары бар теміржол жолдарын қамтиды.

Жаңа еркін экономикалық аймағының (ЕЭА) өнеркәсіптік-өндірістік аймағы жалпы аумағы

690 га болатын өнеркәсіптік кешен болады және бірыңғай инженерлік және көлік желісімен байланысты әртүрлі өндіріс қызметтері үшін 30 өнеркәсіптік кәсіпорыннан тұрады [<https://www.inform.kz/ru/v-2035-godu-poyavitsya-novyy-supersovremennyy-gorod-na-velikom-shelkovom-puti>].

Қорытынды

«Қорғас – Шығыс қақпасы» арнайы экономикалық аймақ тұрғын үй кешенінің базасында салынатын тұрғын үй зонасы деп аталатын қаланы қамтиды. Оның жобаланған жалпы ауданы 1010 гектар, тұрғын үй кешені, бизнес

орталығы, бизнес жүргізу үшін заманауи инфрақұрылым, қаланың қажетті әлеуметтік және мәдени нысандары мен инженерлік инфрақұрылымы және (қала үшін) рекреациялық жүйесін қолдау аймағы болады. Бұл қала «Қорғас – Шығыс қақпасы» ЕЭА-да қарқынды жұмыс істейтін және болашақта 100 мыңнан астам адам тұратын қала болады деп болжануда.

Сонымен, ҚАО құру:

– Қазақстан мен Қытайдың телекоммуникациялық ресурстарын біріктіру және шекаралас аймақтың бірыңғай ақпараттық кеңістігін құру, екі елдің басқарушы және жоспарлы органдарына өңірдің тұрақты дамуына арналған

бірыңғай экономикалық, әлеуметтік, заңнамалық саясатты жүзеге асыруға мүмкіндік береді;

– қоршаған ортаны қорғау және табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану, өңірдің тұрақты дамуын қамтамасыз ету саласындағы мемлекеттік органдар мен қауымдастықтарды дайындау мен шешуде материалдарды пайдалану;

– тармақталған тақырып бойынша тиісті және сенімді ақпаратқа қол жеткізуге және бірыңғай дерекқор және жалпы ақпарат алмасу стандарттары негізінде жұмыс істеуге мүмкіндік беретін көп деңгейлі желілік қызметті қалыптастыру.

1-кесте – Траншекаралық аймақтағы ақпараттық байланысының қағидалары

Себептер	Атқарылатын жұмыстар мен іс-шаралар
Ұйымдастырушылық	<ul style="list-style-type: none"> - шекара маңы аймағының тұрақты ГАК дамыту бойынша аймақтық басқару қызметін үйлестіру, бизнес, ғылыми-зерттеу ұйымдар үшін халықаралық кеңес құру; - трансшекаралық байланыс саласының күрделі шешілмеген сұрақтары бойынша дәлелді шешімдер қабылдауын қамтамасыз ететін экономикалық ақпарат; - ауылшаруашылық ұйымдар мен жерді пайдаланушылардың бағдарламалық-техникалық қамтамасыз етілуі; - талаптар мен өкілдіктеріне сәйкес ақпараттық ресурстарды пайдаланушы топтарға рұқсат беру; - бастамалар мен технологиялық инновацияны енгізу және іске асыруға байланысты әлеуметтік-экономикалық нәтижесі негізінде ГАК дамыту
Технологиялық	<ul style="list-style-type: none"> - жалпы бағдарламалық-техникалық қамтамасыз ету базасы негізінде халықаралық телекоммуникациялық торабы мен желісін құрастыру; - ақпараттық ресурстар форматтары мен мәліметтер базасының біркелкілігін қамтамасыз ету; - бағдарламалық қамтамасыз ету, технологиялық мүмкіндіктері және ақпараттық маңыздылығы бойынша қолданылуға телекоммуникациялық торабын сәйкестендіру; - ұқсас халықаралық жүйемен бірігу; - бірмасштабты топографиялық негіздерді, жалпы эллипсоид параметрлерді және картографиялық проекцияларды қолдану; - нақтылығы, дұрыстығы, толықтылығы, өзектілігі бойынша қандай болсын геоақпараттық ресурстарды рәсімдеу.
Табиғи-шаруашылық	<ul style="list-style-type: none"> - табиғи ландшафттардың экожүйелік көзқарас және біркелкі жіктелуі негізінде нысандар мен процестерді тіркеу; - шекара маңы аймақтарының табиғатты пайдалану кеңістікті байланысын, заңдылықтарын және синергетикалық нәтижелерін анықтау; - табиғи ландшафттар өзгеруін үзіліс кеңістіктік және субстанциялық бағалау және табиғатты пайдаланудағы жағымсыз әсер мен экологиялық қауіпті аралдарды анықтау; - сол жердегі ландшафттардың оңтайлы әлеуметтік-экономикалық мүмкіндіктерін анықтау; - экологиялық және табиғатты қорғау, картографиялау.
Нормативтік әдістемелік	<ul style="list-style-type: none"> - біркелкі әдістемелік және нормативтік қағидалар мен стандарт базасы негізінде мәліметтер мен ақпарат алмасуды толықтыру және өзекті қылу; - ақпараттық ресурстарды қолданушылардың құқы мен міндеттерін анықтау (ұсынған мәліметтердің дұрыстығы, толықтылығы, өзектілігіне жауап беру); - жалпы нормативті-құқықтық база шеңберінде ақпаратты қорғайтын біркелкі қағидаларын пайдалану.

Бұндай жобалар тек біздің шекара маңында ғана жүріп жатқан жоқ, көптеген мемлекеттерде де шекара маңындағы жерлерді ұйымдастыру,

тиімді пайдалану және қоршаған ортаны сақтау мақсатында зерттеулер жүргізілуде. Себебі, шекара маңындағы жерлерін тиімді пайдалану

мемлекеттік деңгейде қабылданады (Hall, 2000: 249-253; Jacquez, Maruca, Fortín, 2000: 221-241; Nagy, Turnock, 2000: 255-271; Perkman, 2003: 153-171; Rickenbach, Reed, 2002: 584-594). Әсіресе қытай ғалымдары шекара маңындағы жерлерді бұрыннан қызығушылықпен зерттеуде (Wen, Liang, 2001: 31-43; Zhao, Li S., Wang, 1992: 58-62; Zheng, Shen, Qiao, 1983: 54-58; Zhenhua, 2002; Zhou, 2002: 4-8). ҚАО-ның дамуы

барлық деңгейдегі көшбасшыларды қажетті метрикалық көрсеткіштер мен индикаторларды, оларды өңдеу мен талдаудың алгоритмдерімен қамтитын болады және ақпараттандырылған мемлекетаралық басқару шешімдерін қабылдауға мүмкіндік береді. Мұндай бастама шекаралық кеңістіктік деректер инфрақұрылымын құру және мемлекетаралық геоакпараттық кеңістікті қалыптастырудың алғышарты болады.

Әдебиеттер

Anderson J., O'Dowd L. Borders, border regions and territoriality: contradictory meanings, changing significance // *Regional studies*, 1999. V. 33, № 7. P. 593-604.

Frisvold G.B., Caswell M.F. Transboundary water management game-theoretic lessons for projects on the US-Mexico border // *Agricultural Economics*, 2000. № 24. P. 101-111.

Ganzei S.S., Baklanov P. Ya., Kachur A.N. Elaboration of programs of a sustainable development of cross-boundary territories // *Abstracts of the 29th Geograph. Congr. Seoul*, 2000. P. 141-143.

Ganzei S.S., Baklanov P. Ya., Kachur A.N.. International transboundary territories in the south of the Russian Far East and their role in sustainable natural resource use in border regions // *Jornal Korean Geogr. Society*. 2002. V. 37, N 5. P. 522-535.

Ganzei S.S., Mishina N.V. Land-use and land-cover changes in the Amur River basin (South of the Russian Far East and North-East China) // *World Atlas*. V. 4. 2005. P.

Gullett W. Environmental decision making in a transboundary context: principles and challenges for the Denmark-Sweden Qresund Fixed Link // *J. Envir. Assesment Policy and Management*. 2000. V. 2, N 4. P. 529-559.

Hall D. Cross-border movement and the dynamics of transition process in Southeastern Europe // *GeoJournal*. 2000. V. 50, N 2/3. P. 249-253.

Jacquez G.M., Maruca S., Fortín M.-J. From field to objects: A review of geographic boundary analysis // *J. Geograph. Syst*. 2000. N 2. P. 221-241.

Nagy E., Turnock D. Planning regional development: promoting small settlements in a trans frontier situation // *GeoJournal*. 2000. V. 50, N 2/3. P. 255-271.

Perkman M. Cross-border regions in Europe. Significance and drivers of regional cross-border co-operation // *European urban and regional studies*, 2003. V. 10. №2. P. 153-171.

Rickenbach M., Reed A.C. Cross-boundary cooperation in a watershed context: the sentiments of private forest landowners // *Envir. Manag.* 2002. V. 30, N4. P. 584-594.

Wen D., Liang W. Soil fertility quality and agricultural sustainable development in black soil region of Northeast China // *Environment, Development and Sustainability*. 2001. N 3. P. 31-43.

Zhao S., Li S., Wang K. The present situations and controlling strategies of soil and water conservation in Heilongjiang province // *Jornal of soil and water conservation*. 1992. V.12, N 3. P. 58-62.

Zheng Z., Shen S., Qiao Q. The situation and regulation of the agroecosystem of the black soil region // *Soil Science*. 1983. V. 135, N 1. P. 54-58.

Zhenhua X. Report on the state of the Environment in China 2001 www.zhb.gov.cn. 2002.

Zhou Y. Mountain utilization and conservation: some experiences from China // *Intern. Seminar on the utilization and conservation of mountains*. Seoul: Seoul National Univ., 2002. P. 4-8.

Берлянт А.М., Кошкарев А.В., Тикунов В.С. Картография и геоинформатика // *Итоги науки и техники. Картография*. Т. 14. – М.: ВИНТИ, 1991. – С. 38-51.

Вардомский Л.Б. Государственные границы и региональное развитие: политико-географический аспект. – М., 2006.

Вардомский Л.Б. Приграничное сотрудничество на «новых и старых» границах России // *Евразийская экономическая интеграция*. 2008. – №1.

Галямова В. Усиление Китая и ожидания для Казахстана // *Аналитик*. – 2010. – №4. – С. 22–27.

ГИС Астраханского заповедника. Геохимия ландшафтов дельты Волги // *Отв. редакторы И.А. Лабутина, М.Ю. Лычагин*. – М.: Географический факультет МГУ, 1999. – 228 с.

ГИС «Черное море» / Под ред. А.М. Берлянта, В.О. Мамаева, О.Р. Мусина. – М., 1999. – 60 с.

Ерунова М.Г., Кадочников А.А., Якубайлик О.Э. Геоинформационный анализ природных ресурсов государственного заповедника «Столбы» // *География и природные ресурсы*. 2006. № 2. – С. 136 – 142.

Жоламанова Г. Роль Шанхайской организации сотрудничества в урегулировании проблемы трансграничных рек между Казахстаном и Китаем. – Алматы, 2008.

Исингарин Н. К., Алигужинов С. К., Константинов Л. С. Единое транспортное пространство. Предложения к формированию. – Алматы, 2010. – С. 75.

Кошкарев А. В., Тикунов В.С. Геоинформатика. – М.: Изд-во Картгеоцентр-Геодиздат, 1993. – 216 с.

Лурье И.К. Основы геоинформатики и создание ГИС // Дистанционное зондирование и географические информационные системы. Часть 1 / Под ред. А.М. Берлянта – М.: Изд. ООО «ИНЭКС 92», 2002. – 140 с.

Лузянин С. Границы Китая: история формирования. – М., 2008. – 267 с.

Тулохонов А.К., Бешенцев А.Н., Бычков И.В., Ружников Г.М., Батуев А.Р. Геоинформационное обеспечение межгосударственного взаимодействия в трансграничном бассейне озера Байкал. // “Устойчивое развитие территории: картографо-информационное обеспечение” Материалы международной конференции. – Белгород, 2014. – С. 66-68.

Хлюпин В. Геополитическое пространство: Казахстан-Китай. Прошлое и настоящее пограничной проблемы. – М., 2010. – 136 с.

USGS Earth Explorer. <http://earthexplorer.usgs.gov>.

«Қорғас» шекара маңы ынтымақтастық халықаралық орталығы» АҚ-сының ресми сайты. <http://www.mcps-khorgos.kz/kz/project/componentry>

Kazinform. Халықаралық ақпарат агенттігінің ресми сайты. <https://www.inform.kz/ru/v-2035-godu-poyavitsya-novyuy-su-persovremennyy-gorod-na-velikom-shelkovom-puti>

Referenses

Anderson J., O’Dowd L. Borders, border regions and territoriality: contradictory meanings, changing significance // *Regional studies*, 1999. V. 33, № 7. P. 593-604.

Frisvold G.B., Caswell M.F. Transboundary water management game-theoretic lessons for projects on the US-Mexico border // *Agricultural Economics*, 2000. № 24. P.101-111.

Ganzei S.S., Baklanov P. Ya., Kachur A.N. Elaboration of programs of a sustainable development of cross-boundary territories // *Abstracts of the 29th Geograph. Congr. Seoul*, 2000. P. 141-143.

Ganzei S.S., Baklanov P. Ya., Kachur A.N.. International transboundary territories in the south of the Russian Far East and their role in sustainable natural resource use in border regions // *Jornal Korean Geogr. Society*. 2002. V. 37, N 5. P. 522-535.

Ganzei S.S., Mishina N.V. Land-use and land-cover changes in the Amur River basin (South of the Russian Far East and North-East China) // *World Atlas*. V. 4. 2005. P.

Gullett W. Environmental decision making in a transboundary context: principles and challenges for the Denmark-Sweden Qresund Fixed Link // *J. Envir. Assesment Policy and Management*. 2000. V. 2, N 4. P. 529-559.

Hall D. Cross-border movement and the dynamics of transition process in Southeastern Europe // *GeoJournal*. 2000. V. 50, N 2/3. P. 249-253.

Jacquez G.M., Maruca S., Fortin M.-J. From field to objects: A review of geographic boundary analysis // *J. Geograph. Syst*. 2000. N 2. P. 221-241.

Nagy E., Turnock D. Planning regional development: promoting small settlements in a trans frontier situation // *GeoJournal*. 2000. V. 50, N 2/3. P. 255-271.

Perkman M. Cross-border regions in Europe. Significance and drivers of regional cross-border co-operation // *European urban and regional studies*, 2003. V. 10. №2. P. 153-171.

Rickenbach M., Reed A.C. Cross-boundary cooperation in a watershed context: the sentiments of private forest landowners // *Envir. Manag.* 2002. V. 30, N4. P. 584-594.

Wen D., Liang W. Soil fertility quality and agricultural sustainable development in black soil region of Northeast China // *Environment, Development and Sustainability*. 2001. N 3. P. 31-43.

Zheng Z., Shen S., Qiao Q. The situation and regulation of the agroecosystem of the black soil region // *Soil Science*. 1983. V. 135, N 1. P. 54-58.

Zhao S., Li S., Wang K. The present situations and controlling strategies of soil and water conservation in Heilongjiang province // *Jornal of soil and water conservation*. 1992. V.12, N 3. P. 58-62.

Zhenhua X. Report on the state of the Environment in China 2001 www.zhb.gov.cn. 2002.

Zhou Y. Mountain utilization and conservation: some experiences from China // *Intern. Seminar on the utilization and conservation of mountains*. Seoul: Seoul National Univ., 2002. P. 4-8.

Berlyant A.M., Koshkarev A.B., Tikunov B.C. Kartografiya i geoinformatika [Cartography and Geoinformatics] // *Itogi nauki i tekhniki. Kartografiya*. T. 14. M.: VINITI, 1991, s. 38-51

Vardomskij L.B. (2006). Gosudarstvennye granicy i regional’noe razvitie: polit-geograficheskij aspekt [State Borders and Regional Development: Political and Geographical Aspect], M.

Vardomskij L.B. (2008). Prigranichnoe sotrudnichestvo na «novyh i staryh» granicah Rossii [Cross-border cooperation on the “new and old” borders of Russia] // *Evrazijskaya ehkonomicheskaya integraciya*. -no 1.

Galyamova V. (2010). Usilenie Kitaya i ozhidaniya dlya Kazahstana [China’s strengthening and expectations for Kazakhstan] // *Analitik*. –no 4, pp. 22–27.

GIS Astrahanskogo zapovednika. Geohimiya landshaftov del’ty Volgi [GIS of the Astrakhan Reserve. Geochemistry of the landscapes of the Volga delta] // *Otv. redaktory I.A. Labutina, M.YU. Lychagin*. – M.: Geograficheskij fakul’tet MGU, 1999. 228 s.

GIS «Chernoe more» [GIS “Black Sea”] // *Pod red. A.M. Berlyanta, V.O. Mamaeva, O.R. Musina*. M.: 1999, – 60 s.

Erunova M.G., Kadochnikov A.A., Yakubajlik O.EH. (2006). Geoinformacionnyj analiz prirodnyh resursov gosudarstvennogo zapovednika «Stolby» [Geoinformation analysis of natural resources of the state reserve “Stolby”] // *Geografiya i prirodnye resursy*. – No 2, pp. 136 – 142.

Zholamanova G. (2008). Rol' Shanhajskoj organizacii sotrudnichestva v uregulirovanii problemy transgranichnyh rek mezhdue Kazahstanom i Kitaem. [Shanghai Cooperation Organization in the settlement of the problem of transboundary rivers between Kazakhstan and China].

Isingarin N. K., Aliguzhinov S. K., Konstantinov L. S. (2010). Edinoe transportnoe prostranstvo. Predlozheniya k formirovaniyu. [Single transport space. Proposals for the formation of] – Almaty. – p. 75.

Koshkarev A. V., Tikunov V.S. Geoinformatika [Geoinformatics] M.: Izd-vo Kartgeocentr-Geodezizdat, 1993 -216 s.

Lur'e I.K. Osnovy geoinformatiki i sozdanie GIS [Basics of Geoinformatics and GIS Creation] // Distancionnoe zondirovanie i geograficheskie informacionnye sistemy. CHast' 1. Pod red. Berlyanta A.M. Izd. OOO «INEHKS 92». M.: 2002.140 s

Luzyanin S. (2008). Granicy Kitaya: istoriya formirovaniya. [The borders of China: the history of formation].-M.- 267 p.

Tulohonov A.K., Beshencev A.N., Bychkov I.V., Ruzhnikov G.M., Batuev A.R. (2014). Geoinformacionnoe obespechenie mezhgosudarstvennogo vzaimodejstviya v transgranichnom bassejne ozera Bajkal. [Geoinformation support of interstate cooperation in the transboundary basin of Lake Baikal] //Ustojchivoe razvitie territorii: kartografo-informacionnoe obespechenie. Materialy mezhdunarodnoj konferencii. Belgorod, 2014. pp. 66-68

Hlyupin V. (2010). Geopoliticheskoe prostranstvo: Kazahstan-Kitaj. Proshloe i nastoyashchee pograničnoj problemy. [Geopolitical space: Kazakhstan-China. The past and present of the border problem.] M. – 136 p.

Ehlektronnyj resurs. Rezhim dostupa: <http://www.mcps-khorgos.kz/> Mezhdunarodnyj centr prigraničnogo sotrudnichestva «Horgos». Proekt MCPS.

Ehlektronnyj resurs. Rezhim dostupa: <http://earthexplorer.usgs.gov>.

Ehlektronnyj resurs. Rezhim dostupa: <http://www.mcps-khorgos.kz/kz/project/componentry>

Ehlektronnyj resurs. Rezhim dostupa: <https://tengrinews.kz/zhetysu.gov.kz/upload>

Ehlektronnyj resurs. Rezhim dostupa: <https://www.inform.kz/ru/v-2035-godu-poyavitsya-novyy-supersovremennyy-gorod-na-velikom-shelkovom-puti>