



Шолу нүктелерінен
жүргізілген бақылау
туралы баяндама

FIS0000584

Hydrasia One жасыл сутегі өндіру жобасы

Svevind Energy GmbH

Байланыс мәліметтері



Fichtner GmbH & Co. KG
Сарвейштрассе 3
70191 Штутгарт
Германия

www.fichtner.de

Құжаттарды келісу

	Аты-жөні	Қолы	Лауазымы	Күні
Дайындаған:	Гарет Скотт	/ эл. қолтаңба/	Аға кеңесші	27.08.2025
Тексерген:	Гарет Скотт	/ эл. қолтаңба/	Аға кеңесші	27.08.2025
Бекіткен:	Мелани Симс	/ эл. қолтаңба/	Жоба директоры	28.08.2025

Құжатты қайта қарау жазбасы

Ред.	Күні	Түзету туралы толық ақпарат	Fichtner құжат сілтемесі	Дайындаған	Тексерген	Бекіткен
0	20.12.2024	Есептің жобасы	FZ6YEJYW2UQ7-2025774210-3090	Меркурьев	Рамос	Симс
1	28.01.2025	Қайта қарау	FZ6YEJYW2UQ7-2025774210-3090	Меркурьев	Скотт	Скотт
2	31.03.2025	Қайта қарау	FZ6YEJYW2UQ7-2025774210-3090	Меркурьев	Скотт	Скотт
3	05.05.2025	Қайта қарау	FZ6YEJYW2UQ7-2025774210-3090	Меркурьев	Скотт	Скотт
4	10.06.2025	Қайта қарау	FZ6YEJYW2UQ7-2025774210-3090	Меркурьев	Скотт	Скотт
5	04.07.2025	Қорытынды есеп	FZ6YEJYW2UQ7-2025774210-3090	Меркурьев	Скотт	Скотт
6	30.07.2025	Қамту аясын келісу	FZ6YEJYW2UQ7-2025774210-3090	Меркурьев	Скотт	Скотт
7	28.08.2025	Соңғы	MF3SRKXVZ4VD-1389991721-3059	Скотт	Скотт	Симс
8	03.11.2025	Сілтемелер жаңартылған	MF3SRKXVZ4VD-1389991721-3059	Скотт	Скотт	Симс

Құқықтық ескерту

Осы құжаттың мазмұны тек Fichtner клиентінің және шарт бойынша белгіленген өзге алушылардың пайдалануына арналған. Ол үшінші тұлғаларға толық немесе ішінара тек клиенттің келісімімен және құпиялылық талаптарын сақтай отырып берілетін болады. Fichtner компаниясы құжатта келтірілген ақпараттың толықтығы мен дұрыстығы үшін үшінші тұлғалар алдында жауап бермейді.

Мазмұны

1	Әдістеме	8
2	Әдеби шолу.....	17
2.1	Құстар	17
2.2	Жарқанаттар.....	25
2.3	Сүтқоректілер (жарқанаттардан есептемегенде).....	26
2.4	Қызыл кітапқа немесе ХҚКО тізіміне енгізілген сүтқоректілер	28
2.5	Бауырымен жорғалаушылар мен қосмекенділер	29
3	Нәтижелер.....	30
3.1	Құстар	30
3.1.1	Балама жобалық аумақтардағы орнитофаунаның антропогендік әсерге сезімталдығы (бозторғайлар, қорғалатын және жыртқыш түрлер талдауы негізінде).....	30
3.1.2	Құстардың күтілетін өлім-жітімі.....	32
3.2	Жарқанаттар.....	35
3.3	Сүтқоректілер (жарқанаттарды қоспағанда).....	36
3.4	Бауырымен жорғалаушылар мен қосмекенділер	37
4	Әдебиеттер тізімі.....	39

Суреттер тізімі

Сурет 1:	Жоба аумақтарының, жоба құрамдас бөліктерінің және бақылау нүктелерінің шолу картасы	11
Сурет 2:	Терең ой жобалық аумағында жоба аумақтары, жоба құрамдас бөліктері және бақылау нүктелерінің картасы	12
Сурет 3:	Жобалық аумақтар, жоба құрамдас бөліктері және бақылау нүктелері картасы	13
Сурет 4:	Талап жобалық аумағында жобаны іске асыру аймақтарының, жоба құрамдас бөліктерінің және бақылау нүктелерінің картасы	14
Сурет 5:	Рахым жобалық аумағында жобаны іске асыру аймақтарының, жоба құрамдас бөліктерінің және бақылау нүктелерінің картасы	15
Сурет 6:	Еңбек жобалық аумағында жобаны іске асыру аймақтарының, жоба құрамдас бөліктерінің және бақылау нүктелерінің картасы	16
Сурет 7:	2017–2018 жылдардағы дала бүркітінің тоғыз көші-қон бағыты	17
Сурет 8:	Сил аралында сақиналанған құстардың қайтып оралу деректері негізінде анықталған құстардың негізгі көші-қон жолдары және қону нүктелері. Белгіленуі: сары — көктем, көк — күз	17

Кестелер тізімі

Кесте 1:	Әрбір бақылау нүктесіндегі бақылау уақыты және тіркелген құстар саны. Ұялайтын және ұяламайтын кезеңдерде 36 сағаттық талап толық орындалған нүктелер сұр түспен белгіленген. U1–3 нүктелері 2024 жылғы қаңтар айында алынып тасталды... 9
Кесте 2:	Осы аумақта кездесуі мүмкін, бірақ торғайтәрізділерге жатпайтын құс түрлері. Қазақстанның Қызыл кітабына енгізілген түрлер қызыл түспен, ал жыртқыш түрлер қалың қаріппен белгіленеді. 18
Кесте 3:	Жобаны іске асыру аудандарында кездесуі мүмкін жарқанат түрлері және олардың Қазақстанның Қызыл кітабындағы (төртінші басылымы, www.redbook.kz : I — жойылу қаупі төніп тұрған немесе, мүмкін, жойылып кеткен; II — саны апатты түрде азайған; III — сирек, аз мөлшерде кездесетін; IV — анықталмаған (жеткіліксіз зерттелген); V — қалпына келген, бірақ тұрақты мониторингті қажет ететін), сондай-ақ ХҚКО (МСОП) (www.iucnredlist.org , 2025-1 нұсқасы: CR — аса қатты жойылу қаупі төнген; EN — жойылып бара жатқан; VU — осал; NT — осалдыққа жақын; LC — қауіп төндірмейтін) санаттары. Қазақстан аумағында қорғалатын түрлер кестеде қызыл түспен белгіленеді. 26
Кесте 4:	Жобаны іске асыру аумақтарында кездесуі мүмкін сүтқоректілер және олардың Қазақстанның Қызыл кітабындағы (төртінші басылымы, www.redbook.kz : I — жойылу қаупі бар немесе, мүмкін, жойылып кеткен; II — саны апатты деңгейде азайған; III — сирек, шағын саны бар; IV — анықталмаған (жеткіліксіз зерттелген); V — қалпына келген, бірақ тұрақты мониторингті қажет ететін) сондай-ақ ХҚКО (МСОП) тізіміндегі (www.iucnredlist.org , 2025-1 нұсқасы: CR — аса қатты жойылу қаупі бар; EN — жойылып бара жатқан; VU — осал; NT — осалдыққа жақын; LC — қауіп төндірмейтін) қорғау санаттары көрсетілген. Қазақстанда қорғауға жататын түрлер кестеде қызыл түспен белгіленеді. 27
Кесте 5:	Жобалық аумақтарда тіркелген құстар отрядтары, әр отряд бойынша анықталған түрлер саны (және жақша ішінде даралар саны) көрсетіле отырып берілген. Жыртқыш құстар қалың қаріппен ерекшеленген. Түспен бояу деңгейі әр отрядтың салыстырмалы түрлік алуан түрлілігін көрсетеді. 32
Кесте 6:	2023 жылғы 18 қазаннан 2024 жылғы 21 қазанға дейінгі далалық бақылаулар барысында қауіп аймағында тіркелген құстар. Қазақстанның Қызыл кітабына енгізілген түрлер қызыл түспен, ал жыртқыш құстар қалың қаріппен белгіленген. Қауіп аймағынан жоғары биіктікте ұшқан, бірақ қолайсыз ауа райы жағдайында төмен түсуі мүмкін құстар сұр түспен белгіленген. 33
Кесте 7:	Бақылау нүктелерінде пассивті детекторлармен жиналған жарқанаттар жөніндегі деректер. Ең жоғары мәндер қалың қаріппен белгіленген. 35
Кесте 8:	2023 жылғы 18 қазаннан 2024 жылғы 21 қазанға дейінгі далалық бақылаулар кезінде тіркелген сүтқоректілер мен бауырымен жорғалаушылар. Қазақстан заңнамасына сәйкес қорғалатын түрлер қызыл түспен, алаңдаушылық туғызатын түрлер қалың қаріппен , ал болуы расталмаған түрлер сұр түспен белгіленген. 36
Кесте 9:	2023 жылғы 18 қазаннан 2024 жылғы 21 қазанға дейінгі далалық бақылаулар барысында тіркелген бауырымен жорғалаушылар мен қосмекенділер. 38

1 Әдістеме

Nyrasia One жобасы аясында жоспарланған жел турбиналары мен электр жеткізу желілерінің жануарларға әсеріне олардың сезімталдығын анықтау және құстардың шоғырлануына ықпал ететін жағдайларды бағалау мақсатында 5 жобалық аумақта 18.10.2023 – 21.10.2024 аралығында жабайы табиғатты бақылау жүргізілді. Жобалық аумақтарды толық қамту үшін болжамды миграциялық дәліздерге перпендикуляр бағытта 86 бақылау нүктесі (VP) орналастырылды. Осы нүктелер шартты сызықтар бойымен барлық жобалық аумақтарды кесіп өтті, ал жалпы бақылау жүргізілген аумақ шамамен 10 000 км² құрады (қараңыз Сурет 1 - Сурет 6). Шолу нүктелері арасындағы қашықтық 4 км болды, бұл ұсынылатын ең жоғарғы бақылау радиусы 2 км-ге сәйкес келеді¹.

Шолу нүктелерінде және олардың арасындағы аумақтарда құстардың түрлік құрамы, саны, мінез-құлқы, ұшу бағыты мен биіктігі анықталды. Мәліметтерді нүктелер бойынша талдау үшін нүктелер арасындағы жазбалар бағыттың соңғы бақылау нүктесіне тіркелді.

Жыл ішінде жобалық аумақтардың шекаралары жоспарлау өзгерістеріне байланысты түзетіліп отырды, алайда әдістеме талаптарына (жылына бір бақылау нүктесі үшін ұялайтын кезеңде кемінде 36 сағат және ұяламайтын кезеңде кемінде 36 сағат) сай келу үшін бақылау нүктелері өзгеріссіз қалдырылды. Ерекше жағдай ретінде U1, U2 және U3 нүктелерінде 18.10.2023–28.01.2024 аралығында бақылаулар жүргізілді, одан кейін бұл нүктелер жоба жоспарының аумағынан шығарылуына байланысты жойылды.

Шолу нүктелері арасындағы бағыттар бойымен бақылаулар халықаралық және жергілікті деңгейде мойындалған әдістеме ² бойынша жүргізілді. Жүргізуші емес орнитолог 15–20 км/сағ жылдамдықпен екі бағытта қозғалып, 500 м радиустағы сүтқоректілер мен жыртқыш құстарды, ал 200 м радиустағы ұсақ торғай тәрізді құстарды тіркеді. Түрлерді анықтау және есепке алу үшін аялдамалар жасалды. Жылы кезеңде түнгі температура 5°C-тан жоғары болған кезде түнгі лагерлердің айналасында жарқанаттарды тіркеу үшін портативті детекторлар қолданылды, қараңғылық толық түскенге дейін (жүріп-тұру қауіпсіз болмайтын сәтке дейін). Бағыттар тұрақты үлгіге негізделмеген, тек жарқанаттардың қоректенуі немесе паналауы мүмкін учаскелерді қамтуға бағытталған.

Бақылаулар BPC 12x50 дүрбілерімен жүргізілді. Түрді анықтаудың дұрыстығын қамтамасыз ету үшін толыққадрлы сенсоры бар телефотообъективпен цифрлық фототіркеу жасалды.

Кесте 1-де NatureScot¹ әдістемесінің (3.8.6-бөлім) ұсынымдарына сәйкестік көрсетілген, онда «жылына әрбір бақылау нүктесіне кемінде 72 сағат бақылау, оның ішінде ұялайтын кезеңде 36 сағат және ұяламайтын кезеңде 36 сағат» көзделген. Бақылау сағаттарын есептеу үшін барлық аумақтар мен барлық түрлер бойынша ұялайтын кезең ретінде 16.03.–24.06.2024 мерзімі қабылданды. Шын мәнінде, көптеген түрлер үшін бұл кезең 05.03.-тан 31.07.2024-қа дейін өзгеріп отырды. Осылайша, нақты маусымдағы бақылау сағаттарының жетіспеуі жалпы сағат саны ұсынылған 72 сағатқа жақын болса, қабылданады.

¹ Scottish Natural Heritage ұйымының құрлықтық жел электр станцияларының әсерін бағалау үшін ұсынылған орнитологиялық зерттеу әдістері. 2-нұсқа, 2017

² Равкин, Ю. С. (1967): Орманды ландшафттардағы құстарды есепке алу әдістемесіне қарай. Алтайдағы орманды-далалық кене энцефалиті ошақтарының табиғаты. Новосибирск: Наука. 66–75 беттер.

Кесте 1: Әрбір бақылау нүктесіндегі бақылау уақыты және тіркелген құстар саны. Ұялайтын және ұяламайтын кезеңдерде 36 сағаттық талап толық орындалған нүктелер сұр түспен белгіленген. U1–3 нүктелері 2024 жылғы қаңтар айында алынып тасталды.

ТН	Ұялайтын кезең	Ұяламайтын кезең	Жалпы бақылау уақыты	Тіркелген құстар
K01	39:00	36:00	75:00	564
K02	39:00	36:01	75:01	401
K03	39:00	36:00	75:00	311
K04	38:05	35:59	74:04	339
K05	39:00	36:01	75:01	291
K06	39:00	36:30	75:30	356
K07	36:00	36:33	72:33	389
K08	39:10	36:16	75:26	282
K09	39:05	36:05	75:10	224
K10	39:00	31:57	70:57	223
K11	39:30	36:04	75:34	190
K12	38:00	36:30	74:30	331
K13	36:15	36:15	72:30	197
B01	32:00	40:02	72:02	363
B02	32:40	39:30	72:10	433
B03	32:40	39:30	72:10	392
B04	32:00	40:04	72:04	363
B05	33:00	39:00	72:00	378
B06	33:00	39:04	72:04	367
B07	32:10	39:50	72:00	305
B08	32:00	41:00	73:00	275
B09	32:20	39:45	72:05	623
B10	31:00	41:56	72:56	253
B11	33:00	39:01	72:01	289
B12	33:05	38:38	71:43	518
B13	32:00	40:00	72:00	273
B14	33:00	39:00	72:00	218
B15	33:00	39:00	72:00	245
B16	32:40	39:02	71:42	274
B17	33:00	39:05	72:05	581
B18	32:30	39:26	71:56	307
B19	32:30	39:30	72:00	251
U01	0:00	9:00	9:00	26
U02	0:00	7:42	7:42	78
U03	0:00	7:15	7:15	93
U04	33:00	44:44	77:44	377
U05	29:50	43:00	72:50	647
U06	29:45	43:01	72:46	635
U07	30:00	43:00	73:00	764
U08	30:00	42:40	72:40	996
U09	30:00	42:53	72:53	415
U10	29:40	45:06	74:46	581
U11	30:15	44:40	74:55	396

ТН	Ұялайтын кезең	Ұяламайтын кезең	Жалпы бақылау уақыты	Тіркелген құстар
U12	29:55	44:25	74:20	555
U13	30:00	41:30	71:30	204
U14	30:00	41:30	71:30	230
U15	29:50	41:30	71:20	234
Z01	39:00	35:06	74:06	465
Z02	39:00	36:20	75:20	269
Z03	38:00	35:01	73:01	278
Z04	39:00	35:03	74:03	226
Z05	39:00	35:03	74:03	374
Z06	39:00	35:01	74:01	228
Z07	37:00	35:00	72:00	253
Z08	35:00	34:58	69:58	266
Z09	38:20	34:30	72:50	169
Z10	38:15	35:27	73:42	260
Z11	35:50	35:00	70:50	330
M01	34:00	41:30	75:30	438
M02	32:50	41:36	74:26	319
M03	33:25	43:15	76:40	289
M04	32:30	42:32	75:02	301
M05	32:00	43:58	75:58	548
M06	32:45	45:02	77:47	388
M07	32:00	45:00	77:00	376
M08	33:00	40:28	73:28	524
M09	33:00	41:00	74:00	244
M10	32:00	39:58	71:58	420
M11	32:00	40:00	72:00	441
M12	32:00	40:00	72:00	431
M13	32:00	40:25	72:25	497
M14	32:50	40:22	73:12	674
M15	35:25	36:45	72:10	458
M16	34:35	37:25	72:00	398
M17	36:00	36:20	72:20	217
M18	35:50	36:25	72:15	332
M19	36:00	36:52	72:52	289
M20	36:00	36:29	72:29	287
M21	36:00	37:05	73:05	255
M22	36:00	36:20	72:20	295
M23	36:00	36:45	72:45	585
M24	36:00	36:41	72:41	360
M25	35:30	36:20	71:50	384
M26	35:30	37:43	73:13	300
M27	36:00	38:05	74:05	364
M28	33:00	42:00	75:00	288

Таңбалау шарттары: Жобалық аумақтар,

- К – Терең ой,
- В – Қанағат,
- U – Рахым,
- Z – Талап
- М – Еңбек.

Жарқанаттарды бақылау Wildlife Acoustics Eco Meter Touch 2 Pro қолдық детекторы және Song Meter Mini Bat үлгісіндегі 5 пассивті детектордың көмегімен жүргізілді. Пассивті детекторларды орналастыру үшін Оңтүстік Африка нұсқаулықтары қолданылды³. Аталған нұсқаулықтардың 1-қосымшасына сәйкес, стационарлық мониторинг мына талаптарды қамтуы тиіс:

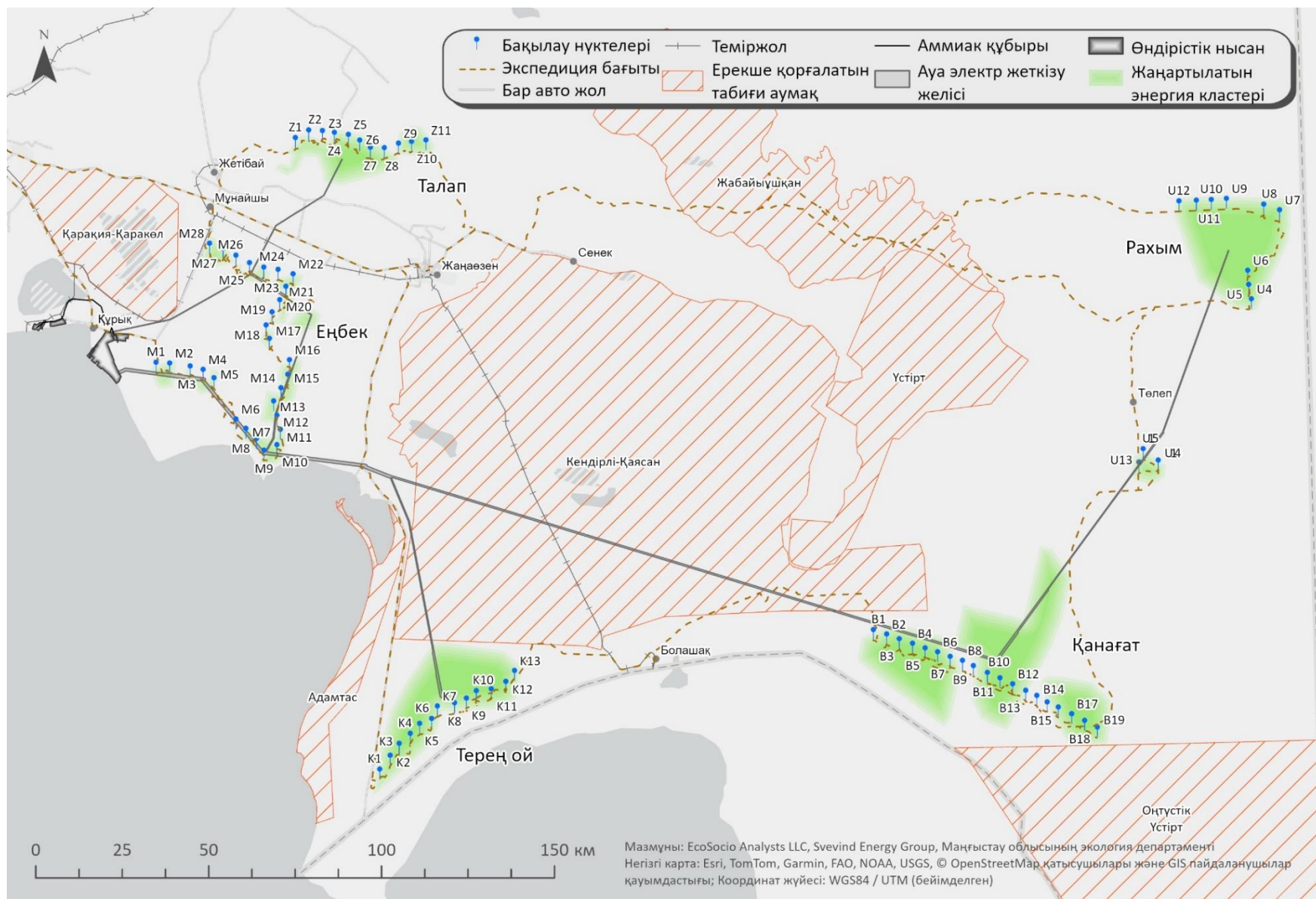
- шолу нүктелерінің біркелкі орналасуы (әр 50–100 км² аумаққа кемінде 1 нүкте; 100 км² – 6 км дейінгі қамту радиусына немесе нүктелер арасындағы 12 км қашықтыққа тең),
- жарқанаттардың белсенділігі кезеңінің кемінде 75% қамтылуы (Маңғыстау облысында бұл кезең наурыздан қазанға дейін),
- метеорологиялық мачталарда төменгі микрофонның 7–10 м, ал жоғарғы микрофонның 50–80 м биіктікте орналастырылуы.

Әдетте стационарлық жарқанат детекторлары жел мониторингі мачталарына орнатылады. Еуропа Қайта құру және Даму Банкі (ЕҚДБ) талаптарына сәйкес, мұндай мачталар болашақ жел турбиналары орнатылатын барлық аумақты қамтуы тиіс, ал қамту радиусы 10 км-ден аспауы қажет, бұл шамамен 314 км² аумаққа тең. Желді өлшейтін мачталардың басқа аймақтарда орналасуына байланысты бастапқы бағалау тек төменгі микрофондардың көмегімен жүргізілді. Оның мақсаты – жарқанаттардың жерге жақын деңгейдегі қоректену белсенділігін айқындау болды. 18.03.2024-тен 21.10.2024-ке дейінгі кезеңде, яғни көктем, жаз және күз мезгілдеріндегі жарқанат белсенділігі қамтылған уақытта, 10 м биіктіктегі мачталарға орнатылған бес Wildlife Acoustics Mini Bat детекторы тақ нөмірлі шолу нүктелеріне қойылды және әр 2 апта сайын келесі бес нүктеге ауыстырылып отырды. Нүктелер арасындағы қашықтық 8 км болғандықтан, әр нүкте бақылау сызығы бойымен 50,3 км² аумақты қамтыды. Жарқанаттар бойынша мамандар жиналған деректерді Kaleidoscope бағдарламасында талдап, нәтижелерін Кесте 7-де ұсынды.

Жарқанаттарды бақылау, сондай-ақ, түнгі тұрақтардың маңындағы ықтимал мекендеу орындарында – жартас қырқалары бойында, бұта-тоғай арасында және құрылыстар ішінде жүргізілді. Түнгі тұрақтардың орны жыл бойы өзгеріп отырды, себебі бақылау топтарына көріну нашарлаған кезде қозғалу рұқсат етілмеді және лагерьлерді ымырт түспей тұрып, кемінде 30 минут бұрын құру қажет болды. Осы кезде лагерь құру және ас дайындау жұмыстарынан босатылған бақылаушы айналадағы аумақты фонарь және Eco Meter Touch 2 Pro қол детекторының көмегімен жарқанат белсенділігіне тексерді. Егер жарқанаттардың қоректену ықтималдығы бар орындар анықталмаса, 40–60 минутқа созылатын және лагерьден кемінде 0,5 км радиуста өтетін шеңберлі аралау ұйымдастырылды.

Шолу нүктелері арасында жүрген кезде құстар мен басқа да жануарлар да тіркелді. Олардың мекендеу аумағы шолу нүктелері арасындағы қашықтықтан үлкен болғандықтан, мұндай жазбалар келесі тиісті бақылау нүктесіне тіркелді. Ауа райы және уақыт мүмкіндік берген жағдайда, тамақ дайындаудан босатылған зоологтар түнгі лагерьден 0,5–1 км аралығындағы аумақта қосымша ерікті тексерістер жүргізді.

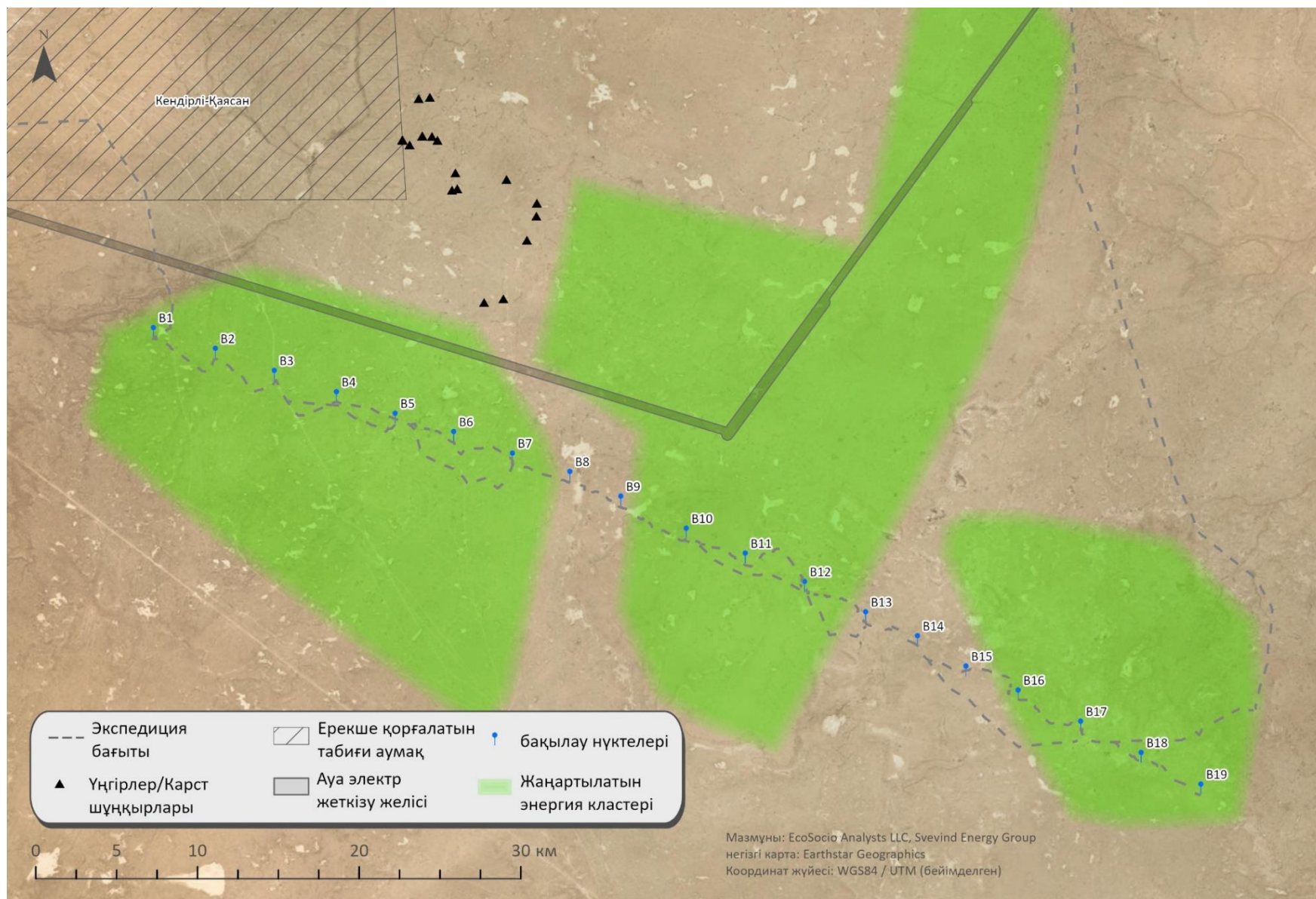
³ McEwan *et al.* Жел энергетикасы объектілерін салуға дейінгі кезеңде жарқанаттарды мониторингтеудің Оңтүстік Африкадағы үздік тәжірибелер жөніндегі нұсқаулығы. 2020 жыл.



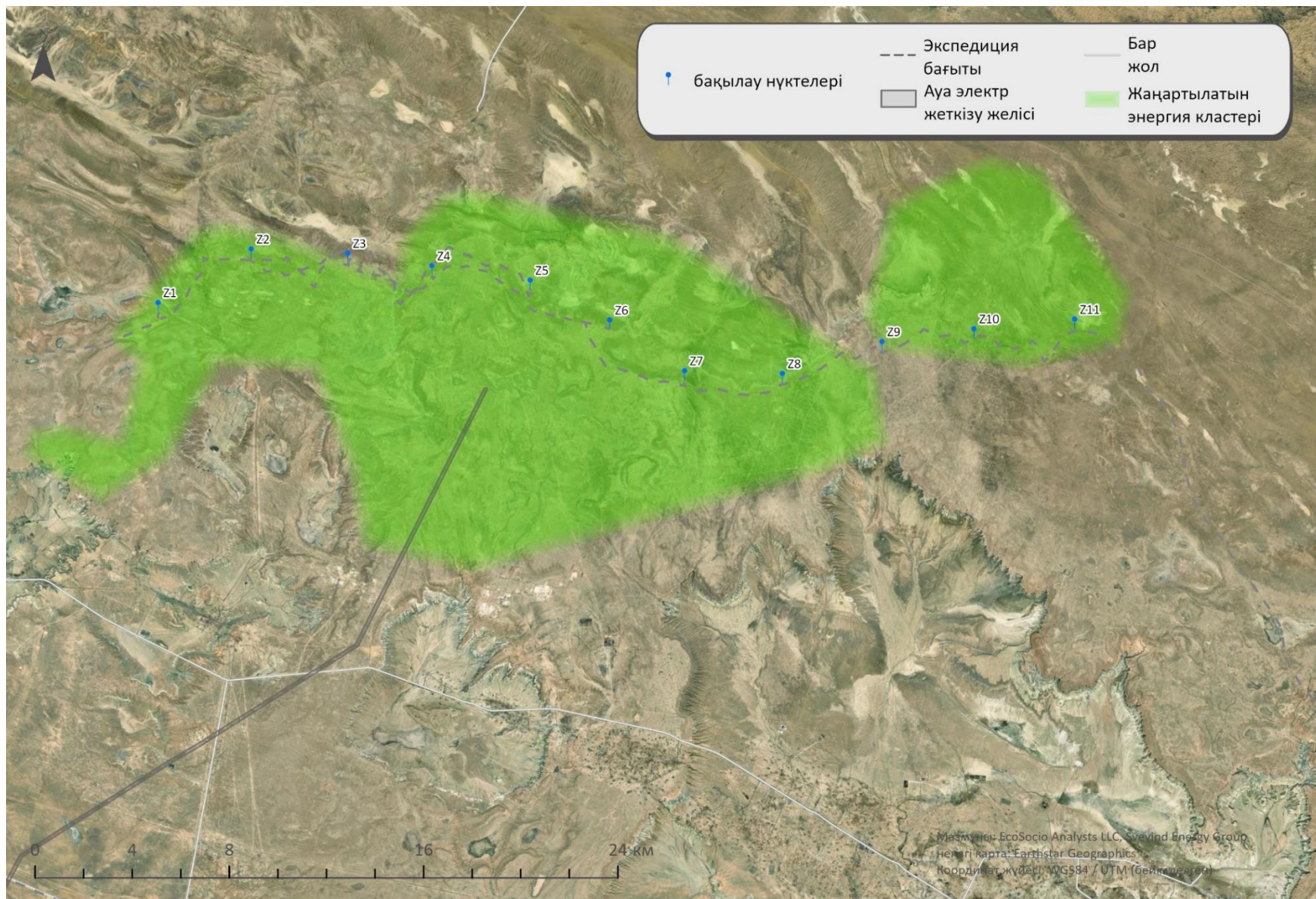
Сурет 1: Жоба аумақтарының, жоба құрамдас бөліктерінің және шолу нүктелерінің шолу картасы



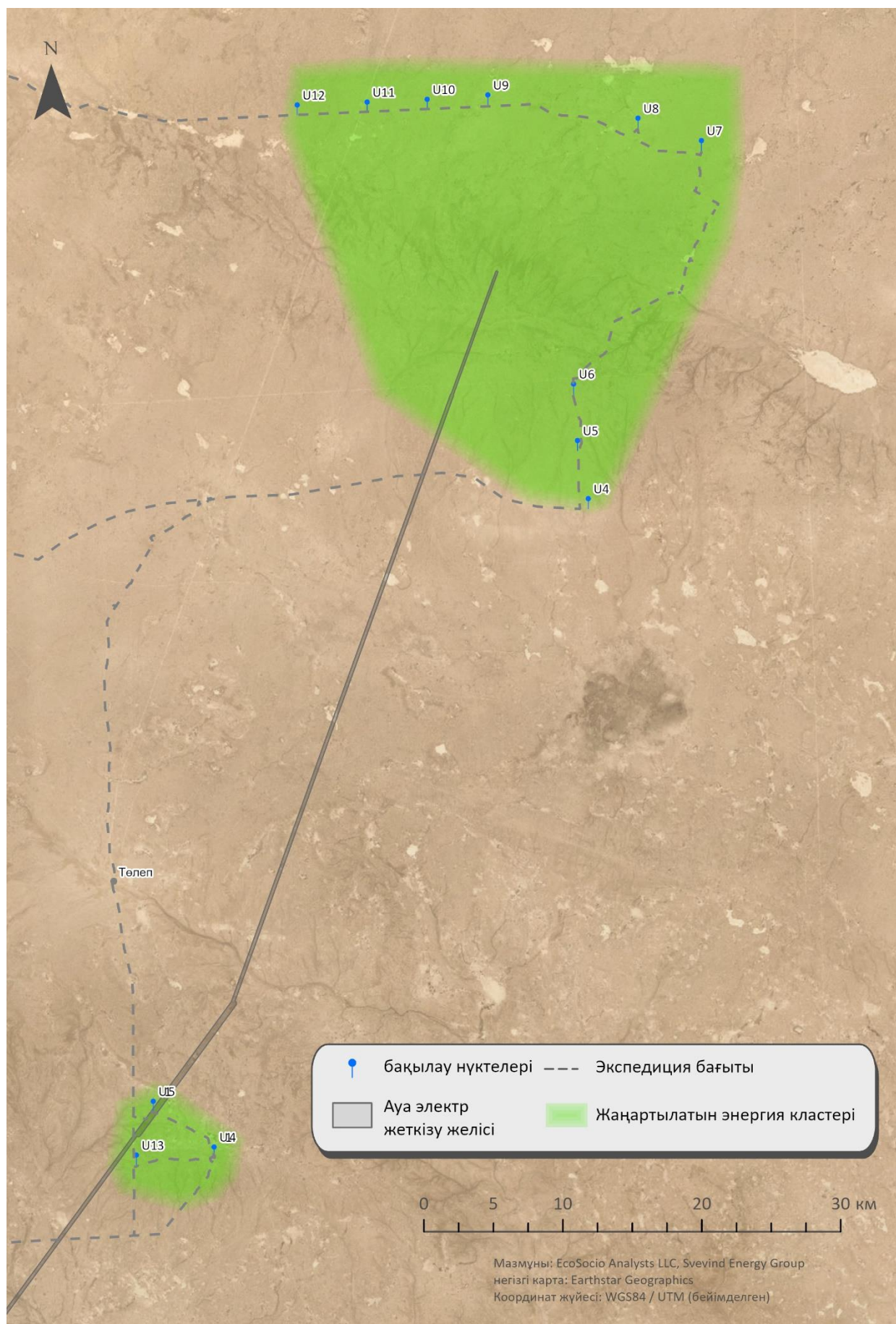
Сурет 2: Терең ой жобалық аумағында жоба аумақтары, жоба құрамдас бөліктері және шолу нүктелерінің картасы



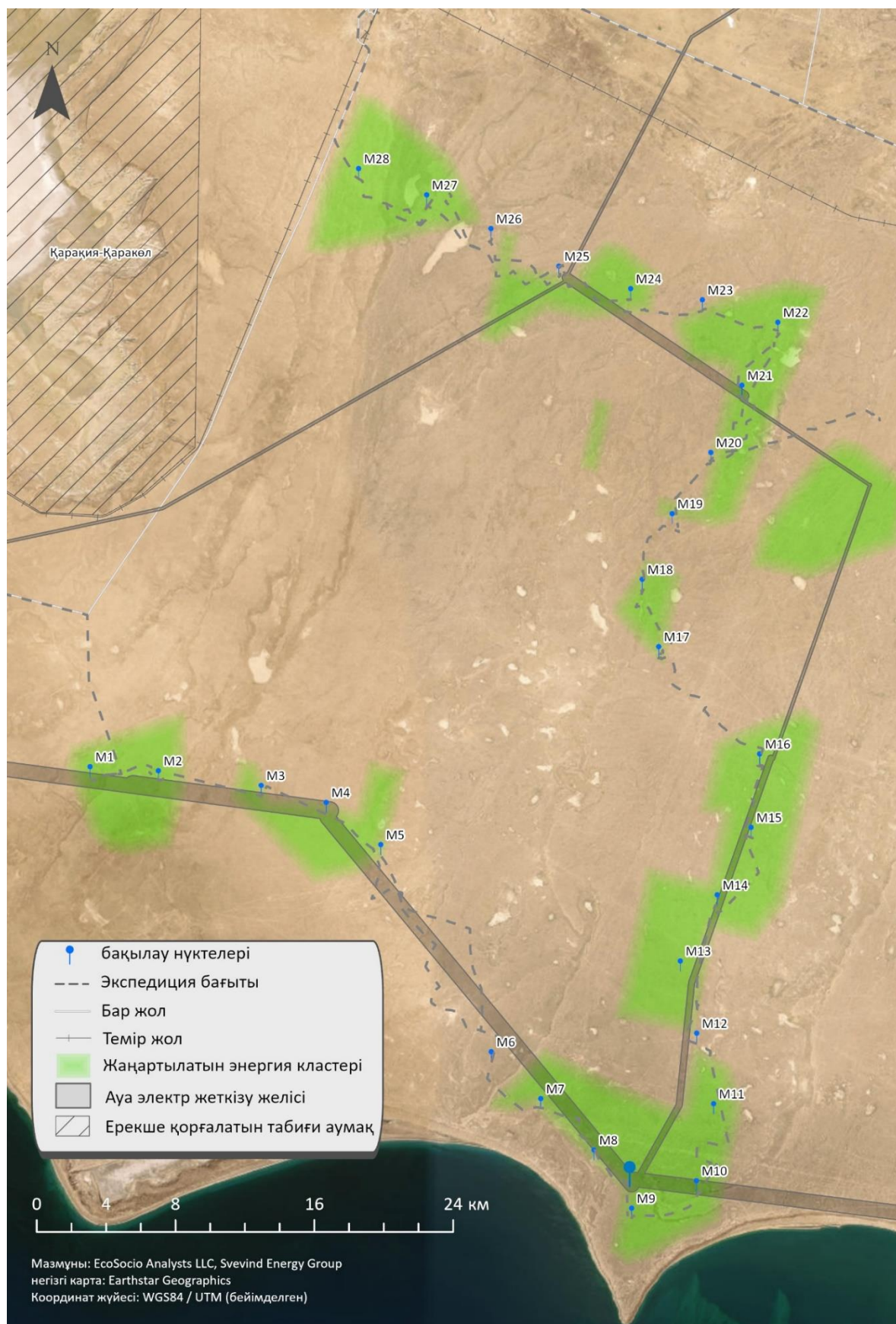
Сурет 3: Жобалық аумақтар, жоба құрамдас бөліктері және шолу нүктелері картасы



Сурет 4: Талап жобалық аумағында жобаны іске асыру аймақтарының, жоба құрамдас бөліктерінің және шолу нүктелерінің картасы



Сурет 5: Ракым жобалық аумағында жобаны іске асыру аймақтарының, жоба құрамдас бөліктерінің және шолу нүктелерінің картасы



Сурет 6: Еңбек жобалық аумағында жобаны іске асыру аймақтарының, жоба құрамдас бөліктерінің және шолу нүктелерінің картасы

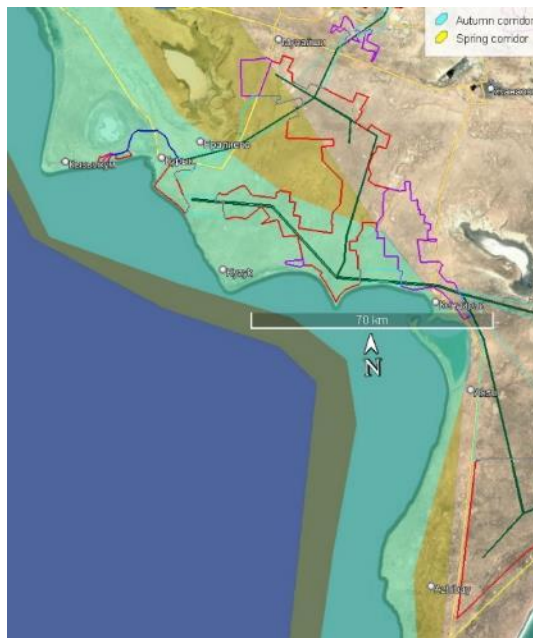
2 Әдеби шолу

2.1 Құстар

Жоба аумағындағы таяз және лайлы жағалау, әсіресе маусымдық көші-қон кезеңдерінде, құстардың көп мөлшерін тартады. 9 дала бүркітіне орнатылған GPS-трекерлер 2017–2018 жылдардағы көші-қонның жағалау бойымен кең фронтпен өткенін көрсетті. Әдеби дереккөздерге сәйкес, Батыс Сібірден Орталық Азияға, Иранға және Араб түбегіне өтетін негізгі миграциялық жолдардың бірі дәл осы аумақ арқылы өтеді (Сурет 7 және Сурет 8). Бұл дерек сондай-ақ сақиналанған құстардың қайта оралу мәліметтерімен және Сил⁴ аралындағы құстарға жүргізілген әуе визуалды мониторингімен расталады, оған сәйкес көктемгі миграция кезінде Каспий теңізінің шығыс жағалауы бойында 30 түрге жататын 158 600 құс шоғырланады. Олардың арасында ерекше қорғалатын түрлер – қызғылт және бұйра қоқиқаз, қарақас бірқазан, фламинго және аққұйрық су бүркіті бар. Күзгі зерттеулер шығыс жағалауында орта есеппен 262 000 құс жиналатынын, ал қазан айында олардың саны 420 000-ға дейін жететінін көрсетті.



Сурет 7: 2017–2018 жылдардағы дала бүркітінің тоғыз көші-қон бағыты⁵



Сурет 8: Сил аралында сақиналанған құстардың қайтып оралу деректері негізінде анықталған құстардың негізгі көші-қон жолдары және қону нүктелері. Белгіленуі: сары — көктем, көк — күз⁶

Кесте 5 бұл аумақта кездесуі мүмкін құс түрлерін, торғайтәрізділерді қоспағанда, жинақтап көрсетеді, өйткені торғайтәрізділер үшін турбина қалақтарымен соқтығысу қаупі жоқ деп есептеледі, себебі

⁴ Ковшарь В.А., Карпов Ф.Ф. Аэровизуальный мониторинг популяции птиц тюленых островов (Северо-Восточный Каспий). Наземные позвоночные животные аридных и субаридных экосистем Арало-Каспийского региона. Материалы III Международной конференции памяти Зарудного Н.А. Оренбург 2023 С87-93

⁵ www.korepov1986.livejournal.com/19036.html

⁶ Гаврилов А.Е. Не опубликовано)

олардың ұшуы негізінен қалақтардың айналу аймағынан төмен (шамамен 15–280 м) биіктікте өтеді. Су құстары, жыртқыштар және өлексемен қоректенетін құстар үшін соқтығысу қаупі анағұрлым жоғары. Бұған Anseriformes, Phoenicopteriformes, Otidiformes, Pteroclitiformes, Suliformes, Pelicaniformes, Accipitriformes және Falconiformes отрядтары жатады (Кесте 5 қараңыз). Тізімге барлығы 189 түр енгізілген, оның 42-сі IUCN Қызыл тізіміне немесе Қазақстанның Қызыл кітабына енгізілген. Кестедегі ең ірі отряд – шалшықшылар (Charadriiformes, 56 түр), ал олардың ізін суқұстар (Anseriformes, 30 түр) жалғайды. Бұл құстар негізінен жағалау маңында шоғырланады, алайда кейбір бүркіттер (Accipitriformes, 26 түр) және қырандар (Falconiformes, 8 түр) шөл зонасында да кездесуі мүмкін. Қызыл тізімге енгізілген 11 бүркіттің алтауы «жойылып бара жатқан», «осал» немесе «осалдыққа жақын» санаттарында. Жеті жапалақ түрі (Strigiformes) де шөл аймағында тіркеле алады, бірақ олардың ешқайсысы «сыни қауіп төнген» санатына жатпайды.

Осылайша, әдеби дереккөздердегі құстар бойынша қолда бар мәліметтер Еңбек және Терең ой аймақтарының жағалау бөліктерінде, сондай-ақ турбиналар қатарларын батыстан шығысқа қарай орналастыруда негізгі шектеулер бар екенін көрсетеді. Жоспарланған субмеридионалдық (солтүстік-оңтүстік) бағыт сақталған жағдайда, жер үсті жануарлары мен басқа жобалық аймақтар үшін шектеулер анықталған жоқ.

Кесте 2: Осы аумақта кездесуі мүмкін, бірақ торғайтәрізділерге жатпайтын құс түрлері. Қазақстанның Қызыл кітабына енгізілген түрлер **қызыл түспен**, ал жыртқыш түрлер **қалың қаріппен** белгіленеді.

Отрядтардың қысқартылған белгілері:

Cor	Coraciiformes	Pel	Pelecaniformes	Col	Columbiformes	Pas	Passeriformes
Pho	Phoenicopteriformes	Cuc	Cuculiformes	Cap	Caprimulgiformes	Buc	Bucerotiformes
Str	Strigiformes	Cor	Coraciiformes	Pic	Piciformes	Fal	Falconiformes
Cic	Ciconiiformes	Sul	Suliformes	Apo	Apodiformes		

Тұқымдастардың қысқартылған белгілері:

Pho	Phoenicopteridae	Bur	Burhinidae	Cic	Ciconiidae	Gla	Glareolidae	Ste	Stercorariidae
Rec	Recurvirostridae	Alc	Alcedinidae	Cuc	Cuculidae	Cap	Caprimulgidae	Apo	Apodidae
Pha	Phalacrocoracidae	Gav	Gaviidae	Pel	Pelecanidae	Thr	Threskiornithidae	Pic	Picidae
Naе	Naematopodidae	Pan	Pandionidae	Upu	Upupidae	Mer	Meropidae	Cor	Coraciidae

Тұқымдастардың қысқартылған белгілері: M- миграциялайтындар; W- қыстайтындар; B- ұялайтындар; R- тұрақты; V- өткінші; S- сирек келуші; ND- мәлімет жоқ

Қорғау статусы: Халықаралық табиғатты қорғау одағы (IUCN) (www.iucnredlist.org, 2025-1 нұсқасы): CR - жойылу қаупі өте жоғары; EN - жойылу қаупі бар; VU - осал; NT - қауіпке жақын; LC - қауіпсіз, ең төмен қауіп деңгейі. Қазақстанның Қызыл кітабы категориялары (төртінші басылымы, www.redbook.kz): I – жойылып кеткен немесе жойылу шегінде тұрған (соңғы 50 жылда табиғатта тіркелмеген); II – жойылу қаупі бар, санының өте жылдам және күрт азаюы байқалатын; III – сирек кездесетін, шағын немесе оқшауланған популяциялар, мекендеу ортасының өзгерістеріне сезімтал; IV – саны немесе жай-күйі алаңдаушылық тудыратын, бірақ деректер жеткіліксіз (дұрыс санатқа жатқызуға мәлімет аз); V – бұрын жойылу қаупіне жақын болған, бірақ қалпына келген, тұрақты мониторинг қажет ететін және өндірістік аулаудан босатылған.

Отряд	Тұқымдас	Қазақша атауы	Ағылшынша атауы	Ғылыми атауы	Аумақтағы болу түрі	Қорғау статусы
Күртәрізділер	Қоразтәрізділер	Шіл	Chukar Partridge	<i>Alectoris chukar</i>	R	
		Шөл шілі/ Шөл қырғауылы	See-see Partridge	<i>Ammoperdix griseogularis</i>	R	
		Сұр шіл/ Сұр кекілік	Grey Partridge	<i>Perdix perdix</i>	R	
		Бөдене	Common Quail	<i>Coturnix coturnix</i>	M	
Тың ағерізділер	Үйректәрізділер	Сыбырлақ аққу	Mute Swan	<i>Cygnus olor</i>	M, W	
		Сұңқылдақ аққу	Whooper Swan	<i>Cygnus cygnus</i>	M, W	LC / II

Отряд	Тұқымдас	Қазақша атауы	Ағылшынша атауы	Ғылыми атауы	Аумақтағы болу түрі	Қорғау статусы
		Кіші аққу	Bewick's Swan	<i>Cygnus bewickii</i>	M	VU / V
		Сұр қаз	Greylag Goose	<i>Anser anser</i>	M	
		Қасқабас қаз	Greater White-fronted Goose	<i>Anser albifrons</i>	M	
		Кіші ақ маңдайлы қаз	Lesser White-fronted Goose	<i>Anser erythropus</i>	M	VU
		Қызылмойын қаз	Bean Goose	<i>Anser fabalis</i>	M	
		Қызылжемсаулы қаз	Red-breasted Goose	<i>Branta ruficollis</i>	M	VU / II
		Сарыала қаз	Ruddy Shelduck	<i>Tadorna ferruginea</i>	B	
		Ала қаз	Common Shelduck	<i>Tadorna tadorna</i>	B	
		Сыртқытартар үйрек	Eurasian Wigeon	<i>Anas penelope</i>	M	
		Сұр үйрек	Gadwall	<i>Anas strepera</i>	M	
		Ысылдақ шүрегей	Common Teal / Eurasian Teal	<i>Anas crecca</i>	M	
		Барылдауық үйрек / Көкшіл үйрек	Mallard	<i>Anas platyrhynchos</i>	B, W	
		Бізқұйрық	Northern Pintail	<i>Anas acuta</i>	W	
		Шартылдақ шүрегей	Garganey	<i>Anas querquedula</i>	M	
		Күрекші	Northern Shoveler	<i>Anas clypeata</i>	W, M	
		Қызылтұмсық сұңгуір	Red-crested Pochard	<i>Netta rufina</i>	W, B, M	
		Қызылбас сұңгуір	Common Pochard	<i>Aythya ferina</i>	W, M	
		Ақкөз сұңгуір	Ferruginous Duck	<i>Aythya nyroca</i>	M	NT
		Айдарлы қара сұңгуір	Tufted Duck	<i>Aythya fuligula</i>	W, M	
		Теңіз қара сұңгуірі	Greater Scaup	<i>Aythya marila</i>	W, M	
		Қара қаз / Қара үйрек	Common Scoter	<i>Melanitta nigra</i>	ND	
		Аққанатты қара үйрек	Velvet Scoter	<i>Melanitta fusca</i>	M	EN / III
		Ұзынқұйрық	Long-tailed Duck / Oldsquaw	<i>Clangula hyemalis</i>	W, M	
		Қарапайым алтынкөз	Common Goldeneye	<i>Bucephala clangula</i>	W, M	
		Аққу сылдырмағы / Кішіректі бізтұмсық	Smew	<i>Mergellus albellus</i>	W	
		Тартымсақ / Кіші айдарлы үйрек	Red-breasted Merganser	<i>Mergus serrator</i>	W, M	
		Үлкен айдарлы үйрек	Goosander	<i>Mergus merganser</i>	W	
		Ақбас үйрек	White-headed Duck	<i>Oxyura leucocephala</i>	ND	EN / I
Фло	Фло	Қоқиқаз с	Greater Flamingo	<i>Phoenicopterus roseus</i>	B, M	LC / II
Сұңгуірқ ұстәрізділер	Сұңгуірқ ұстар	Кішкене сұңгір	Little Grebe	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	W, M	
		Сұр бетті сұңгір	Red-necked Grebe	<i>Podiceps grisegena</i>	W, M	

Отряд	Тұқымдас	Қазақша атауы	Ағылшынша атауы	Ғылыми атауы	Аумақтағы болу түрі	Қорғау статусы
		Үлкен сүңгір	Great Crested Grebe	<i>Podiceps cristatus</i>	W, M	LC
		Қызылмойын сүңгір	Horned Grebe	<i>Podiceps auritus</i>	M	
		Қарамойын сүңгір	Black-necked Grebe	<i>Podiceps nigricollis</i>	W, M	
Тырнагөзділер	Сатығұмсықтар	Су тартары	European Water Rail	<i>Rallus aquaticus</i>	W, M, B?	
		Егіс тартары	Corncrake / Corn Crake	<i>Crex crex</i>	ND	
		Теңбіл тартар	Common Crake	<i>Porzana porzana</i>	M	
		Кіші теңбіл тартар	Little Crake	<i>Zapornia parva</i>	V	
		Нандыкек	Baillon's Crake	<i>Zapornia pusilla</i>	V	
		Көк тартар	Grey-headed Swamphen	<i>Porphyrio porphyrio</i>	W	LC / II
		Қамыс тауығы	Common Moorhen / Common Gallinule	<i>Gallinula chloropus</i>	B	
		Тазқара	Common Coot / Eurasian Coot	<i>Fulica atra</i>	B	
		Сұр тырна	Common Crane	<i>Grus grus</i>	M	LC / III
		Қызғалдақты тырна / Кіші тырна	Demoiselle Crane	<i>Anthropoides virgo</i>	M	LC / V
Ржанқотәрізділер	Қамыстұс	Балшықшы-тікебас	Eurasian Stone-curlew	<i>Burhinus oediconemus</i>	ND	
	Өткіртұмсықтылар	Сауысқан тасшар	Eurasian Oystercatcher	<i>Haematopus ostralegus</i>	B, M	
	Бізтұмсықтар	Тақашық	Pied Avocet	<i>Recurvirostra avosetta</i>	B	
		Тірбақ / Балшықшы-ұзынаяқ	Black-winged Stilt	<i>Himantopus himantopus</i>	B	
	Ржанқұстар	Күміс түлес	Grey Plover	<i>Pluvialis squatarola</i>	M	
		Алтын түлес	Eurasian Golden Plover	<i>Pluvialis apricaria</i>	M	
		Жағалы тасшар	Common Ringed Plover	<i>Charadrius hiaticula</i>	M	
		Кіші тасшар	Little Ringed Plover	<i>Charadrius dubius</i>	B	
		Теңіз тасшары	Kentish Plover	<i>Charadrius alexandrinus</i>	B	
		Каспий тасшары	Caspian Plover	<i>Charadrius asiaticus</i>	B	
		Хрустан	Eurasian Dotterel	<i>Eudromias morinellus</i>	M	
		Қызылбас тасшар	Northern Lapwing	<i>Vanellus vanellus</i>	M	
		Аққұйрық тасшар	White-tailed Lapwing	<i>Vanellus leucurus</i>	ND	
		Бұзаубас / Жиренше	Sociable Lapwing	<i>Vanellus gregarius</i>	B	CR

Отряд	Тұқымдас	Қазақша атауы	Ағылшынша атауы	Ғылыми атауы	Аумақтағы болу түрі	Қорғау статусы
	Бекіреқұс	Орташа қырқылдақ	Whimbrel	<i>Numenius phaeopus</i>	M	
		Үлкен қырқылдақ	Eurasian Curlew	<i>Numenius arquata</i>	M	
		Үлкен шөңтік	Black-tailed Godwit	<i>Limosa limosa</i>	M, W	
		Кіші шөңтік	Bar-tailed Godwit	<i>Limosa lapponica</i>	M	
		Тасшағыл	Ruddy Turnstone	<i>Arenaria interpres</i>	M	
		Кішкене құмдауық	Little Stint	<i>Calidris minuta</i>	M	
		Аққұйрық құмдауық	Temminck's Stint	<i>Calidris temminckii</i>	M	
		Ақ құмдауық/ Құмқұс	Sanderling	<i>Calidris alba</i>	W, M	
		Қызылкеуде құмдауық	Curlew Sandpiper	<i>Calidris ferruginea</i>	M	
		Қаратес құмдауық	Dunlin	<i>Calidris alpina</i>	M	
		Турухтан	Ruff (male), Reeve (female)	<i>Philomachus pugnax</i>	M	
		Түнбашы	Broad-billed Sandpiper	<i>Limicola falcinellus</i>	M	
		Орман түнтесері	Eurasian Woodcock	<i>Scolopax rusticola</i>	W, M	
		Тауқұдірет	Common Snipe	<i>Gallinago gallinago</i>	M	
		Кіші тауқұдірет	Jack Snipe	<i>Lymnocyrtus minimus</i>	ND	
		Ақтамақ қалтқы	Red-Necked Phalarope	<i>Phalaropus lobatus</i>	M	
		Терек балшықшысы	Terek Sandpiper	<i>Xenus cinereus</i>	M, W	
		Қарапайым құмшағала	Common Sandpiper	<i>Actitis hypoleucos</i>	M	
		Бұлынғыр	Green Sandpiper	<i>Tringa ochropus</i>	W,S,M	
		Шөпші балшықшы/ Фифи	Wood Sandpiper	<i>Tringa glareola</i>	W, M	
		Татанус / Қызылаяқ	Spotted Redshank	<i>Tringa erythropus</i>	M	
		Тірқызылаяқ	Common Redshank	<i>Tringa totanus</i>	B, M	
		Шүрілдек / Батпақ балшықшысы	Marsh Sandpiper	<i>Tringa stagnatilis</i>	M	
		Үлкен балшықшы	Common Greenshank	<i>Tringa nebularia</i>	W, M	
		Дала қарақасы	Black-winged Pratincole	<i>Glareola nordmanni</i>	M	
	Шағала	Көк шағала	Common Gull	<i>Larus canus</i>	W, M?	
		Қараарқа шағала	Lesser Black-backed Gull	<i>Larus fuscus</i>	M	
		Қылаң шағала	Caspian Gull	<i>Larus cachinnans</i>	B, W	
		Қылан қарабас шағала	Great Black-headed Gull	<i>Larus ichthyæetus</i>	B	LC / II
		Көл шағаласы	Common Black-headed Gull	<i>Larus ridibundus</i>	B, W	
		Жіңішке тұмсықты шағала	Slender-billed Gull	<i>Larus genei</i>	M	
		Кіші шағала	Little Gull	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	W, M	

Отряд	Тұқымдас	Қазақша атауы	Ағылшынша атауы	Ғылыми атауы	Аумақтағы болу түрі	Қорғау статусы
		Қарааяқтық шағала/ Моевка	Black-legged Kittiwake	<i>Rissa tridactyla</i>	M?	
		Шағалатұмсық қарлығаш	Gull-billed Tern	<i>Gelochelidon nilotica</i>	B, M	
		Каспий қарлығашы	Caspian Tern	<i>Hydroprogne caspia</i>	B, M	
		Теңбілтұмсық қарлығаш	Sandwich Tern	<i>Thalasseus sandvicensis</i>	B	
		Қарашақшақша/ Өзен қарлығашы	Common Tern	<i>Sterna hirundo</i>	B	
		Кіші қарлығаш	Little Tern	<i>Sternula albifrons</i>	B	
		Мұртты теңізшағала	Whiskered Tern	<i>Chlidonias hybrida</i>	M	
		Аққанатты қарлығаш	White-winged Tern	<i>Chlidonias leucopterus</i>	M	
		Қара қарқылдақ	Black Tern	<i>Chlidonias niger</i>	M	
		Паразит-шағала	Parasitic Jaeger	<i>Stercorarius parasiticus</i>	B	
Дуадақтерізділер	Дуадақтар	Жоңғақ	Little Bustard	<i>Tetrax tetrax</i>	M	NT / II
		Дуадақ	Great Bustard	<i>Otis tarda</i>	M	VU / I
		Жек дуадақ	Houbara Bustard	<i>Chlamydotis macqueenii</i>	B	VU / II
Кук	Кук	Кәдімгі көкек	Eurasian Cuckoo	<i>Cuculus canorus</i>	M	
Көгершінтәрізділер	Көгершіндер	Көгершін	Rock Dove	<i>Columba livia</i>	B	
		Жартас көгершіні	Stock Dove	<i>Columba oenas</i>	W, M	
		Дыркептер	Common Wood-pigeon	<i>Columba palumbus</i>	W, M	
		Түркептер	European Turtle-dove	<i>Streptopelia turtur</i>	B	
		Шығыс көгершін	Eastern Turtle-dove	<i>Streptopelia orientalis</i>	M	
		Еуразиялық жағалы түркептер	Eurasian Collared-dove	<i>Streptopelia decaocto</i>	ND	
		Кіші көгершін	Little Brown Dove	<i>Spilopelia senegalensis</i>	ND	
Рябкотәрізділер	Рябкотәрізділер	Убақ	Pallas's Sandgrouse	<i>Syrrhaptes paradoxus</i>	B, M	LC / IV
		Қарабауыр бұлдырық	Black-bellied Sandgrouse	<i>Pterocles orientalis</i>	B, W	LC / III
		Инеқұйрықты бұлдырық	Pin-tailed Sandgrouse	<i>Pterocles alchata</i>	ND	LC / III
Түнқұстәрізділер	Түнқұстар	Кәдімгі тентекқұс	European Nightjar	<i>Caprimulgus europaeus</i>	B	
Жапалақтырнақтәрізділер	Сүңгіқұс	Ақбауыр сұрқарлығаш	Alpine Swift	<i>Apus melba</i>	B?	
		Қара сұрқарлығаш	Common Swift	<i>Apus apus</i>	B	
Сүңгуірқұстәрізділер	Сүңгуірқұстар	Қызылжемсаулы сұқсыр	Red Throated Loon	<i>Gavia stellata</i>	ND	
		Қаражемсаулы сұқсыр	Black-throated Diver	<i>Gavia arctica</i>	M	
	Сүңгуіртастақтар	Кіші суқұзғын или жабалақ	Pygmy Cormorant	<i>Microcarbo pygmaeus</i>	M	
		Үлкен суқұзғын	Great Cormorant	<i>Phalacrocorax carbo</i>	B, W, M	

Отряд	Тұқымдас	Қазақша атауы	Ағылшынша атауы	Ғылыми атауы	Аумақтағы болу түрі	Қорғау статусы
Бірқазантәрізділер	Бірқазандар	Қызғылт бірқазан или лелек	White Pelican	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	M	LC / I
		Бұйра бірқазан	Dalmatian Pelican	<i>Pelecanus crispus</i>	M	NT / II
	Құтандар	Үлкен құраққұс	Eurasian Bittern	<i>Botaurus stellaris</i>	M	
		Кіші құраққұс	Little Bittern	<i>Ixobrychus minutus</i>	M	
		Бақылдақ	Black-crowned Night Heron	<i>Nycticorax nycticorax</i>	M	
		Сары құтан	Squacco Heron	<i>Ardeola ralloides</i>	ND	II
		Мысыр құтаны	Cattle Egret	<i>Bubulcus ibis</i>	ND	
		Кіші ақ құтан	Little Egret	<i>Egretta garzetta</i>	M	LC / III
		Үлкен ақ құтан	Great Egret	<i>Casmerodius albus</i>	M	
		Сұр құтан	Grey Heron	<i>Ardea cinerea</i>	W, M	
		Қошқыл құтан	Purple Heron	<i>Ardea purpurea</i>	M	
	Тұмсыққұстар	Қарабай / Қара тырнақ	Glossy Ibis	<i>Plegadis falcinellus</i>	M	LC / II
		Жалбағай	Eurasian Spoonbill	<i>Platalea leucorodia</i>	M	LC / II
Тырнатәрізділер	Тырнатәрізділер	Ақ ләйлек	White Stork	<i>Ciconia ciconia</i>	S	LC / I
	Балыққаршыға	Балықшы қаршыға	Osprey	<i>Pandion haliaetus</i>	M	LC / I
Қыргітәрізділер	Қырғилар	Еуропалық балшақшақ	European Honey-buzzard	<i>Pernis apivorus</i>	M	
		Сақалды жұртшы	Bearded Vulture	<i>Gypaetus barbatus</i>	V	NT/ III
		Жұртшы	Egyptian Vulture	<i>Neophron percnopterus</i>	B	EN / III
		Ақбас құмай	Gyps fulvus	<i>Gyps fulvus</i>	?	LC
		Тазқара	Monk Vulture	<i>Aegypius monachus</i>	M	NT
		Жыланшы қыран	Short-toed eagle	<i>Circaetus gallicus</i>	M	LC / II
		Батпақ құлады	Western Marsh Harrier	<i>Circus aeruginosus</i>	M	
		Тұз құладыны	Northern Harrier	<i>Circus cyaneus</i>	M, W	
		Дала құладыны	Pallid Harrier	<i>Circus macrourus</i>	M, W	
		Шалғынды құлады	Montagu's Harrier	<i>Circus pygargus</i>	M	
		Қаршыға/ Қарашық	Northern Goshawk	<i>Accipiter gentilis</i>	W, M	
		Еуропалық түйік	Shikra	<i>Accipiter brevipes</i>	M	
		Шикра	Levant Sparrowhawk	<i>Accipiter brevipes</i>	M	
		Бөденеші/ Сұр қаршыға	Eurasian Sparrowhawk	<i>Accipiter nisus</i>	W, M	
		Шеріп / Ергежейлі бүркіт	Booted Eagle	<i>Hieraaetus pennatus</i>	M	LC / III
		Үлкен шұбар бүркіт	Greater Spotted Eagle	<i>Aquila clanga</i>	M	
		Дала қыраны	Steppe Eagle	<i>Aquila nipalensis [rapax]</i>	M	EN / V

Отряд	Тұқымдас	Қазақша атауы	Ағылшынша атауы	Ғылыми атауы	Аумақтағы болу түрі	Қорғау статусы
		Қарақұс	Eastern Imperial Eagle	<i>Aquila heliaca</i>	B, W, M	VU / III
		Бүркіт	Golden Eagle	<i>Aquila chrysaetos</i>	R	LC / III
		Паллас суббүркіт	Pallas's Fish-eagle	<i>Haliaeetus leucoryphus</i>	?	EN / I
		Аққұйрықты суббүркіт	White-tailed Eagle	<i>Haliaeetus albicilla</i>	W	LC / II
		Қара кезқұйрық / Қарға	Black Kite	<i>Milvus migrans</i>	M	
		Кәдімгі жамансары	Common Buzzard	<i>Buteo buteo</i>	ND	
		Тілеміш	Long-legged Buzzard	<i>Buteo rufinus</i>	B	
		Елікті қаршыға / Үлкен жамансары	Rough-legged Buzzard	<i>Buteo lagopus</i>	W	
Жапалақтәрізділер	Жапалақтар	Қаршыға үкі	Northern Hawk Owl	<i>Surnia ulula</i>	?	
		Байғыз	Little Owl / Little Owlet	<i>Athene noctua</i>	R	
		Жапалақша	Eurasian Scops Owl	<i>Otus scops</i>	B, M	
		Құлақты жапалақ	Asio otus	<i>Asio otus</i>	W, M	
		Батпақ жапалағы	Short-eared Owl	<i>Asio flammeus</i>	M	
		Ақ жапалақ	Snowy Owl	<i>Nyctea scandiaca</i>	W	
		Үкі	Eurasian Eagle-owl	<i>Bubo bubo</i>	R	LC / II
Ибиқиқтар	Ибиқиқтар	Бәбісек	Common Hoopoe	<i>Upupa epops</i>	B	
Көкқарға тәрізділер	Балшыбөрілер	Жасыл аражеріш	Blue-cheeked Bee-eater	<i>Merops persicus [superciliosus]</i>	B	
		Сарыалқым аражеріш	European Bee-eater	<i>Merops apiaster</i>	B	
	Көкқарғалар	Көкқұс	European Roller	<i>Coracias garrulus</i>	M	
	Көктарғақтылар	Көкше/ Балықшы көкқұс	Common Kingfisher	<i>Alcedo atthis</i>	M	
Тоқылдақтар	Тоқылдақтар	Еуразиялық бұйрамойын	Eurasian Wryneck	<i>Jynx torquilla</i>	M	
		Үлкен ала тоқылдақ	Great Spotted Woodpecker	<i>Dendrocopos major</i>	ND	
Қаршығатәрізділер	Қаршығала	Дала күйкентай	Lesser Kestrel	<i>Falco naumanni</i>	M	
		Кәдімгі күйкентай	Common Kestrel	<i>Falco tinnunculus</i>	B	
		Қызылаяқ сұңқар	Red-footed Falcon	<i>Falco vespertinus</i>	ND	
		Балташұбар	Merlin	<i>Falco columbarius</i>	ND	
		Жағалтай	Eurasian Hobby	<i>Falco subbuteo</i>	ND	
		Балобан	Saker Falcon	<i>Falco cherrug</i>	B, M	EN / I
		Лашын	Peregrine Falcon	<i>Falco peregrinus</i>	ND	LC / I
		Шаһин	Barbary Falcon	<i>Falco pelegrinoides</i>	ND	I

Кестені құрастыру барысында пайдаланылған ақпарат көздері:

- Қазақстан құстары <https://birds.kz/v2family.php?l=ru&p=10#10>;

- Бостанжогло В.Н. Арал-Каспий далаларының орнитологиялық фаунасы // Ресей Империясының фаунасы мен флорасын тану материалдары. Зоологияның жеке шығарылымы №11. Мәскеу, 1911. 410 б.
- Дементьев Г.П. Жыртқыш құстар отряды // КСРО құстары. Мәскеу, 1951. 1-том. 69–341 бб.
- Долгушин И.А. Қазақстан құстары. — Алматы: Қазақ КСР ҒА баспасы, 1960. 1-том. 469 б.
- Долгушин И.А. Құзғынтерізділер отряды. Шағалалар отряды. Рябка отряды // Қазақстан құстары. Алматы, 1962.
- Гаврилов Е.И., Әуезов Е.М., Сэма А.М., Волков Е.Н. Қазақстандағы қарабасты жапалақтың маусымдық қоныс аударуы // Азиядағы құстар миграциясы. Алматы, 1983. 8-т. 102–125 бб.
- Гаврилов Е.И. Қазақстан құстарының фаунасы мен таралуы. Алматы, 1999. 198 б.
- Гаврилов Е.И. Қазақстан құстарының маусымдық миграциясы. Алматы, 1979. 252 б.
- Гаврин В.Ф. Қарға тұқымдасы // Қазақстан құстары. 1974. 5-том.
- Гаврин В.Ф. Дуадақтәрізділер отряды. Жапалақтәрізділер отряды // Қазақстан құстары. Алматы, 1962. 2-том.
- Гаврин В.Ф., Долгушин М.Н., Корелов М.Н., Кузьмина М.А. Қазақстан құстары. 2-том. Алматы, 1962. 488–778 бб.
- Губин Б.М. Қазақстан шөлейттерінің құстары. 1-бөлім. Маңғыстау, Үстірт және Бозащы түбегінің құстары. Алматы: «Колор» ЖШС, 2015. 394 б.
- Губин Б.М. Қара ләйлектің жайлы қысқаша хабарлама // Қазақстанның сирек кездесетін құстары мен жануарлары. Алматы, 1991. 64 б.
- Губин Б.М. Жыланжегіш және бүркіт (балақан) туралы қысқаша мәліметтер // Қазақстанның сирек жануарлары. Алматы, 1986. 112, 161 бб.
- Коблик Е.А., Архипов В.Ю. Бұрынғы КСРО шекарасындағы Солтүстік Еуразия құстарының фаунасы: түрлер тізімі // Зоологиялық зерттеулер №14. Ғылыми басылымдар серіктестігі, 2014. 171 б.
- Корелов М.Н. Жыртқыш құстар бөлімі // Қазақстан құстары. Алматы, 1962. 2-том. 488–707 бб.
- Ковшар А.Ф. Қазақстан мен Орта Азиядағы сұр және қызыл тырналар // КСРО-дағы тырналар. Ленинград, 1982.
- Ковшар А.Ф. Қазақстан орнитофаунасының қайта қаралуы және қазіргі құстар тізімі. ҚР Зоология институты және Менцбир атындағы орнитологиялық қоғам. УДК 598.2/9 (574).
- Ковшар А.Ф. Қазақстан құстар әлемі. Алматы, 1988. 272 б.
- Ковшар А.Ф. Қазақстан құстар әлемі. Алматы, 1988. 272 б. (қайталама)
- Lars Svensson, Killian Mullarney, Dan Zetterström, Peter J. Grant. Collins Bird Guide. Ұлыбритания мен Еуропа құстарының ең толық анықтамалығы. 2-басылым. HarperCollins, 2009. 448 б.
- Линдемман Г.В. Күндізгі жыртқыш құстардың Еділ-Жайық аралығындағы қоныс жолдары туралы // Азиядағы құстар миграциясы. Алматы, 1976.
- Осмоловская В.И., Формозов А.Н. Күндізгі және түнгі жыртқыш құстардың саны мен таралуын есептеу әдістері // Жерүсті омыртқалыларының санын анықтау және таралуын есепке алу әдістері. Мәскеу, 1952. 68–96 бб.
- Raffael Aye, Manuel Schweizer, Tobias Roth. Орталық Азия құстары. Лондон: Christopher Helm, 2012. 336 б.
- Қазақстанның Қызыл кітабы <http://www.redbook.kz>
- Рябицев В.К. Орал, Орал маңы және Батыс Сібір құстары. Екатеринбург: Урал университетінің баспасы, 2000.
- Рябицев В.К., Ковшар А.Ф., Ковшар В.А., Березовиков Н.Н. Қазақстан құстарының далалық анықтамалығы. Алматы, 2014. 512 б.
- Сэма А.М. Қазақстандағы құстар миграциясының фенологиясы. Алматы, 1989. 150 б.

2.2 Жарқанаттар

Эктасты қуыстар мен үңгірлерде (жобалау аймағына жақын орналасқан Қанағат маңындағы – Сурет 3) мекендеуі мүмкін жарқанат түрлері туралы нақты деректер жоқ. Жарқанаттар жоғары мобильді жануарлар болып табылады. Аталған өңірдің ғылыми тұрғыдан әлсіз зерттелуін және урбандалған аумақтардан қашық орналасуын ескере отырып, бұрын тіркелмеген жерлерде жарқанаттардың кездесуі олардың ареалының кеңеюіне немесе көші-қон арқылы қоныс аударуына байланысты болуы мүмкін. Осыған байланысты төменде жобалық аймақтарда кездесуі ықтимал жарқанат түрлерінің тізімі олардың Қазақстанның Қызыл кітабындағы және ХҚКО (МСОП) тізіміндегі қорғау санаттарымен қоса берілген.

Кесте 3: Жобаны іске асыру аудандарында кездесуі мүмкін жарқанат түрлері және олардың Қазақстанның Қызыл кітабындағы (төртінші басылымы, www.redbook.kz: I — жойылу қаупі төніп тұрған немесе, мүмкін, жойылып кеткен; II — саны апатты түрде азайған; III — сирек, аз мөлшерде кездесетін; IV — анықталмаған (жеткіліксіз зерттелген); V — қалпына келген, бірақ тұрақты мониторингті қажет ететін), сондай-ақ ХҚКО (МСОП) (www.iucnredlist.org, 2025-1 нұсқасы: CR — аса қатты жойылу қаупі төнген; EN — жойылып бара жатқан; VU — осал; NT — осалдыққа жақын; LC — қауіп төндірмейтін) санаттары. Қазақстан аумағында қорғалатын түрлер кестеде **қызыл түспен** белгіленеді.

Жалпы атауы	Латынша атауы	Қорғау статусы	Кездесу сипаты
Мұртты түнжарқан	<i>Myotis mystacinus</i>	LC	Маңғыстау облысында кеңінен таралған, әсіресе Үстірт үстіртінде жиі кездеседі ⁷ .
Кіші тышқанқұйрық жарқанат	<i>Myotis blythi</i>	LC	Нашар зерттелген түр. Көбінесе бедерлі ойпатты ландшафттарда жекелеген түрде кездеседі ⁸ .
Үлкенқұлақты жарқанат	<i>Сұр үлкенқұлақты жарқанат (Plecotus austriacus)</i>	NT	Аридті өңірлерде кең тараған, Үстіртте де кездеседі, бірақ негізгі мекендейтін ортасы — таулы және тауалды аймақтар ⁹ .
Қызғылт сарғыш түнжарқан	<i>Nyctalus noctula</i>	LC	Маңғыстау жартыаралында миграция кезінде тіркелген ⁹ .
Үлкен кешқұс	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	VU	1966 жылғы 14 қыркүйекте миграция кезінде Үстірттің өзбек бөлігіндегі сексеуілде бір дарасы анықталған ⁹ .
Кәдімгі ірі жарқанат	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LC	Ғимараттарда және қирандыларда қоныстанады. 1944 жылы Үстірт жотасының етегінде анықталған. ⁹
Сави ірі жарқанаты	<i>Pipistrellus savii</i>	LC	Кіші мөлшерде Үстірттің солтүстік беткейлерінде кездеседі ⁹ .
Жерорта теңізі маймұрынды жарқанаты	<i>Eptesicus serotinus</i>	LC	Маңғыстау облысында ғимараттар мен қирандыларда кең таралған ⁹ .
Маймұрын Ботта	<i>Eptesicus bottae</i>	LC	Шөлді және құмды массивтерде — бархандарда жиі кездеседі. Үстіртте — сулылығы жоғары, желден қорғалған етектерде байқалады ⁹ .
Екітүсті маймұрын	<i>Vespertilio murinus</i>	LC	
Шөлді үлкенқұлақ жарқанат	<i>Otonycteris hemprichi</i>	III/LC	Үстірт мемлекеттік табиғи қорығы аумағындағы бике Көгусем құдығы маңынан (жобалау аймағынан 47 км батыс) анықталған ¹⁰ .
Үлкен тағажарқанат	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	LC	1883 жылы Үстірттің батыс беткейінде, жобалау аймағынан 50 км қашықтықта тіркелген. ⁸

2.3 Сүтқоректілер (жарқанаттардан есептемегенде)

Өңір аумағында шамамен 70-тей сүтқоректі түрі тіркелген⁹. Олардың құрамына: 28 кеміруші түрі, 16 жыртқыш, 5 жәндікқоректі, 5 тұяқтылар және қоянтәрізділердің 2 түрі кіреді. Осы түрлердің басым бөлігі (дерлік барлығы) жоба аумақтарында да кездесуі ықтимал (Кесте 4). Қорғауға жататын түрлердің экологиясы келесі бөлімде сипатталады.

⁷ Ломоносов атындағы М.В. Ломоносов Мәскеу мемлекеттік университетінің Зоология музейі қоры

⁸ Карелин Г.С. Каспий теңізі солтүстік-шығыс жағалауының табиғи нысандары // Императорлық Ресей географиялық қоғамының жазбалары. Санкт-Петербург, Императорлық ғылым академиясының баспаханасы, 1883 ж.

⁹ Маңғыстау облысының жануарлар дүниесі және оны мониторингтеу // Зоология институтының еңбектері, 51-том, Алматы, 2009, 10–11-беттер.

¹⁰ Шаймарданов Р.Т. Қазақстандағы аққарын жарқанат (*Otonycteris hemprichi*) және азиялық кеңқұлақты жарқанат (*Barbastella leucomelas*) (Chiroptera) // Зоология журналы, 1982, 11-том, 1765–1766-беттер..

Кесте 4: Жобаны іске асыру аумақтарында кездесуі мүмкін сүтқоректілер және олардың Қазақстанның Қызыл кітабындағы (төртінші басылымы, www.redbook.kz: I — жойылу қаупі бар немесе, мүмкін, жойылып кеткен; II — саны апатты деңгейде азайған; III — сирек, шағын саны бар; IV — анықталмаған (жеткіліксіз зерттелген); V — қалпына келген, бірақ тұрақты мониторингті қажет ететін) сондай-ақ ХҚКО (МСОП) тізіміндегі (www.iucnredlist.org, 2025-1 нұсқасы: CR — аса қатты жойылу қаупі бар; EN — жойылып бара жатқан; VU — осал; NT — осалдыққа жақын; LC — қауіп төндірмейтін) қорғау санаттары көрсетілген. Қазақстанда қорғауға жататын түрлер кестеде **қызыл түспен** белгіленеді.

Жалпы атауы	Латынша атауы	Қорғау статусы
Тікенді жертесер	<i>Suncus etruscus</i>	III/LC
Сарышұнақ	<i>Spermophilus fulvus</i>	LC
Кішкентай сарышұнақ	<i>S. pygmaeus</i>	LC
Үлкен қосаяқ	<i>Allactaga major</i>	LC
Северцов қосаяғы	<i>Allactaga severtzovi</i>	LC
Моңғол бессаусақты қосаяқ	<i>Allactaga sibirica</i>	LC
Кіші бессаусақты қосаяқ	<i>Allactaga elater</i>	LC
Ергежейлі жуанқұйрық қосаяқ	<i>Pygeretmus pumilio</i>	LC
Кіші жуанқұйрық суыр	<i>P. platyurus</i>	LC
Қосаяқ	<i>Dipodidae</i>	NA
Эверсман тоқалтісі	<i>Allocricetulus eversmanni</i>	LC
Кәдімгі дала тышқаны	<i>Microtus arvalis</i>	LC
Солтүстік соқыртышқан	<i>Ellobius talpinus</i>	LC
Үй тышқаны	<i>Mus musculus</i>	LC
Сұр егеуқұйрық	<i>Rattus norvegicus</i>	LC
Қысқақұйрық бандикута	<i>Nesokia indica</i>	LC
Ява кірпісі	<i>Hystrix javanica</i>	LC
Гепард	<i>Acinonyx jubatus</i>	I/VU
Балжегіш	<i>Mellivora capensis</i>	I/LC
Каракал	<i>Lynx caracal</i>	I/LC
Дала өткіршесі	<i>Vormela peregusna</i>	III/VU
Құм мысығы	<i>Felis margarita</i>	III/LC
Манул	<i>Otocolobus manul</i>	III/LC
Дала күзені	<i>Mustela eversmanni</i>	LC
Шөл аққұлағы	<i>Mustela e. heptneri</i>	LC
Еуропалық борсық	<i>Meles meles</i>	LC
Қасқыр	<i>Canis lupus</i>	LC
Шакал	<i>Canis aureus</i>	LC
Қызыл түлкі	<i>Vulpes vulpes</i>	LC
Корсак	<i>Vulpes corsac</i>	LC
Афро-азия жабайы мысығы	<i>Felis lybica</i>	LC
Құлақты кірпі	<i>Hemiechinus</i>	NA
Брандт кірпісі	<i>Paraechinus hypomelas</i>	LC
Кіші жертесер	<i>Crocidura suaveolens</i>	LC
Шұбар жертесер	<i>Diplomesodon pulchellum</i>	LC
Сайғақ	<i>Saiga tatarica</i>	NT
Қарақұйрық	<i>Gazella subgutturosa</i>	III/VU
Кабан	<i>Sus scrofa</i>	LC
Арқар	<i>Ovis vignei arkal</i>	III/VU
Шөл қояны	<i>Lepus tibetanus</i>	LC
Ала қоян	<i>Lepus europaeus</i>	LC

2.4 Қызыл кітапқа немесе ХҚКО тізіміне енгізілген сүтқоректілер

- **Этруск жертесері** (*Suncus etruscus* III LC). Өте сирек және іс жүзінде зерттелмеген түр; Қазақстан аумағы бұл жануардың әлемдік таралу аймағының шеткі бөлігін құрайды. Жер бетіндегі ең ұсақ сүтқоректі болып саналады. Қазақстанда номинативті тармағы мекендейді. Оңтүстік Еуропа, Араб түбегі, Кавказ, Иран, Орта Азия, Үндістан, Шри-Ланка, Тайвань, Малай архипелагы, Филиппин, Шығыс және Оңтүстік Африкада таралған.
Қазақстанда ол екі жерден табылған жыртқыш құстардың сүйектерінен белгілі: Үстірттің солтүстік жиегі және Арал теңізінің солтүстік жағалауы. Тауалды белдеулер мен төменгі шатқалды аймақтарға тән. Көл мен өзен жағалауларындағы ылғалды бұталы-тоғайлы белдемдерде, бау-бақша мен егістік шеттерінде кездеседі. Ін қазуға нашар бейімделген, сондықтан табиғи жырықтарда немесе басқа жануарлардың тастап кеткен індерінде паналайды. Ылғалды мекендерді ұнатады.
- **Гепард** (*Acinonyx jubatus* I VU). Соңғы 30–35 жылда аймақта бұл түрдің сенімді кездесуі туралы дерек тіркелмеген. Қазақстанның Қызыл кітабына енгізілген. Аймақта жойылып кеткен болуы ықтимал.
- **Балжегіш** (*Mellivora capensis* I LC). Сирек түр. Жекелеген аумақтарда және шектеулі таралған. Әлем фаунасындағы бұл тұқымның жалғыз өкілі. Қазақстанда ареалының солтүстік шекарасында орналасқан. Маңғыстау облысының оңтүстігінде — Оңтүстік және Оңтүстік-Батыс Үстіртте, сондай-ақ Қарынжарық ойысында кездеседі. Оңтүстік Үстіртте — Оңтүстік Чинктің терең тілімденген каньондарында; Оңтүстік-Батыс Үстіртте — көптеген карсты құбылыстар (опырылмалар, шұңқырлар, үңгірлер) бар төбелі жазықтарда; Қарынжарық ойысында — Кендірлі сорына және Қаясан жиегіне жалғасқан тегіс бөліктерде, ұзын желілермен тілімделген, ксерофитті бұталар (сексеуіл және т.б.) өскен аумақтарда кездеседі.
- **Қарақал** (*Caracal caracal* I LC). Қазақстанда өте сирек кездеседі. Негізгі тіркелген аумақтары — Бозашы және Маңғыстау түбектері, сондай-ақ Үстірттің Солтүстік, Батыс және Оңтүстік жиегі¹¹. 1951–1994 жылдар аралығында Маңғыстау өңірінде кемінде 20 дара нақты ауланған және қосымша 15 дерек күмәнсіз тіркелген¹².
- **Көрен құндызы** (*Vormela peregusna* III VU). Ареалы тез қысқарып жатқан сирек түр. Үстіртте және жазық Маңғышлақта таралған, бірақ сирек кездеседі. Негізінен үлкен құмтышқан колониялары маңында, сирегірек — суыр індерінде мекендейді. Бекіген, аздаған белесті құмдарда, сексеуіл, теріскен, қараған өскен жерлерде, кейде сорлы алқаптармен алмасатын телімдерде кездеседі.
- **Құм мысығы** (*Felis margarita* III LC). Әр түрлі типтегі бекіген төбелі және жонды құмдарда мекендейді. Маңғыстау облысында Маңғышлақ түбегінің құмдарында және Үстірттің жекелеген құм массивтерінде таралған.
- **Манул** (*Otocolobus manul* III LC). Ареалы бойынша сирек түр. Үстірт жоталары мен Маңғыстау тауларында халық аз қоныстанған, тасты жырқабақты, бұталы өсімдіктері бар аласа таулы аймақтарда аз мөлшерде кездесуі ықтимал. Жел турбиналары орнатылатын учаскелер оның әлеуетті мекендеу орталарымен шектеспейді.

¹¹ Слудский А.А. Манул // Қазақстан сүтқоректілері. Алматы: «Наука», 3-т., 2-бөлім, 1982 (6), 208–217 бб.

¹² Бекенов А.Б., Плахов К.Н. Маңғышлақ өңіріндегі қарақұйрық пен үстірт арқарының саны және таралуы // Фауна кадастры мен есебі мәселелері жөніндегі 2-ші республикалық конференция. Баяндама тезистері. Уфа, 1989, 2-бөлім, 140–141 бб.

- **Сайғақ** (*Saiga tatarica* **NT**). Қазақстанда Қызыл кітапқа енгізілмеген (дүниежүзілік сайғақ популяциясының шамамен 90%-ы Қазақстанда шоғырланған). Қалған бөлігі Ресей мен Моңғолия аумағында таралған. Жылдар бойынша саны қатты құбылады. Негізгі қауіп факторлары – жұқпалы аурулар, сондай-ақ қалың қар жамылғысы мен мұз құрсауы, бұл шөпті қорекке қолжетімділікті қиындатады. 2015 жылы Қазақстан биоалуантүрлілігін сақтау қауымдастығы (ҚБСҚ) жүргізген әуе есебі 295 400 ересек дараны тіркеді, оның 242 500-і Бетпақдала популяциясына тиесілі болды. 2015 жылғы мамырда вирустық инфекция салдарынан саны 108 300 дараға дейін қысқарып, Бетпақдала популяциясында 51 700 дара ғана қалған. ҚБСҚ-ның 2023 жылғы көктемгі әуе есебіне сәйкес, ересек даралар саны 1 915 000 болды, ал 2024 жылғы сәуірге қарай тарихи ең жоғары көрсеткішке — 2 833 600 дараға жетті. 2023 жылы сайғақ ауыл шаруашылығы дақылдарына залал келтірудің алдын алу мақсатында саны реттелуге жататын түрлер тізіміне енгізілді.
- **Қарақұйрық** (*Gazella subgutturosa* **III VU**). Қазіргі уақытта Маңғыстау облысы аумағындағы қарақұйрық саны 1800–2000 дара шамасында бағаланады, яғни 2002 жылғы деңгеймен шамалас. Сирек түр болғандықтан, Қазақстанның Қызыл кітабына енгізілген
- **Арқар** (*Ovis vignei arkal* **III VU**). *Ovis vignei arkal* – таулы өңір жануары. Үстірт жағдайында ол әдетте жоталардың (чинк) жиегін мекендейді. Сондай-ақ Маңғыстаудың таулы және тұйық ойыс алаптарында (бедерлік құрылысы Үстірт жоталарына ұқсас) кездеседі.

2.5 Бауырымен жорғалаушылар мен қосмекенділер

Маңғыстау облысы аумағында мекендейтін бауырымен жорғалаушылар арасынан Қазақстан Республикасының Қызыл кітабына (Шаймарданов и Лобачев, 2010) тек Палластың полозы (*Elaphe sauromates*, LC) ғана енгізілген. Ортаазиялық тасбақа (*Testudo horsfieldii*, VU) Маңғыстау аумағында кең таралған және жекелеген жерлерде көптеп кездесетін әдеттегі түр болып табылады. Алайда, ХҚКО Қызыл тізімі критерийлері бойынша ол «осал» (Vulnerable) мәртебесіне ие.

Қосмекенділер жоба аумақтарында жүргізілетін жыл сайынғы мониторинг барысында да, әдебиет көздерінде де көрсетілмеген. Тек бір жағдайда – 05.05.2024 ж. «Еңбек» жобалық аймағында жасыл құрбақаның (*Bufo viridis*) дауысы естілген.

3 Нәтижелер

3.1 Құстар

Әрбір бақылау нүктесі бойынша құстар түрлерін тіркеу жөніндегі далалық мәліметтер ақпарат көлемінің үлкен болуына және деректерді талдауды ыңғайлату мақсатында жеке Excel-файлда ұсынылған. Нәтижелердің жинақталған қорытындысы Кесте 5-те берілген.

Бақылау кезінде 86 нүктеде және 418 км бағыт бойында 19 отрядқа жататын 107 түрден тұратын 30 769 құс тіркелді (Кесте 5). Олардың төрттен бірінен астамы – тұрақты мекендеушілер (7 854 дара), тағы жартысына жуығы жобалық аумақтар шегінде ұялайды (15 662 дара), ал 10 %-дан азы (2 871 дара) көршілес аумақтарда ұялайды. Таңқаларлық жайт, тіркелген құстардың небәрі 12 %-ы (4 361 дара) бұл аумақты миграция кезеңінде кесіп өтетін түрлер болды.

3.1.1 Балама жобалық аумақтардағы орнитофаунаның антропогендік әсерге сезімталдығы (бозторғайлар, қорғалатын және жыртқыш түрлер талдауы негізінде)

Жобалық аумақтардың антропогендік әсерге түрліше сезімталдығын салыстыру үшін бозторғайлар отбасының түрлік әртүрлілігі мен тығыздығы пайдаланылды, себебі бұл тұқымдас жыл бойы барлық шолу нүктелерінде тіркелген. Ғылыми әдебиеттерде бозторғайлар қоршаған ортаның және климаттың өзгерістеріне сезімтал топ екені көрсетілген¹³. Бұдан бөлек, жыртқыш құстар (бүркіттер, қырғилар және құзғындар) турбина қалақшаларымен соқтығысу қаупіне ұшырайды. Олар көбіне қалақшалар айналатын биіктіктерде ұшып, қорегін іздеген кезде назарын жерге аударады, бұл ұшу бағыты бойынша кедергілерді дер кезінде байқамауға әкелуі мүмкін. Сондай-ақ саны аз сирек түрлердің жекелеген дараларының қырылуы да популяцияға елеулі әсер етуі мүмкін, сондықтан олар да антропогендік қысымға жоғары сезімтал болып саналады.

Рахым аумағында, яғни адам әсері ең төмен деңгейде байқалатын жерде, бозторғайлар тығыздығы барлық басқа аймақтармен салыстырғанда ең жоғары болды. Керісінше, Еңбек пен Талап аумақтарында олардың тығыздығы мен түрлік құрамы адамның шаруашылық қызметінің әсерінен өзгеріске ұшырап, айтарлықтай төмендеген. Төменде жобалық аумақтарға сәйкес берілген қорытынды кесте осы байқауды айқын көрсетеді.

Еңбек: 28 бақылау нүктесінде және оларды байланыстыратын 153 км бағыт бойында 17 отрядқа және 89 түрге жататын 10 702 құс тіркелді. Жыртқыш құстар үшін бақылау жолағының ені 1 км, ал торғайтәрізділер үшін 0,4 км екендігін (қараңыз: «Методология» бөлімі) ескере отырып, бағыт бойымен зерттелген аумақ көлемі жыртқыштар үшін 153 км², ал ұсақ торғайтәрізділер үшін 61,2 км² болды. Негізгі үлесті торғайтәрізділер (8 945) құрады, олардың ішінде бозторғайлар фондық түр ретінде тіркелді (8 566). Бозторғайлардың тығыздығы 1 км²-ге 140 дараны құрады. Осы аумақта мынадай қорғалатын және жыртқыш түрлер байқалды: 6 бұйра бірқазан (II санат), 207 ақбас тырна (V), 1 жорға дуадақ (II), 52 сары дуадақ (II), 731 қарақұнан рябок (III), 94 шұбарқанат рябок (IV), 2

¹³ Давиденко О.Н. Шөлейтті дала аймақтарындағы бозторғайлардың мекендейтін ортасының экологиялық сипаттамасы. Кандидаттық диссертация. Саратов, 2006 ж.

аққұйрық субүркіт (I), 5 дала күйкентайы, 2 күйкентай, 7 дала күйкентайы (полевой), 5 лугавой күйкентай, 7 қоңыр қыран (қанюк), 9 кобчик, 2 дербник және 38 кәдімгі күйкентай.

Талап: 11 бақылау нүктесінде және оларды байланыстыратын 47 км бағыт бойында 9 отрядқа және 49 түрге жататын 3 118 құс тіркелді. бағыт бойымен зерттелген аумақ көлемі жыртқыш құстар үшін 47 км², ал ұсақ торғайтәрізділер үшін 18,8 км² болды. Ең көп тіркелгені – торғайтәрізділер (2 520), олардың ішінде бозторғайлар фондық түр ретінде анықталды (2 294). Бозторғайлардың тығыздығы 1 км²-ге 122 дараны құрады. Осы аумақта келесі қорғалатын және жыртқыш түрлер тіркелді: 67 шұбарқанат рябок, 381 қарақұнан рябок, 1 дала күйкентайы, 4 қарақұс, 3 дала қыраны, 2 лашын, 1 дала күйкентайының ұясы, 1 ақсұңқар, 5 бүркіт, 2 кобчик және 23 күйкентай, 2 батпақ жапалағы және 3 үй жапалағы.

Терең ой: 13 бақылау нүктесінде және 67 км бағыт бойында 13 отрядқа және 77 түрге жататын 4 111 құс тіркелді. Зерттелген аумақ көлемі жыртқыш құстар үшін 67 км², ал ұсақ торғайтәрізділер үшін 26,8 км² болды. Ең көп тіркелгені – торғайтәрізділер (3 754), олардың ішінде бозторғайлар фондық түр ретінде байқалды (3 496). Бозторғайлардың тығыздығы 1 км²-ге 130,4 дараны құрады. Жыртқыш және үкі тәрізді құстардың жиынтық саны 119 дара болып, бұл 1 км²-ге 0,9 дараға тең. Олардың жартысынан астамы күйкентайлар болды (63 дара), сондықтан олар фондық түр ретінде қарастырылады. Осы аймақта анықталған жыртқыш құстардың ішінде Қазақстанның Қызыл кітабына енгізілген үш түр бар: 5 дала бүркіті, 2 бүркіт және 1 аққұйрық су бүркіті.

Қанағат: 13 бақылау нүктесінде және 67 км бағыт бойында 13 отрядқа және 77 түрге жататын 4 111 құс тіркелді. Зерттелген аумақ көлемі жыртқыш құстар үшін 67 км², ал ұсақ торғайтәрізділер үшін 26,8 км² болды. Ең көп тіркелгені – торғайтәрізділер (3 754), олардың ішінде бозторғайлар фондық түр ретінде байқалды (3 496). Бозторғайлардың тығыздығы 1 км²-ге 130,4 дараны құрады. Жыртқыш және үкі тәрізді құстардың жиынтық саны 119 дара болып, бұл 1 км²-ге 0,9 дараға тең. Олардың басым бөлігі күйкентайлар болды (63 дара). Анықталған жыртқыш құстардың ішінде Қазақстанның Қызыл кітабына енгізілген үш түр бар: 5 дала бүркіті, 2 бүркіт және 1 аққұйрық су бүркіті.

Рахым: 12 бақылау нүктесінде және оларды байланыстыратын 71 км бағыт бойында 13 отрядқа және 61 түрге жататын 6 130 құс тіркелді. Зерттелген аумақ көлемі жыртқыш құстар үшін 71 км², ал ұсақ торғайтәрізділер үшін 28,4 км² болды. Ең көп тіркелгені – торғайтәрізділер (4 907), олардың ішінде бозторғайлар фондық түр ретінде анықталды (4 750). Бозторғайлардың тығыздығы 1 км²-ге 167,2 дараны құрады. Жыртқыш және үкі тәрізді құстар саны 84 дара болып, бұл 1 км²-ге 0,6 дараға тең. Олардың 31-і Қазақстанның Қызыл кітабына енгізілген сирек түрлерге жатады: 10 дала бүркіті, 8 қарақұс бөктергі (могильник), 1 жыланжегіш, 3 қара құзғын, 5 мысыр құзғыны және 4 аққұйрық су бүркіті.

Жобалық аумақтардың шегінде, шамамен, 10 сары дуадақ ұялаған болуы мүмкін.

Кесте 5: Жобалық аумақтарда тіркелген құстар отрядтары, әр отряд бойынша анықталған түрлер саны (және жақша ішінде даралар саны) көрсетіле отырып берілген. Жыртқыш құстар **қалың қаріппен** ерекшеленген. Түспен бояу деңгейі әр отрядтың салыстырмалы түрлік алуан түрлілігін көрсетеді.

Құстар отрядтарының болуы	Жобаны іске асыру аумақтары				
	Терең ой	Қанағат	Рахым	Талап	Еңбек
Тауықтәрізділер (тауық тектес құстар)		1(3)		1(138)	2(9)
Қазтәрізділер (қаз тектес құстар)	2(7)	3(9)	1(8)		1(3)
Қоқиқазтәрізділер (қоқиқаз тектес құстар)					1(6)
Тырнатәрізділер (тырна тектес құстар)			1(9)		2(208)
Қаратұмсықтәрізділер	12(93)	6(49)	1(2)	4(15)	13(87)
Дуадақтәрізділер (дуадақ тектес құстар)	1(1)	3(77)	2(70)		2(53)
Көкектәрізділер (көкек тектес құстар)		1(1)			
Көгершінтәрізділер (көгершін тектес құстар)			1(1)	2(19)	2(50)
Рябкәтәрізділер (жерқұс рябок тектес)	2(54)	2(196)	2(999)	3(451)	2(825)
Түнқұстәрізділер (түнде ұшатын жыртқышсыз құстар)			1(4)		1(1)
Қарлығаштәрізділер (ұсқын, жылдам құстар тобы)	1(15)	1(1)		2(23)	1(51)
Сүңгуірқұстәрізділер (суасты жүзгіш құстар)	1(3)				
Бақлантәрізділер (саусақ арасы жарғақты құстар)	1(3)				1(32)
Құтантәрізділер (бірқазанға ұқсас құстар)	1(7)	2(4)	1(2)		1(4)
Қырғитәрізділер (қыран-қырғиға ұқсас құстар)	1(4)	3(8)	4(4)	3(8)	2(12)
Жапалақтәрізділер (жапалаққа ұқсас құстар)	1(3)	1(4)	2(8)		4(22)
Ибикиқтәрізділер (ибикиққа ұқсас құстар)	1(16)	1(36)	1(9)	1(11)	4(109)
Қаршығатәрізділер (қаршығаға ұқсас құстар)	12(111)	18(165)	12(80)	8(38)	9(77)
Торғайтәрізділер (торғайға ұқсас құстар)	41(3795)	46(6162)	32(5037)	26(2548)	41(9155)

3.1.2 Құстардың күтілетін өлім-жітімі

Құстардың күтілетін өлім-жітімі Scottish Natural Heritage нұсқаулығына сәйкес есептелуі мүмкін ¹⁴. Бұл әдістеме халықаралық қаржы институттары тарапынан мойындалған және алынған нәтижелерді салалық статистикамен салыстыруға мүмкіндік береді. Алайда оны толық көлемде қолдану үшін жел электр станциясының бүкіл аумағы шолу нүктелерімен қамтылуы тиіс. Қазіргі уақытта бұрын жүргізілген есептеулерге сүйенсек, қауіп аймағынан (терезесінен) өткен құстар санының өте аз болғанын айтуға болады.

Сонымен қатар, қауіп аймағынан ұшып өткен 586 құстың 218-і торғайтәрізділерге жатады. Қазақстанның Қызыл кітабына енгізілген 34 құстың 27-сі – миграциялық түрлер.

¹⁴ Scottish Natural Heritage нұсқаулығы «Жел электр станциялары және құстар: қашқақтау мінез-құлқы ескерілмеген жағдайда соқтығысудың теориялық тәуекелін есептеу». 2000 ж.

Белгілі бір түрдің қауіп аймағында өткізген жалпы секунд саны (қараңыз: 6-кесте) оның турбина қалақшасымен соқтығысу ықтималдығын көрсетеді, ал құстардың саны мен олардың қорғау мәртебесі ықтимал әсердің салмақтылығын сипаттайды. Төмендегі жағдайлар ең жоғары қауіп төндіретіндері ретінде атап өтіледі:

- Сары дуадақ жыл ішінде қауіп аймағына 3 түрлі жоба аумағында (Қанағат, Рахым, Еңбек) 11 рет (17 дара) кірді, ал жорға дуадақ қауіп аймағында тек бір рет – 2024 жылғы сәуір айында Рахым аумағындағы бақылау нүктесінде тіркелді;
- Дала бүркіті көктемгі және күзгі миграция кезеңдерінде қауіп аймағына 16 рет кірді, бірақ бұл тек Қанағат, Рахым және Терең ой аумақтарында байқалды; Талап пен Еңбек аумақтарында ол тіркелгенімен, қауіп аймағынан жоғары биіктікте ұшқан;
- Қарақұнан рябок (оседлый) қауіп аймағында 10–30 секунд аралығында болған, бірақ жалпы саны 90 рет тіркелген.
- Шұбарқанат рябок қауіп аймағына 27 рет, 9–17 секундқа кірген, алайда 2023 жылғы желтоқсан айында 180 дарадан тұратын топтың қауіп аймағына кіруі бұл түр үшін қауіптілікті айтарлықтай арттырды.

2024 жылғы 29 наурызда Еңбек аумағындағы шолу нүктелерінің бірінде ақбас тырналардың ірі тобы қауіп аймағынан жоғарырақ – 100 м биіктікте 15 секунд бойы ұшып өтті. Мұндай топ қолайсыз ауа райы жағдайында қауіп аймағына төмен түсуі мүмкін еді, алайда күтілетін өлім-жітімді есептеу әдістемесі мұндай жағдайларды назарға алмайды.

Кесте 6: 2023 жылғы 18 қазаннан 2024 жылғы 21 қазанға дейінгі далалық бақылаулар барысында қауіп аймағында тіркелген құстар. Қазақстанның Қызыл кітабына енгізілген түрлер **қызыл түспен**, ал жыртқыш құстар **қалың қаріппен** белгіленген. Қауіп аймағынан жоғары биіктікте ұшқан, бірақ қолайсыз ауа райы жағдайында төмен түсуі мүмкін құстар **сұр түспен** белгіленген.

Латынша атауы	Жай атауы	Құстар саны	Қауіп аймағында болған уақыты (секунд)
<i>Neophron percnopterus</i>	Мысыр құзғыны	3	60
<i>Aquila chrysaetos</i>	Бүркіт	11	174
<i>Aquila heliaca</i>	Қарақұс-бөктергі	15	360
<i>Aquila nipalensis</i>	Дала бүркіті	36	565
<i>Aquila sp.</i>	Қыран	3	24
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Аққұйрық су бүркіті	5	98
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Ергежейлі қыран	1	20
<i>Falco columbarius</i>	Кобчик	5	109
<i>Falco naumanni</i>	Дала күйкентайы	67	2 010
<i>Falco cherrug</i>	Лашын	2	20
<i>Falco subbuteo</i>	Дербник	1	5
<i>Falco tinnunculus</i>	Күйкентай	22	552
<i>Accipiter nisus</i>	Сақалтай	2	30
<i>Milvus migrans</i>	Қарақұс	7	180
<i>Circaetus gallicus</i>	Жыланжегіш	1	20
<i>Buteo buteo</i>	Қара қыран	1	8
<i>Buteo rufinus</i>	Дала қыраны	30	709
<i>Circus cyaneus</i>	Дала күйкентайы	9	278

Латынша атауы	Жай атауы	Құстар саны	Қайін аймағында болған уақыты (секунд)
<i>Circus macrourus</i>	Дала сұлуаршыны	6	80
<i>Circus pygargus</i>	Шалғын сұлуаршыны	3	41
<i>Circus sp.</i>	Сұлуаршы	1	30
<i>Apus apus</i>	Қара қарлығаш	30	90
<i>Apus melba</i>	Ақбауыр қарлығаш	1	60
<i>Ardea cinerea</i>	Көкқасқыр	7	70
<i>Ardea purpurea</i>	Қызылқұтан	5	75
<i>Chlamydotis macqueenii</i>	Сары дуадақ	17	295
<i>Anthropoides virgo</i>	Ақбас тырна	150	2250
<i>Tetrax tetrax</i>	Жорға дуадақ	1	20
<i>Fringilla coelebs</i>	Сыздық	1	30
<i>Fringilla montifringilla</i>	Аршақ	8	150
<i>Phoenicopterus roseus</i>	Қызғылт қоқиқаз	3	60
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Қарақұйрық қарақұс	1	60
<i>Egretta alba</i>	Аққұтан	2	30
<i>Coturnix coturnix</i>	Бөдене	1	20
<i>Anas crecca</i>	Сықырлақ шүрегей	7	70
<i>Anas platyrhynchos</i>	Шүрегей	2	22
<i>Anas querquedula</i>	Селдіршүрегей	2	30
<i>Anas strepera</i>	Сұр үйрек	5	75
<i>Cygnus olor</i>	Мойылбас аққу	2	20
<i>Granativora bruniceps</i>	Қызылтаңдай шақшақ	1	8
<i>Himantopus himantopus</i>	Бөкене тырнақаяқ	60	900
<i>Larus ridibundus</i>	Көл шағаласы	3	60
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Үлкен бақлан	10	168
<i>Phalaropus lobatus</i>	Қызылжемсау сүңгуіршал	5	100
<i>Pterocles alchata</i>	Шұбарқанат рябок	1	5
<i>Pterocles orientalis</i>	Қарақұнан рябок	1070	15 636
<i>Sterna hirundo</i>	Өзен қарқылы	10	175
<i>Syrhaptus paradoxus</i>	Палластың рябогы	431	4629
<i>Tringa glareola</i>	Фифи	13	5
<i>Upupa epops</i>	Ибибиқ	3	70
<i>Columba livia</i>	Көк кептер	12	212
<i>Corvus corax</i>	Қарға	7	168
<i>Corvus cornix</i>	Сұр қарға	32	960
<i>Corvus frugilegus</i>	Тырнақарға	20	600
<i>Alaudidae sp.</i>	Бозторғай	707	38171
<i>Alauda arvensis</i>	Дала бозторғайы	38	428
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Үлкен бозала	14	10 931
<i>Calandrella rufescens</i>	Кіші бозала	777	1 318 002
<i>Alaudala cheleensis</i>	Азия бозаласы	24	259 200
<i>Eremophila alpestris</i>	Мүйізді бозторғай	23	253
<i>Galerida cristata</i>	Айдарлы бозторғай	1	8
<i>Melanocorypha bimaculata</i>	Екітаңбалы бозторғай	46	281 020

Латынша атауы	Жай атауы	Құстар саны	Қауіп аймағында болған уақыты (секунд)
<i>Melanocorypha calandra</i>	Дала бозторғайы	448	500 683
<i>Melanocorypha leucoptera</i>	Аққанатты бозторғай	17	149
<i>Melanocorypha yeltoniensis</i>	Қара бозторғай	88	1210

3.2 Жарқанаттар

Жарқанаттарды мониторингілеу 2024 жылғы 18 наурызда басталып, 2024 жылғы 21 қазанға дейін жүргізілді. Мониторинг барысында детекторы бар мачталардың бірі ұрланып, екіншісі түйелердің зақымдауынан істен шықты. Детекторларды пайдалану бойынша шақырылған зоологтарға оқыту өткізілгеніне қарамастан, кейіннен жабдықты дұрыс баптау және қызмет көрсетуге байланысты қосымша қиындықтар туындап, жарқанаттарды мониторингілеудің бастапқы деректерінде олқылықтар пайда болды. Осыған байланысты 2024 жылғы сәуірден бастап қосымша мониторинг жүргізілуде және ол 2025 жылғы қазанға дейін жалғасады.

Жарқанаттарды визуалды тіркеу болған жоқ, сондай-ақ жергілікті тұрғындар да олардың байқалуы туралы хабарламаған. Жарқанаттың жалғыз тіркелуі 2024 жылғы қыркүйек айында түнгі уақытта Еңбек аумағындағы М28 нүктесінде (Қарақия ойысынан 12 км қашықтықта) қолдетектор Wildlife Acoustics көмегімен анықталған.

Kaleidoscope бағдарламасында пассивті детекторлардан алынған жазбаларды талдау нәтижесінде 2024 жылы деректер жиналған 11 нүктенің 6-ында жарқанаттардың бар екені расталды (Қараңыз: 7-кесте). Ең көп ұшу саны Қарақия жиегіне жақын орналасқан М27 бақылау нүктесінде тіркелді: жазда 20 түн ішінде 59 ұшу, ал күзде 9 түн ішінде 120 ұшу. Сондай-ақ Z3 нүктесінде күзгі 10 түнде 61 ұшу анықталды. Айтарлықтай аз тіркелімдер М17, М19 және М23 нүктелерінде байқалды, ал U5 нүктесінде 22 түн ішінде небары 2 ұшу ғана тіркелді.

Кесте 7: Шолу нүктелерінде пассивті детекторлармен жиналған жарқанаттар жөніндегі деректер. Ең жоғары мәндер **қалың қаріппен** белгіленген.

Түндер саны / жарқанаттар тіркелген сигналдар саны				Тіркелім саны						Белсенді жазылған уақыттың ең жоғарғы көрсеткіші		
	Көктем (18.03-31.05)	Жаз (01.06-31.08)	Күз (01.09-12.09)	Көктем		Жаз		Күн		Көктем	Жаз	Күн
				FS	ZC	FS	ZC	FS	ZC			
B17	19/0			35						0,1		
Группа U5	37/0	22/2		214		187				0,9	0,8	
У7/9		41/0					336				1,4	
У11			3/0					501				2,1
До 13 лет	37/0			6						0,02		
33			10/61					147	147			0,6
M17		43/6				501					2,1	
M19		33/9				8818					36,7	
M21		2/0					147				0,6	
M23		33/8				1	13652				56,9	
M27		20/59	9/120			216		97			0,9	0,4

FS/ZC – толық диапазонды (Full Spectrum) немесе нөлдік өткелді (Zero Crossing) жазбалар¹⁵. Белсенді жазылған уақыттың ең жоғарғы көрсеткіші тіркелімдердің ең жоғары саны бір жазбаның ең жоғары ұзақтығына (15 секунд) көбейтілуі арқылы есептеледі, бұл 0,0042 сағатқа тең.

3.3 Сүтқоректілер (жарқанаттарды қоспағанда)

Жобалық аумақтарда Қазақстан заңнамасына сәйкес қорғалатын үш сүтқоректі түрі тіркелді: балжегіш, қарақал және қарақұйрық. Балжегіштің ізі барлық аймақтарда 39 рет байқалды, әсіресе Терең Ой, Қанағат және Рахым аумақтарында жиірек тіркелген. Рахым аймағының шығыс шекарасы бойында фаунаны зерттеу жобасы аясында орналастырылған фототұзақтар екі балжегішті де түсірген. Қарақалға тиесілі іздер екі рет екі түрлі бақылаушы тарапынан тіркелді: алғаш рет ақпанда Қанағат аймағындағы В3 нүктесінде, кейін шілде айында Терең Ой аймағындағы К6 нүктесінде. Қарақұйрық жобалық аумақта 54 рет тіркелді, негізінен 3–14 дарадан тұратын шағын үйірлермен. Жұп дара төрт рет, жеке дара үш рет, сондай-ақ 30 дарадан тұратын бір үлкен үйір байқалды. Бақылаулар Рахым (27) және Қанағат (27) аймақтары арасында тең бөлінді, ал қалған жобалық аумақтарда іздері мен нәжісі 18 рет тіркелді, оның ішінде 2024 жылғы 1 тамызда Талап аймағының жиегінде екі рет байқалды.

Екі табылған іннің Үнді кірпісіне (ескі дүние дикобразы) тиесілі болуы ықтимал, алайда бұл расталған жоқ.

Кесте 8: 2023 жылғы 18 қазаннан 2024 жылғы 21 қазанға дейінгі далалық бақылаулар кезінде тіркелген сүтқоректілер мен бауырымен жорғалаушылар. Қазақстан заңнамасына сәйкес қорғалатын түрлер **қызыл түспен**, алаңдаушылық туғызатын түрлер **қалың қаріппен**, ал болуы расталмаған түрлер **сұр түспен** белгіленген.

Атауы	Ғылыми атауы	Саны
-------	--------------	------

¹⁵ Zero crossing әдісі негізінен базалық тондарды анықтау үшін қолданылатын жиілікті бағалаудың қарапайым тәсілі болып табылады, ал full spectrum талдауы сигналдың жиілік құрамын неғұрлым егжей-тегжейлі және кешенді зерттеуге мүмкіндік береді және күрделі деректерді өңдеуге қолайлы. Екі әдіс те жарқанаттардың дыбыстық сигналдары жөніндегі деректерді жинау үшін қолайлы болып саналады..

Атауы	Ғылыми атауы	Саны
Афро-фзия жабайы мысығы	<i>Felis lybica</i>	3
Жарқанат	<i>Microchiroptera</i>	1
Қарақал	<i>Caracal caracal</i>	2
Гепард?	<i>Acinonyx jubatus</i>	1
Корсак	<i>Vulpes corsac</i>	>17
Борсық	<i>Meles meles</i>	1
Дала тышқаны	<i>Arvicolinae sp.</i>	Аз
Құмтышқан	<i>Gebrillinae</i>	Колониялар
Қарақұйрық	<i>Gazella subgutturosa</i>	>443
Шақал	<i>Canis aureus</i>	>3, спорадиялық
Үлкен құмтышқан	<i>Rhombomys opimus</i>	>11, колониялар
Үлкен қосаяқ	<i>Allactaga major</i>	11
Сұр тоқалтіс	<i>Cricetulus migratorius</i>	Көп
Суыр	<i>Spermophilus sp.</i>	>69
Кірпі	<i>Erinaceidae sp.</i>	>23
Балжегіш	<i>Mallivora capensis</i>	>9
Үнді жайрасы?	<i>Hystrix leucura</i>	1
Қосаяқ	<i>Pygeretmus sp. Allactaga sp. Stylodipus sp.</i>	>30
Ірі қосаяқ	<i>Allactaga sp.</i>	Спорадиялық
Мерион	<i>Meriones erythrouros</i>	1
Күзендер	<i>Mustelidae sp.</i>	>1, спорадиялық
Солтүстік соқыртышқан	<i>Ellobius talpinus</i>	>15, колониялар
Жайра?	<i>Hystriidae</i>	2 (індер)
Күзен	<i>Polecat sp.</i>	Спорадиялық
Қызыл түлкі	<i>Vulpes vulpes</i>	>69
Қызғылсуыр	<i>Spermophilus major</i>	4
Сайғақ	<i>Saiga tatarica</i>	Аз
Кіші бессауақты қосаяқ	<i>Allactaga elater</i>	6
Ұсақ сүтқоректілер		Көп ін
Дала күзені	<i>Mustela eversmanii</i>	2
Толай қоян	<i>Lepus tolai</i>	>169
Толай қоян	<i>Mustela sp.</i>	Нәжіс
Қасқыр	<i>Canis lupus</i>	Көп
Сары суыр	<i>Spermophilus fulvus</i>	26

3.4 Бауырымен жорғалаушылар мен қосмекенділер

Мониторинг кезеңі барысында қосмекенділер тіркелген жоқ. 2024 жылғы мамыр айында Еңбек аймағында бір рет жасыл құрбақаның дауысы естілді, алайда визуалды түрде анықталмады және бұл бақылау кейінгі кезеңде расталмады.

Халықаралық деңгейде қорғалатын ортаазиялық тасбақа барлық бақылау аймақтарында көптеп кездескен. Визуалды түрде шамамен 50 рет тіркелгенімен, оның нақты қатысу белгілері (өздері, індері, нәжісі және іздері) бойынша жалпы саны 200-ге жуық кездесу жағдайы анықталды. Екінші ең жиі тіркелген түр — дала ағамасы болды, алайда оған қатысты барлық тіркеулер тек визуалды сипатта жүргізілді.

Кесте 9: 2023 жылғы 18 қазаннан 2024 жылғы 21 қазанға дейінгі далалық бақылаулар барысында тіркелген бауырымен жорғалаушылар мен қосмекенділер.

Атауы	Ғылыми атауы	Саны
Ортаазиялық тасбақа	<i>Agrionemys horsfieldii</i>	> 354
Дала ағамасы	<i>Trapelus sanguinolentus</i>	160
Ағама	-	79
Дөңгелекбасты ағама	<i>Phrynocephalus sp.</i>	131
Кесіртке	<i>Lacertilia sp.</i>	103
Күнбасты дуадакесіртке	<i>Phrynocephalus helioscopus</i>	48
Ортаазиялық кесіртке	<i>Eremias velox</i>	39
Ортаазиялық дөңгелекбасты ағама	<i>Phrynocephalus guttatus</i>	4
Жылан	<i>Serpentes</i>	5
Эремия	<i>Eremias</i>	3
Құмкесіртке	<i>Gekkonidae</i>	2
Стрелка кесірткесі	<i>Psammophis lineolatus</i>	2
Ергежейлі жылан	<i>Eryx miliaris</i>	1
Сарқарын	<i>Pseudopus apodus</i>	1
Кіші құм жыланы	<i>Eryx miliaris</i>	1
Еуропалық жасыл құрбақа	<i>Bufo viridis</i>	1 (дауыспен)

4 Әдебиеттер тізімі

- Afanasiev A.V. (1960). Zoogeography of Kazakhstan (based on the distribution of mammals). Alma-Ata, Publishing House of the Academy of Sciences of the Kazakh SSR, p. 259.
- Bekenov A.B. (1988). Analysis of desert fauna of mammals of Kazakhstan. Ecology and behavior of mammals of Kazakhstan. Alma-Ata, p. 166 - 183.
- Bekenov A.B., Baidavletov R.J., Plakhov K.N. (2000). Study, protection and prospects of the rational use of mountain sheep resources in Kazakhstan. Bulletin of the Ministry of Agriculture and Natural Resources of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. # 5. p. 9-16.
- Bekenov A.B., Plakhov K.N. (1989) Numbers and distribution of gazelle and Ustyurt mouflon in the Mangyshlak region. 2nd All-Union Council. Conference. On the problem of Cadaster and accounting of fauna. Ufa, part 2, p. 140 - 141.
- Bekenov A.B., Savinov E.F. (1983). Asian mouflon. Mammals of Kazakhstan. Alma-Ata, vol. 3, part .3. p. 209-233.
- Birds of Kazakhstan
<https://birds.kz/v2family.php?l=ru&p=10#10>;
- Book of the Genetic Fund of the Fauna of the Kazakh SSR. Part. 1. Vertebrate animals. Alma-Ata, Nauka, 1989, p. 215.
- Bostanzhoglo V.N., Ornithological fauna of the Aral-Caspian steppes. Materials to the knowledge of fauna and flora of the Russian Impire. Separate Zoological Issue #11, Moscow., 1911. 410 pages;
- Davidenko O.N. (2006) Ecological characteristic of the skylarks habitats in the desert steppes. PhD Thesis. Saratov.
- Dementiev G.P. Division of birds of prey // Birds of the Soviet Union. Moscow, 1951. Vol. 1 pages 69-341;
- Dolgushin I.A. Birds of Kazakhstan. [Text]/ I.A.Dolgushin.-Alma-Ata:izdvo Akademiya nauk Kaz.SSR,1960. Vol.1, 469 pages;
- Dolgushin I.A. The order of waders. Squadron of Gulls. Detachment Ryabka. Birds of Kazakhstan. Alma-Ata, 1962;
- Fadeev V.A., Fedosenko A.K., Sludsky A.A. Wolf (1981). Mammals of Kazakhstan. Vol.3, part 1, Alma-Ata, Nauka, p. 8-57.
- Афанасьев А.В. Қазақстан зоогеографиясы (сүтқоректілердің таралуына негізделген). Алматы, Қазақ КСР Ғылым академиясының баспасы, 1960 ж. 259 бет.
- Бекенов А.Б. Қазақстан шөл зонасындағы сүтқоректілер фаунасына талдау // «Қазақстан сүтқоректілерінің экологиясы және мінез-құлқы». Алматы, 1988 ж., 166–183 беттер.
- Бекенов А.Б., Байдаuletов Р.Ж., Плахов К.Н. Қазақстандағы таутекелер қорының зерттелуі, қорғалуы және оларды ұтымды пайдалану келешегі // ҚР БЖҒМ НАН хабаршысы, 2000 ж., № 5, 9–16 беттер.
- Бекенов А.Б., Плахов К.Н. Маңғыстау облысындағы қарақұйрық пен үстірт арқарының саны және таралуы // «Жануарлар дүниесін кадастрлау және тіркеу мәселелері» тақырыбындағы II бүкілодақтық кеңес материалдары. Уфа, 1989 ж., 2-бөлім, 140–141 беттер.
- Бекенов А.Б., Савинов Е.Ф. Азиялық mouflon // «Қазақстан сүтқоректілері». Алматы, 1983 ж., 3-том, 3-бөлім, 209–233 беттер.
- «Қазақстан құстары» <https://birds.kz/v2family.php?l=ru&p=10#10> .
- Қазақ КСР жануарлар дүниесінің генетикалық қоры кітабы. 1-бөлім: Омыртқалы жануарлар. Алматы: «Ғылым» баспасы, 1989 ж., 215 бет.
- Бостанжогло В.Н. Арало-Каспий далаларының орнитологиялық фаунасы // Ресей империясының фаунасы мен флорасын зерттеу материалдары. Зоологиялық жеке басылым №11. Мәскеу, 1911 ж., 410 бет.
- Давиденко О.Н. Шөлейт далалардағы бозторғайлардың мекендейтін ортасының экологиялық сипаттамасы. Кандидаттық диссертация. Саратов, 2006 ж.
- Дементьев Г.П. Жыртқыш құстар отряды // «Кеңес Одағының құстары». Мәскеу, 1951 ж., 1-том, 69–341 беттер.
- Долгушин И.А. Қазақстан құстары. Алматы, Қазақ КСР Ғылым академиясының баспасы, 1960 ж., 1-том, 469 бет.
- Долгушин И.А. Құрамына сулы-батпақты құстар, шағала тәрізділер және рябоктер кіретін отрядтар // «Қазақстан құстары». Алматы, 1962 ж.
- Фадеев В.А., Слудский А.А. Сайғақ // «Қазақстан сүтқоректілері». Алматы, «Ғылым», 1983 ж., 3-том, 3-бөлім, 56–92 беттер.

- Fadeev V.A., Sludsky A.A. (1983) Saiga. Mammals of Kazakhstan. Vol.3, part 3, Alma-Ata, Nauka, p. 56 - 92.
- Fadeev V.A. (1975) Saiga on Ustyurt. Ungulate faunas of the USSR. M.: Nauka, p. 138 - 139.
- Fedosenko A.K. (1982) Reproductive behaviour of the Ustyurt mouflon. The animal world of Kazakhstan and problems of its protection. Alma-Ata, p. 186 - 188.
- Fedosenko A.K. (1984) About ecology and behaviour of the Ustyurt ram. Bulletin of the Moscow Society of Nature Researchers, Biol. Department, vol. 89, issue 2, p. 23 - 33.
- Fedosenko A.K. (1986) About mortality of the Ustyurt mouflon on the Western Chink of Ustyurt. Rare animals of Kazakhstan. Alma-Ata, p. 33-36.
- Fedosenko A.K. (2002) Urial (state of populations, ecology, behaviour, protection and economic use). M., p. 154.
- Fokin I.M. (1963). Tushkanchik and argali on Ustyurt. Nature, #3, p. 67- 69.
- Gavrilov E.I. "Fauna and distribution of birds of Kazakhstan". Almaty, 1999. 198 pages;
- Gavrilov E.I. Seasonal migration of birds in Kazakhstan. Alma-Ata, 1979. 252 pages;
- E.I. Gavrilov, E.M. Auezov, A.M. Sema, E.N. Volkov. Seasonal migrations of the Black-headed Crested Owl in Kazakhstan // Migration of birds in Asia. Alma-Ata. 1983. Vol. 8. pages 102-125;
- Gavrin V.F. Family Crows. Birds of Kazakhstan, 1974. Vol.5;
- Gavrin V.F. The bustard order. Order Owls. Birds of Kazakhstan. Alma-Ata, 1962. Vol.2;
- Gavrin V.F., Dolgushin M.N., Korelov M.N., Kuzmina M.A. Birds of Kazakhstan. Vol. 2. Alma-Ata 1962 pages 488-778;
- Grachev Yu.A., Bekenov A.B. (2003) Saiga in Kazakhstan. Teriofauna of Russia and adjacent territories (VII Congress of the Teriological Society). Proceedings of the International Council. 6 - 7. Moscow, M, p. 97
- Gubin B.M. Birds of Kazakhstan deserts. Part 1 Birds of Mangyshlak, Ustyurt and Buzachi Peninsula. Almaty, Kolor LLP, 2015. 394 p;
- Gubin B.M., Brief report on the black stork // Rare birds and animals of Kazakhstan. Alma-Ata, 1991. 64 pages;
- Gubin B.M., Brief reports on the snake-eater, saker
- Фадеев В.А., Федосенко А.К., Слудский А.А. Қасқыр // «Қазақстан сүтқоректілері». Алматы, «Ғылым», 1981 ж., 3-том, 1-бөлім, 8–57 беттер.
- Фадеев В.А. Үстірт сайғағы // «КСРО тұяқты жануарлар фаунасы». Мәскеу, «Ғылым», 1975 ж., 138–139 беттер.
- Федосенко А.К. Үстірт арқарының көбею мінез-құлқы // «Қазақстанның жануарлар дүниесі және оны қорғау мәселелері». Алматы, 1982 ж., 186–188 беттер.
- Федосенко А.К. Үстірт арқарының экологиясы мен мінез-құлқы туралы // МОИП бюллетені, биология бөлімі. 1984 ж., 89-том, 2-шығарылым, 23–33 беттер.
- Федосенко А.К. Үстірт арқарының өлімі жөнінде (Үстірттің Батыс шебінде) // «Қазақстанның сирек кездесетін жануарлары». Алматы, 1986 ж., 33–36 беттер.
- Федосенко А.К. Уриал (популяция күйі, экологиясы, мінез-құлқы, қорғау шаралары және шаруашылықта пайдалану). Мәскеу, 2002 ж., 154 бет.
- Фокин И.М. Қосаяқ пен арқар Үстіртте // «Табиғат» журналы, 1963 ж., №3, 67–69 беттер.
- Гаврилов Е.И. Қазақстан құстарының фаунасы мен таралу аймағы. Алматы, 1999 ж., 198 бет.
- Гаврилов Е.И. Қазақстандағы құстардың маусымдық көші-қоны. Алматы, 1979 ж., 252 бет.
- Гаврилов Е.И., Ауезов Е.М., Сема А.М., Волков Е.Н. Қазақстандағы қарабас бұлбұл жапалағының маусымдық көші-қоны // «Азиядағы құстар миграциясы». Алматы, 1983 ж., 8-том, 102–125 беттер.
- Гаврин В.Ф. Қарға тұқымдастары // «Қазақстан құстары». 5-том, 1974 ж.
- Гаврин В.Ф. Дуадақтәрізділер отряды. Жапалақтәрізділер отряды. // «Қазақстан құстары». Алматы, 1962 ж., 2-том.
- Гаврин В.Ф., Долгушин М.Н., Корелов М.Н., Кузьмина М.А. Қазақстан құстары. Алматы, 1962 ж., 2-том, 488–778 беттер.
- Грачёв Ю.А., Бекенов А.Б. Қазақстандағы сайғақ // «Ресей және оған шектес аумақтардың териофаунасы». Териологтар қоғамының VII съезі материалдары. Мәскеу, 2003 ж., 6–7 ақпан, 97-бет.
- Губин Б.М. Қазақстан шөлдерінің құстары. 1-бөлім: Маңғыстау, Үстірт және Бозашы түбегінің құстары. Алматы, «Колор» ЖШС, 2015 ж., 394 бет.
- Губин Б.М. Қара аққудың қысқаша сипаттамасы // «Қазақстанның сирек құстары мен жануарлары». Алматы, 1991 ж., 64 бет.
- Губин Б.М. Жыланжегіш және лашын туралы қысқаша

- falcon. Rare animals of Kazakhstan. Alma-Ata, 1986. pages 112, 161;
- Ishunin G.I. (1979) Ustyurt sheep. Bulletin. Karakalpak branch of the Academy of Sciences of the Uzbek SSR, #3, p. 21-34.
- Ishunin G.I., Bekenov A.B., Savinov E.F. (1981) Modern distribution and protection of the Ustyurt sheep. Bulletin. Moscow Society of Nature Researchers, Biology department, 3. p. 17-22.
- IUCN Red List of Threatened Species, <http://www.iucnredlist.org>. Version 2025-1.
- Karelin G.S. (1883) Natural works of the North-Eastern shores of the Caspian Sea. Notes of the Imperial Russian Geographical Society, SPb, printing house of the Imperial Academy of Sciences.
- Koblik E.A., Arkhipov V.Yu. Fauna of birds of Northern Eurasia within the borders of the former USSR: species lists. - Zoological Research #14. Partnership of scientific editions. 2014, 171 pages;
- Korelov M.N. Division of birds of prey. Birds of Kazakhstan. Alma-Ata, 1962 Vol. 2. pages 488-707
- Korinsky A.N. (1986) Short message about honeyeater. Rare animals of Kazakhstan. Alma-Ata: Nauka, p. 51.
- Korinsky A.N. (1987) On the Saiga Habitat in Mangyshlak. Zoological journal, 1987, vol. 66, issue. 1, p.150 - 151.
- Kovshar A.F. Cranes (Grey and Red-crowned) in Kazakhstan and Central Asia. Cranes in the USSR. Leningrad, 1982;
- Kovshar A.F. Revision of the avifauna and modern list of birds of Kazakhstan. Institute of Zoology RoK and Menzbirov Ornithological Society UDK 598.2/9 (574);
- Kovshar A.F. World of birds of Kazakhstan. Alma-Ata, 1988. 272 pages;
- Kovshar A.F., Plakhov K.N. (1991) Short messages about the owl. Rare birds and animals of Kazakhstan. Alma-Ata: Gylm, p. 212.
- Kovshar V.A., Karpov F.F. (2023) Aerovisual monitoring of bird population of seal islands (Northeast Caspian). Terrestrial vertebrates of arid and subarid ecosystems of the Aral-Caspian region. Proceedings of the III International Conference in Memory of Zarudny N.A. Orenburg, p. 87-93
- Kydyrbaev H.K., Ismagilov M.I. (1969) To fauna and
- мәліметтер // «Қазақстанның сирек жануарлары». Алматы, 1986 ж., 112 және 161 беттер.
- Ишунин Г.И. Үстірт арқары // Қарақалпақ филиалының ғылыми хабаршысы. Өзбек КСР ҒА, 1979 ж., №3, 21–34 беттер.
- Ишунин Г.И., Бекенов А.Б., Савинов Е.Ф. Үстірт арқарының қазіргі таралуы және оны қорғау // МОИП бюллетені, биология бөлімі, 1981 ж., №3, 17–22 беттер.
- Халықаралық табиғатты қорғау одағының (ХТҚО) Қызыл тізімі (IUCN Red List). <http://www.iucnredlist.org/> 2025-1 нұсқасы
- Карелин Г.С. Каспий теңізінің солтүстік-шығыс жағалауының табиғи нысандары.
- Коблик Е.А., Архипов В.Ю. Бұрынғы КСРО аумағындағы Солтүстік Еуразия құстарының фаунасы: түрлік тізімдер. Зоологиялық зерттеулер №14. Мәскеу, 2014 ж., 171 бет.
- Корелов М.Н. Жыртқыш құстар бөлімі // «Қазақстан құстары». Алматы, 1962 ж., 2-том, 488–707 беттер.
- Коринфский А.Н. Балжегіш туралы қысқаша мәлімет // «Қазақстанның сирек жануарлары». Алматы, «Ғылым», 1986 ж., 51-бет.
- Коринфский А.Н. Маңғыстаудағы сайғақтың мекендеуі туралы // «Зоология журналы», 1987 ж., 66-том, 1-шығарылым, 150–151 беттер.
- Ковшарь А.Ф. Тырналар (сұр және қызылтұмсық) Қазақстан мен Орталық Азияда // «Кеңес Одағындағы тырналар». Ленинград, 1982 ж.
- Ковшарь А.Ф. Қазақстан орнитофаунасының қайта қарастырылған тізімі және қазіргі түрлік құрамы. Қазақстан Республикасы Зоология институты және Менцбир орнитологиялық қоғамы. УДК 598.2/9 (574).
- Ковшарь А.Ф. Қазақстан құстарының әлемі. Алматы, 1988 ж., 272 бет.
- Ковшарь А.Ф., Плахов К.Н. Бүркіттің (филин) таралуы жөнінде қысқаша мәлімет // «Қазақстанның сирек құстары мен жануарлары». Алматы, «Ғылым», 1991 ж., 212-бет.
- Ковшарь В.А., Карпов Ф.Ф. (2023) Каспийдің солтүстік-шығысындағы Түлкіарал (Тюленьи) аралдарындағы құстарды аэровизуалды мониторингілеу // «Арал-Каспий өңірінің аридті және субаридті экожүйелерінің құрлық омыртқалылары». Н.А. Зарудныйды еске алуға арналған III Халықаралық конференция материалдары. Орынбор, 2023 ж., 87–93 беттер.
- Қыдырбаев Х.К., Исмагилов М.И. Маңғышлақ пен

ecology of rodents of Mangyshlak and Ustyurt. Proceedings of the Academy of Sciences of Kaz. SSR, series biology 5, p. 41 - 46.

Kydyrbaev H.K., Kravets G.A. (1970) On the fishery and nutrition of foxes and corsacs in Ustyurt and Mangyshlak. Materials of scientific and production meeting on hunting and fur farming in Kazakhstan. Alma-Ata, p. 187 - 189.

Lankin P.M. (1966) About the position of ungulates on the territories intensively developed by man. Protection and rational use of wildlife resources. Materials of scientific-methodical conference. 18 - 22 April 1966, Alma-Ata, p. 128 - 130.

Lankin P.M. (1967) About distribution and biology of the long-beaked hedgehog (*Paraechinus hypomelas Brandt*). Zoological Journal, vol. 46, issue 9, p. 1414 - 1417.

Lankin P.M. (1971) About distribution and abundance of some species of rodents in Western Ustyurt. Bulletin of the Moscow Society of Nature Researchers. Department of Biology, vol. LXXVI, issue. 5

Lankin P.M. (1971) On the settlement of a new railway embankment in Ustyurt and Mangyshlak by a large sandfly. Materials of the VII scientific conference of anti-plague institutions of Central Asia and Kazakhstan. Alma-Ata, p.306 - 308.

Lankin P.M. (1982) Distribution and peculiarities of ecology of the Ustyurt mouflon. The animal world of Kazakhstan and problems of its protection. Alma-Ata. p. 106-107.

Lankin P.M. (1984) About some rare species of mammals and birds in the Mangyshlak region. Study and protection of protected objects. Alma-Ata, Kainar, p. 14 - 16.

Lankin P.M. (1984) Jeyran in Mangyshlak region. Study and protection of reserved objects. Alma-Ata, Kainar, p. 31 - 32.

Lankin P.M. (1985) Long-eared hedgehog. Mammals of Kazakhstan, Alma-Ata, Nauka, vol. 4, p. 29 - 41

Lankin P.M., Takmoltseva S.I., Nikitina G.N. (1970) New materials on the distribution of the Long-eared Hedgehog (*Paraechinus hypomelas Brandt*) in the Eastern Pre-Caspian. Zoological Journal, Vol. 49, Issue 10, p. 1586 - 1588.

Lars Svensson, Killian Mullarney, Dan Zetterström, Peter J. Grant. Collins Bird Guide. The most complete guide to the birds of Britain and Europe. 2nd edition. HarperCollins Pub., 2009. 448 pages;

Үстірттің кемірушілер фаунасы мен экологиясына қатысты // Қазақ КСР Ғылым академиясы хабарлары, биология сериясы, 1969 ж., №5, 41–46 беттер.

Қыдырбаев Х.К., Кравец Г.А. Үстірт пен Маңғышлақта түлкі мен корсақтың кәсіпшілік аулануы және қорегі // «Қазақстандағы аңшылық шаруашылығы және аң өсіру жөніндегі ғылыми-өндірістік кеңестің материалдары». Алматы, 1970 ж., 187–189 беттер.

Ланкин П.М. Адам игерген аумақтарда тұяқты жануарлардың жай-күйі // «Жабайы табиғат ресурстарын қорғау және ұтымды пайдалану», ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, 18–22 сәуір 1966 ж., Алматы, 1966 ж., 128–130 беттер.

Ланкин П.М. Инеқұйрық кірпінің (*Paraechinus hypomelas Brandt*) таралу ерекшеліктері // «Зоология журналы», 1967 ж., 46-том, 9-шығарылым, 1414–1417 беттер.

Ланкин П.М. Батыс Үстірттің кейбір кемірушілер түрлерінің таралуы мен саны // МОИП бюллетені, биология бөлімі, 1971 ж., 76-том, 5-шығарылым, 32-бет.

Ланкин П.М. Үстірт пен Маңғышлақта салынған жаңа теміржол үйінділерін үлкен құмтышқанның қоныстануы // Орта Азия мен Қазақстанның обаға қарсы мекемелерінің VII ғылыми конференция материалдары. Алматы, 1971 ж., 306–308 беттер.

Ланкин П.М. Үстірт арқарының таралуы және экологиясының ерекшеліктері // «Қазақстанның жануарлар дүниесі және оны қорғау мәселелері». Алматы, 1982 ж., 106–107 беттер.

Ланкин П.М. Маңғышлақ облысындағы кейбір сирек кездесетін сүтқоректілер мен құстар туралы // «Қорықтық аумақтарды зерттеу және қорғау». Алматы, «Қайнар», 1984 ж., 14–16 беттер.

Ланкин П.М. Маңғышлақ облысындағы қарақұйрық // «Қорықтық аумақтарды зерттеу және қорғау». Алматы, «Қайнар», 1984 ж., 31–32 беттер.

Ланкин П.М. Инеқұйрық кірпі // «Қазақстан сүтқоректілері». Алматы, «Ғылым», 1985 ж., 4-том, 29–41 беттер.

Ланкин П.М., Такмовцева С.И., Никитина Г.Н. Инеқұйрық кірпінің (*Paraechinus hypomelas Brandt*) Шығыс Каспий маңындағы таралуы бойынша жаңа деректер // «Зоология журналы», 1970 ж., 49-том, 10-шығарылым, 1586–1588 беттер.

Ларс Свенссон, Киллиан Малларни, Дэн Зеттерстрем, Питер Дж. Грант. Collins құстар анықтамалығы: Ұлыбритания және Еуропа құстарына арналған ең толық далалық анықтамалық. 2-басылым.

- Lindeman G.V. About flight paths of diurnal raptors in the Volga-Ural interfluvium. Bird migrations in Asia. Alma-Ata, 1976;
- Mambetzhumaev A. (1966) Saigas on Ustyurt. Hunting and Hunting Economy, 6, p. 22 – 23
- Mambetzhumaev A.M. (1967) To the biology of reproduction of Ustyurt argali. Uzbek Biological Journal, #2, p. 45 - 47.
- Mambetzhumaev A.M. (1968) About ecology of the Ustyurt argali (*Ovis ammon arcal Eversmann*). Fur-producing animals of Karakalpakstan. Tashkent. p.245-271.
- Mambetzhumaev A.M. (1969) New about the Ustyurt argali. Nature, #8, p. 76 - 77
- Mambetzhumaev A.M. (1969) On saiga migrations in Ustyurt. Scientific Reports of Higher School (Biological Sciences) Journal, vol. 15, p. 34 - 36.
- Mambetzhumaev A.M. (1969) On the diet of Ustyurt saigas in spring and summer. Uzbek Biological Journal, #3, p. 59 - 61.
- Mambetzhumaev A.M. (1970) On the number and distribution of gazelles (*Gasella subgutturosa*) on the Ustyurt Plateau and in Kyzylkum. Zoological Journal, vol. 49, issue 3, p. 431- 434.
- Mambetzhumaev A.M. (1966) Materials on the past and modern distribution of the Kyzylkum and Ustyurt argali. Vertebrate animals of Central Asia. Tashkent. p. 93-99.
- Mambetzhumaev A.M. (1966) To the question about the nutrition of the Ustyurt argali from the Western Chink of Ustyurt. Uzbek Biological Journal, #6, p. 46-50.
- Mammals of Kazakhstan (1969 - 1985). Alma-Ata: Nauka, Vol. 1 - 4.
- Materials for the meeting on zoogeography of the land. July 1- 9, 1957, Abstracts of the report., Lviv University Publishing House, 1957, P. 164 - 166.
- Materials of the International Scientific and Practical Conference, devoted to the 40th anniversary of the Ustyurt State Nature Reserve "The modern status and problems of conserving the biodiversity of the Ustyurt plateau", Zhanaozen, Kazakhstan, 2024.
- Mitropolskiy O.V. (1971) Some regularities of natural focality of plague in Mangyshlak. Abstract of Cand. diss. Saratov
- HarperCollins, 2009 ж., 448 бет.
- Линдеман Г.В. Волга–Жайық аралығындағы күндізгі жыртқыш құстардың көшу жолдары туралы // «Азиядағы құстар миграциясы». Алматы, 1976 ж.
- Мамбетжұмаев А. Үстірттегі сайғақтар // «Аңшылық және аңшылық шаруашылығы» журналы, 1966 ж., №6, 22–23 беттер.
- Мамбетжұмаев А.М. Үстірт арқарының көбейу биологиясына қатысты // «Өзбек биология журналы», 1967 ж., №2, 45–47 беттер.
- Мамбетжұмаев А.М. Үстірт арқарының экологиясы (*Ovis ammon arcal Eversmann*) // «Қарақалпақстанның бағалы терілі аңдары», Ташкент, 1968 ж., 245–271 беттер.
- Мамбетжұмаев А.М. Үстірт арқары туралы жаңа деректер // «Табиғат» журналы, 1969 ж., №8, 76–77 беттер.
- Мамбетжұмаев А.М. Үстірт сайғақтарының көші-қоны // «Жоғары мектептің ғылыми баяндамалары. Биологиялық ғылымдар» сериясы, 1969 ж., 15-том, 34–36 беттер.
- Мамбетжұмаев А.М. Үстірт сайғақтарының көктем-жаз кезеңіндегі қоректенуі // «Өзбек биология журналы», 1969 ж., №3, 59–61 беттер.
- Мамбетжұмаев А.М. Үстірт және Қызылқұмдағы қарақұйрықтың (*Gazella subgutturosa*) саны мен таралуы // «Зоология журналы», 1970 ж., 49-том, 3-шығарылым, 431–434 беттер.
- Мамбетжұмаев А.М. Қызылқұм және Үстірт арқарының тарихи және қазіргі таралуы жөніндегі материалдар // «Орта Азия омыртқалы жануарлары». Ташкент, 1966 ж., 93–99 беттер.
- Мамбетжұмаев А.М. Үстірттің Батыс шебіндегі арқардың қоректенуі туралы // «Өзбек биология журналы», 1966 ж., №6, 46–50 беттер.
- «Қазақстан сүтқоректілері» (1–4 том). Алматы: «Ғылым» баспасы, 1969–1985 жж.
- Құрлық зоогеографиясы мәселелері жөніндегі кеңес материалдары. 1957 ж. 1–9 шілде, баяндама тезистері, Львов университетінің баспасы, 164–166 беттер.
- Устюрт мемлекеттік табиғи қорығының 40 жылдығына арналған халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференция материалдары. «Үстірт жотасының биоалуантүрлілігін сақтау және қазіргі жағдайы». Жаңаөзен, Қазақстан, 2024 ж.
- Митропольский О.В. Маңғыстаудағы обаның табиғи-ошақтық таралу заңдылықтары // Кандидаттық диссертацияның авторефераты. Саратов, 1971 ж.

- Mitropolsky O.V. (1977) Distribution and biology of the long-eared hedgehog in Kazakhstan. Rare and endangered animals and birds of Kazakhstan. Alma-Ata, p. 98 - 102.
- Molodovsky A.V. (1975) Distribution of gazelle in Mangyshlak and Ustyurt in 1955 - 1957. Ungulate faunas of the USSR, M., p. 267 - 270.
- Myrzabekov J.M. (1976) Ecology of some five-toed tushkans in the Northern Kyzylkum and Ustyurt. PhD dissertation, Alma-Ata, p. 23
- Nastyukov N.Z. (1975) Study of bone remains of animals from colonies of the Greater Sandpiper in the western Ustyurt. Problems of especially dangerous infections. Issue. 3 - 4 (43 - 44), Saratov, p. 115 - 121.
- Nastyukov N.Z. (1976) Fauna of small mammals of the Western Ustyurt and its changes in the late anthropogenic period. History of biogeocenoses of the USSR in the Holocene. M., p. 270 - 272.
- Notes of the Imperial Russian Geographical Society, St. Petersburg, 1883, printing house of the Imperial Academy of Sciences.
- Osmolovskaya V.I., Formozov A.N. 1952. Methods of counting the number and geographical distribution of diurnal and nocturnal birds of prey// Methods of counting the number and geographical distribution of terrestrial vertebrates. Moscow pages pages 68-96;
- Palvaniyazov M. (1972) Nutrition and practical significance of predatory animals of Ustyurt. Bulletin of the Karakalpak branch of the Academy of Sciences of the Uz.SSR, #2.
- Palvaniyazov M. (1974) Predatory animals of Central Asian deserts. Nukus: Karakalpakistan, 320
- Petrov V.S. (1951) Ecological and faunistic sketch of mammals of Ustyurt. Proceedings of SPCHI, , 1., p. 163 - 164.
- Plakhov K. N. (1991) About caracal sightings in Western Ustyurt and Mangyshlak. Rare birds and animals of Kazakhstan. Alma-Ata: Gylm, p. 266 - 268.
- Plakhov K. N. (1991) Honeyeater in the Western Ustyurt. Rare birds and animals of Kazakhstan. Alma-Ata: Gylm, p.265 - 266.
- Plakhov K.N. (1988) About finding of a honey-eater in Western Ustyurt. Ecology and behaviour of mammals of Kazakhstan. Alma-Ata: Nauka, p. 184 - 185.
- Митропольский О.В. Қазақстандағы инеқұйрық кірпінің таралуы мен биологиясы // «Қазақстанның сирек және жойылып бара жатқан аңдары мен құстары». Алматы, 1977 ж., 98–102 беттер.
- Молодовский А.В. Қарақұйрықтың Маңғышлақ пен Үстірттегі таралуы (1955–1957 жж.)
- Мырзабеков Ж.М. Солтүстік Қызылқұм мен Үстірттегі бессаусақты қосаяқтардың экологиясы // Кандидаттық диссертацияның авторефераты. Алматы, 1976 ж., 23 бет.
- Настюков Н.З. Батыс Үстірттегі үлкен құмтышқан колонияларынан табылған жануарлардың сүйек қалдықтарын зерттеу // «Аса қауіпті инфекциялар мәселелері». 3–4 (43–44) шығарылым, Саратов, 1975 ж., 115–121 беттер.
- Настюков Н.З. Батыс Үстірттің ұсақ сүтқоректілер фаунасы және оның кейінгі антропоген кезеңіндегі өзгерістері // «КСРО-ның голоцен дәуіріндегі биогеоценоздар тарихы». Мәскеу, 1976 ж., 270–272 беттер.
- Императорлық Орыс Географиялық Қоғамының жазбалары. Санкт-Петербург, 1883 ж., Императорлық Ғылым академиясының баспаханасы.
- Осмоловская В.И., Формозов А.Н. Күндізгі және түнгі жыртқыш құстардың санын және географиялық таралуын есепке алу әдістері // «Жер үсті омыртқалыларының санын және таралуын есепке алу әдістері». Мәскеу, 1952 ж., 68–96 беттер.
- Палваниязов М. Үстірттегі жыртқыш аңдардың қоректенуі және олардың шаруашылық маңызы // Өзбек КСР Ғылым академиясының Қарақалпақ филиалының хабаршысы, 1972 ж., №2.
- Палваниязов М. Орта Азия шөлдерінің жыртқыш аңдары. Нукус: «Қарақалпақстан» баспасы, 1974 ж., 320 бет.
- Петров В.С. Үстірттегі сүтқоректілердің экологиялық-фауналық сипаттамасы // СПЧИ еңбектері, 1951 ж., №1, 163–164 беттер.
- Плахов К.Н. Батыс Үстірт пен Маңғыстаудағы қарақалдың кездесуі жөнінде // «Қазақстанның сирек құстары мен жануарлары». Алматы: «Ғылым», 1991 ж., 266–268 беттер.
- Плахов К.Н. Батыс Үстірттегі балжегіш туралы // «Қазақстанның сирек құстары мен жануарлары». Алматы: «Ғылым», 1991 ж., 265–266 беттер.
- Плахов К.Н. Батыс Үстіртте балжегіштің анықталуы туралы // «Қазақстан сүтқоректілерінің экологиясы және мінез-құлқы». Алматы: «Ғылым», 1988 ж., 184–185 беттер.

Plakhov K.N. (1990) Rare mammals of the Ustyurt reserve. 5th Congress of the WTO of the USSR Academy of Sciences. (29 January - 2 February 1990, Moscow). Speech digest, M., p. 167 - 168.

Plakhov K.N. (1991) Some characteristics of the population of the Ustyurt Mouflon of the Western Chink. Ustyurt. Rare birds and animals of Kazakhstan. Alma-Ata: Gylim, p. 276 - 285.

Plakhov K.N. (1994) State of Ustyurt Mountain Sheep population in Kazakhstan. Selevinia, 3, p. 58 - 67.

Plakhov K.N. (1997) Caracal (*Lynx caracal*) in Kazakhstan. Rare mammal species of Russia and adjacent territories. Thesis of reports of the International meeting (9 - 11 April 1997, Moscow). M., p.74.

Plakhov K.N. (1997) Finding of the striped hyena (*Hyaena hyaena*) in Western Ustyurt. Rare species of mammals of Russia and adjacent territories. Thesis of reports of the International Meeting (9 - 11 April 1997, Moscow). M., p. 75.

Plakhov K.N. (1997) Kulan (*Equus hemionus onager*) in Kazakhstan. Rare mammal species in Russia and adjacent territories. Thesis of reports of the International meeting (9 - 11 April 1997, Moscow). M., p. 73.

Plakhov K.N. (1997) Ustyurt mountain sheep (*Ovis ammon arcal*) in Kazakhstan. Rare species of mammals of Russia and adjacent territories. Thesis of reports of the International Meeting (9 - 11 April 1997, Moscow). M., p.74.

Plakhov K.N. (1999) Theriofauna of the Aral-Caspian watershed. 6th Congress of the Theriological Society (13 - 16 April 1999, Moscow). Abstracts, M., p. 199.

Plakhov K.N. (2002) Theriofauna of the Aral-Caspian watershed. Zoological research in Kazakhstan: current state and prospects: Proceedings of the International Scientific Conference, 19 - 21 March 2002, Almaty, p. 109 - 113.

Plakhov K.N. (2003) Ustyurt mountain sheep *Ovis vignei arcal*. Message 1: Current state of populations. Theriofauna of Russia and adjacent territories (7th Congress of the Teriological Society). Proceedings of the International Meeting 6 - 7 February. 2003 y., Moscow. Thes. of reports, M., p. 262 - 263.

Plakhov K.N. (2003b) Ustyurt mountain sheep *Ovis vignei arcal*. Message 2: Protection and use of

Плахов К.Н. Қазақстандағы құлан (*Equus hemionus onager*) // «Ресей мен оған шектес аумақтардың сирек кездесетін сүтқоректілері». Халықаралық конференция материалдары (1997 ж. 9–11 сәуір, Мәскеу). Мәскеу, 1997 ж., 73-бет.

Плахов К.Н. Батыс Үстірттің үстірт арқары популяциясының сипаттамалары // «Қазақстанның сирек құстары мен жануарлары». Алматы: «Ғылым», 1991 ж., 276–285 беттер.

Плахов К.Н. Қазақстандағы үстірт арқары популяциясының жай-күйі // «Селевиния» журналы, 1994 ж., №3, 58–67 беттер.

Плахов К.Н. Қазақстандағы қарақал (*Lynx caracal*) // «Ресей мен оған шектес аумақтардың сирек кездесетін сүтқоректілері». Халықаралық конференция материалдары (1997 ж. 9–11 сәуір). Мәскеу, 1997 ж., 74-бет.

Плахов К.Н. Батыс Үстіртте жолбарыс тектес гиенаның (*Hyaena hyaena*) анықталуы туралы // «Ресей мен оған шектес аумақтардың сирек кездесетін сүтқоректілері». Халықаралық конференция материалдары (1997 ж. 9–11 сәуір). Мәскеу, 1997 ж., 75-бет.

Плахов К.Н. Үстірт қорығының сирек кездесетін сүтқоректілері // КСРО Ғылым академиясының Бүкілодақтық териологтар қоғамының V съезі материалдары (1990 ж. 29 қаңтар – 2 ақпан, Мәскеу). Мәскеу, 1990 ж., 167–168 беттер.

Плахов К.Н. Қазақстандағы үстірт арқары (*Ovis ammon arcal*) // «Ресей мен оған шектес аумақтардың сирек кездесетін сүтқоректілері». Халықаралық конференция материалдары (1997 ж. 9–11 сәуір). Мәскеу, 1997 ж., 74-бет.

Плахов К.Н. Арало–Каспий суайрығының териофаунасы // КСРО ҒА Териологтар қоғамының VI съезі (1999 ж. 13–16 сәуір, Мәскеу). Мәскеу, 1999 ж., 199-бет.

Плахов К.Н. Арало–Каспий суайрығының териофаунасы // «Қазақстандағы зоологиялық зерттеулер: қазіргі жағдайы және келешегі» атты халықаралық ғылыми конференция материалдары. Алматы, 2002 ж., 109–113 беттер.

Плахов К.Н. Үстірт арқары (*Ovis vignei arcal*). 1-баян: популяциялардың қазіргі жағдайы // «Ресей және оған шектес аумақтардың териофаунасы» (VII съезі).

Плахов К.Н. Үстірт арқары *Ovis vignei arcal*. 2-баян: Қазақстандағы популяция ресурстарын қорғау және

population resources in Kazakhstan. Theriofauna of Russia and neighbouring territories. 7th Congress of the Russian Academy of Sciences. Proceedings of the International Meeting 6 - 7 February. 2003, Moscow. Thes. of reports, M., P. 263.

Plakhov K.N. (2005) Mammals of the Ustyurt Reserve. Zoological and Ecological Research studies. Proceedings of the Institute of Zoology, MES RK, Vol. 49, Almaty, p.182 - 210.

Plakhov K.N. (2006) Ustyurt State Nature Reserve. Reserves of Central Asia and Kazakhstan. Asia and Kazakhstan. Almaty: Tethys, p. 107 - 118.

Plakhov K.N. (2006/ 2007) Saiga on the territory of the Aral-Caspian watershed. Saiga news, 4, p. 9 - 10. Also on the website: saigak.biodiversity.ru.

Plakhov K.N. (2008) Saiga on the territory of the Aral-Caspian watershed. Selevinia, p. 193 - 198.

Plakhov K.N. (2009) Ustyurt State Nature Reserve and its role in the protection of natural complexes of the Aral-Caspian watershed. Scientific Proceedings of the Ustyurt State Natural Reserve. The 25th anniversary of the reserve is dedicated to Zhanaozen, p.193 - 355.

Plakhov K.N., Bekenov A.B. (2003) Ustyurt mountain sheep. Methods of accounting of the main hunting and fishing and rare animal species of Kazakhstan. Almaty, p. 77 - 99.

Plakhov K.N., Polkanov A.Yu. (1991) To the fauna of ectoparasites of Chiroptera of Ustyurt and Mangyshlak. 5th Conf. of Young Scientists of the Institute of Zoology of the Academy of Sciences of Kaz. SSR, Abstract of Dep. No. 4120-V-91 of 28.10.91.

Proceedings on Rodents, vol. 9, Fauna and Ecology of Rodents, 1970, P. 207 - 212.

Prospects of formation of natural reserve fund of Kazakhstan. Alma-Ata, Nauka, (1989), p.87

Pulatov A. (2010) Raccoon dog in Ustyurt Reserve. Selevinia, p. 193.

Raffael Aye, Manuel Schweizer, Tobias Roth. Birds of Central Asia. London, Christopher Helm, 2012. P. 336;

Ravkin, Yu. S. (1967): Towards the methodology of bird counting in forest landscapes. Nature of thick-borne encephalitis foci in Altai. Novosibirsk: Nauka. S. 66-75

Red Book of Kazakhstan <http://www.redbook.kz>;

пайдалану // «Ресей және оған шектес аумақтардың териофаунасы» (Териологтар қоғамының VII съезі). Халықаралық кеңес материалдары, 2003 ж. 6–7 ақпан, Мәскеу. Мәскеу, 2003 ж., 263-бет.

Плахов К.Н. Устірт қорығының сүтқоректілері // «Зоология-экологиялық зерттеулер». ҚР БҒМ Зоология институтының еңбектері, 49-том, Алматы, 2005 ж., 182–210 беттер.

Плахов К.Н. Устірт мемлекеттік табиғи қорығы // «Орта Азия мен Қазақстанның мемлекеттік қорықтары». Алматы: «Тетис», 2006 ж., 107–118 беттер.

Плахов К.Н. Арало–Каспий суайрығы аумағындағы сайғақ // *Saiga News*, 2006/2007 жж., №4, 9–10 беттер. Сондай-ақ сайтта: saigak.biodiversity.ru

Плахов К.Н. Арало–Каспий суайрығындағы сайғақ // «Селевиния» журналы, 2008 ж., 193–198 беттер.

Плахов К.Н. Устірт қорығы және оның Арало–Каспий суайрығы табиғи кешендерін қорғаудағы рөлі // Устірт мемлекеттік табиғи қорығының 25 жылдығына арналған ғылыми еңбектер жинағы. Жаңаөзен, 2009 ж., 193–355 беттер.

Плахов К.Н., Бекенов А.Б. Устірт арқары // «Қазақстандағы негізгі кәсіпшілік және сирек аң түрлерін есепке алу әдістері». Алматы, 2003 ж., 77–99 беттер.

Плахов К.Н., Полканов А.Ю. Устірт пен Маңғыстаудағы қолқанаттылардың эктопаразиттері туралы // Қазақстан Ғылым академиясы Зоология институты жас ғалымдарының V конференциясы. Тезистер. Деп. №4120-B-91, 28.10.1991 ж.

Материалы по грызунам. 9-шығарылым: Кемірушілердің фаунасы және экологиясы, 1970 ж., 207–212 беттер.

Қазақстанның табиғат-қорық қорының қалыптасу перспективалары. Алматы: «Ғылым», 1989 ж., 87 бет.

Пулатов А. Устірт қорығындағы еноттәрізді ит // «Selevinia», 2010 ж., 193-бет.

Айе Р., Швайцер М., Рот Т. Орталық Азия құстары. Лондон: «Christopher Helm», 2012 ж., 336 бет.

Равкин Ю.С. Орманды ландшафттарда құстарды есепке алу әдістемесі // «Алтайдағы қалыңтүлкі энцефалитінің табиғи ошақтары». Новосібір: «Ғылым» баспасы, 1967 ж., 66–75 беттер.

Қазақстанның Қызыл кітабы
<http://www.redbook.kz>

- Red Book of Kazakhstan (1996). Vol. 1. Animals. Part 1. Vertebrates. p. 327.
- Red Book of the Kazakh SSR (1978). Vol. 1. Animals. Part 1. Vertebrates. p. 206.
- Ryabitsev V.K. Birds of the Urals, Urals and Western Siberia. Ekaterinburg. Ural University Publishing House, 2000;
- Ryabitsev V.K., Kovshar A.F., Kovshar V.A., Berezovikov N.N. Field identifier of birds of Kazakhstan; Almaty, 2014. 512 pages.
- Sabilaev A.S. (1983) Extinct mammals of Ustyurt and Kyzylkum. Rare mammal species of the USSR and their protection. Mater. 3rd All-Union Conference on Rare Species of Mammals of the USSR. M., p. 25 - 26.
- Samorodov A.V. (1967) About mammals of Prikarabogazie, north-western Ustyurt, Mangyshlak and Buzachi. Scientific Report of the Higher School, Biol. Sciences, #4, p. 35 - 41
- Samorodov A.V., Samorodov Yu.A. (1975) About the past and present fauna of Transcaspian. MSU Bulletin. Biology, soil science. 2, p. 36 - 44.
- Savinov E.F., Bekenov A.B. (1972) Changes in the number of mouflon in Mangyshlak-Ustyurt in connection with their development. VIII All-Union Conference on the natural foci of animal diseases and protection of their numbers. Kirov, vol. 2, p. 122 - 123.
- Savinov E.F., Bekenov A.B. (1977) Asian mouflon and necessary measures for its protection. Rare species of mammals and their protection. Mater. II All-Union Council, M., p.226-227
- Scottish Natural Heritage. Recommended bird survey methods to inform impact assessment of onshore wind farms. Version 2, 2017.
- Sema A.M. Phenology of bird flights in Kazakhstan. Alma-Ata, 1989. 150 pages.
- Shaimardanov R.T. (1982) White-bellied shrew (*Otonycteris hemprichi*) and Asian broad-eared grouse (*Barbastella leucomelichi*). (*Barbastella leucomelas*) (Chiroptera) in Kazakhstan. Zool. j., V. 11, p. 1765 - 1766.
- Shaimardanov, R.T. & Lobachev, Y.S. (2010) The Red Data Book of the Republic of Kazakhstan. Vol. 1. Animals. Part 1. Vertebrates. DPS Print. Almaty.
- Shamanek P.I., Agunkin V.I., Kuznetsov V.I., Lavasidis K.Y., Medvedevskikh V.I., Varshavsky B.S., Soletsky G.K. (1965) The North Ustyurt Basin - the main focus of the plague epizootic in the North-Kazakstанның Қызыл кітабы (1996). 1-том. Жануарлар. 1-бөлім. Омыртқалылар. 327-б.
- Қазақ КСР-нің Қызыл кітабы (1978). 1-том. Жануарлар. 1-бөлім. Омыртқалылар. 206-б.
- Рябицев В.К. Орал, Оңтүстік Орал және Батыс Сібір құстары. Екатеринбург: Урал университеті баспасы, 2000 ж.
- Рябицев В.К., Ковшарь А.Ф., Ковшарь В.А., Бerezovikov Н.Н. Қазақстан құстарын далалық анықтау құралы. Алматы, 2014 ж., 512 бет.
- Сабиләев А.С. Үстірт пен Қызылқұмның жойылып бара жатқан сүтқоректілері // «КСРО-ның сирек сүтқоректілері және оларды қорғау». III Бүкілодақтық кеңес материалдары.
- Самородов А.В. Қарабұғаз маңы, Батыс Үстірт, Маңғыстау және Бозашы фаунасы туралы // Жоғары мектептің ғылыми хабарлары, биология сериясы, 1967 ж., №4, 35–41 беттер.
- Самородов А.В., Самородов Ю.А. Каспий сырты фаунасының өткені мен бүгіні // ММУ хабаршысы. Биология және топырақтану сериясы, 1975 ж., №2, 36–44 беттер.
- Савинов Е.Ф., Бекенов А.Б. Маңғыстау–Үстірттегі муфлон санының өзгеруі және игерілу факторларымен байланысы // «Жануарлар ауруларының табиғи-ошақтылығы және оларды қорғау» жөніндегі VIII Бүкілодақтық конференция материалдары. Киров, 1972 ж., 2-том, 122–123 беттер.
- Савинов Е.Ф., Бекенов А.Б. Азиялық муфлон және оны қорғаудың қажетті шаралары // «Сирек сүтқоректілер және оларды қорғау». II Бүкілодақтық кеңес материалдары. Мәскеу, 1977 ж., 226–227 беттер.
- Шотландиялық табиғи мұра. Желдік электр станцияларының құстарға әсерін бағалау бойынша ұсынылатын зерттеу әдістері. Нұсқа 2, 2017 ж.
- Сема А.М. Қазақстандағы құстардың ұшу фенологиясы. Алматы, 1989 ж., 150 бет.
- Шаймарданов Р.Т. Аққұрсақты ұзынқұлақ жарқанат (*Otonycteris hemprichi*) және азиялық кеңқұлақ жарқанат (*Barbastella leucomelas*) Қазақстанда // «Зоология журналы», 1982 ж., 11-том, 1765–1766 беттер.
- Шаймаранов Р.Т., Лобачев Ю.С. (2010) Қазақстан Республикасының Қызыл кітабы. 1-том. Жануарлар. 1-бөлім. Омыртқалылар. «ДПС-Принт» баспасы. Алматы..
- Шаманек П.И., Агункин В.И., Кузнецов В.И., Лавасидис К.Я., Медведевских В.И., Маңғыстаудың оңтүстік-шығысындағы ойыстар кемірушілердің тұрақты мекендері ретінде // Табиғи-ошақты аурулар

West Ustyurt Basin. Mater. IV scientific conference on natural focality and plague prevention. Alma-Ata, p. 287 - 289.

Shamanek P.I., Korinsky A.N., Samarin E.G., Samarina L.M., Chekodanov N.I. (1965) Depressions of the south-eastern Mangyshlak as rodent habitat. Mater. IV scientific conference on Natural Focality and Prevention of Plague. Alma-Ata, p. 289 - 291.

Shaymardanov R.T., Polkanov A.Y. (1988) Findings of mesophilic mammals in arid zones of Kazakhstan. Ecology and behaviour of mammals in Kazakhstan. Alma-Ata: Nauka, p. 186 - 187.

Shilov M.N. (1954) Hare - rusak on Ustyurt. Nature, #11, p. 116 - 117.

Shilov M.N. (1957) About zoogeographical zoning of Ust-Urt and Pre-Ustyurt. Materials for the meeting on zoogeography of land. 1- 9 July 1957, Abstracts, Lvov University, p. 164 - 166.

Shilov M.N. (1962) New findings of cats in Ustyurt. Abstract of the report, read in the Aralsk Branch of the Moscow Society of Nature Testers 29 November 1961. Bulletin. Moscow Society of Nature Testers, Department of Biol., Vol. 67, 4, p. 154 - 155.

Shilov M.N. (1963) Mammals enzootic for plague in the territory of Northern Ustyurt and Prestyurtia. Zoogeography of land. Theses of the Third All-Union Council on Zoogeography of Land (23 - 26 September 1963, Tashkent), p. 357 - 359.

Shilov M.N. (1966) On the distribution of wild boar in Ustyurt and Prestyurtie. Author's abstract of a report read at the meeting of the Aral Branch of the Moscow Society of Nature Testers February 1964. Bulletin. Moscow Society of Nature Testers, Biol., Vol. 71, Issue 5, p. 142 - 143.

Shilov M.N. (1966) To the ecology of the small gopher on Ustyurt and in Prestyurtie. Author's report, read at the meeting of the Aral Branch of the Moscow Society of Nature Researchers February 1964. Bulletin. Moscow Society of Nature Testers, Biol., Vol. 71, Issue 5, p. 148 - 149.

Shilov M.N. (1966) Towards the distribution and ecology of the fox in Prestyurtie and Ustyurt. Author's report, read at the meeting of the Aral Branch of the Moscow Society of Nature Researchers February 1964. Bulletin. Moscow Society of Nature Testers, Biol., Vol. 71, Issue 5, p. 147 - 148.

және обаның алдын алу жөніндегі IV ғылыми конференция материалдары. Алматы, 1965 ж., 287–289 беттер.

Шаманек П.И., Коринфский А.Н., Самарин Е.Г., Самарина Л.М., Чекоданов Н.И. Оңтүстік-шығыс Маңғыстаудың ойпаң қуыстары кемірушілердің аман қалу станциялары ретінде // (сол жинақтың толық нұсқасы ретінде жоғарыдағы дерекке параллельді жарияланым). Алматы, 1965, 289 – 291 беттер.

Шаймарданов Р.Т., Полканов А.Ю. Қазақстанның аридті аймақтарында мезофильді жарқанат түрлерінің тіркелуі // «Қазақстан сүтқоректілерінің экологиясы және мінез-құлқы». Алматы, «Ғылым», 1988 ж., 186–187 беттер.

Шилов М.Н. Үстірттегі жыртқыш қоян // «Табиғат» журналы, 1954 ж., №11, 116–117 беттер.

Шилов М.Н. Үстірт пен Алдыңғы Үстірттің зоогеографиялық аудандастырылуы туралы //

Шилов М.Н. Үстірттегі жабайы мысықтардың жаңа табылымдары. МОИП Арал бөлімінде оқылған баяндама авторефераты, 29 қараша 1961 ж. // МОИП бюллетені, биология бөлімі, 1962 ж., 67-том, 4-шығарылым, 154–155 беттер.

Шилов М.Н. Солтүстік Үстірт және Алдыңғы Үстірт аумағындағы обалы індет ошақтарында сүтқоректілердің таралуы // «Құрлық зоогеографиясы». III Бүкілодақтық кеңес тезистері, 23–26 қыркүйек 1963 ж., Ташкент, 1963 ж., 357–359 беттер.

Шилов М.Н. Үстірттегі қабанның таралуы туралы // МОИП Арал бөлімі отырысында оқылған автореферат. МОИП бюллетені, биология бөлімі, 1966 ж., 71-том, 5-шығарылым, 142–143 беттер.

Шилов М.Н. Алдыңғы Үстірт пен Үстірт аумағындағы кіші суслик экологиясына қосымша материалдар // МОИП бюллетені, биология бөлімі, 1966 ж., 71-том, 5-шығарылым, 148–149 беттер.

Алдыңғы Үстірт пен Үстірт аумағындағы қызыл түлкінің таралуы мен экологиясы // МОИП бюллетені, биология бөлімі, 1966 ж., 71-том, 5-шығарылым, 147–148 беттер.

Shilov M.N. (1967) Distribution and epizootological significance of the noon gerbil in Northern Ustyurt and Prestyurtie. Bulletin of the Moscow Society of Nature Researchers, Department of Biology, vol. 72, issue 3, p. 151.

Shilov M.N. (1969) Settlements of the Greater Sandpiper and natural focality of plague in Northern Ustyurt and Prestyurtie. Abstract of Cand. dissertation, Saratov.

Shilov M.N. (1970) On distribution and abundance of the yellow gopher in desert landscapes of Northern

Shilov M.N., (1959) Peculiarities of distribution of marmosets in the plague foci of Prestyurtia and Northern Ustyurt. X. Northern Ustyurt. X Meeting on parasitological problems and nature focality diseases. v. 1, M.-L., ed. of the USSR Academy of Sciences, p. 235 - 237.

Slivinsky G.G., Tleulieva R., Plakhov K.N., Bekenov A.B. (2003) Chromosome set of the Ustyurt mountain sheep *Ovis vignei arcal*. Proceedings of the VII Congress of the Teriological Society, 6-7 February 2003, Moscow, p. 325.

Sludskiy A.A. Barkhan cat. (1982a) Mammals of Kazakhstan. Alma-Ata: Nauka, Vol. 3, part 2, p. 217 - 222.

Sludskiy A.A., Ismagilov M.I., Kydyrbaev H.K. (1966) Origin and peculiarities of the fauna of mammals of Ustyurt and Mangyshlak. 4th Interuniversity Zoogeogr. Conf. (26 - 30 Sep.1966) Thes. of reports Odessa, p. 258 - 260.

Sludsky A.A. (1973) Distribution and number of wild cats in the USSR. Fishing mammals of Kazakhstan. Proceedings of the Institute of Zoology of the Academy of Sciences of Kaz. SSR, Alma-Ata, Vol. 34, p. 5 -106.

Sludsky A.A. Jeyran. (1977) Ungulate animals. M.: Forest Industry, p. 28 - 61.

Sludsky A.A. Pallas' cat. (1982b) Mammals of Kazakhstan. Alma-Ata: Nauka, Vol. 3, part 2, p. 208 - 217.

Smirnov Y.A. (1965) Influence of hunting on the hunting fauna of Kazakhstan. Alma-Ata: Kainar, p. 240.

Soboleva T.N., Shaydarbaeva G.S. Plakhov K.N (1993). New information on the parasitofauna of the Ustyurt mouflon. Selevinia, 1, p. 87-88.

Soletsky G.K. (1961) Species composition and

Шилов М.Н. Солтүстік Үстірт пен Алдыңғы Үстірттегі күндізгі құмтышқанның эпизоотологиялық маңызы // МОИП бюллетені, биология бөлімі, 1967 ж., 72-том, 3-шығарылым, 151-бет.

Шилов М.Н. Солтүстік Үстірт пен Алдыңғы Үстірттегі үлкен құмтышқан колониялары және табиғи-ошақтық обалылық // Кандидаттық диссертацияның авторефераты. Саратов, 1969 ж.

Шилов М.Н. Солтүстік Үстірттегі сары суырдың таралуы мен саны және оның эпизоотологиялық рөлі // «КСРО-ның фаунасы мен флорасын тану материалдары». МОИП, жаңа серия, зоология бөлімі, 45 (60)-шығарылым.

Шилов М.Н. Алдыңғы Үстірт пен Солтүстік Үстірт ошақтарындағы қосаяқтардың таралу ерекшеліктері // Паразитология мәселелері және табиғи-ошақтылық аурулар жөніндегі X кеңес материалдары. Мәскеу–Ленинград, КСРО ҒА баспасы, 1959 ж., 235–237 беттер.

Сливинский Г.Г., Тлеулиева Р., Плахов К.Н., Бекенов А.Б. Үстірт арқары *Ovis vignei arcal* хромосомдық жиыны // Териологтар қоғамының VII съезі материалдары, 6–7 ақпан 2003 ж., Мәскеу. Мәскеу, 2003 ж., 325-бет.

Слудский А.А. Манул // «Қазақстан сүтқоректілері». Алматы: «Ғылым», 1982 ж., 3-том, 2-бөлім, 208–217 беттер.

Слудский А.А., Исмагилов М.И., Қыдырбаев Х.К. Үстірт пен Маңғыстау сүтқоректілер фаунасының шығу тегі және ерекшеліктері // IV Межвузовтық зоогеография конференциясы (26–30 қыркүйек 1966 ж.). Тезистер. Одесса, 1966 ж., 258–260 беттер.

Слудский А.А. КСРО аумағындағы жабайы мысықтардың таралуы және саны // «Қазақстан кәсіпшілік сүтқоректілері». ҚР ҒА Зоология институтының еңбектері, Алматы, 1973 ж., 34-том, 5–106 беттер.

Слудский А.А. Қарақұйрық (джейран) // «Тұяқты жануарлар». Мәскеу: «Орман өнеркәсібі» баспасы, 1977 ж., 28–61 беттер.

Слудский А.А. Бархан мысығы // «Қазақстан сүтқоректілері». Алматы: «Ғылым», 1982 ж., 3-том, 2-бөлім, 217–222 беттер.

Смирнов Ю.А. Қазақстандағы аңшылық және кәсіпшілік фаунасына аңшылықтың әсері. Алматы: «Қайнар», 1965 ж., 240 бет.

Соболева Т.Н., Шайдарбаева Г.С., Плахов К.Н. Үстірт муфлонының паразитофаунасы туралы жаңа деректер // «Selevinia», 1993 ж., №1, 87–88 беттер.

Солецкий Г.К. Батыс Үстірт кемірушілерінің түрлік

number of rodents of Western Ustyurt. Zool. J., Vol. 40, 5, p. 782 - 784.

Spivakova L.V., Baidavletov R.J., Plakhov K.N. (2002) Dynamics of reproductive activity of male mountain sheep of Kazakhstan. Zoological research in Kazakhstan: current state and prospects: Proceedings of the International Scientific Conference, 19 - 21 March 2002, Almaty, p. 109 - 113.

Strelkov P.P., Shaimardanov R.T. (1983) New data on the distribution of bats (Chiroptera) in Kazakhstan. Fauna, systematics and biology of mammals. Proceedings of the Zool. inst. AN SSR, VOL. 119, L., p. 3 - 37.

Strelkov P.P., Sosnovtseva V.P., Babaev H.B. (1978) Bats (Chiroptera) of Turkmenia. Proceedings of the Zoological Institute of the USSR Academy of Sciences, L., Vol. 79, p. 3 - 71.

Ungulate faunas of the USSR, M., 1975, P. 267 - 270.

Ustyurt and Preustyurt in connection with its epizootological significance. Materials to the knowledge of fauna and flora of the USSR. Moscow Society of Nature Testers, new series, Zool. department, vol. 45 (60). Materials on Rodents, vol. 9, Fauna and Ecology of Rodents, p. 207 - 212.

Varshavsky B.S., Soletsky G.K. North Ustyurt Basin - the main focus of the plague epizootic in Northwestern Ustyurt // Mater. IV scientific conference on natural foci and prevention of plague. Alma-Ata, 1965, P. 287 - 289.

Zaletayev V.S. (1957) About modern distribution and changes in the range of porcupine in the Trans-Caspian. Proceedings of the Academy of Sciences of Turkmenistan.

Zaletayev V.S. Jeyran (1956) Saiga and tolai hare on the eastern coast of the Caspian Sea. Nature. # 2.

Zhernovov I.V., Glotov A.A., Trofimova R.K. (1963) Rodents of Southern Ustyurt. Mater. Scientific conference on natural focality and prevention of plagues. Alma-Ata, p. 89.

құрамы және саны // «Зоология журналы», 1961 ж., 40-том, 5-шығарылым, 782–784 беттер.

Спивакова Л.В., Байдаuletов Р.Ж., Плахов К.Н. Қазақстандағы таутеке (арқар) аталықтарының репродуктивтік белсенділігінің динамикасы // «Қазақстандағы зоологиялық зерттеулер: қазіргі жағдайы және болашағы» атты халықаралық ғылыми конференция материалдары, 19–21 наурыз 2002 ж., Алматы, 2002 ж., 109–113 беттер.

Стрелков П.П., Шаймарданов Р.Т. Қазақстандағы жарқанаттардың (Chiroptera) таралуы туралы жаңа деректер // «Сүтқоректілердің фаунасы, систематикасы және биологиясы». КСРО Ғылым академиясының Зоология институты еңбектері, 119-том, Ленинград, 1983 ж., 3–37 беттер.

Стрелков П.П., Сосновцева В.П., Бабаев Х.Б. Түрікменстандағы жарқанаттар (Chiroptera) // КСРО ҒА Зоология институты еңбектері, 79-том, Ленинград, 1978 ж., 3–71 беттер.

КСРО тұяқты жануарлары. Мәскеу, 1975 ж., 267–270 беттер.

Үстірт және Алдыңғы Үстірттің эпизоотологиялық маңызы. «КСРО фаунасы мен флорасын тану материалдары». Мәскеу табиғат зерттеушілер қоғамы, жаңа серия, Зоология бөлімі, 45 (60)-том; «Материалы по грызунам», 9-том, «Кемірушілердің фаунасы мен экологиясы», 207–212 беттер.

Варшавский Б.С., Солецкий Г.К. Солтүстік Үстірт қазаншұңқыры — солтүстік-батыс Үстірттегі оба эпизоотиясының негізгі ошағы // Табиғи-ошақты аурулар және обаның алдын алу жөніндегі IV ғылыми конференция материалдары. Алматы, 1965 ж., 287–289 беттер.

Залетаев В.С. Каспий сырты аймағындағы кірпістің (дикуобраз) қазіргі таралуы және ареал өзгерістері // Түрікмен КСР Ғылым академиясының хабарлары. Ашғабат, 1957 ж., №2.

Залетаев В.С. Қарақұйрық, сайғақ және толай қояны Каспийдің шығыс жағалауында // «Табиғат» журналы, 1956 ж., №2.

Жерновов И.В., Глотов А.А., Трофимова Р.К. Оңтүстік Үстірт кемірушілері // Табиғи-ошақты аурулар және обаның алдын алу жөніндегі ғылыми конференция материалдары. Алматы, 1963 ж., 89-бет.