

**«БИОЛОГИЯЛЫҚ АЛУАНТҮРЛІЛІКТІ САҚТАУ ЖӨНІНДЕГІ ҚАЗАҚСТАН
ҚАУЫМДАСТЫҒЫ» РҚҰ
ҚР БҒМ «ГЕОГРАФИЯ ЖӘНЕ СУ ҚАУІПСІЗДІГІ ИНСТИТУТЫ» АҚ**

ҚБАСҚ қолданбалы
биология
Орталығының директоры,
биол. ғылымының канд.
_____ Скляренко

С.Л.

22 мамыр 2021 ж.

**АЛТЫНЕМЕЛ МЕМЛЕКЕТТІК ҰЛТТЫҚ ТАБИҒИ ПАРКЫНДА ТУРИСТІК
ИНФРАҚҰРЫЛЫМДЫ
ДАМУҒА ҮШІН ҰЙҒАРЫЛҒАН ҚЫЗМЕТТЕРДІҢ ҚОРШАҒАН ОРТАҒА
ӘСЕРІН АЛДЫН АЛА БАҒАЛАУ (ҚОӘалдын алаБ)**

Алматы, 2021

ОРЫНДАУШЫЛАР ТІЗІМІ

Биологиялық алуан түрлілікті сақтау жөніндегі Қазақстан қауымдастығы

ҒЗЖ қолданбалы биология Орталығының директоры биология ғылымының канд.		С.Л. Скляренко (кіріспе, қортынды, 1.1, 1.12, 3.1, 3.2, 7, 8)
Жетекші маман, биология ғылымының канд.		Ю.А. Грачев (1.11, 4.3, 5.5, 7)
Жетекші маман, биология ғылымының канд.		А.А. Иващенко (1.10, 5.4)
Экологиялық бағдарламалар бойынша атқарушы директордың орынбасары		А.И. Кривошеева (2, 6)
Жетекші маман, эколог		Т.А. Ширяева (1.1, 1.9, 1.14, 1.15, 4.1, 5.1, 5.6, 5.8, 5.9, 5.10, 5.11, 7, қоршаған ортаға әсер ету туралы мәлімдеме)
География және су қауіпсіздігі институты		
ҒЗЖ жетекшісі, туризм географиясы және қайта қалпына келтіру зертханасының меңгерушісі, геогр. ғылымдарының канд.		К.Б. Егембердиева (1.6, 3.1)
Туризм географиясы және қайта қалпына келтіру зертханасының аға ғылыми қызметкері , геогр. ғылымдарының канд.		Р.К. Темирбаева (кіріспе қортынды)
Туризм географиясы және қайта қалпына келтіру зертханасының аға ғылыми қызметкері , геогр. ғылымдарының канд.		К.С. Оразбекова (ГИС)
Туризм географиясы және қайта қалпына келтіру зертханасының бас		Э.И. Нурмамбетов (1.3, 5.7, 7)

ғылыми қызметкері, геол.–минерал. ғылымының канд.		
Геоморфология және геоақпараттық картографиялау зертханасының аға ғылыми қызметкері геогр. ғылымдарының канд.		Ю.Ф. Лый (1.4, 1.13, 5.7, 7)
Геоморфология және геоақпараттық картографиялау зертханасының аға ғылыми қызметкері геогр. ғылымдарының канд.		А.Д. Абитбаева (ГИС)
Геокеңістік экономикасы зертханасының бас ғылыми қызметкері, экономика ғылымдарының докторы		А.А. Медеу (8)
Туризм географиясы және қайта қалпына келтіру зертханаларының ғылыми қызметкері		А.П. Хен (3.1, 7)
Туризм географиясы және қайта қалпына келтіру зертханаларының кіші ғылыми қызметкері		Ю.А. Юшина (1.2, 1.13)
Туризм географиясы және қайта қалпына келтіру зертханаларының кіші ғылыми қызметкері		Н.А. Ажиров (ГИС)
Сейсмикалық жағдайлар бөлімінің атқарушысы, физика-математика ғылымдарының докторы.		А.Б. Садыкова (1.5, 7)
Жер үсті және жер асты сулары бөлімдері бойынша атқарушы, геол.-минерал. ғылымдары кандидаты		Е.Ж. Муртазин (1.7, 1.8, 5.2, 5.3, 7)

МАЗМҰНЫ

КІРІСПЕ.....	10
1. Қоршаған ортаның қазіргі жағдайы	12
1.1 АЛТЫНЕМЕЛ МҰТП	12
1.1.1 Климат.....	12
1.1.2 Геологиялық құрылым.....	16
1.1.3 Рельеф және бедер құраушы процестер.....	24
1.1.4 Сейсмикалық жағдайларды.....	34
1.1.5 Ландшафт.....	35
1.1.6 Жер үсті сулары мен бастаған	44
1.1.7 Грунт және жер асты сулары.....	46
1.1.8 Қауіпті табиғи құбылыстар.....	56
1.2 ШАРЫН МҰТП	58
1.2.1 Климат.....	58
1.2.2 Геологиялық құрылым..	61
1.2.3 Рельеф және бедер құраушы процестер	63
1.2.4 Сейсмикалық жағдайларды	67
1.2.5 Ландшафт.....	70
1.2.6 Жер үсті сулары мен бастаған.....	73
1.2.7 Грунт және жер асты сулары	73
1.2.8 Қауіпті табиғи құбылыстар	76
2. Жобаның қысқаша сипаттмасы	79
2.1 <i>Алтын Емел МҰТП</i>	79
2.1.1 Қаралған нұсқаның баламалары мен таңдалған нұсқаның негіздемелері	79
2.1.2 Қоршаған ортаны қорғау бойынша жоспарланған шаралар	79
2.2 <i>Шарын МҰТП</i>	86
2.2.1 Қаралған нұсқаның баламалары мен таңдалған нұсқаның негіздемелері.....	86
2.2.2 Қоршаған ортаны қорғау бойынша жоспарланған шаралар.....	88
3. Қоршаған ортаға ықпалы.....	91
3.1 <i>АЛТЫНЕМЕЛ МҰТП</i>	91
3.1.1 Жер үсті сулары	91
3.1.2 Грунт және жер асты сулары.....	92
3.1.3 Геологиялық құрылым	93
3.2 <i>ШАРЫН МҰТП</i>	95
3.2.1 Жер үсті сулары	95
3.2.2 . Грунт және жер асты сулары.....	96
3.2.3 Геологиялық құрылым	97
4. Теріс әсерді азайту шаралары	99
4.1 <i>АЛТЫНЕМЕЛ МҰТП</i>	99
4.1.1 Қалдық әсер және зиянды өтеу.....	99

4.2	<i>ШАРЫН МҰТП</i>	100
4.2.1	Қалдық әсер және зиянды өтеу.....	100
5.	ЖОӘБ сатысында қажет зерттеулер.....	102
5.1	<i>АЛТЫНЕМЕЛ МҰТП</i>	102
5.2	<i>ШАРЫН МҰТП</i>	104
6.	ТҰЖЫРЫМ.....	106
6.1	<i>АЛТЫНЕМЕЛ МҰТП</i>	106
6.1.1	Қоршаған ортаға ықпалы туралы мәлімдеме	109
6.2	<i>ШАРЫН МҰТП</i>	110
6.2.1	Экологиялық салдары туралы мәлімдеме	112
	ҚОЛДАНЫЛҒАН ДЕРЕК КӨЗДЕРДІҢ ТІЗІМІ.....	113
	ҚОСЫМША А Техникалық сипаттама және күнтізбелік жоспар	114

ШАРТТАРЫ МЕН АНЫҚТАМАЛАРЫ

Осы ҒЗЖ есебінде келесі терминдер мен тиісті анықтамалар қолданылады

Қоршаған орта	табиғи және жасанды нысандардың жиынтығы, оның ішінде атмосфералық ауа, Жердің озон қабаты, жер үсті және жер асты сулары, жер, ішек, өсімдіктер мен жануарлар дүниесі, сондай-ақ олардың өзара әрекеттесуіндегі климат
Қоршаған ортаны қорғау	қоршаған ортаны сақтау мен қалпына келтіруге, қоршаған ортаға экономикалық және басқа қызметтің жағымсыз әсерін болдырмауға және оның салдарын жоюға бағытталған мемлекеттік және қоғамдық шаралар жүйесі
Экологиялық мониторинг	қоршаған ортаның жағдайын және оған әсерін жүйелі түрде бақылау және бағалау
Ықпал	қоршаған ортаға, оның ішінде адамдардың денсаулығы мен қауіпсіздігі, өсімдіктер мен жануарлар дүниесі, топырақ, жер қойнауы, ауа, климат, ландшафт, тарихи ескерткіштер және басқа да материалдық объектілер үшін жоспарланған экономикалық және басқа іс-шаралардың кез-келген салдары, осы факторлар арасындағы байланыс; ол мәдени мұра мен әлеуметтік-экономикалық жағдайлар үшін салдарды да қамтиды, осы факторлардың өзгеруінің нәтижесі болып табылады
Ерекше қорғалатын табиғи аумақтар	мемлекеттік органдардың шешімдері бойынша және экономикалық пайдаланудан шығарылған ерекше экологиялық, ғылыми, мәдени, эстетикалық, рекреациялық және сауықтыру мәні бар табиғи кешендер мен объектілер орналасқан жер учаскелері, су беті және әуе кеңістігі. арнайы қорғау режимі орнатылған

Қысқартулар мен белгілердің тізімі

Осы ҒЗЖ есебінде келесі қысқартулар мен шартты белгілер қолданылады

БҚ	–	Бастаған қондырғылары
МҰТП	–	Мемлекеттік ұлттық табиғи парк
МС	–	Мемлекеттік стандарт
СЭС	–	Су электр станциясы
НҚҚ	–	неотектоникалық қозғалыстардың қарқындылығы
ҚХР	–	Қытай Халық Республикасы
ЖТҚ	–	Жергілікті тазарту құрылыстары
ЭЖ	–	Электр желісі
ҒЗЖ	–	Ғылыми зерттеу жұмысы
ҚСД	–	Қалыпты сақтау деңгейі
ҚОӘБ	–	Қоршаған ортаға әсерді бағалау
ЕҚТА	–	Ерекше қорғалатын табиғи аумақтар
ҚЕ	–	Құрылыс ережелері
MSK	–	Макросейсмикалық қарқындылық шкаласы
NASA	–	National Aeronautics and Space Administration
SEE		Surface meteorology and Solar Energy

КІРІСПЕ

ҒЗЖ есебінде «Биоалуантүрлілікті сақтаудың қазақстандық қауымдастығы» РҚҰ-мен (ҚБСҚ) 29.03.2021 ж. №4 Келісім-шартқа сәйкес «Алтын-Емел» МҰТП мен Шарын МҰТП-да туризм инфрақұрылымын дамыту үшін «ЖОӘБ (жоспарланған іс-шаралардың қоршаған ортаға әсерін алдын-ала бағалау)» нәтижелерін ұсынады.

Алдын ала ЖОӘБ Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау министрінің 2007 жылғы 28 маусымдағы No 204-п бұйрығымен бекітілген «Қоршаған ортаға әсерді бағалауды жүргізу жөніндегі нұсқаулыққа» сәйкес сонымен қатар басқа да Қазақстан Республикасының нормативтік - құқықтық заңдары мен актілері негізінде әзірленген:

- «Ерекше қорғалатын табиғи аумақтар туралы» заң;
- «Жануарлар дүниесін қорғау, өсімін молайту және пайдалану туралы» заң;
- Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексі;
- «Мемлекеттік ұлттық табиғи парктерде туристік-рекреациялық қызметті жүзеге асыру ережелері», Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2006 жылғы 7 қарашадағы N 1063 қаулысымен бекітілген.

Зерттеу жұмысының міндеттері: климаттың қазіргі жағдайын, геологиялық құрылымын, рельеф пен рельефті қалыптастыру процестерін, сейсмикалық жағдайларды, жер үсті және жер асты суларын, қауіпті табиғи құбылыстарды бағалау, сондай-ақ жер үсті және жер асты суларына әсерін бағалау. және геологиялық құрылымы, және техникалық сипаттамаға сәйкес жағымсыз әсерді азайту бойынша ұсыныстар әзірлеу (А қосымшасы).

«Алтын-Емел» мемлекеттік ғылыми-өндірістік кәсіпорны мен «Шарын» мемлекеттік ғылыми-зерттеу кәсіпорнында туристік инфрақұрылымды дамытуға бағытталған жоспарланған іс-шаралардың алдын-ала ҚОӘБ қолда бар қорлар мен мамандандырылған ғылыми материалдарды талдау негізінде жүзеге асырылды, сонымен қатар табиғи орта компоненттерінің қазіргі күйін далалық зерттеу нәтижелері.

Жоспарланған экономикалық қызметтің әсерінің түрлері мен қарқындылығы:

- климат үшін - жалпы күн радиациясын, бұлт жамылғысының орташа тәуліктік мөлшерін, температуралық режимді, жауын-шашынмен күндердің жиілігін және желдің жоғары жылдамдығын талдау негізінде анықталады;
- геология үшін - тектоникалық жағдай мен учаскелердің геологиялық құрылымын бағалау жүргізілді;
- рельеф үшін - рельефтің түрлері мен формаларының морфологиясы, генезисі және жасы, сонымен қатар рельефті қалыптастыру процестері зерттелді;

- сейсмикалық қауіпті бағалау жер қыртысының терең құрылымын, заманауи геодинамиканы, аймақтық сейсмиканы, макросейсмиканы, сеймотектониканы және инженерлік сейсмологияны егжей-тегжейлі және жан-жақты зерттеуге негізделген;

- ландшафтық зерттеулер ландшафтық-экологиялық (жүйелік, салыстырмалы, аймақтық-типологиялық, тарихи-генетикалық) тәсілді қолдану арқылы жүргізілді;

- жер үсті сулары мен жер асты суларына бағалау объектілері үшін суды тұтынуды бағалау кіреді, демалушылар санына, жасыл желектерге және т.б. байланысты.

Табиғи қауіпті бағалау климаттық құбылыстарды - қатты жел, шанды дауыл, өрт, найзағай; геологиялық және геоморфологиялық процестер - талус, көшкіндер, құламалар, жазықтықта шайылу және сызықтық эрозия және т.б.

Алдын ала ҚОӘБ жүргізілген зерттеулер кестелік және иллюстрациялық материалдарды, соның ішінде табиғи орта компоненттерінің фотосуреттерін, табиғи қорық қорының объектілерін және т.б., сонымен қатар ArcGIS 10-да ГАЖ технологиялары негізінде жасалған 20-ға жуық картографиялық материалдарды қамтиды. келесі негізгі картографиялық материалдарды қолданатын бағдарлама:

1. Геологиялық карта (L-44-XXXI, L-44-XXXII, K-44-I, K-44-II, K-44-VII, K-44-VIII). Масштаб 1: 200,000.

2. Жетісудың геоморфологиялық картасы (Қазақ КСР). Масштаб 1: 500,000. 1988 ж

3. Жердің ең жоғары үдеуінде 475 жылдық қайтару кезеңіндегі Қазақстан аумағын жалпы сейсмикалық аудандастырудың (ҰЭА) картасы (50 жыл ішінде сейсмикалық интенсивтіліктен 10% асып кету ықтималдығы). 1-шкаласы: 2 500 000 2016 ж.

4. 475 жылдық қайтару кезеңіндегі Қазақстан аумағын жалпы сейсмикалық аудандастырудың (ҰЭЗ) картасы (50 жыл ішінде сейсмикалық интенсивтіліктен 10% асу ықтималдығы) макросейсмикалық қарқындылық шкаласының нүктелерінде (MSK-64) .

2 500 000 2016 ж.

5. Гидрогеологиялық карта (L-44-XXXI, L-44-XXXII, K-44-I, K-44-II, K-44-VII, K-44-VIII). Масштаб 1: 200,000.

6. Қазақстан мен Орталық Азияның өсімдік жамылғысының картасы (шөлді аймақ шегінде). Масштаб 2 500 00.

7. Қазақ КСР Алматы облысының топырақ картасы. Масштаб 1: 300,000.1964

1 Қоршаған ортаның қазіргі жағдайы

1.1 Алтын Емел МҰТП

1.1.1 Климат

Климаттық аудандастыру деректері бойынша [2] Алтын-Емел АЭС-тің ұсынылған телімдері күн сәулесінің жоғарылауымен, қыста және ыстық жазда ауа температурасының жоғарылауымен сипатталатын III B аймағына жатады, бұл жылу қажеттілігін анықтайды суық мезгілде ғимараттарды қорғау және оларды шамадан тыс қызып кетуден қорғау.

Қазақстан Республикасының Күн көздері Атласының (NASA SEE) мәліметтері бойынша [3] көлденең бетіндегі күн радиациясының орташа жиынтығы орташа бұлттылық жағдайында 46,09 кВт · сағ / м² желтоқсанда 190,52 кВт · сағ дейін өзгереді. / ш.м. шілдеде, жыл бойынша барлығы 1468,89 кВт · сағ / м² құрайды, 1 кесте.

1-кесте - орташа бұлттылық жағдайындағы көлденең бетіндегі күн радиациясының жалпы жиынтығы, кВт · сағ / м²

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Жылдық мөлшері
55,08	74,15	112,19	147,06	176,61	189,24	190,52	176,72	141,46	98,93	60,86	46,09	1468,89

Күндізгі жарық желтоқсандағы 9 сағаттан маусымдағы 15,4 сағатқа дейін, 2 – ші кесте

2 – ші кесте Орташа айлық күндізгі сағат, сағат

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Жылдық мөлшері
9,3	10,5	11,9	13,4	14,6	15,4	15,0	13,9	12,5	11,0	9,7	9,0	4318,8

Бұлттылықтың күндізгі қайталануы орташа есеппен айына шамамен 62,1% құрайды. Жылдық курста екі максимум бар. Біріншісі наурыз айында (70,7%), ал екінші деңгей максимумы желтоқсанда (64,3%) байқалады, 3-ші кесте.

3-ші кесте- бұлт жамылғысының орташа айлық мөлшері,%

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Орташа көрсеткіш
60,8	62,5	70,7	68,5	67,3	63,9	61,3	53,9	51,7	59,2	61,5	64,3	62,1

1981–2019 жылдар аралығындағы мәліметтер бойынша. [4] шілдеде ауаның ең жоғары температурасы байқалады, орташа алғанда шамамен 25,1°C. Шілде айындағы максималды температураның орташа мәні плюс 31,8°C құрайды.

Ең аз мәндер қаңтарда байқалды - минус 3,8 иС және минус 7,3, °С-қа дейін төмендейді, 4-ші кесте.

1981–2019 жылдар аралығындағы мәліметтер бойынша. [4] шілдеде ауаның ең жоғары температурасы байқалады, орташа алғанда шамамен 25,1°С. Шілде айындағы максималды температураның орташа мәні плюс 31,8°С құрайды.

Ең аз мәндер қаңтарда байқалды - минус 3,8 °С және минус 7,3°С -қа дейін төмендейді, кесте 4.

Жыл бойына күнделікті амплитуда орташа алғанда 11,8 °С құрайды. Желтоқсан айындағы ең аз айырмашылықтар су айдынының жақын орналасуына байланысты 1-5 бөлімдерде. Ең үлкен амплитудасының орташа мәні тамызда байқалады - 14.1°С □С.

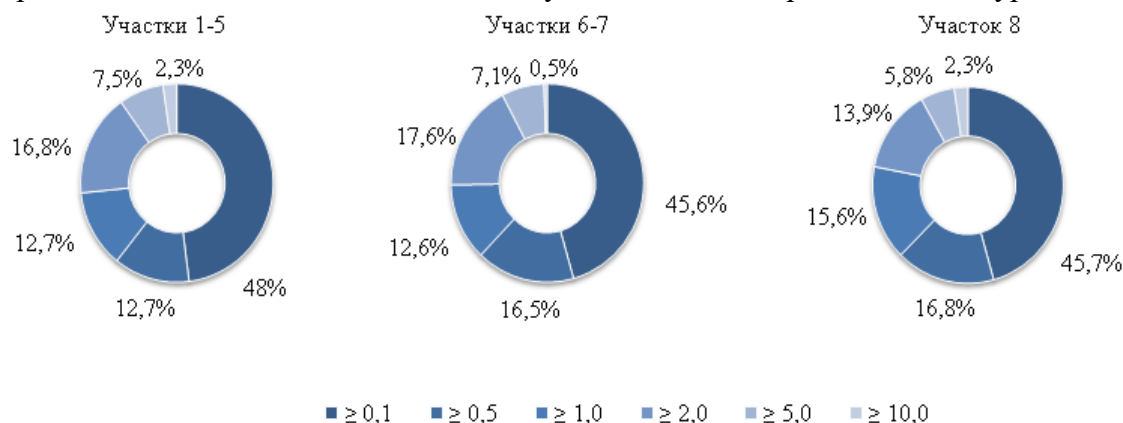
Орташа температура, °С													
Телім	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Жылғы орташа көрсеткіш
1–5	– 3, 0	– 1,0	4,7	11,6	17,3	22,6	25,4	24,0	18,2	10,5	3,4	– 1,4	11,1
6–7	– 4, 7	– 2,3	3,6	10,9	16,7	22,1	24,7	23,2	17,4	9,4	1,9	– 3,0	10,0
8	– 3, 6	– 1,4	4,4	11,8	17,5	22,8	25,3	23,9	18,1	10,1	2,8	– 1,9	10,9
Минималды температура, °С													
Телім	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Жылғы орташа көрсеткіш
1–5	– 6, 4	– 4,9	–0,2	5,7	11,0	16,1	18,8	17,4	12,2	5,7	– 0,4	– 4,7	5,9
6–7	– 8, 4	– 6,4	–1,7	4,2	9,6	14,7	17,2	15,9	10,7	3,8	– 2,1	– 6,4	4,3
8	– 7, 1	– 5,3	–0,8	5,1	10,5	15,5	18,0	16,7	11,5	4,7	– 1,2	– 5,2	5,2
Максималды температура, °С													
Телім	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XI I	Жылғы орташа көрсеткіш

1–5	1,9	4,3	10,7	18,0	23,3	28,6	31,5	30,6	25,0	16,9	8,8	3,3	17,0
6–7	0,5	3,1	10,0	18,0	23,6	28,9	31,6	30,6	25,0	16,3	7,7	2,0	16,5
8	1,3	3,9	10,8	18,7	24,3	29,5	32,3	31,2	25,6	16,9	8,5	2,9	17,2
Тәулікаралық амплитуда, °С													
Телім	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XI I	Жылғы орташа көрсеткіш
1–5	8,3	9,2	10,9	12,3	12,3	12,5	12,8	13,1	12,8	11,2	9,2	8,0	11,1
6–7	8,9	9,5	11,7	13,8	14,0	14,1	14,4	14,7	14,3	12,5	9,9	8,4	12,2
8	8,5	9,2	11,7	13,6	13,9	14,1	14,3	14,6	14,0	12,2	9,7	8,1	12,0

Климаттық анықтамалыққа сәйкес, жаз айларында Қарашоқы метеорологиялық станциясында тіркелген абсолюттік максимум плюс 44°С құрайды. Сол станциядағы абсолютті минималды температура минус 35°С болды. Аязсыз кезеңнің орташа ұзақтығы - 206 күн, ең кішісі - 152 күн, ең ұзақ - 232 күн. Қыста ауа температурасы минус 15 °С-тан төмен болғанда орташа 4 күн. Жыл сайын орта есеппен 25°С -тан жоғары температураның сәуірден қыркүйекке дейін қайталануы 46 күнді құрайды, оның 20 күні шілдеде, 14-і тамызда, 10-шы маусымда байқалады.

Алғашқы аяздар орта есеппен үшінші онкүндіктен бастап қазан айында байқалады. 2000 жылы алғашқы аяз бірінші онкүндікте байқалды. Көктемде аяз орта есеппен сәуірдің бірінші онкүндігіне дейін байқалады [5].

Жауын-шашынның мөлшері 2020 жылы қарастырылып отырған аудандарда [4] 283 мм-ді құрады 1-5, 262 мм - 6-7, 252 мм - аудандар 8. Қарастырылып отырған аудандарда жауын-шашынның ең көп мөлшері шамамен 31-32 мм, сәуір мен мамырда байқалады, екінші максимум қазан айында байқалады - 28 мм. Оның үстіне, көп жағдайда жауын-шашын мөлшері 2 мм-ден аз, 10 мм-ден асатын оқшауланған жағдайлар кездеседі, 1-сурет.



1-сурет – 2020 жылға арналған әр түрлі мөлшерде (мм) жауын-шашын болатын күндердің қайталануы

Шөлді аймақтарда жаз айларындағы булану жылдамдығы жылдық жауын-шашын мөлшерінен 10 есеге артық болуы мүмкін. Салыстырмалы ылғалдылықтың ең төменгі мәні шілдеден қыркүйекке дейін байқалады. Минималды салыстырмалы ылғалдылық тамызда байқалады, 5-кесте.

5-кесте - салыстырмалы ылғалдылық

Телім	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Жылғы орташа көрсеткіш
1–5	59,6	58,7	55,6	50,3	45,7	39,1	34,2	31,9	34,6	47,2	56,9	60,1	47,8
6–7	59,6	58,0	53,4	46,1	41,1	35,9	32,4	30,1	32,6	44,5	55,5	59,3	45,7
8	55,4	54,4	50,3	43,2	38,6	34,1	31,0	28,9	31,2	42,4	52,2	55,5	43,0

Табиғат шежіресі бойынша қар жамылғысы 2018–2019 жж. іс жүзінде жоқ. Орташа биіктігі 0,26 см.

Тұрақты қар жамылғысы желтоқсанның үшінші онкүндігінде қалыптасады және наурыз айының басына дейін созылады. Қар жамылғысының биіктігі орта есеппен 5-10 см құрайды. 2-сурет. Қапшағай су қоймасына жақын орналасқан 1-5 учаскелерінде іс жүзінде байқалмайды. Қардың едәуір массасы сайлар мен тар өзен аңғарларында, таулар мен тастардың етегінде жиналады. Оңтүстік беткейлерде қар жамылғысы шамамен 50 күнге созылады. Ең үлкен қысқы қардың орташа қоры 40 мм-ден аз.



2 сурет - 2021 жылғы қаңтардың үшінші онкүндігі
(Айғайқұм құмды массивінің қарсы жағасында, Іле өзені)

Желдің жоғары жылдамдығының қайталануы Қапшағай су қоймасының жақын орналасуына және жергілікті айналымға байланысты жылдамдықтың артуына байланысты 1-5 бөлімдер аймағында артады. Сонымен, 1-5 бөлімдер аймағында желдің орташа жылдамдығы орта есеппен 5 м / с, 6-7 бөлімдер ауданында - 2,7 м / с және 8 бөлімде 2,4 м / с құрайды. сол уақытта 1-5 бөлімдер аймағында желдің шығысы мен батысы басым болады. Желдің орташа жылдамдығы шығыс бағытта 7,4 м / с, батыста 5 м / с құрайды.

23 м / с жылдамдықпен жел жылына бір рет, 5 жылда бір рет - 25 м / с, 10 жылда бір рет - 26 м / с, 20 жылда бір рет - 27 м / с жылдамдықпен соғуы мүмкін [6]. Желдің негізгі жылдамдығы сирек іске асырылатын мәнді ескере отырып, 35 м / с құрайды, желдің қысымы 0,77 кПа құрайды [2].

Төменде 1966–2000 жылдар аралығында байқалған желдің ең жоғары жылдамдығы мен екпінді шамалары келтірілген. Қарашоқы станциясы үшін, 6 кесте.

6-кесте - 1966–2000 жылдардағы желдің максималды көрсеткіштері.

жел сипаттамасы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
жылдамдық, м / с	34	34	28	24	22	20	20	18	28	26	25	24
желдің екпіні	40	40	40	28	38	28	38	24	34	28	34	32

Салыстырмалы ылғалдылығы 30% -дан төмен күндердің орташа саны 1-5 учаскелерінде 104 күн, қалған учаскелерде 135 күн, ал 30 тәуліктен жоғары орташа температура күндері 0,6 күн болатынын ескере отырып, ықтималдығы атмосфералық құрғақшылық байқалады. Шанды дауылдар тағы бір жағымсыз құбылыс. Күндізгі аумақта шанды дауылдың пайда болу жиілігі 3,5 күнді құрайды.

1.1.2 Геологиялық құрылым

Тектоника. Алтын-Емел МҰТП-ның учаскелері Ильский синклинорийінің солтүстік бөлігінде орналасқан, оның центрі шамамен аттас өзен аңғарымен сәйкес келеді. Бұзылмаған каледондық және герциндік құрылымдар жоқ және Илеия ойпатының солтүстік шегінде ғана байқалады. Сонымен, Шолақ тауларында Алтынемел Герцин антиклиналының оңтүстік-батыс бөлігі орналасқан. Оның өзегінде силур мен төменгі карбон жыныстары, ал қанатында - төменгі палеозой түзілімдері ұшырасады. Қалыптасу бұрыштарында солтүстік-батысқа 10° - дан $25-30^\circ$ -қа дейін батырыңыз. Бұрыштар карбон шөгінділерінен пермь шөгінділеріне дейін азаяды. Кейбір жерлерде кішірек қатпарлар мен ақаулар байқалады. Қаралған аймаққа кіретін Катутау бөлімі герцин синклиналының фрагменті болып табылады. Жоғарғы палеозойлық дислокация әр қабаттың негізінде конгломераттар мен құмтастар үйіндісінің болуымен және эффузивті жыныстар құрамының күрт өзгеруімен белгіленеді.

Альпі қатпарлану дәуірінде аймақтың тектоникалық дамуы жаңа сипат алады. Пенеплантация бүкіл мезозойда өтті. Онсыз да қалыптасқан депрессияның шығысында триас және юра шөгінділерінің жинақталуы басталды. Альпі қатпарлануының алғашқы фазаларының бірінің әсерінен науа батысқа қарай кеңейе берді және сипатталған аумақты ішінара қамтыды. Науаның тереңдігі шамалы болды, оған жоғарғы бор дәуірі шөгінділерінің аз қалыңдығы (80 м-ге дейін) дәлел болды. Бұл жұмсақ көлбеу ойпат мезозойдың атмосфералық қабығының жуылуынан пайда болған саздар мен саз тастар линзалары бар кварц құмдарымен толтырылды. Олигоценде тұнба бассейні біршама ауысады және палеозойда пайда болған қателіктер бойымен қозғалады. Ойпаттарда құмды және гипсі бар саздар шөгеді. Балшық кесіндісінің ортасындағы малтатас горизонты тектоникалық режимнің тұрақсыз сипатын көрсетеді. Миоценнің басында маңызды қозғалыстар орын алады. Эрозия-аккумулятивті процестерді белсендіретін іргетастың қойма-блоктық қозғалысы бар. Лакустриндік фацияларда шөгінділер жиналатын үлкен су айдындары түзіледі. Депрессияның осы тік бөлігінің қатты салбырап кетуі оның бүйірлерінің батуын да қамтиды. Плиоценде іргелес тау жоталары көтерілген. Ойпаттың солтүстік шекарасы Шолақ пен Қалқан тауларының етегінен өте бастады. Дислокация Іле формациясы бөлігінің жоғарғы - орта плиоценінің жоғарғы бөлігіндегі крастикалық материалдың кейбір ұсақталуынан байқалды. Төрттік кезеңнің басында жер қыртысының кернеулері күрт артады. Таулы құрылымдардың өсуі және Іле ойпатының шөгуі жалғасуда.

Орта төрттік дәуірде меридионалды бағыттағы өзен аңғарлары қалыптасып, Илей ойпатының орталық бөлігінің көлдеріне құяды.

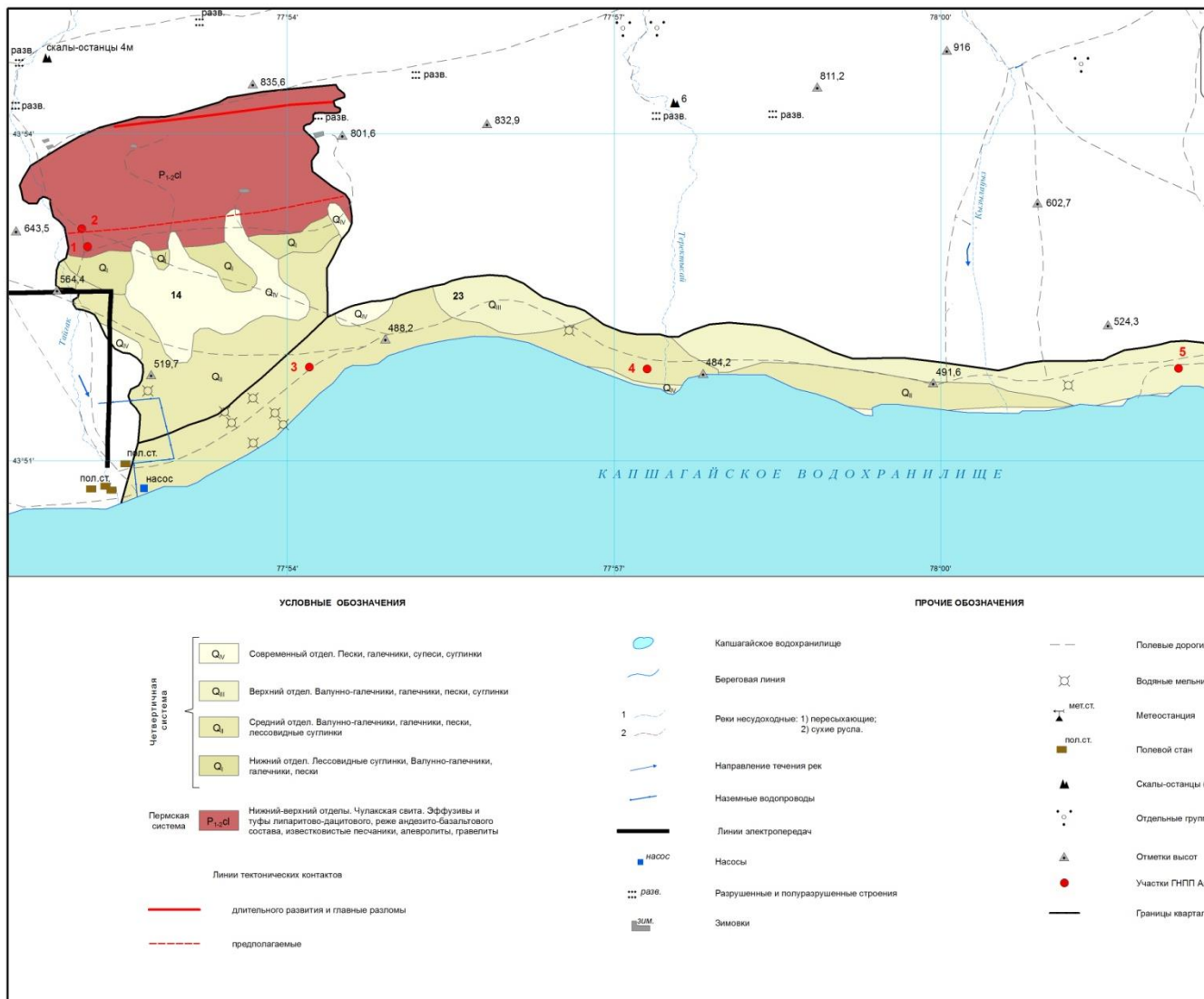
Жоғарғы төрттік дәуірде көл су қоймалары тоқтап, ені 15 км-ге дейін Іле өзенінің аңғары төселді.

Альпілік структуралық кезеңнің негізгі пликативті формалары субтритуальды ереуілдің құрылымдық сызықтарына біріктірілген брахиантиклиналды, күмбез тәрізді қатпарлар болып табылады. Осы сызықтардың құрылымдарының бағыты мен толқындылығы палеозой негізінің жылжымалы блоктарының конфигурациясымен және ондағы ақаулармен анықталады. Жалпы алғанда, бұл антицинальды ісінулер, олардың өзектерінде миоцен, палеоген, тіпті палеозой жыныстары пайда болады. Жартастардың қанаттарға құлауы 10–20 °. Палеоген-неоген қабаттарындағы синклиндер айтарлықтай аз байқалады, бұл блоктардың жоғары қарай жылжуын көрсетеді. Ақаулардың орын ауыстырулары геофизикалық әдістермен белгіленеді. Кейбір аймақтық ақаулар солтүстіктен депрессияға жақын аумақта тіркеледі. Мысалы, Алтынемел антиклиналының оңтүстік-шығыс негізін бойлай өтіп, Шолақ массивін кесіп, төрттік шөгінділердің астына кіретін ақау. Төртінші дәуірде өзен террасаларының беткейлерге деформациясы көрсетілгендей, антицинальды қатпарлардың көтерілуі жалғасты. Мұны аймақтағы сейсмиканың жоғарылауы да көрсетеді.

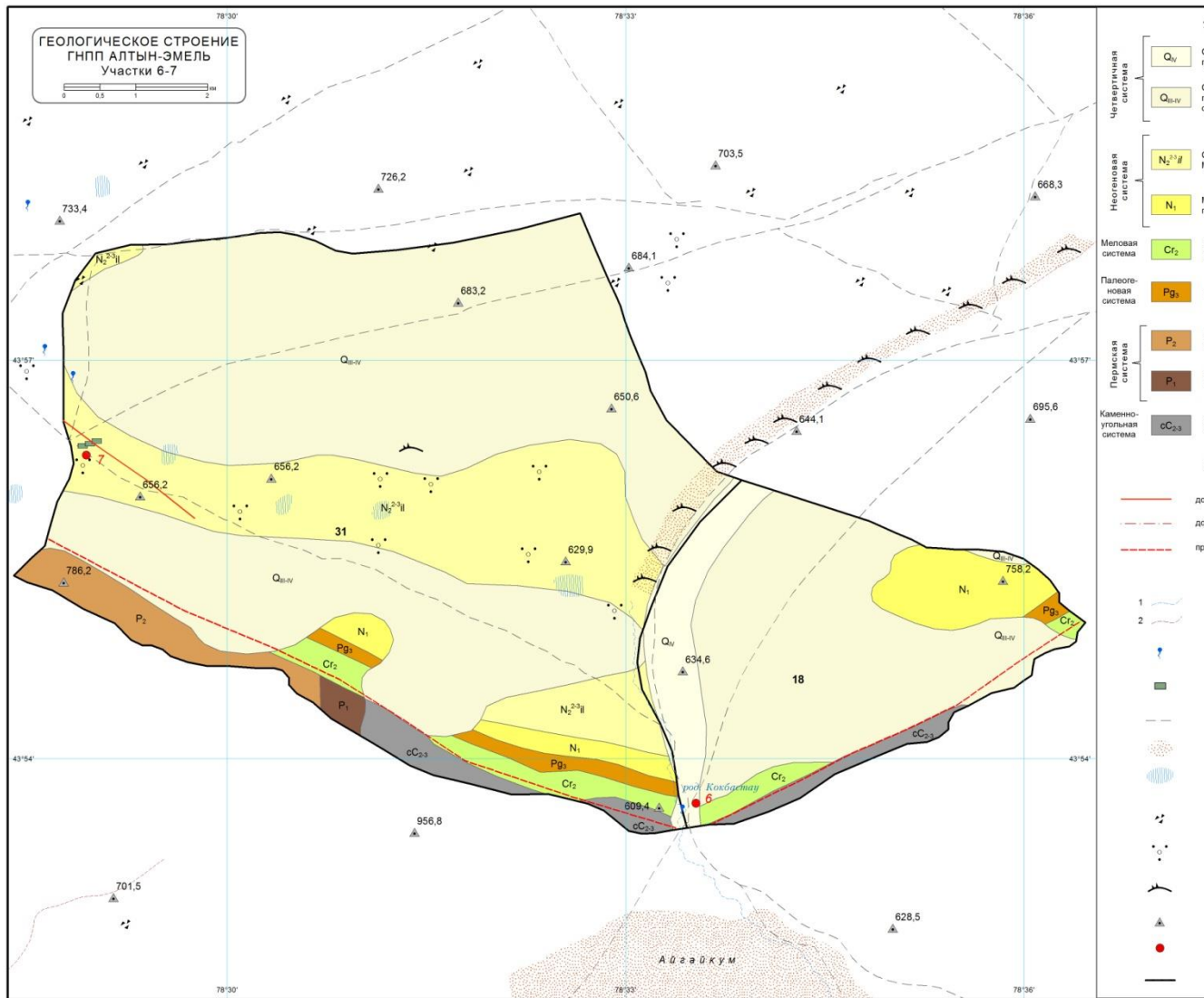
Ұсынылып отырған әлеуметтік инфрақұрылым нысандарының барлығы дерлік өзеннің оң жағалауында орналасқан. Іле сублитуальды тектоникалық ойпаттың солтүстік жағымен, Кербұлақ және Алматы облысының Панфилов әкімшілік аудандары шегінде.

Ауданның геологиялық құрылымы 1: 200,000 масштабына қатысты, ал кейбір аудандарда үлкенірек масштабта өте жақсы зерттелген. Илеиская ойпатының шекарасында тәуліктік беті негізінен өзен, сөлді, делювий-пролювий, элювий, эолдық, кейде химогендік генезистің төрттік шөгінділерінен тұрады. Ойпаттың солтүстігіндегі аласа таулы-ұсақ шоқыларда стратиграфиялық тұрғыдан ертерек қабаттар мен интрузиялық кешеннің біркелкі емес жыныстары ұшырасады (3-5 суреттер).

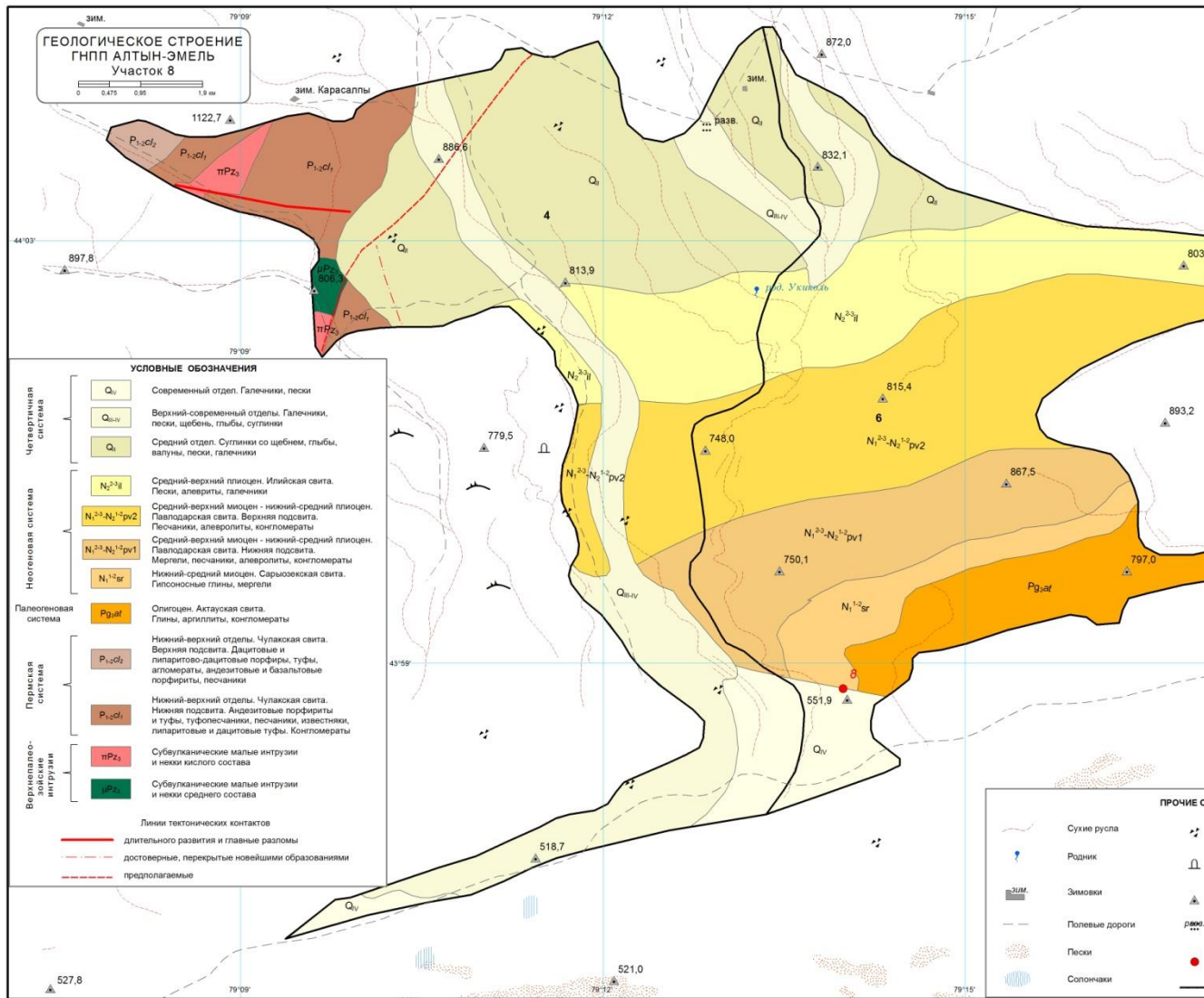
1-5 бөлімдер. Аймақтың ең ежелгі түзілімдері қарқынды түрде метаморфозаланған орта-жоғарғы кембрий және жоғарғы силур тау жыныстары болып табылады, олардың шығуы мақсатты игеруге ұсынылған аумақтан тыс жерлерде де белгілі. Силур мүшесі 0,5 км² аумақта Шолақ тауларының шығыс бөлігіндегі тектоникалық блокта ұшырасады. Бұл тактатастар, глиндер мен конгломераттардың қабаттары бар кварцтық полимикті құмтастар. Жалпы қалыңдығы шамамен 300 м. Девон шөгінділері эолиялық өңдеуден өтеді.



3-ші сурет - «Алтын-Емел» МҰТП-тың 1–5 телімдерінің геологиялық құрылымының картасы



4-ші сурет - «Алтын-Емел» МҰТП-тың 6–7 телімдерінің геологиялық құрылымының картасы



5-ші сурет - «Алтын-Емел» МҰТП-тың 8-ші телімінің геологиялық құрылымының картасы

Девон кен орындары келісімшарт аумағында табылған жоқ. Екінші жағынан, көміртекті жүйенің кен орындары кең таралған, оларды үш бөлім де ұсынады. Тілік жалпы эффузивті. Андезитті, дацитті, липаритті порфириттер мен порфирлердің әртүрлі туфтары, туф лавалары және туфас тәрізді құмтастары басым. Әрбір анықталған түзілімдердің негізінде конгломераттар мен фаунистикалық сипатталған құмтастар орналасқан - бұл шөгінділердегі үзілістердің дәлелі. Секциялар бойына орнатылған люкс бөлмелерінің әрқайсысының қалыңдығы ондаған метрден жүз метрге дейін жетеді. Пермь жүйесіне жатқызылған жыныстардың кешендері Шолақ тауларында кең таралған. Туфтар мен порфириттер басым, конгломераттар мен құмтастардың қабаттарында флораның жасын анықтайтын қалдықтары табылды. Қабаттардың жалпы қалыңдығы 1000 м-ге дейін жетеді.

Шолақ тауларындағы кішігірім интрузиялар кешені жоғарғы пермь түзілімдеріне жатады. Ол біртіндеп өтулермен өзара байланысты граниттерден, сиениттерден және диориттерден тұрады.

Мезозой заманындағы шөгінділер Илей ойпатында бұрғылау кезінде едәуір тереңдікте пайда болады және оның бүйірлеріндегі жерлерде ғана белгілі. Мезозойға атмосфералық қабықтың элювиальды каолинді балшықтары мен Шолақ тауларының оңтүстік беткейінің түбіндегі шартты триастың туфас қабаттары кіреді.

Қарастырылып отырған аумақтың басым бөлігін кайнозойлық шөгінділер құрайды, олар Іле ойпатын толтырады. Іле қабатының шөгінділерінде генетикалық өзгеріс байқалады: таулы аймақтарда бұл делювиалды-пролювиалды конгломераттар мен қиыршық тас, беткейлерінде құмды-малтатас, содан кейін құмды-сазды және ойпат осіне жақын, көбінесе сазды. . Тиісінше, қуат та артады (біріншіден көптеген жүздеген метрге дейін). Шөгінділер фаунистік тұрғыдан сипатталады.

Төменгі төрттік дивизия құрамына брекцияланған конгломераттар мен Шолақ тауларының оңтүстік етегіндегі ірі түйіршікті құмтастар жатады. Кластикалық материал - қиыршық тас, малтатастар, сирек жазылмаған тастар. Жалпы қалыңдығы 12 м-ге дейін, үйінді қабатымен жабылған осыған ұқсас шөгінділер аймақтағы басқа биік құрылымдардың шеңберінде де белгілі.

Ортаңғы төрттік дәуірде құмды-сазды және сазды материалдан тұратын тау бөктерінде делювиалды-пролювиалды желдеткіштер пайда болады, олардың негізінде малтатастар жиі кездеседі. Шолақ тауларында эрозияланған конустың биіктігіне қарағанда оның қалыңдығы 20 м жетеді. Аллювиалды шөгінділер аймақтағы өзендердің орта төрттік кезеңінде қалыптасқан биік террасаларын құрайды. Байланыс аймағында р-ның жоғарғы террасасы. Саз саз, құмды және құмды құмдардан тұрады. Қиыршық тас пен малтатастар тауларға жақын учаскеде пайда болады. Негізінен құмды кенорындар эолиялық өңдеуден

өтті.

Таулардағы және таяз гуммоктардағы делювиалды-пролювиальды генезистің жоғарғы төрттік шөгінділері ежелгі ұқсас түзілімдерге енген аллювий конустарын құрайды. Оларды қиыршық тас және қиыршықтас құмдар ұсынады. Осы уақыттағы аллювий өзен аңғарында шөгінді. Қазіргі позициясын ұстанған Иле, сондай-ақ оның салаларында. Жайылмадан жоғары террасалардың төменгі деңгейлері. Өзеннің әр түрлі бөліктерінде. Еденді террасалардың құрылымы басқа, бірақ негізінен қиыршық тастар мен қиыршық тастар басым болады. Жоғарыда құм, құмдақ және жеңіл саз қабаттары бар. Су жиегіндегі орындықтардағы айқын қалыңдығы 3-4 м-ден 6-7 м-ге дейін, бірақ ұңғымаларда бұл шамалар бойынша көп. Террастардың шөгінділерінде омыртқалы фаунаның жасын анықтайтын қалдықтары табылды. Қазіргі пролювиалды шөгінділер жалғыз аллювиалды конустар түзеді. Голоцен аллювийі жоғары және төмен жайылмаларды құрайды, оларда сазды саздар мен саздар басым. Жайылмалы алқаптың биіктігі 2 м дейін. Өзеннің екі жағында. Биіктігі 25-30 км-ге дейінгі төбелер мен жоталар биіктігі бар жартылай қозғалмалы және қозғалмалы құмдардың эолдық түзілімдері 3–6 км жолақтағы батпақта созылып жатыр. Такирлер мен тұзды батпақтардың кен орындары Кату тауларының оңтүстік шекарасына жақын жерде белгілі.

6-7 бөлімдер. Таулардың геологиялық құрылымына әр түрлі құрамдағы эффузивті жыныстар, туфтар мен туф құмтастары ұсынылған орта-жоғарғы көміртекті жыныстар қатысады. Қабаттардың қалыңдығы 1000 м-ге дейін. Жоғары Пермьдің шөгінділері қалыңдығы 300 м-ден асады, олардың негізінде конгломераттар мен туф құмдары басым, ал жоғарғы жағында - әр түрлі қышқыл туфтар, қабаттар. туф құмтастарының, порфириттердің. Тұтас шөгінді қабаттар гранозиениттердің, сиениттердің және диориттердің үлкен интрузиясымен кесіледі. Магматикалық формацияның жасы - жоғарғы пермь. Олар Үлкен Қалқан тауларында жалаңаш.

Перкань жүйесіне жатқызылған тау жыныстарының кешендері Қалқан тауларында кең таралған. Туфтар мен порфириттер басым, конгломераттар мен құмтастардың қабаттарында флораның жасын анықтайтын қалдықтары табылды. Қабаттардың жалпы қалыңдығы 1000 м дейін. Қалқан тауларындағы кішігірім интрузиялар кешені Жоғарғы Пермь түзілімдеріне жатады. Ең үлкені - Үлкенқалқан, оның ауданы шамамен 10 км². Ол біртіндеп өтулермен өзара байланысты граниттерден, сиениттерден және диориттерден тұрады.

Кіші және Үлкен Қалқандарда кварц құмдарының, малтатастардың, саздар мен құмды саздақтардың жұқа (16 м) мүшесі белгілі, олар динозаврлар фаунасының қалдықтары бойынша жоғарғы борға жатады. Бордың жоғарғы шөгінділері ойпаттағы ұңғымалармен ашылады және екі таулардың тектоникалық блоктарында ұшырасады.

Қалыңдығы 15-25 м учаскеде ақ және сарғыш сары кварц құмдары басым. Бұл құмдардың үстінде қоңыр қоқыс саздары қапталған. Олигоценді құмдар, гипс және малтатастар жалпы қалыңдығы 40 м-ден асады.

Қалқан тауларында, жоғарғы бор дәуірінің құмдарында, олигоценнің сүтқоректілер фаунасы мен микрофаунасы бар саздар, гипс, құмдар мен құмды саздардың лакустриялық-аллювиалды кешені бар. Көрінетін қалыңдығы 40 м. Неогеннің басында бор және палеоген шөгінділерімен толтырылған ойпатта лакустриндік және аллювиалды-пролювиалды түзілімдер жинақтала бастады. Үлкенқалқан тауларының аймағында олигоцен шөгінділерінде эрозиямен төменгі-орта миоценмен байланысты құмды саздақтар, саздақтар, құмдар мен саздар пайда болады. Қима бойымен қалыңдығы 48 м; ойпаттардың ортасына дейін бұрғылау қондырғылары бұл шөгінділерді едәуір қалыңдатады. Көптеген ұңғымаларда миоценді тәж етіп, төменгі плиоценді жабатын (Павлодар қабаты) құм мен құмтастардың аралық қабаттары бар түрлі-түсті саздардың қабаты ашылды. Жоғарыда Іле формациясының жыныстары орта-жоғарғы плиоценнің төрттік кезең шөгінділерінің астында үнемі қабаттасқан.

Неоген шөгінділерінің таралу аймағы бор мен палеогендікіне қарағанда салыстырмалы түрде кең. Науада лакустриндік, жағалық және аллювиалды шөгінділер жиналды. Палеогеннің шөгінділерін миоцен малтатастары мен құмды толтырғышпен магмалық жыныстардың грусы басып жатыр. Жоғарыда, қалыңдығы 80 м-ге дейінгі лай тастардың мүшесі бар, оны құмдар, құмайттар мен қоңыр көмір қабаттары бар саздар қаптайды. Бұрғыланған саздардың қалыңдығы 100 м.

Қалқан тауларының солтүстігіндегі ортаңғы - жоғарғы плиоцен шөгінділері (Іле формациясы) ұсақ түйіршікті құмдармен, саздармен және құмды саздармен қабаттасқан сұр және бозғылт саздан тұрады. Осы типтік лакустриналық бөлімнің жоғарғы бөлігінде айқын қалыңдығы 224 м, палеозой жыныстарының сынықтары пайда болады (30% дейін), бұл тау құрылысының белсендіруін білдіреді.

Төрттік шөгінділер тау беткейлерін жауып, тау бөктеріндегі ойпатты толтырады. Төменгі төрттік қабаттардың негізінде құмның үстінде тасты-малтата, құмдақ және саздауыт бар. Орташа-жоғарғы шөгінділер қимасы да осылай салынған. Тау беткейлеріндегі элювиальды-делювийлік және пролювиальды түзілімдер жұқа, бірақ аллювиалды және лимникалық генотиптер делювиальды-пролювиалды генотиптерге қосылатын ойпатта жалпы қалыңдығы 150 м-ден асады. Қазіргі заманда такыр-сортаң және эолий жинақтамалары қосылады.

8-ші сайт. Жетісу Алатауының таулы аймақтарында плиоценнің соңындағы Хоргос формациясының дөрекі-крастикалық қабаты ерекшеленеді.

Алайда, қазіргі заманғы тұжырымдамаларға сәйкес, төрттік жүйенің (2,6 миллион жыл) жас мөлшерінің ұлғаюы бұл түзілістерді төрттік жүйенің төменгі бөліміне қосуға мүмкіндік береді. Қарастырылып отырған аумақта төрттік кезең шөгінділері барлық жерде кең таралған, бірақ қабаттардың литологиялық ұқсастығы және оларды бөлшектеу критерийлерінің жоқтығынан олардың стратификациясы қиын, олардың арасында басты рөл геоморфологиялық әдістерге жүктелген.

Ақтау - төртінші ғасырдың басында пайда болған сублитинальды ұзарған күрделі антиклинальды құрылым. Палеоген, миоцен және плиоценнің соңында бұл аймақ бәсеңдеп, нәтижесінде шөгінділер үзілістер кезеңдерінде конгломераттар мен құмтастардың базальды горизонттары бар лакустриндік және дельтаикалық саздар, мергельдер мен саздар біртұтас кешен түзілді. Палеозойлық жертөле блоктарының ең жаңа қозғалыстары Ақтау тау ғимаратының басталуына әкелді (893,2 м). Антиклиналь өзектеріне неоген жыныстары шығады, неоген шөгінділері қатпардың қанаттарына шығады, оларды биік массивтің негізінде төрттік кезең саздақтары, құмдар мен малтатас жауып жатыр.

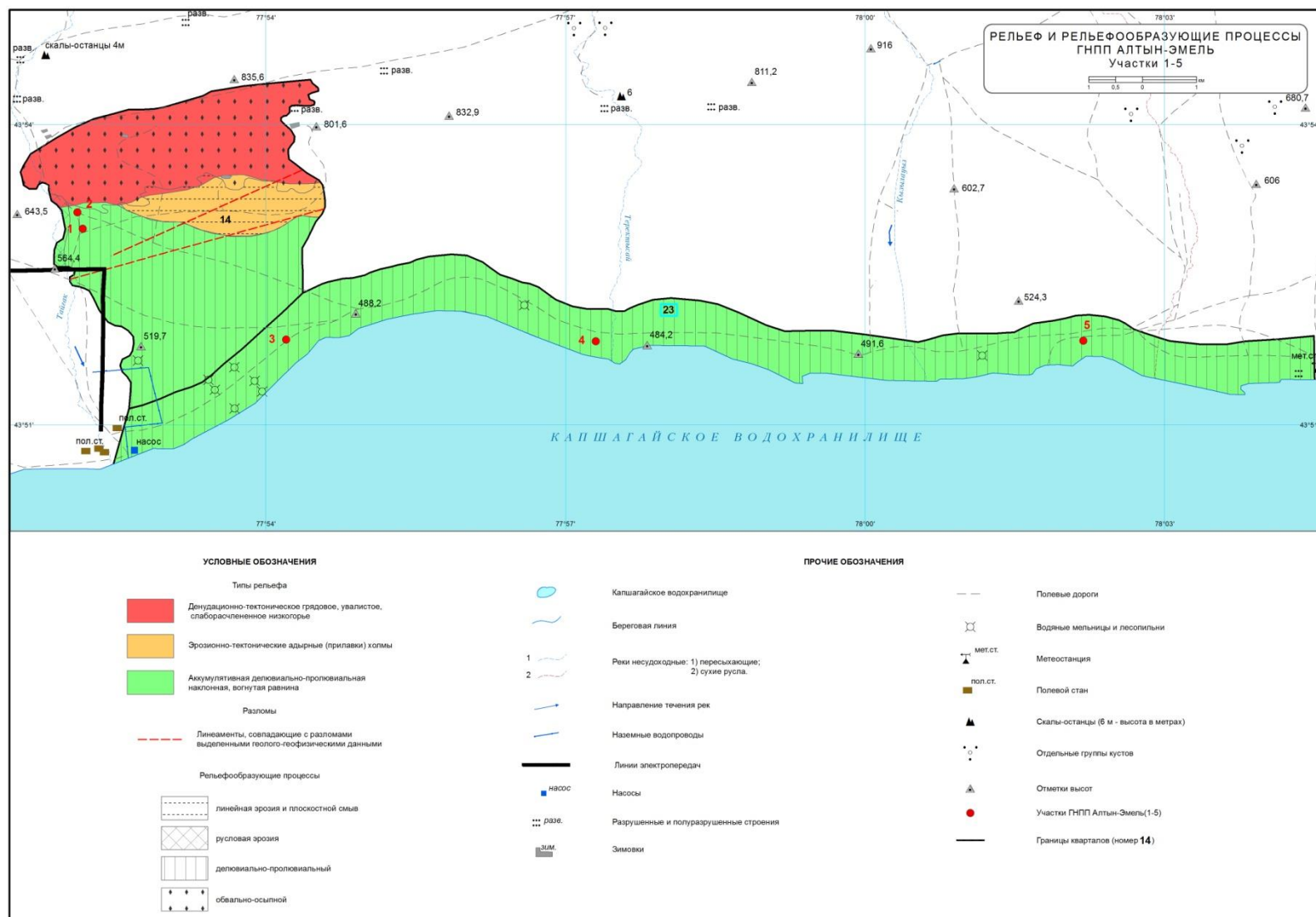
1.1.3 Рельеф и және рельефті қалыптастыру үдерістері

Рельеф. Қарастырылып отырған аудандардың заманауи топографиясы альпілік тектоникалық, негізінен блоктық қозғалыстар мен байланыстағы денудациялық және аккумулятивті процестер кезінде қалыптасты. Рельефтің түрлері мен формаларының морфологиясын, генезисін және жасын зерттеу адам қызметінің барлық түрлеріне, әсіресе техногендік жұмыстарға қажет.

Аудан шегінде төбелер аласа тауларды, дөңестерді және адырларды құрайды, олар жалпы эрозия-тектоникалық кешен ретінде сипатталады. Ойпат кешенінде денудациялық типтер шектеулі, ал аккумулятивті түрлердің арасында аллювиальды, аллювиальды-лакустриндік, делювиальды-пролювиальды, пролювиальды және эолдық типтер бар. Жеке жер бедерінің арасында аллювиальды конустар, өзен арналары мен сағалар, өзен аңғарларының жайылмасы мен террассалық деңгейлері, әр түрлі қырлар, суффузионды табақтар, такырлар, қорғандар мен карьерлер қарастырылады.

Альпи тектогенезінің (неотектоника) ең белсенді плиоцен - төрттік кезеңі Іле ойпатының солтүстік шеті мен таулы елдің Жетісу Алатауының іргелес бөліктері, биік таулы (>3000 м) және орта таулы (2000-3000 м) арасындағы шекараны белгіледі. жоталары анықтамалық зерттеу шарттарына сәйкес қарастырылмаған.

1-2 бөлімдері. Шолақ аласа тауларының оңтүстік-батыс бөлігін алып жатыр (6-сурет). Мұндағы эрозия-тектоникалық жоталы рельеф 520–830 м абсолютті биіктік аралығын қамтиды.



6-ші сурет - «Алтын-Емел» МҮТП-тың 1-5 аумақтарының рельеф және рельефті қалыптастыру удерістерінің картасы

Аумақтың солтүстігіндегі үлкен жоталар сублитуральды соққыға ие және оларды 500–1500 м іздеуге болады. Жотаның кейбір бөліктерінің биіктігі 60-70 м-ге жетеді. Олар асимметриялық профильге ие. Оңтүстік беткейлердің тік бұрышы 20° жетеді, ал солтүстік беткейлері 10° артық емес. Жоталардың көп бөлігі ендікке бағытталған. Олардың ұзындығы 200–400 м, салыстырмалы биіктігі 20-40 м. Шыңдары тегістелген. Жер бедері орта-жоғарғы карбонның эффузивті-туфакты түзілімдерінен, сондай-ақ синхронды конгломераттардан, қиыршық тастардан, құмтастардан, алевролиттерден және әктастардан тұрады. Сол ауданда құрамы жағынан карбон жыныстарына ұқсас, тек порфириттердің базальт құрамымен және әктас қабаттарының болмауымен ерекшеленетін пермь шөгінділері кең таралған. Вехнеперм интрузивтік кешенінің массивтері мен бөгеттері кең таралған. Рельеф массивтің гидравликалық желісі бейімделетін көптеген тектоникалық бұзылыстармен күрделене түседі.

Көбінесе бұл ағындарда уақытша су ағысы болады, бірақ сонымен қатар айтарлықтай дамыған аңғарлар бар. Солардың бірі - Тайғақ өзені, қарастырылып отырған аумақтың батыс шекарасы бойымен, Шолақ аласа тауларының осы бөлігінің оңтүстік етегінде, негізінен ірі қабаттардың аккумуляторлы беткейінде орналасқан 1-2 учаскелер маңында меридионалды ағып өтеді. -жұма уақытының астық негізі. Жалпы, ені шамамен 1 км болатын бұл тау бөктеріндегі жолақты адыр бедері деп санауға болады. Біріктірілген және қабаттасқан аллювиальды желдеткіштер қиыршықтас-малтатастар мен құмдардың қабатын құрды, оларды лесс тәрізді саздақтар жауып жатыр. Кейінгі эрозия бұл қабатты биіктігі 40-100 м биіктіктер мен жоталарға бөліп тастады. Адырлар белдеуінің астында көлбеу жазық орналасқан (7-ші сурет).



7-ші сурет - Денудациялық-тектоникалық аласа Шолақ тауы

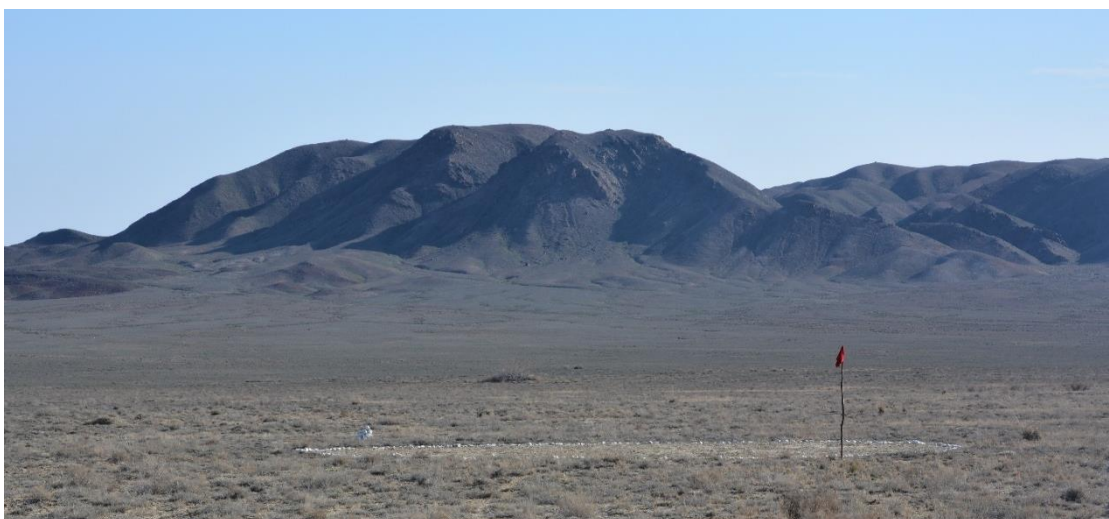
3-5 аудандары аккумулятивті, аздап көлбеу бөлінген жазықтықта орналасқан және акватория бөлігін қоса алғанда, Қапшағай су қоймасының солтүстік жағалауының белдеуін

алып жатыр (8-ші сурет). Тау бөктеріндегі жазықтықтың осы бөлігінің жолағы оңтүстікке қарай аздап (бірінші градус) көлбеу орналасқан. Онда судың жиегінен биіктігі 16 м-ге дейінгі бұзушылықтар байқалады. Су асты көлбеуі өзен аңғарының бұрынғы элементтерін жасырды. Саздың бұл аумақтағында батиметриялық мәліметтер жоқ.

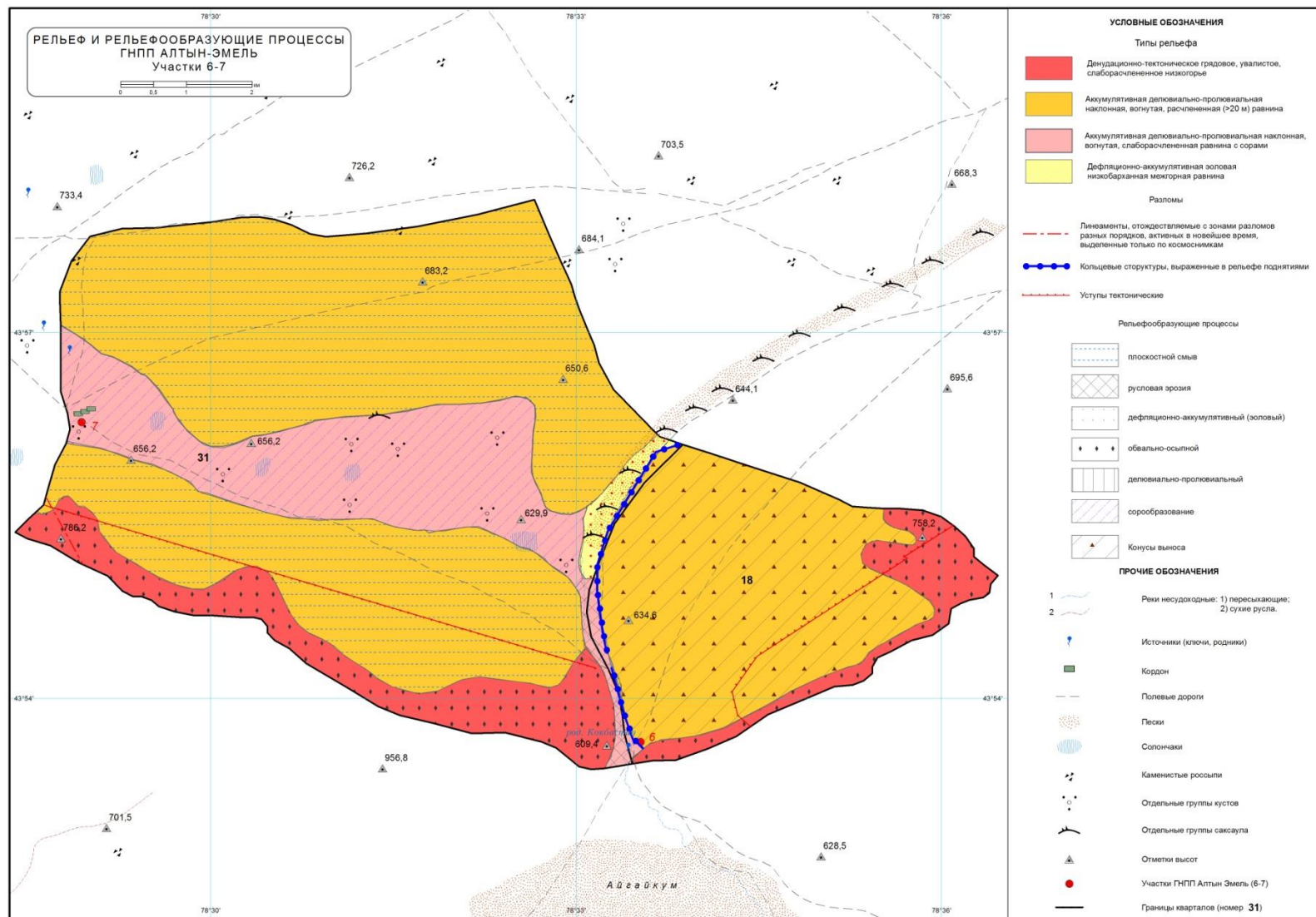


8-ші сурет - Қапшағай су қоймасының солтүстік жағалауының аккумулятивті аласа жазықтығы

6-7-ші аудандары ойыс аккумулятивті жазықты алып жатыр - үлкен тау аралық депрессияның гипсометриялық төмен түскен бөлігі. Ойпаттың палеозойлық жертелесі 1000 м-ден астам тереңдікте жатыр және біртіндеп оңтүстікке қарай көтеріліп, ол жер бетіне шығады, ойпатты жақтайтын Қыстық Қалқан (957 м) және Үлкен Қалқан (1281 м) тауларын құрайды (9, 10-сурет).



9 – ші сурет Қыстық Қалқан тауы



10-ші сурет - «Алтын-Емел» МҰТП-тың 6-7-ші телімдерінің рельеф және рельефті қалыптастыру удерістерінің картасы

8 аумақ. Төмен таулы рельеф оңтүстік пен шығыстан іргелес жатқан Жаркент ойпатының аккумулятивті жазықтары аясында күрт ерекшеленеді. Солтүстігі мен батысында таулы жазықтарға өту тегіс, жабық. Қарастырылып отырған аймақ осы жазықтықтардың едәуір аумағын, төрттік дәуірдің делювиальды-пролювиалды жабындысын қамтиды. Бұл учаске Катутаудан солтүстік-шығыста, Пермь эффузивті жыныстарының қалыңдығындағы тектоникалық жарылыс сызығы бойымен 3,5 км-ге созылған, түзу алқап орналасқан шағын таулы аймақты да қамтиды (11-сурет).

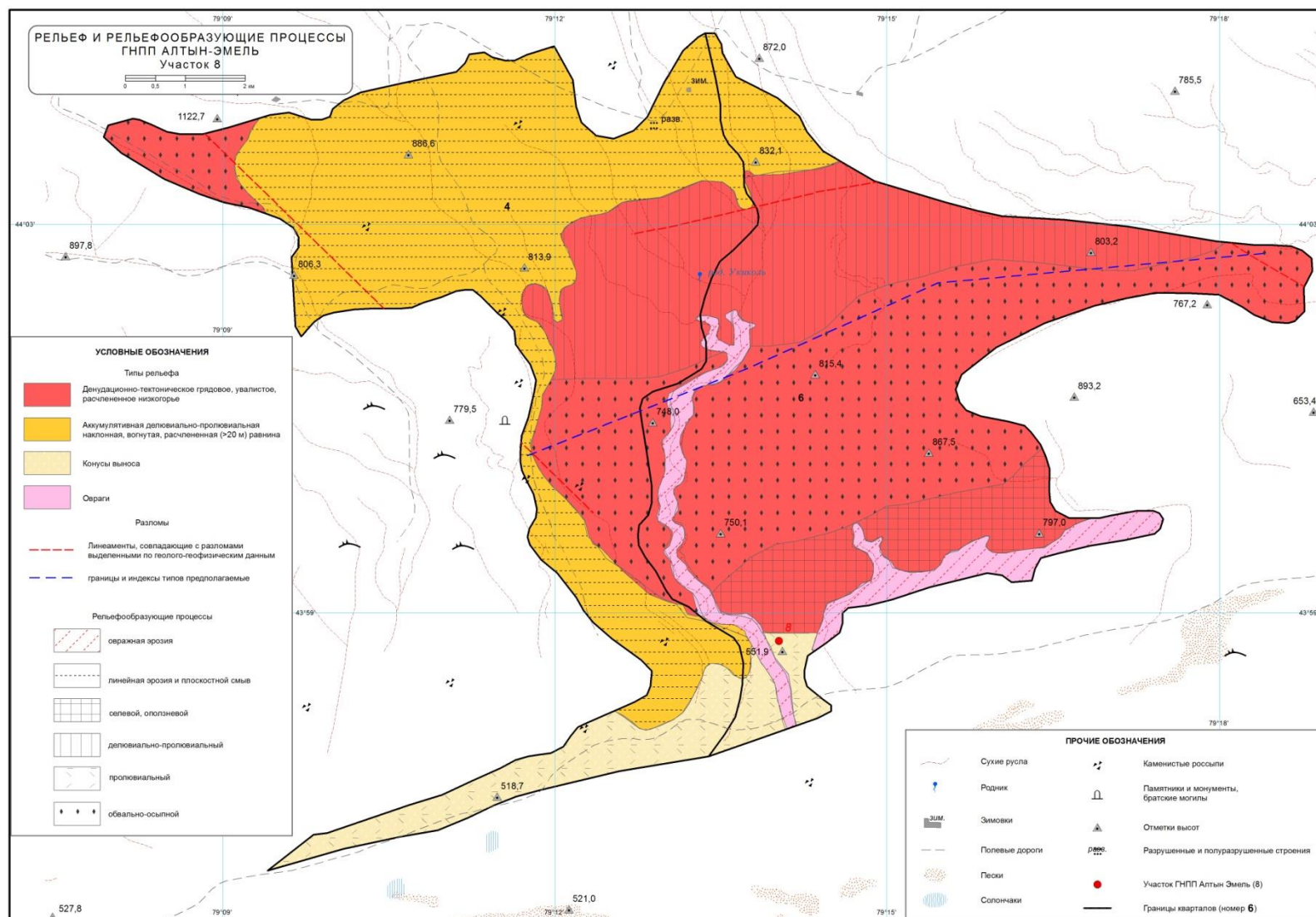
Ақтаудың батыс бөлігінің рельефі айқын сатылы құрылымға ие. 800 м изохиप्самен көрсетілген жоғарғы саты салыстырмалы түрде тегістелген. Оның көлденеңдігін ендік бағытта созылған бөлек шашыраңқы жоталар мен жоталар бұзады. Мұндай төбелердің салыстырмалы биіктігі негізінен 15-40 м, кем дегенде 60-80 м-ге дейін жетеді (12-сурет).



12-ші сурет - Ақтау тауларының оңтүстік бөлігі

Нашар қопсытылған шыңдарда көлденең құрылымды олигоцен жыныстары ашық, олар нашар цементтелген ақ кварцты құмтастармен көмкерілген, бұл Ақтау топонимін түсіндіреді. Жоғарғы деңгей төменгі деңгейден бөлініп, 700 м изохиспен қоршалған, ені мен тереңдігі әр

түрлі бөренелермен (SAIS) бөлінген сатылы ойықпен жабылған. Төменгі саты да дұрыс емес бағытталған жоталармен, мандармен, жоталармен қиындатылған, бірақ тұтастай алғанда ол жазық, солтүстікке қарай сәл көтеріледі. Батыста бұл қадам ені 500 м-ден асатын өте күрделі рельефтің белдеуімен шектеледі. Онда эрозия, ауырлық күші және дефляция белсенділігінің нәтижелері қайталанады. Биіктігі 20-50 м болатын жиі болатын жартастарды тар және терең белсенді жыралар кеседі. Ғажайып пішіндердің қалдықтары, коллювиальды және



11-ші сурет - «Алтын-Емел» МҰТП-тың 8-ші телімінің рельеф және рельефті қалыптастыру удерістерінің картасы

Құрамында мергендер, құмтастар, саздар, саздар және неоген дәуірінің қабаттарынан шыққан конгломераттар бар пролювиалды материал жамбас жағалауын құрайды. Батыста badland жолағы біртіндеп таулы жазыққа айналады, оның субстраты горизонталь неоген қабаттары.

Ақтау рельефінің екі сатысы да оңтүстікке қарай беті аз бүлінген, аккумуляторлы төрттік жазықтыққа жартылай дөңгелек фронт жасайды. Бұл фронттың биіктігі 150–250 м, солтүстігінде Ақтау массиві тек жазықтыққа қарама-қарсы жерлерде, олардың беткі қабатының абсолютті биіктіктері таулармен салыстыруға болады. Басқаша айтқанда, Адыр таулы аймағында асимметриялық меридиондық профиль бар. Адыр рельефі биік жоталардың етегіндегі борпылдақ қабаттарда дамыған («есептегіштер»), ол Жоңғария мен Тянь-Шань тауларында белгілі, бірақ Ақтау жеке тектоникалық-эрозиялық рельефтің мысалы болып табылады. Тектоникалық блоктар геоморфологиялық және орографиялық экспрессияны табады, бірақ нақты қателіктер шоғырланған вулкандық жыныстар мен шағын масштабты интрузивтік түзілімдері бар шөгінді жыныстардан тұратын Катутаудағыдай көрінбейді. Демек, Ақтауда адырлардың бүкіл бедерін Іле ойпатына қарай жалпы көлбеуіне сәйкес кесіп өтетін эрозиялық аңғарлар жоқ.

Рельефті қалыптастыру процестері. Рельефтің қалыптасуының қазіргі заманғы процестері мен олардың экономиканың жобаланған объектілеріне әсерін зерттеу кезінде бір процесс көбіне екіншісінің пайда болуына әкеліп соқтыратын кезде олардың даму синергетикалық сипатын ескеру қажет, кейде онша қажет емес. Рельефтік орта, геожүйенің басқа компоненттерімен қатар, олардың техногендік ортамен өзара әрекеттесуінің буфері немесе аренасы болып табылады, өйткені әртүрлі орталардың шекарасында орналасқан. Геожүйенің элементі ретінде рельеф өзінің басқа ішкі жүйелерімен тығыз функционалды байланыстарға ие. Мысалы, жазықтықта шайылу нәтижесінде пайда болған эрозиялық микроформалар сызықтық сай мен өзен эрозиясының одан әрі дамуын анықтайды, жер сілкінісі көшкінге, лай ағындарының көшкініне және қар көшкініне әкеледі. Бұл рельефтің қалыптасуының табиғи және антропогендік процестеріне де қатысты.

1-2 телімдер. Жоспарланған ауданда және оған жақын аудандарда көшкін-талус, эрозия, көшкін рельефін қалыптастыру процестері мүмкін. Ауа-райының өзгеруі жұмсақ материалды дайындауда ерекше жағдайға ие. Делювиалды дрейф таулы бөлігінде кең таралған, нәтижесінде таулы рельеф формаларының тегістігіне байланысты элювийдің шайылып кетуіне байланысты жер беті үнемі тегістеліп отырады. Көшкіндер мен талдар қарастырылып отырған аумақтың төмен таулы массивтерінің тік беткейлерінде шектелген.

Ұшақты жуу және ұсақ ағынды жуу - бұл эрозия процестерінің бастапқы түрі, олар тау шеңберінде және тау бөктеріндегі жазық жерлерде көрінеді. Қарастырылып отырған

аудандардың батыс бөлігінде Тайғақ өзенінің аңғарында бүйірлік эрозия дамыған.

3-5 телімдері сәл көлбеу бөлінген жазықтықта орналасқан. Делювиальды-пролювиальды жазық жуу процестері ең кең таралған. Барлық тау бөктеріндегі жазықтықтың рельефіндегі өзгерістер шамалы. Бұрын қолданыстағы су ағындарымен бірге жағалаудан алыс жерде эрозиялық ойықтар мен меридионалды арналар тереңдігі 1 м-ге дейін және ені 2 м-ге дейін пайда болады. Ашық құмдарда олардың эолдық қозғалысы мүмкін.

6-7 телімдердегі рельефтің төмен энергиясы сызықтық эрозияның дамуына ықпал етпейді. Тек сирек тік учаскелерде жыралар пайда болады, қысқа қашықтыққа пролювиальды материал таситын шағын жыралар. Ықтимал ағыны бар серіппелер тудыратын әлсіз ағындар. Депрессияның аздап көлбеу беткейлерінде жазықтық эрозия пайда болуы мүмкін. Дефляция (тау жыныстарының бөлшектерінің толқуы және ауысуы) әсіресе өсімдік жамылғысы жоқ немесе әлсіз жерлерде байқалады. Депрессиялар құмды саздақтарда және жеңіл саздақтарда түзіліп, тақырлар мен жараларға айналады. Соңғысы жылына 10-20 мм жылдамдықпен тереңдейді. Ашық құмды қабаттар эолдық рельефтің даму орнына айналады. Депрессияда ені 250 м-ге жуық осындай төмен бедерлі рельефтің жолағы бар.

8 телім көшкін-талус, делювиальды, делювиаль-пролювий, эрозиялық көріністермен сипатталады (13-14 суреттер) рельеф түзуші процестер. Лесс тәрізді сазды есептегіштердің беткейлерінде салыстырмалы түрде ұсақ көшкіндер кең таралған (15-ші сурет). Ақтаудың таулары мен тау бөктерінде көшкін процестері кең таралған.

Шығыстың түзілуі ағынды судың эрозия белсенділігімен байланысты және таулы және гуммокты аймақтарда, тау бөктерінің жазық шектерінде кең таралған. Шатқалдардың пайда болуының негізгі факторлары - дауылдың белсенді ағыны және шөгінділердің литологиялық құрамы (эрозияға өте тұрақсыз сазды және құмды саздар). Қарастырылып отырған аймақ неоген саздарының даму аймағында таяз эрозиямен сипатталады.



13-ші сурет - Ақтау тауының эрозиялық удерістері: тегіс жуу



14 сурет - Ақтау тауының эрозиялық удерістері: сайдың эрозиясы

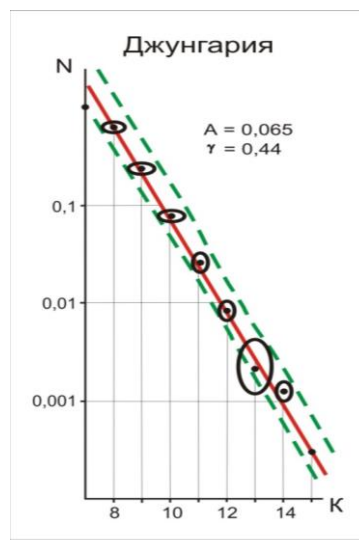


15 сурет - Ақтау тауының батыс бөлігіндегі көшкін үдерісі

1.1.4 Сейсмикалық жағдайлар

Жоңғар-Солтүстік-Тянь-Шань аймағы екі ірі сейсмикалық белсенді аймақтан тұрады - Солтүстік-Тянь-Шань және Жоңғар [1,7]. «Алтын-Емел» мемлекеттік ғылыми-өндірістік кәсіпорнының аумағы орналасқан екінші сейсмикалық белсенді аймақ Жоңғариямен шектеледі және белсенділігі төмен аймақпен бөлінген, шамамен бірдей белсенділік деңгейлерімен екі субаймаққа бөлінеді. Олардың біріншісі Жетісу Алатауының оңтүстік-шығыс бөлігінде, ал екіншісі - Боро-Хоро жотасында. Олардың ішіндегі максималды A_{10} мәні 0,2-ге жетеді. Зонаның ендік бағдары бар. Мұндағы күшті жер сілкіністерінің көпшілігі көтерілістің оңтүстік бөлігінде орналасқан және ҚХР шегінде Боро-Хоро жотасы бойымен шығысқа қарай созылатын ені аз жолақты құрайды. Соңғы жылдардағы ең күшті жер сілкіністері (1958, 1962, 1979, 1993 ж.ж.) аймақтың шығыс бөлігіне де әсер етеді. 70-ші жылдардың аяғынан бастап Жоңғарияның батыс субзонасы белсенді бола бастады, бұл кезде Баканаско 1979 ($M = 5.8$; $K = 14$), Текелі 1993 ($M = 5.8$; $K = 15$) және 2009 ($M = 6.3$; $K = 14$) және басқа онша күшті емес жер сілкіністері. Жалпы, өткен ғасырда Жоңғар сейсмикалық белсенді аймағында $K = 15$ болған алты жер сілкінісі болды.

16-ші суреттегі қайталанғыштық графигін әртүрлі кіріс деректерінен құрастырылған зерттеу жалпы заңдылықты көрсетеді. Жалпы алғанда, алынған барлық графиктер жер сілкіністерінің саны 4-5-тен кем болмайтын сыныптар ішінде тікелей болады. Барлық аумақ бойынша қайталану графигінің көлбеуінің орташа мәні $\gamma = 0,46 \pm 0,03$ құрайды, ол басқа аймақтар үшін алынған мәндерге жақын болып шықты. Жеке аймақтар мен аудандар үшін γ шамаларының шашырауы оларды анықтау дәлдігінде.



16-ші сурет - сейсмикалық белсенді аймақтардағы жер сілкіністерінің қайталануының графиктері

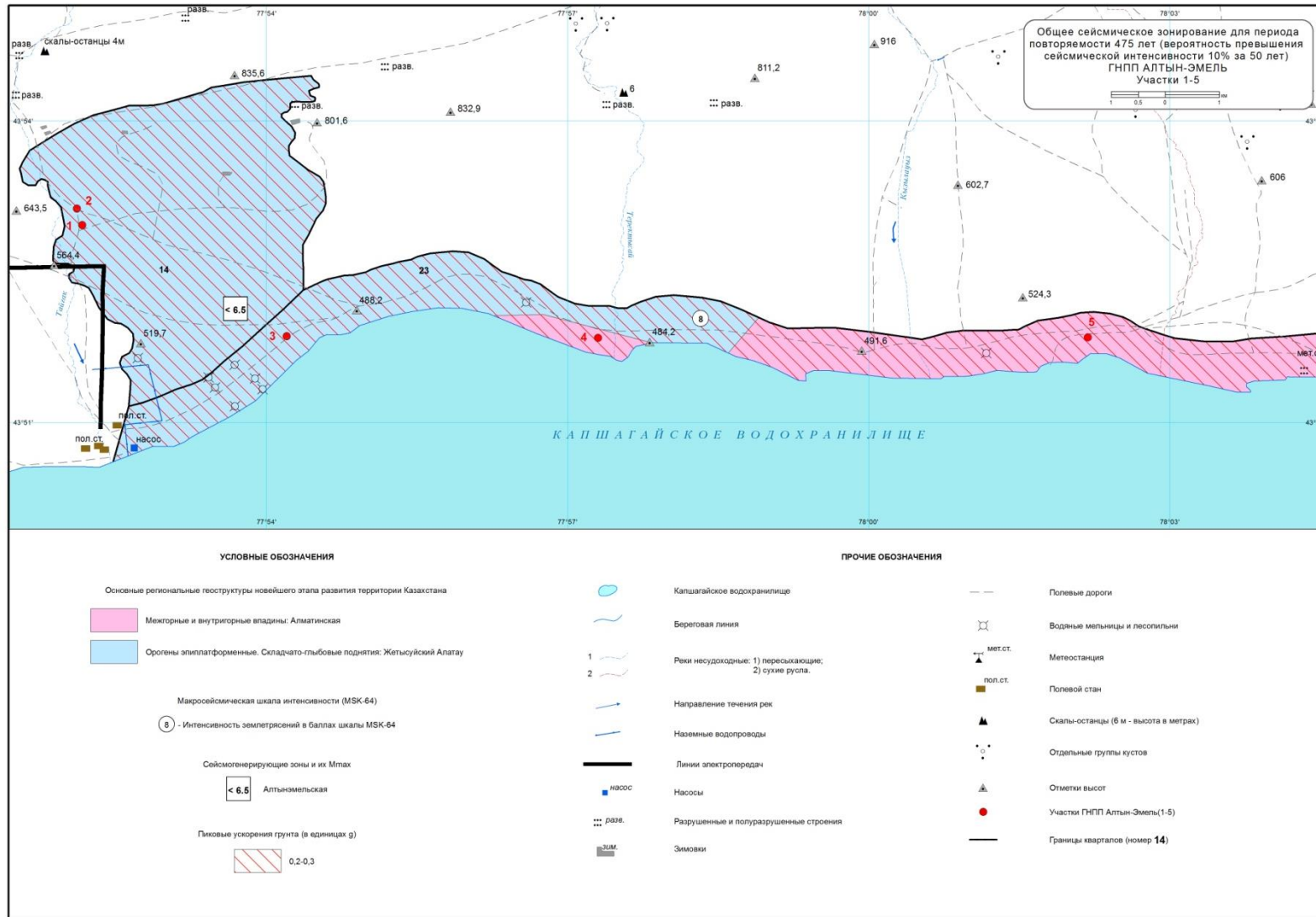
Алтын-Емел МҰТП-тың аумағы Оңтүстік Жоңғар блогы арқылы тиісті ақаулар кесілген атпен аталған Алтынемел сейсмогендік аймағында орналасқан. Оның шектеріндегі жер қыртысының қалыңдығы 44–46 км, ал белсенді мантияның қалыңдығы 10 км немесе одан да көп. Геофизикалық әдістер кешені бойынша бұл жер қыртысына 20 км, ал солтүстік-шығыс қапталында - жер қыртысының түбіне еніп, терең деструктивті аймақтың беткі көрінісі ретінде түсіндіріледі. Алтынемел көтерілісі бойымен жертөленің тік жылжуы шығыс қапталында 1,5 км-ден асады, ал оңтүстік-батысында 2 км-ге дейін артады. Әлі де оңтүстік-батысқа қарай жылжу амплитудасы төмендейді және Алматы ойпатының жамылғысы астында 0,8 км-ден аспайды. Сәйкесінше аймақтың көп бөлігінде жалпы ИДИ 3,8–5,4 км-ге жетеді, ал Шолақ аймағында ол 2 км-ге дейін тез төмендейді. 14-ші энергетикалық кластағы жер сілкіністері аймақтың Алтынемел учаскесінде болды. Жоғарыда келтірілген критерийлерді, сондай-ақ жоғары IND мәнін ескере отырып, жер сілкіністерінің максималды шамасы Алтынемел аймағында 7,0 дейін, ал оның оңтүстік-батыс жалғасында - 6,5 болады деп күтілуде.

8-10 суреттерге сәйкес, Алтын-Емел МҰТП ауданында жер сілкінісінің қарқындылығы MSK-64 (K) шкаласы бойынша 8-9 балл болады деп күтілуде.

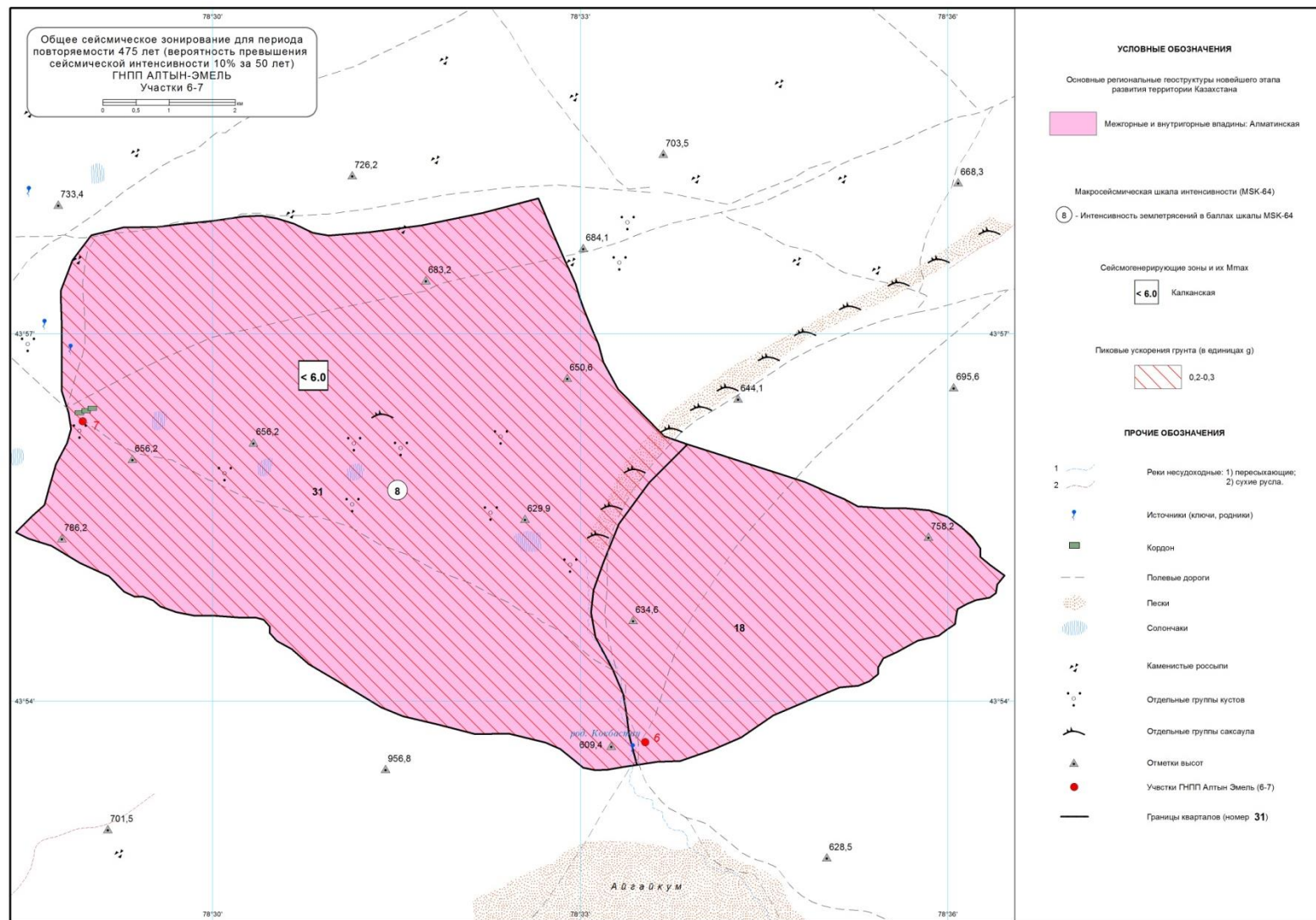
Тәуліктік жер сілкінісінің 8 баллдық көрінісі кезінде сейсмикалық іс-қимылсыз салынған ғимараттарға (құрылыстарға), А типіне, 4 дәрежелі (қатты зақымданулар) және 5 дәрежелі (апатты) зақымданулар байқалады, ал В типі, 3-дәрежелі зақым (елеулі зақым) және 4-ші (ауыр зақым). Сонымен қатар, Bs және V типтегі антисейсмикалық шаралармен тұрғызылған ғимараттар үшін 1 дәрежелі зақымданулар байқалады (аздап бүліну).

1.1.4 Ландшафт

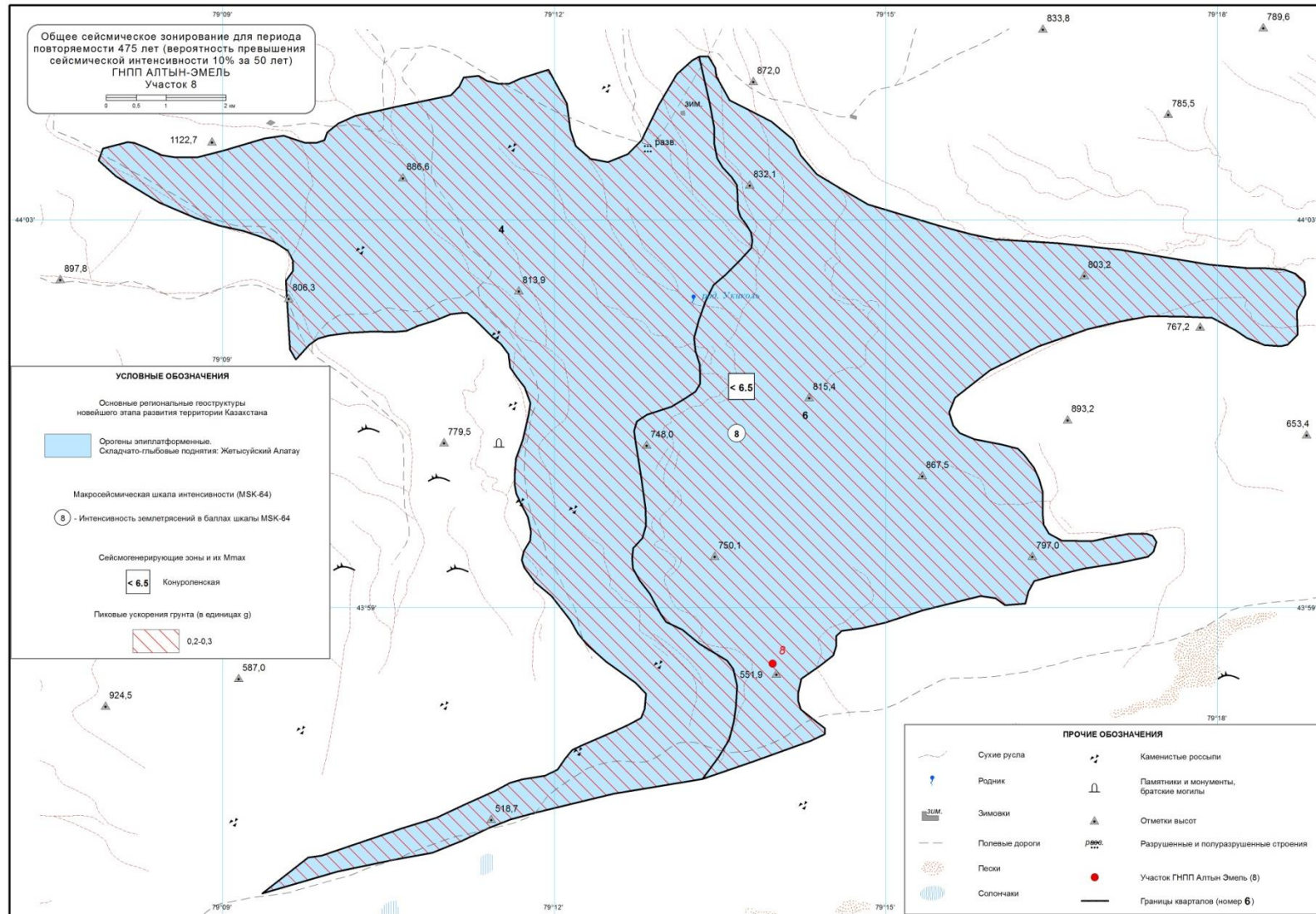
Қазақстан Республикасының физикалық-географиялық аудандастыру схемасы бойынша [8] Алтын-Емель МҰТП-тың 1-5 және 6-7 бөлімдері қоңыржай белдеудің шөлді ландшафты аймағында, солтүстік субзонаның (жусан) шегінде орналасқан. Балқаш - Шуй физикалық-географиялық аймағы, Балқаш маңы - Іле - Алакөл провинциясы және Іле ойпаты ауданына, Солтүстік Іле - маңы табиғи-географиялық аймағына жатады, тау бөктері мен аласа таулардың ландшафттары басым. 8-ші телім Балқаш маңы -Іле-Алакөл, Жетісу өңірінің жусан-тұзды шөлінің солтүстік аймағында орналасқан.



17-ші сурет - 475 жылдық қайталану кезеңіне арналған Алтын-Емел МҰТП-тың 1-5 телімдерінің жалпы сейсмикалық аудандастырудың картасы
(50 жылда сейсмикалық қарқындылықтың 10% -дан асып кету ықтималдығы)



18-ші сурет - 475 жылдық қайталану кезеңіне арналған Алтын-Емел МҰТП-тың 6-7 телімдерінің жалпы сейсмикалық аудандастырудың картасы (50 жылда сейсмикалық қарқындылықтың 10% -дан асып кету ықтималдығы)



19-ші сурет - 475 жылдық қайталану кезеңіне арналған Алтын-Емел МҰТП-тың 8- ші телімнің жалпы сейсмикалық аудандастырудың картасы
 (50 жылда сейсмикалық қарқындылықтың 10% -дан асып кету ықтималдығы)

провинциясы және Солтүстік Іле маңындағы физикалық-географиялық аймағына жатады, тау бөктері мен аласа таулардың шөлді ландшафттары басым. Төменде Алтын-Емел АЭС-інің жобалық учаскелерінің ландшафттары келтірілген (20-22-ші суреттер):

1-5 телімдер:

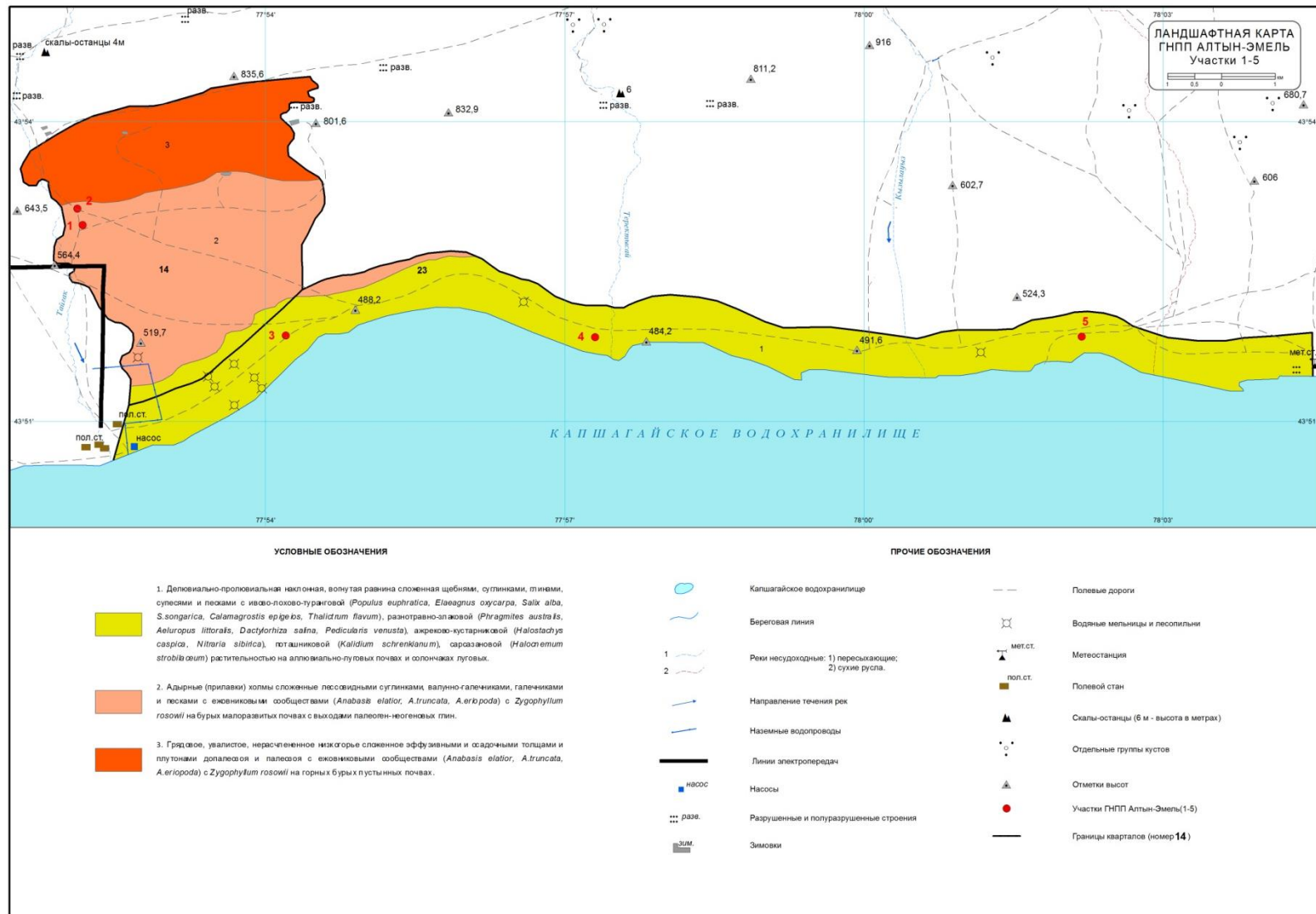
1. Дельювиальды-пролювиалды көлбеу, ойпатсыз жазық, қоқыс, саз, саз, құмды саз және тал-лох-туранга бар құмдардан (*Populus euphratica*, *Elaeagnus oxycarpa*, *Salix alba*, *S.songarica*, *Calamagrostis epigeavios*, *Thalic Phragtoris australis*, *Dactylorhiza salina*, *Pedicularis venusta*), азреково-бұта (*Halostachys caspica*, *Nitraria sibirica*), калий (*Kalidium schrenkianum*), сарсазан (*Halocnemum* on the шалғындық аллювиалды өсімдіктер).

2. Палоген өсіндісі бар қоңыр дамымаған топырақтарда *Zygophyllum rosowii* бар қоршау қауымдастығы бар лесс тәрізді саздақтар, тастар-малтатастар, малтатастар мен құмдардан тұратын адырлы (бөктер таулары) төбелері (23-ші сурет) .

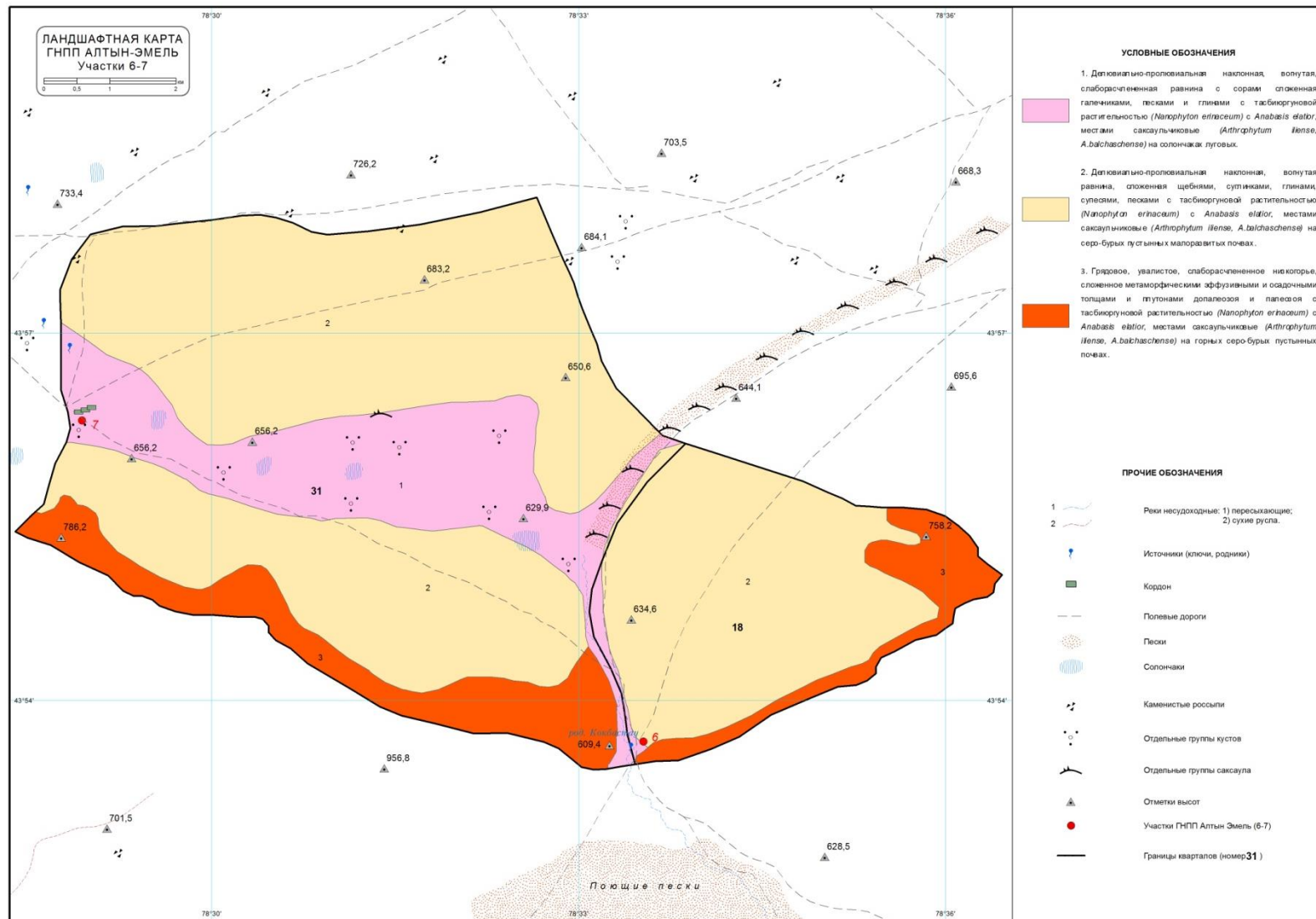


23-ші сурет Шолак тауны адырлы шоқылардың ландшафты

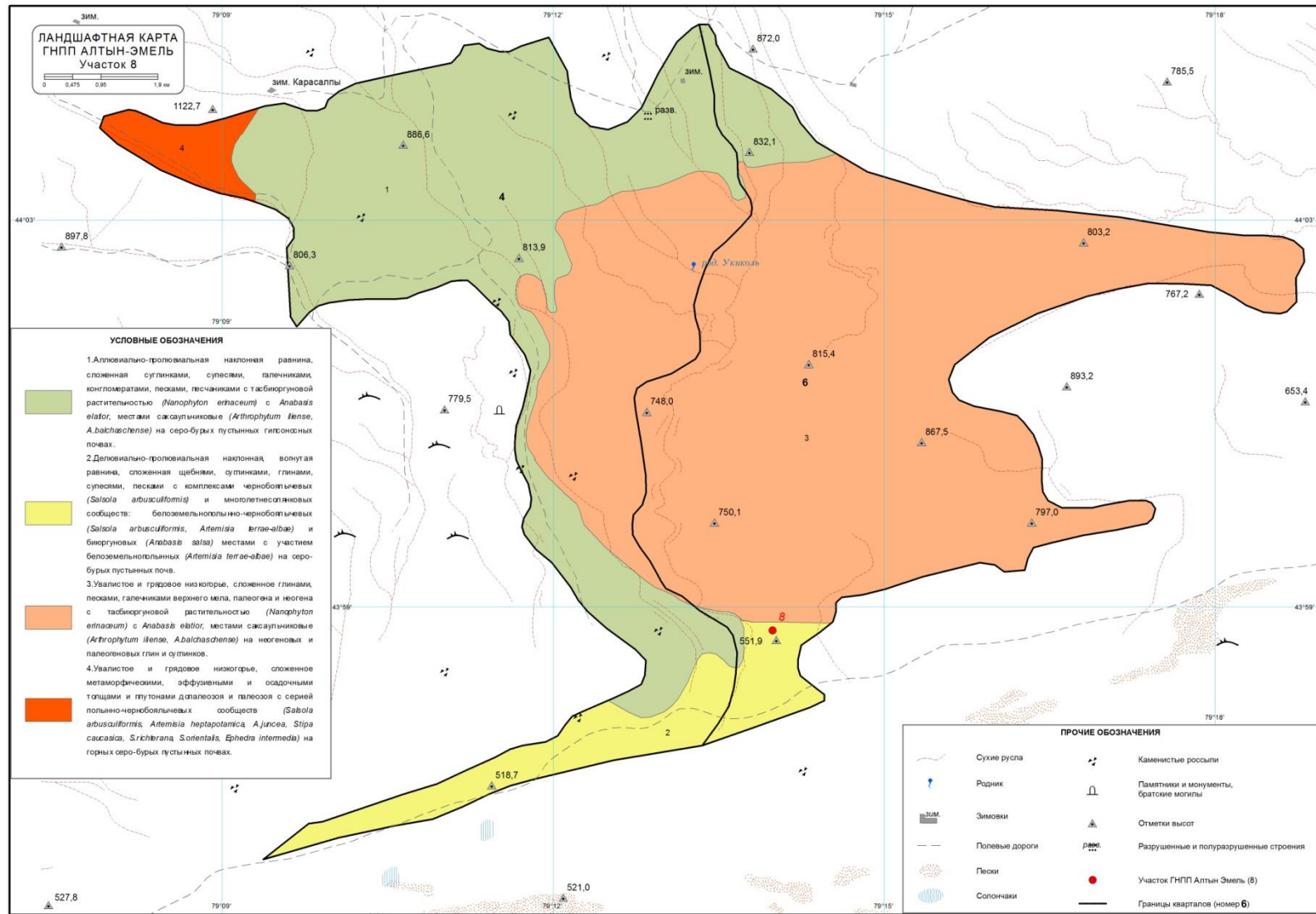
1. Палеозойға дейінгі және палеозойға дейінгі эффузивті және шөгінді қабаттардан және қора қауымдастықтары бар плутондардан (*Anabasis elatior*, *A. truncata*, *A. eriopoda*) таулы қоңыр шөл топырақтарында *Zygophyllum rosowii* бар жоталы, қырлы, сараланбаған аласа таулар.



20-ші сурет - «Алтын-Емел» МҮТП –тың 1–5 телімдерінің ландшафттық картасы



21-ші сурет - «Алтын-Емел» МҮТП –тың 6–7 телімдерінің ландшафттық картасы



22-ші сурет - «Алтын-Емел» МҰТП –тың 8 телімінің ландшафттық картасы

6-7 телімдер:

1. Дельювиальды-пролювиальды көлбеу, ойыс, аздап бөлінген жазықтар, қиыршықтастардан, құмдардан және сазбалшықтардан тұрады, тасбюргун өсімдіктері бар (*Nanophyton erinaceum*) анабасис *elatior* бар, сексеуіл (*Arthrophytum iliense*) жерлерде (24-сурет) шалғынды тұзды батпақтарда.



24 - сурет Тасбүрген өсімдіктері бар сорлары бар делювиалды-пролювиалды жазықтардың ландшафттары

1. Делювиальды-пролювиалды көлбеу, ойыс жазық, қоқыс, саздақ, саз, құмды саздан, тасбюргун өсімдіктері бар құмдардан (*Nanophyton erinaceum*) *Anabasis elatior*, кейбір жерлерде сексеуіл (*Arthrophytum iliense*) сұрғылт топырақтардан тұрады.

2. Тасбүрген өсімдіктері бар палеозойға дейінгі және палеозойға дейінгі метаморфты эффузивті және шөгінді қабаттар мен плутондардан құралған жоталы, жоталы, әлсіз бөлінген аласа таулар, кейбір жерлерде сексеуілдер (*Arthienserophytum*) тауларының борлары (*Arthiens*)

8 телім:

1. Анабасис *elatior*, кейбір жерлерде сексеуіл (*Arthrophytum iliense*) бар тасбюргун өсімдіктері бар (*Nanophyton erinaceum*) саздақтардан, құмды саздардан, малтатастардан, конгломераттардан, құмдардан, құмтастардан құралған аллювиальды-пролювиалды көлбеу жазық.

2. Қара бальза (*Salsola arbusculiformis*) және көпжылдық балықкөз қауымдастықтары бар коқыстардан, сазбалшықтардан, саздардан, құмды саздардан, құмдардан құралған делювиальды-пролювиалды көлбеу, ойыс жазық: ақ жусан және қара бальзамей (*Salsabasola arbusiformis*). сұр-қоңыр шөлді топырақтардағы ақ жусанның (*Artemisia terrae* - альбалар) (25-ші сурет).



25-сурет - қара иляхия және көпжылдық балықкөз қауымдастықтары бар делювий-пролювий жазықтарының ландшафттары

3. Анабасис элиторы бар тас боргун өсімдіктері бар (*Nanophyton erinaceum*) жоғарғы бор, палеоген және неоген дәуіріндегі саздардан, құмдардан, малтатастардан құралған жоталы және жоталы аласа таулар, сексеуіл (*Arthrophytum iliense*, *A. balchasclinic* және *A. balchaschense*).

4. Палеозойға дейінгі және палеозойдағы метаморфизмді, эффузивті және шөгінді қабаттардан және плутондардан тұратын жоталы-жоталы аласа таулар (жартылай жусан-қара балталы қауымдастықтармен (*Salsola arbusculiformis*, *Artemisia heptapotamica*, *A. intercascea*, *Stihedra mediaacia*, S) таулы сұр-қоңыр шөл топырақтарында.

1.1.6 Жер үсті сулары және бастоған

Қолданыстағы су шаруашылығын аудандастыруға сәйкес бағалау аймағы Жоғарғы Іле су шаруашылығы аймағына кіреді (06-03-02). Су шаруашылығы аймақтарына ыңғайластырылғандық 7-ші кестеде көрсетілген.

7-ші кесте – Іле өзенінің салаларымен бірге су шаруашылығы бойынша аудандастыру

Су шаруашылығы аймағы			Су шаруашылығы телімі					
№ пп	Атауы	Индекс	Индекс	№ пп	Негізгі су ағындары	Телім шекаралары	Әкімшілік бірлік	ауданы, мың кв.км
	Жоғары Іле	06.03.02	06-03-02-1	1	Текес, Нарынқол, Баянқол	Текес өзенінің бассейні	Райымбек ауданының аумағы	5,315
			06-03-02- 2а	2	Үлкен және кішкене Кетменсай т.б. бұлақтары	Кетмен жотасының сол жақ беткейі	Ұйғыр ауданының аумағы	6,002
			06-03-02- 2б	3	Қорғас, Үсек, Бурақожыр өзендері	Жоңғар Алатауының оңтүстік беткейіндегі өзендер	Панфилов және Кербұлақ аудандарының аумағы	16,567
			06-03-02-3	4	Шарын, Қарқара өзендері	Шарын өзенінң бассейні	Панфилов, Кербұлақ және Райымбек аудандарының аумағы	10,602
			06-03-02-4	5	Шелек, Торген, Есик, Талғар, Каскелен өзендері	БАҚа өзенінң бассейні	Еңбекшіқазақ, Кербұлақ және Қарасай аудандарының аумағы	13,795

Алтын-Емелді МҰТП-ның бағалау телімдерінің гидрологиялық жағдайларының ерекшеліктері олардың бағалау аймағында орналасуына байланысты сипатталған.

1-5-ші телімдер Қапшағай су қоймасының солтүстік жағалауымен шектеледі және ендік бағытта шығысқа қарай батысқа қарай метеорологиялық стансадан өзен арнасына дейін созылады. Тайғақ, ал 1-2 учаскелері өзеннің оң жағалауында орналасқан. Тайғақ, және 3-5 бөлімдері тікелей Қапшағай су қоймасының жағасында.

Тайғақ өзенінде тұрақты ағын болмайды, бұл оны сумен жабдықтау көзі ретінде пайдалануды қиындатады. Тұрмыстық және техникалық қажеттіліктер үшін Қапшағай су қоймасының құбырларға қондырғыларға жеткізілетін жер үсті суларын пайдалану ұсынылады.

6-7-ші телімдер аудандары Қыстық Қалан мен Үлкен тауларының жазық бөлігінде шектелген. Ауданда тұрақты ағындар анықталған жоқ. Тікелей учаскелерде жер асты суларының тәулік бетіне шығуы көтеріліп жатқан бұлақтар түрінде белгіленеді. 6 бөлім - сыйымдылығы 2,2 дм³ / с дейінгі Көкбастау бұлағы (Ш. Уалиханов атындағы). 7 бөлім - Мыңбұлақ кордоны жанындағы серіппе, шығыны 1,2 дм³ / с дейін. Бұлақтарды сумен қамтамасыз ету көзі ретінде пайдалану олардың сарқылуына әкелуі мүмкін. Жер асты суларына арналған ұңғымаларды бұрғылау ұсынылады.

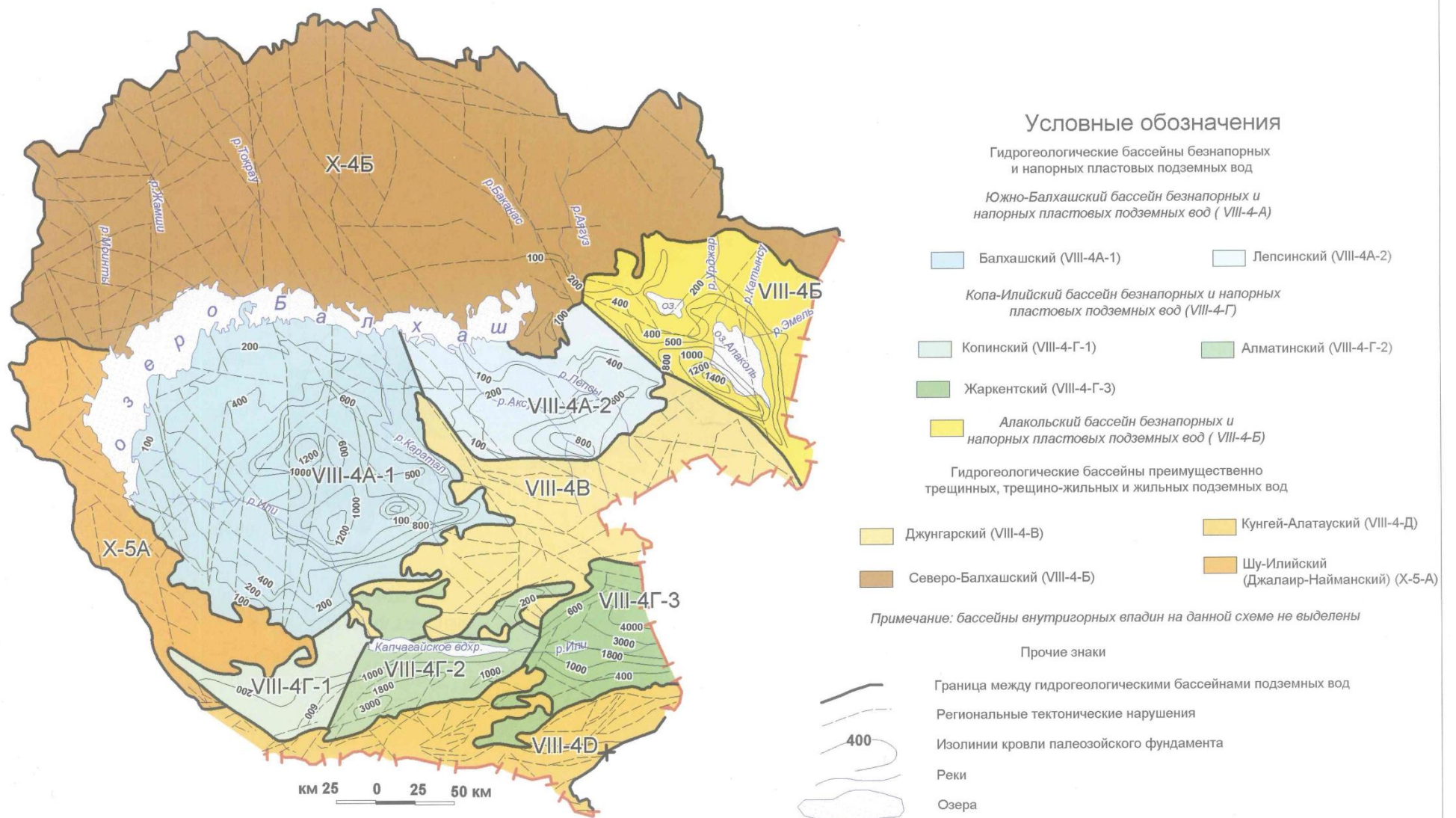
8-ші телім Ақтау тауларының оңтүстік-батысында орналасқан. Ауданда тұрақты ағындар анықталған жоқ. Учаскенің солтүстігінде сумен қамтамасыз ету көзі ретінде практикалық қызығушылығы жоқ төмен ағып жатқан Үкикөл серіппесі бар. Жер асты суларына арналған ұңғымаларды бұрғылау ұсынылады.

1.1.7 Жер асты және жер асты сулары

Гидрогеологиялық аудандастыру бойынша бағалау аумағы Жоңғар Тянь-Шань шектеулі және шексіз жер асты сулары бассейндерінің жүйесінің бөлігі болып табылады, оның шеңберінде таралу және айналым жағдайларына сәйкес гидрогеологиялық құрылымдардың екі тобы бөлінеді: басым бассейндер тау аралық және тауішілік өзен ойпаттары мен аңғарларында шектелген кеуекті қабатты және шектелмеген жер асты сулары; негізінен вена, вена-блок және қабатты-жерасты суларының бассейндері, таулы жерлермен шектелген (26-ші сурет).

Алтын-Емел МҰТП-тың аумағы Алматы қабатты жерасты суы бассейні мен Жоңғар бассейнінде негізінен сынған, тамырлы және тамырлы жерасты суларының шегінде орналасқан.

Үшінші ретті Алматы қабатты жерасты су бассейні Қопа-Іле ойпатының орталық бөлігінде орналасқан. Бассейннің құрылымы таязбен синклинальды



26-ші сурет - Іле-Балқаш бассейнінің құрылымдық және гидрогеологиялық аудандастыру схемасы

оңтүстік жағынан тігінен дерлік кесілген солтүстік және тік. Бөлімнің негізінде, палеозой жертөлесінде бор, палеоген, неоген және төрттік кезең шөгінділері орналасқан. Негізгі жер асты суларын толтыру аймағы Зайлский Алатауының тау бөктерінде орналасқан, ал суармалы жерлерді игеруге байланысты қайта толтырудың едәуір мөлшері каналдардан және суармалы сулардан фильтрациялық шығындардан келеді. Бассейнде екі ағынды аймақ бар: біріншісі - аллювиалды желдеткіштердің жер асты суларының қысымсыз аймағының шекарасында, екіншісі - өзен аңғарында. Іле және Қапшағай су қоймасы.

Бассейннің негізгі жер асты суларының қорлары төрттік шөгінділердің қалың қабатында, аз дәрежеде плиоцен шөгінділерінде шоғырланған. Фильтрацияның жоғары қасиеттері желдеткіштің орталық бөліктеріне тән, олар құмды толтырғышпен жақсылап жуылған тас-малтатас пен қиыршық тас-малтатастардан тұрады. Төртінші және плиоцендік шөгінділердің жер асты сулары белсенді су алмасу жағдайында айналады, сондықтан олар сапалы.

Жоңғар бассейні негізінен жарықшақтық, жарықшақтық және веналық жер асты сулары, геологиялық құрылымының ерекшеліктеріне сәйкес қатпарланған және жарылған ақаулардың қарқынды көріну аймақтарына жатады. Бассейндік құрылымдар тектоникалық жарылыс аймақтарымен бөлінген бірнеше ауыспалы антиклинорлық және синклинорлық құрылымдардан тұрады. Ауданда басымдықты даму

қатпарлы қатпарлар жүйесіне мыжылған, қателіктермен бөлшектелген және көптеген жарылыс зоналарымен бөлшектелген теңіз терригенді және континентальды эффузивті-шөгінді және шөгінді жыныстармен ұсынылған жанартау және шөгінді кешендерді қолданыңыз. Бұл жыныстарды әртүрлі жастағы көптеген интрузиялар бұзады. Мезозой - кайнозой шөгінділері бағынышты және әдетте тау аралық ойпаттар мен өзен аңғарларын толтырады.

Жоңғар бассейні аумағының геологиялық-құрылымдық және климаттық шарттары палеозой жыныстарындағы жарықшақтық, жарықшақтық-веналық, фиссуралық-карсттық жер асты суларының және мезо-кайнозойлық шөгінділердегі кеуекті, кеуекті-қабатты сулардың пайда болуына және таралуына қолайлы. Бассейн аумағы тау аралық депрессиялардың кайнозой шөгінділерінде кездесетін сулы қабаттар мен кешендерді қоректендіруге қатысатын жер үсті және жер асты суларының қалыптасуының негізгі аймағы болып табылады.

Бассейн жер бедерінің диссекциясының жоғары дәрежесімен, аумақтың жақсы дренажымен, сынған аймақтың экспозициясымен сипатталады, бұл тұщы жер асты суларының барлық жерде таралуына әкелді.

Сынық түзілімдерде үлкен тектоникалық бұзылыстармен байланысты ұсақтау аймақтары ең жоғары су құрамына ие. Жер асты суларының едәуір қоры тау аралық ойпаттардың қатпарлы шөгінділерінде шоғырланған, мұнда тау рамасының жер асты және жер үсті сулары ағып кетеді.

Су шаруашылығы саласында 06-03-02-2b - Жоңғар Алатауының Оңтүстік беткейінің өзендері, перспективалы сулы қабаттар мен жер асты суларының кешендеріне мыналар жатады:

а) төрттік кезеңнің аллювиалды-пролювий шөгінділерінің сулы кешені Жаркент ойпатының оң жағалау аймағында таралған. Суы бар жыныстар - саздар мен саздардың қабаттары бар құмдар мен қиыршықтастар. Суарылатын бөліктің қалыңдығы 400–450 м-ге жетеді, жер асты сулары - қысым басы, олардың деңгейлері жер бетінен 1–4-тен 8–22 м биіктіктерге дейін белгіленеді. Ұңғыманың шығыны 40–85 дм³ / с, тұщы су;

б) Жаркент ойпатының таулы шеңберінде палеозой жыныстарының сыну аймағының жер асты сулары. Су басқан аймақтың қалыңдығы 40-60 м құрайды, ұңғыманы өндіру жылдамдығы тау жыныстарының сыну дәрежесіне байланысты және әдетте 2-5 дм³ / с аспайды. Сулар тұщы.

Бағалау учаскелерінің гидрогеологиялық жағдайларының ерекшеліктері бағалау аумағының ішіндегі орналасуына байланысты жүзеге асырылды.

Алтын-Емел МҰТП 8 бағалау алаңынан тұрады.

1-5 бөлімдер Қапшағай су қоймасының солтүстік жағалауымен шектеледі және ендік бағытта шығысқа қарай батысқа қарай метеорологиялық стансадан өзен арнасына дейін созылады. Тайғақ. Гидрогеологиялық тұрғыдан бұл аймақтар келесі сулы қабаттар мен кешендердің таралуымен сипатталады (27-ші сурет). Су қоймасының жағалауында төрттік кезеңнің сулы горизонттары дамыған.

Жоғарғы төрттік аллювиалды шөгінділердің (alQIII) сулы қабаты жергілікті 3 және 4 учаскелер арасында таралған. Тексерілмеген.

Төртінші ортаның делювиалды-пролювий шөгінділерінің сулы қабаты (dplQII) жағалау бойында бүкіл белдеуде кең таралған. Судағы шөгінділер қиыршықтастар, малтатастар, қиыршықтастар, қиыршық тастар және қабаттар мен сазды линзалары бар құмдармен ұсынылған. Жер асты суларының тереңдігі 50-68,5 м құрайды, ұңғымалармен сыналған, оның шығыны 1,7–7 дм³ / с деңгейінің 0,3–2,1 м-ге төмендеуімен

болған, жер асты суларының минералдануы 0,4–1,1 г / дм³ құрайды. құрамы гидрокарбонат - сульфат, сульфат және аралас үш анионды.

Пермь шөгінділері мен жоғарғы палеозойдың интрузивтік жыныстарының (граниттер, гранозениттер,) сирек жұқа қабаттары бар құмтастар, алевролиттер мен қиыршықтастар бар эффузивті-шөгінді (эффузивті және туфтар) ашық сынған жер асты сулары жағалаудан солтүстікке қарай. Жер асты сулары судың төмендеуі бойынша 0,5-2,2 дм³ / с жылдамдықпен, кем дегенде 12-16 дм³ / с-қа дейін төмендейтін көптеген бұлақтар түрінде шығады. Тұздылығы 0,1-0,6 г / дм³, құрамы басым гидрокарбонат тұщы сулар.

6-7 бөлімдері Қыстық Қалан және Үлкен Қалқан тауларының жазық бөлігінде орналасқан. Гидрогеологиялық тұрғыдан бұл аймақтар келесі сулы қабаттар мен кешендердің таралуымен сипатталады (28-сурет).

Тау құрылымдарының ішінде жер асты сулары эффузивті - шөгінді Пермь және көміртекті шөгінділер аймағында дамыған (порфириттер, туфтар, туф порфириттер, туф құмтастар, туф конгломераттар, құмтастар). Тексерілмеген.

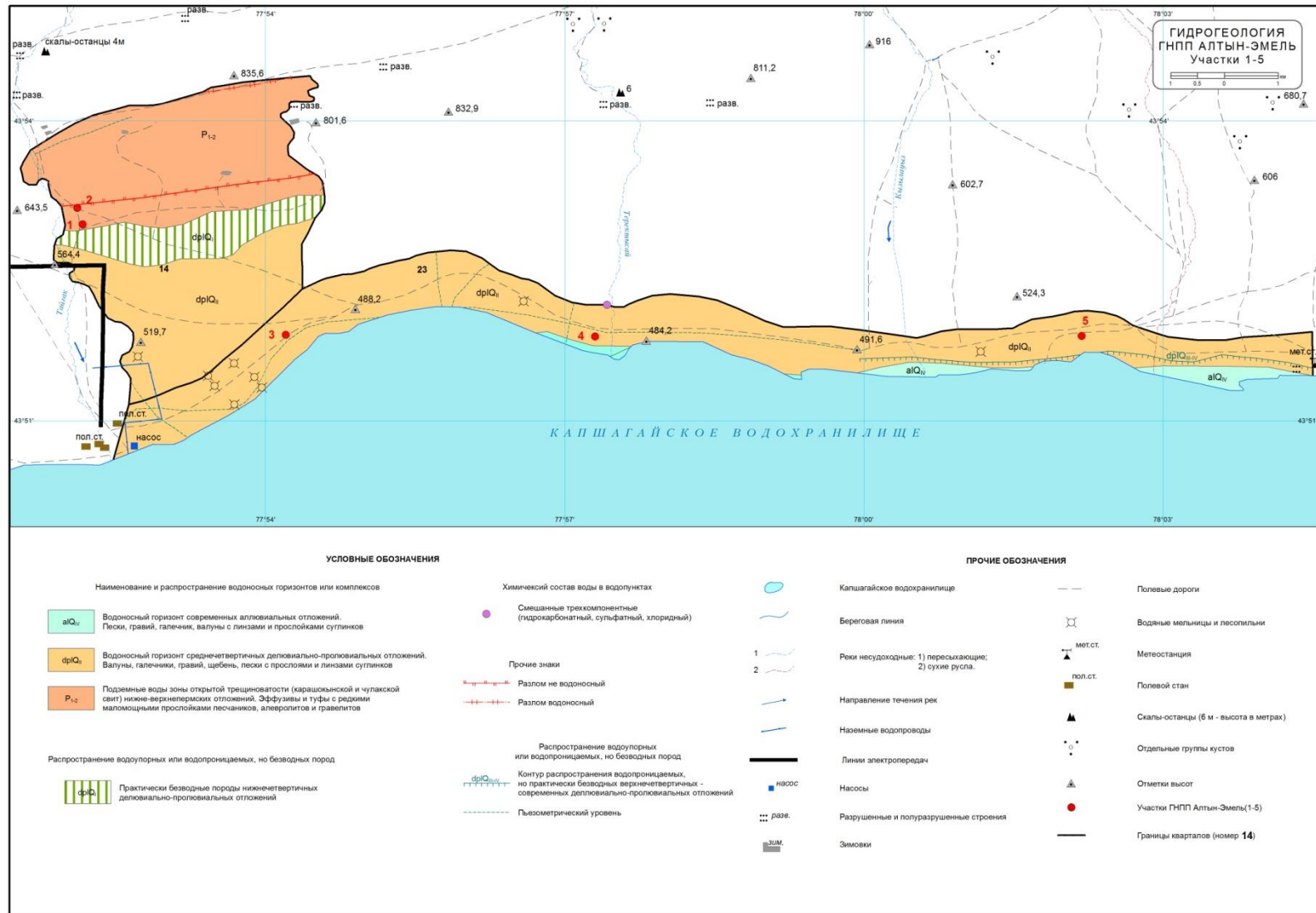
Тау бөктеріндегі жазықтықта мыналар ерекшеленеді:

а) заманауи аллювиалды-пролювиалды шөгінділердің сулы қабаты (alpQIV), ұсақталған құмдармен, құмдармен, линзалары бар құмды саздармен және саздың аралық қабаттарымен ұсынылған. Ағынды арналарда жергілікті деңгейде әзірленген. Бұл көкжиекке көтерілу мүмкіндігі 2,2 дм³ / с дейінгі Көкбастау (Ш.Уалиханов атындағы) бұлағы шектелген. Судың минералдануы 1,1 г / дм³ дейін, құрамы сульфат.

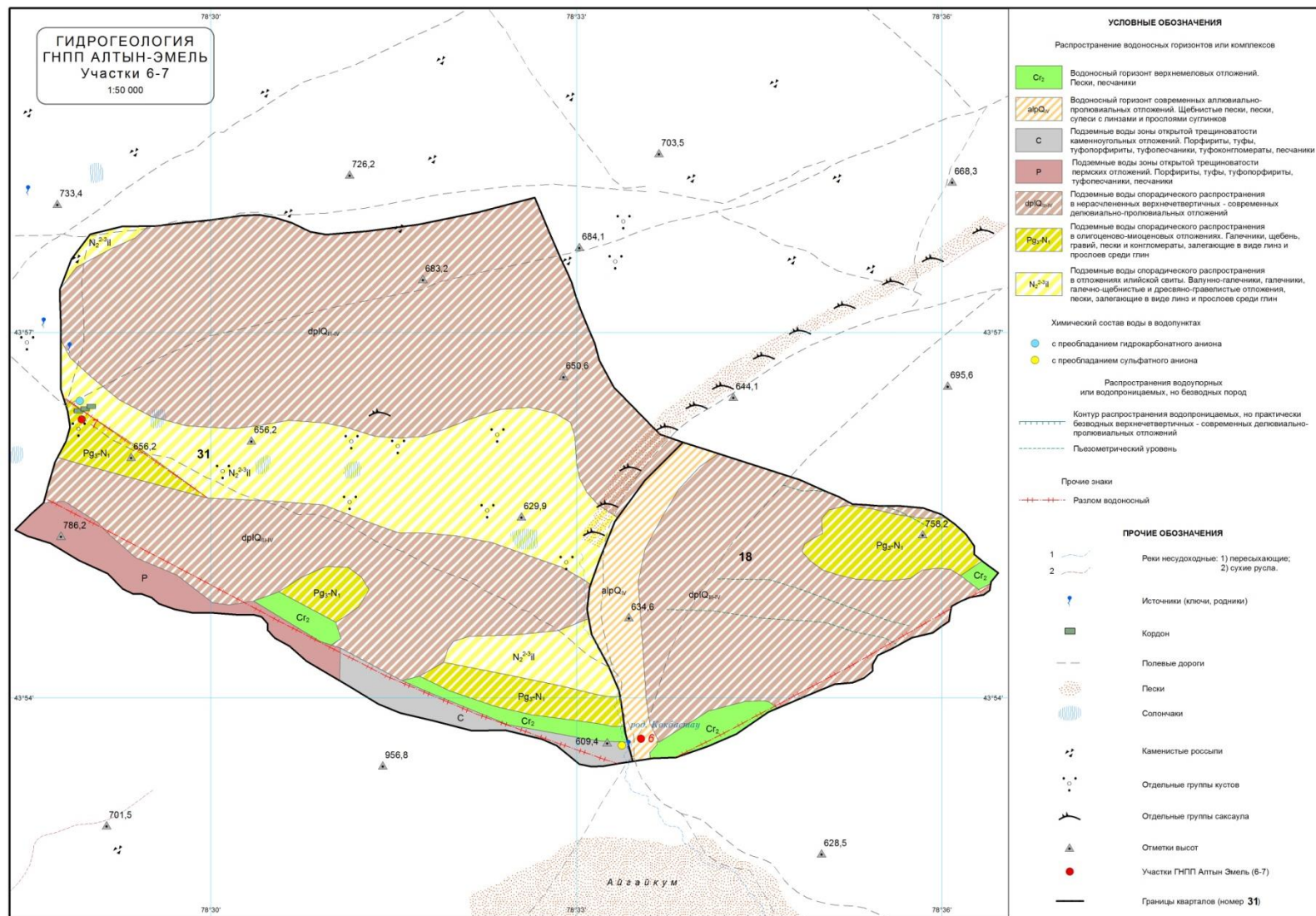
б) заманауи жоғарғы төрттік делювиалды-пролювиалды шөгінділерде (dplQIII-IV) бірен-саран таралатын жер асты сулары (қиыршық тас, грус, линзалармен және саздың қабаттарымен қиыршықталған құмдар.

в) плиоценнің Іле свитасының шөгінділерінде (N22-3il) бірен-саран таралатын жер асты сулары, олар үгінді-малтатастар, малтатастар, малтатаc-қиыршықтас және қиыршық тас шөгінділерімен, линзалар түрінде кездесетін құмдармен және саздар арасындағы қабаттар. Жалғыз ұңғымалармен сыналған жер асты сулары деңгейінің тереңдігі 4,0 м-ге дейін, ал судың тұздылығы сульфатты құрамымен 2,3 г / дм³ дейін. Мыңбұлақ кордоны маңындағы көтеріліп жатқан бұлақ Іле қабатының шөгінділерімен шектелген. Серіппенің шығыны 1,2 дм³ / с құрайды. 0,4 г / дм³ дейінгі судың минералдануы, құрамы гидрокарбонат.

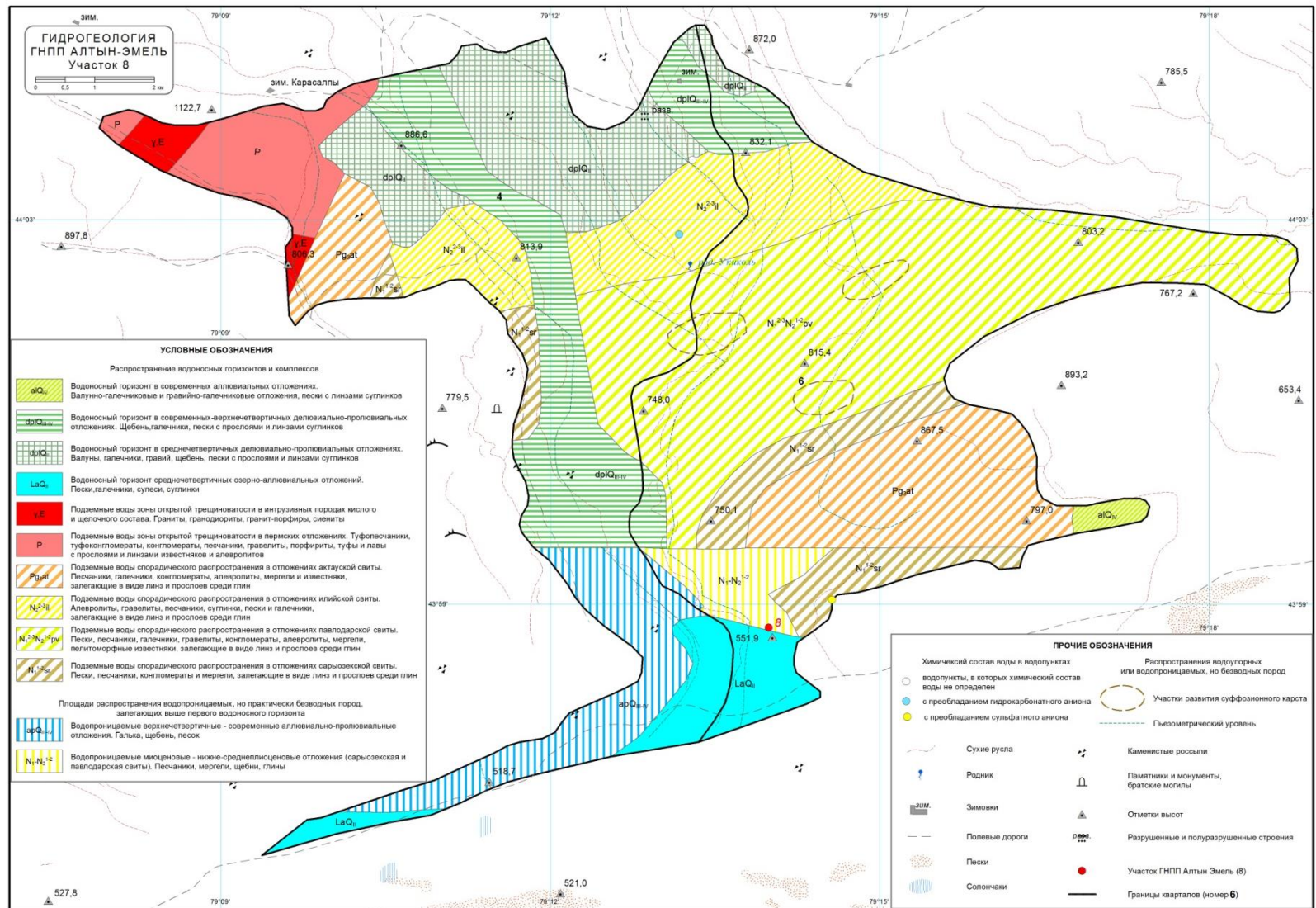
г) олигоцен - миоцен шөгінділерінде (Pg3 - N1) ұсақ тастар, қиыршықтастар, қиыршық тастар, құмдар мен конгломераттар түрінде кездесетін, анда-санда таралатын жер асты сулары линзалар мен саздар арасында қабаттасу түрінде орналасқан.



27 – ші сурет Алтын-Емел МҰТП-тың 1-5 телімдерінің гидрогеологиялық картасы



28 – ші сурет Алтын-Емел МҰТП-тың 6-7 телімдерінің гидрогеологиялық картасы



29 – ші сурет Алтын-Емел МҮТП-тың 8-ші телімінің гидрогеологиялық картасы

д) құм және құмтастармен ұсынылған жоғарғы бор дәуірі шөгінділерінің сулы қабаты (K2). Ұңғымалармен сыналған, өндіріс деңгейі 38,0 дм³ / с дейін, деңгейдің 10–16 м-ге төмендеуімен, жер асты суларының минералдануы 0,1-0,2 г / дм³ құрайды, құрамы гидрокарбонат.

8 учаске Ақтау тауларының оңтүстік-батысында орналасқан. Гидрогеологиялық тұрғыдан учаске келесі сулы қабаттар мен кешендердің таралуымен сипатталады (29-сурет). Тау бөктеріндегі жазықтықта мыналар ерекшеленеді:

а) заманауи жоғарғы төрттік делювийлік - пролювиалды шөгінділердің (dplQIII - IV) сулы қабаты, қиыршықтастар, малтатастар, қабаттасқан құмдар және сазды линзалар. Судың тереңдігі 51 м-ге дейін, деңгейінің төмендеуі 16,0 м-ге дейін 0,3 дм³ / с дейінгі жылдамдықпен ұңғымалармен тексеріледі.

б) миоцен - плиоцен (N12–3 - N21–2рv) Павлодар формациясының шөгінділеріндегі спорадикалық таралу жер асты сулары. Сулы шөгінділер линзалар мен саздар арасында қабаттасу түрінде кездесетін құмдар, құмтастар, малтатастар, қиыршық тастар, конгломераттар, алевролиттер, мергельдер мен әктастармен ұсынылған. Жер асты сулары гидрокарбонат құрамымен 0,3 г / дм³ дейін минералдануы бар төмен ағынды жылдамдықпен (0,01 дм³ / с-ден) азаяды.

в) линза түрінде жататын құмтастар, малтатастар, конгломераттар, қиыршықтастар, қиыршық тастар, құмдар мен конгломераттар, алевролиттер, мергельдер мен әктастармен ұсынылған Олигоценнің Ақтау қабаты шөгінділерінде (Pg3at) бірен-саран таралатын жер асты сулары. саздар арасындағы қабаттар. Тексерілмеген.

Өзен бассейнінің болжамды жер асты суларын бағалау нәтижелері. Су шаруашылығы учаскелері бойынша ылғалдылық 8-кестеде келтірілген. Есептеу нәтижелері бойынша бағалау аймағының болжамды жер асты суларының мәні 60,64 м³ / с құрайды, оның ішінде 06-03-02-2b - Оңтүстік өзендері Жетісу Алатауының баурайы - 50,16 м³ / с. Жалпы алғанда, бағалау аймағы тұрмыстық және ауыз сумен қамтамасыз етуге жарамды жер асты суларының салыстырмалы түрде жоғары қорымен ерекшеленеді.

Бағалау аумағындағы халықтың, өнеркәсіптің және ауыл шаруашылығының қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін 36,75 м³ / с жедел қорының жалпы мәні бар 7 жер асты сулары зерттелді және бекітілді (9-кесте), оның ішінде: жерлерді суландыру үшін, Пайдалану қоры бар 3 кен орны - 33,57 м³ / с; тұрмыстық және ауыз сумен жабдықтау үшін пайдалану қоры бар 4 кен орны - 3,18 м³ / с. Бағалау аймағының зерттелген жерасты суларының жалпы қоры болжамды ресурстардың 73,3% құрайды.

Су шаруашылығы аймағы		Су қабаты немесе кешен және геологиялық жас индексі	Болжам бойынша жер асты суларының тұщы ресурстары, м ³ /с
№	Наименование		
06–03–02–26	Жоңғар Алатауының оңтүстік беткейіндегі өзендер	Төрттік шөгінділерінің сулы жиегі (арQ)	47,92
		Палеозой шөгінділерінің жер асты сулары (PZ)	2,24
		Телім бойынша барлығы	50,16
06–03–02–3	Шарын өзенінің бассейны	Төрттік шөгінділерінің сулы жиегі (аQ, арQ)	3,28
		Неоген шөгінділерінің сулы кешені (N)	3,31
		Бор шөгінділерінің сулы кешені (K)	1,29
		Палеозой шөгінділерінің жер асты сулары (PZ)	2,60
		Телім бойынша барлығы	10,48
Бағалау аймағы бойынша барлығы			60,64

8 – ші кесте – Бағалау аймағының пайдалану жерасты суларының қорлары

Су шаруашылығы аймағы		Жерді суландыру үшін		Тұрмыстық және ауыз сумен қамтамасыз ету үшін		Барлығы	
№	Атауы	саны	қор, м ³ /с	саны	қор, м ³ /с	саны	қор, м ³ /с
06–03–02–26	Жоңғар Алатауының оңтүстік беткейіндегі өзендер	3	33,57	4	3,18	7	36,75
06–03–02–4	Шарын өзенінің бассейні	–	–	1	0,17	1	0,17
Бағалау аймағы бойынша барлығы		3	33,57	5	3,35	8	36,92

Бұл бағалау аймағында жер асты суларын зерттеудің жоғары дәрежесін көрсетеді.

Қазіргі уақытта бағалау аймағына шаруашылық және ауыз сумен жабдықтау жер асты және жер үсті көздерінен жүзеге асырылады, бірақ тұрмыстық және ауыз сумен қамтамасыз етудің негізгі көзі әлі де жер асты сулары болып табылады. Жер үсті сулары тек белгілі бір жерлерде қолданылады, мұнда жер асты сулары тұздылығымен ерекшеленеді немесе мүлдем жоқ. Бұрын жүргізілген гидрогеологиялық жұмыстар өзен бассейнінің аумағын аудандастыруды жеткілікті жоғары сенімділік деңгейімен қамтамасыз етеді. Иле тұрғындарды жер асты сумен қамтамасыз ету шарттарына сәйкес.

Қапшағай су қоймасының солтүстік жағалауындағы Алтын-Емел АЭС-інің 1–5ші учаскелерінде экологиялық жағдай Шенгелдинск суару массивіндегі демалыс аймақтары (ұйымдастырылған және стихиялы) және ирригациялық шараларға байланысты бұзылды. Сондай-ақ, жер асты суларына ықтимал қауіп - бұл су қоймасынан ластанған суды сүзу.

Алтын-Емел АЭС-тің 6–8-ші учаскелері үшін экологиялық жағдай табиғи жағдайға жақын. Жергілікті жер асты суларының ластануының ықтимал қауіпі туристер мен жергілікті тұрғындардың пикник орындарындағы ұйымдастырылмаған үйінділермен көрінеді.

1.1.8 Қауіпті табиғи құбылыстар

Климаттық құбылыстар.

Қатты жел. Таңқаларлық фактор аэродинамикалық болып табылады. Әрекеттің сипаты - жел жүктемесі, аэродинамикалық қысым. Қарастырылып отырған аудандар үшін желдің базалық жылдамдығы 35 м / с, желдің қысымы 0,77 кПа құрайды [2].

Шаңды дауыл. Таңқаларлық фактор аэродинамикалық болып табылады. Топырақтың жоғарғы қабатын үрлеу және толтыру, заттар. Күндізгі аумақта шаңды дауылдың пайда болу жиілігі 3,5 күнді құрайды.

Жазда қатты ыстық пен құрғақшылық қауіпті құбылыс критерийлеріне жетуі мүмкін. Таңқаларлық фактор - термиялық. Топырақты, ауаны жылыту.

Дауыл. Зиянды фактор электрофизикалық болып табылады. Әрекеттің сипаты - электр тогының соғуы.

Жоғары температура мен климаттың құрғақ болуына байланысты өрттер екінші дәрежелі қауіптілік ретінде байқалуы мүмкін. Таңқаларлық фактор термофизикалық, химиялық болып табылады. Әрекет сипаты жылу ағынымен, жылу соққысымен, атмосфераның түтінімен қызады.

Геологиялық-геоморфологиялық ерекшеліктері мен жауын-шашын режиміне байланысты сел сияқты екіншілік қауіпті құбылыстарды байқауға болады.

Салдардың алдын алу үшін құрылымдық элементтердің сенімді бекітілуін қамтамасыз ету және ауа-райының қауіпті және қолайсыз құбылыстарының пайда болуы туралы уақтылы хабарлау қажет. Топырақ бөлшектерінің адгезиясын күшейтіп, беткі қабаттағы желдің жылдамдығын төмендету бойынша шаралар өткізіңіз. Нысандар өртке қарсы құралдармен және жеке қорғаныс құралдарымен жабдықталуы керек. Жабдықты жерге қосу мен найзағайдан қорғауды қамтамасыз ету қажет [9].

Қауіпті геологиялық және геоморфологиялық процестер. Қарастырылып отырған 1-2 бөлімдердің таулы және адыр бөліктерінде ауа райының факторларымен байланысты рельефті қалыптастыру процестерінің жағымсыз көріністері болуы мүмкін. Ауырлық

күшінің әсерінен қорым, опырылу, тасқұлама пайда болады.

Крип құбылысы орын алуы мүмкін - ауыспалы ылғалмен және кептіру, мұздату және еріту, сондай-ақ өсімдік жамылғысының зақымдалуымен бос қабықтың баяу сырғуы. Бөлімде пластикалық өткізбейтін жыныстар пайда болатын жерлерде көшкіндер мен лай көшкіндері болуы мүмкін. Ауданның жалпы денудациясындағы басты рөл эрозияға жатады. Біркелкі емес ағындар шатқалдар мен шатқалдардың өзара күрделі жүйесін құрды, оның әрі қарай дамуы тектоникалық литологиялық және климаттық жағдайлармен байланысты. Қолданыстағы Тайғақ өзенінің аңғарында төменгі эрозия эрозия (су қоймасы) негізі деңгейінің жоғарылауына байланысты азайды, бірақ бүйірлік эрозия ұлғайып, эрозия мен жағалаудың құлауын күшейтеді, бұл өзен сайларының дамуын ынталандырады. Планарлы эрозия құмды шөгінді қабаттарын ашып, эолдық процестер пайда болуы мүмкін. Мұның бәрі 1 және 2 бөлімдерді әзірлеу кезінде ескерілуі керек.

Абразия - бұл 3-5 аймақтар үшін қауіпті рельефті қалыптастыратын негізгі процесс. Механикалық қирату және толқындардың жағалаудағы жыныстарды бұзуы жағажайлардың дамуына, биік жерлерде толқынды бұзатын тауашалардың қажалу жиектерінің (жартастарының) пайда болуына әкеледі. Тасқын кезінде, мұзбен ығыстырылған құмды, малтатас, жағалаулар (кекура) пайда болған кезде мұздың рөлі зор.

6-7-ші телімдер. Біраз көлбеу беткейлерде жазықтықты жуу процестері жүреді, бірақ рельефтің әлсіз энергиясының әсерінен олар сызықтық эрозияға ықпал етпейді. Үлкен Қалқан тауының батыс бөлігінде қатты жауын-шашынның және қардың еруінің әсерінен сырғып, төменгі бетке қарай жылжи бастайтын морт материал жиналады. Осы ауданда ұсынылып отырған әлеуметтік инфрақұрылым нысандарын салу кезінде құрылымдармен қабаттасуы мүмкін делювиалды-пролювиалды шөгінділерді (аллювиалды конус) ықтимал қуатты жоюды ескеру қажет.

8-ші телім. Ірі масштабты картографиялық материалдар материалдары негізінде аумақтың қазіргі экзогендік геологиялық процестердің әсерін жанама түрде анықтауға болады, бұл олардың келешекте көрінуі мен қарқындылығының ықтималдығын анықтауға мүмкіндік береді.

Адыр рельефінде гравитациялық процестер кеңінен таралған: көшкіндер - тау жыныстарының кейбір массаларының беткейден бөлінуі және олардың төмен қарай жылжуы; талус - ұсақ қоқыстардың құлау немесе домалақталуы (ұнтақталған тас, қиыршық тас); көшкін - тау жыныстарының бір бөлігін көлбеу бойымен жылжу арқылы жылжыту; қар көшкіндері мен аралар - талустың бүкіл массасының тез жылжуы, сондай-ақ осы құбылыстардың бірлескен көрінісі.

Әр түрлі қуатты сел ағындары, сайлар желісінің қалыптасуы мен дамуы, борпылдақ

жыныстардың сорттарын ауыстыру және ауыстыру кезінде желдің әсер етуі мүмкін.

Қарастырылып отырған аумақтағы сел жүрісі жылдың жылы кезеңінде қалыптасады, ал сел жүруіне ең қолайлы көктем мен жаз болып табылады. Оның пайда болуы қатты жаңбыр жауған кезде және қардың қатты еритін кезеңінде сәйкес келді. Жергілікті тұрғындардың айтуынша, 2019 жылы делювиалды-пролювиалды шөгінділерді қуатты түрде алып тастау болды, ол өзінің күшімен өз жолында құрылыстарды бұзуы мүмкін еді. Мұны гипсометриялық төменде және осындай жағымсыз геологиялық құбылыстың көріну бетінің жақын маңында орналасқан 8 учаскені әзірлеу кезінде ескеру қажет.

Жазықтықта эрозия және уақытша ағындардың түзу эрозиясы, дефляция, әсіресе өсімдік жамылғысы жоғалған аудандарда көрінеді. Тау жыныстарының гипс қабаттары едәуір дәрежеде карст және суффузия процестерін белсендіреді.

Орта-жоғарғы төрттік дәуірдегі аккумулятивті жазықтардың беткейлері бороздар мен ойықтар түрінде сызықтық эрозияға ұшырайды, бұл жағымсыз салдарлармен жүретін жолдың эрозияға ұшырау мүмкіндігі туралы ескертеді.

1.2 Шарын МҮТП

1.2.1 Климат

Зерттелген аумақ, климаттық аудандастыру деректері бойынша [2], III В аймағына жатады. Бұл аймақ күн радиациясының жоғарылау қарқындылығымен сипатталады. Жазы ыстық, қысы жұмсақ, аз қар жауады, ауа температурасы теріс болады. Бұл суық мезгілде ғимараттарды термиялық қорғау қажеттілігін және оларды жылдың жылы кезеңінде шамадан тыс қызып кетуден сақтау қажеттілігін анықтайды.

Қазақстан Республикасының Күн көздері Атласының (NASA SEE) деректері бойынша [3] көлденең бетіндегі күн сәулесінің жалпы жиынтығы орташа бұлттылық жағдайында $46,09 \text{ кВт} \cdot \text{сағ} / \text{м}^2$ -ден $190,52 \text{ кВт} \cdot \text{сағ}$ дейін өзгереді. шілдеде $/ \text{м}^2$, жыл бойынша барлығы $1468,89 \text{ кВт} / \text{сағ} / \text{м}^2$ құрайды, кесте 10.

Күндізгі жарық желтоқсандағы 9,1 сағаттан маусым айындағы 15,3 сағатқа дейін, кесте 11. Бұлттылықтың күндізгі қайталануы орташа есеппен айына 60,7% құрайды. Жылдық курста бұлттылықтың ең жоғары жиілігі көктемде байқалады, ал максимум наурыз айында - 69,3%, 12-ші кесте.

10 - ші кесте Көлеңкелі беткі қабаттағы күн радиациясының орташа бұлтты жағдайдағы орташа қосындысы, $\text{кВт} \cdot \text{сағ} / \text{м}^2$

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Жылдық мөлшері
---	----	-----	----	---	----	-----	------	----	---	----	-----	----------------

61, 39	80, 81	121, 53	152, 73	179, 49	188, 17	188, 84	176, 19	143, 59	104, 5	67, 05	52, 32	1516,60
-----------	-----------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	-----------	-----------	-----------	---------

11 – ші кесте Күндізгі жарық орташа айлық ұзақтығы, сағат

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Жылдық мөлшері
9,4	10,5	11,9	13,4	14,6	15,3	15,0	13,9	12,5	11,0	9,8	9,1	4317,5

12 – ші кесте Күндізгі бұлттылықтың орташа айлық мөлшері, %

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	жылғы орташа көрсеткіш
56,5	60,5	69,3	68,7	68,4	65,0	62,2	54,9	51,6	56,4	56,4	58,1	60,7

1981–2019 жылдар аралығындағы мәліметтер бойынша. [4] Ауаның ең жоғары температурасы шілде айында байқалады - орта есеппен 20,6°C. Қаңтар айында орташа алғанда ең төменгі мәндер минус 5,9°C құрайды. Орташа минималды температура минус 9,5°C. Бұл кезде максималды температураның орташа мәні плюс 27,2°C құрайды. Тәуліктік ең үлкен амплитуда тамызда байқалады және 13,8°C-қа тең, ал ең кішісі желтоқсанда 8,6°C, 13-ші кесте.

13-ші кесте Температура режимі

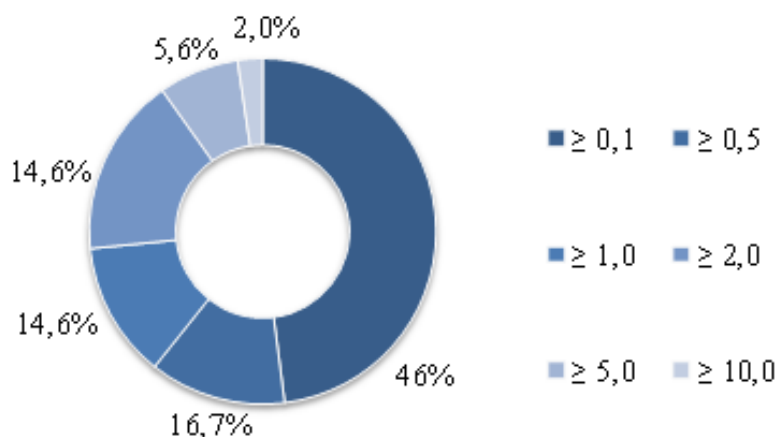
Параметр	I	II	III	IV	V	VI	VII	VII I	IX	X	XI	XII	жылғы орташа көрсеткіш
Орташа температура, °C	-5,9	-3,9	1,6	8,1	13,2	18,0	20,6	19,5	14,3	7,1	0,6	-4,0	7,5
Минималды температура, °C	-9,5	-7,9	-3,1	2,2	6,8	11,4	13,8	12,8	8,2	2,2	-3,2	-7,4	2,2
Максималды температура, °C	-0,5	1,6	7,7	14,6	19,6	24,3	27,2	26,6	21,6	13,7	6,2	1,2	13,7
Тәулікаралық амплитуда, °C	9	9,5	10,8	12,4	12,8	12,9	13,4	13,8	13,4	11,5	9,4	8,6	11,5
Салыстырмалы	58,2	58,2	55,5	49,9	46,7	42,7	38,8	36,0	37,8	47,5	55,8	58,0	48,7

ЫЛҒАЛДЫЛЫҚ													
------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Бірінші аяздар екінші онкүндіктен бастап орта есеппен қазан айында байқалады.

Көктемде аяз орта есеппен сәуірдің екінші онкүндігіне дейін байқалады [5].

Жауын-шашын мөлшері 2020 жылы 310 мм болды [4]. Жауын-шашынның жиілігі 2020 жылы 10 мм-ден асады, шамамен 2%, 30-сурет. Жауын-шашынның ең көп мөлшері, шамамен 40 мм, мамыр мен шілдеде байқалады.



30-ші сурет - 2020 жылға арналған әр түрлі мөлшерде (мм) жауын-шашын болатын күндер жиілігі

Тұрақты қар жамылғысы желтоқсанның үшінші онкүндігінде қалыптасады және наурыз айының басына дейін созылады. Қар жамылғысының биіктігі орта есеппен 5-10 см, 31-сурет.

Қарастырылып отырған аудандар үшін желдің орташа жылдамдығы 2,1 м / с құрайды. Желдің негізгі жылдамдығы - 35 м / с, желдің қысымы 0,77 кПа [2].



31-ші сурет - 2016 жылғы ақпанның екінші онкүндігі (4-орын)

Жел сипаттамасы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Жылдамдық, м/с	12	13	14	13	20	14	15	15	20	17	12	13
Екпін, м/с	16	16	17	20	27	22	22	20	22	20	27	20

1966–2000 жылдар аралығында байқалған желдің ең жоғары жылдамдығы мен екпінді шамалары. Подгорное станциясы үшін (Қырғызсай), 14-кесте.

14 – ші кесте 1966–2000 жылдардағы желдің максималды мәндері.

Атмосфералық құрғақшылықтың ықтималдығы, қарастырылып отырған аумақта салыстырмалы ылғалдылығы 30% -дан төмен күндердің орташа саны орташа 125 тәулікке, ал орташа тәуліктік температурасы 30°C -ден жоғары күндер санына байланысты. 0,4 құрайды. Шанды дауылдар тағы бір жағымсыз құбылыс. Күндізгі аумақта шанды дауылдың пайда болу жиілігі 3,5 күнді құрайды.

1.2.2 Геологиялық құрылым

Қарастырылып отырған аумақтың геологиялық құрылымында негізгі рөлі шамамен 12 км² болатын ірі түйіршікті граниттердің Шығыс-Торайғыр массивіне тиесілі (32-сурет). Бұл баголиттің қанаттарын жалпы қалыңдығы 1000 м-ден асатын карбонның конгломераттары, құмтастары, эктастары, туф лавалары, порфирлері, туфтары мен порфириттері жауып жатыр, Пермь вулканизмі кезінде болған өзгерістен кейін, пенеплантация дәуірі басталды және аймақта айқын шөгінді неогенде басталды. Борпылдақ шөгінділер бөлімі әр түрлі саздар, құмтастар, алевролиттер мен мергельдердің

миоцен қабаттарынан басталады.

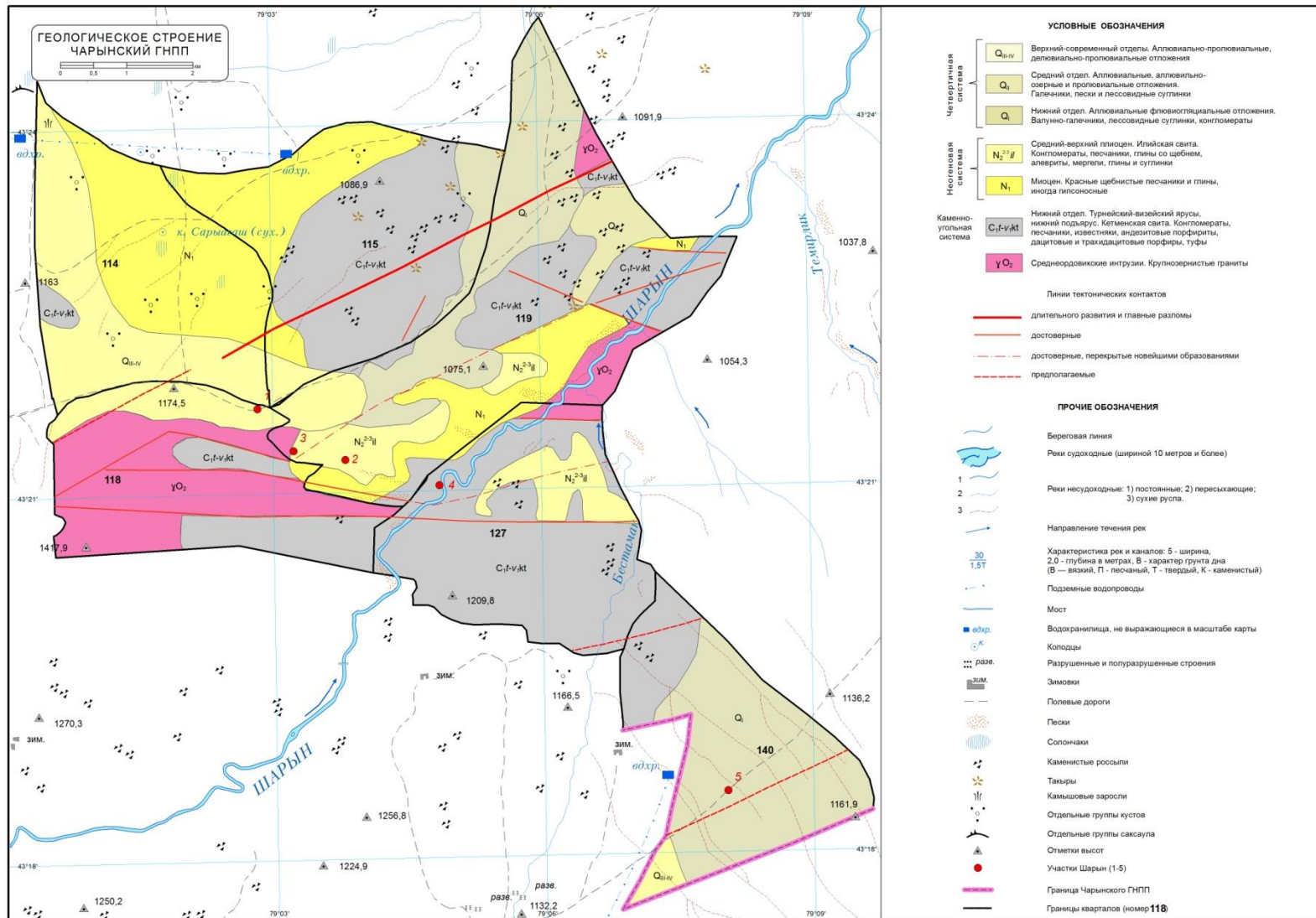
Жалпы қалыңдығы 150 м-ге дейін, жоғарыда - орта плиоценнің (Іле формациясы) шөгінділері бар. Кез-келген жерде іздеуге болатын нәрсе өзен аңғарындағы төрттік кезең шөгінділерінен анықталған. Шарын және оның салалары. Бұл негізінен конгломераттар, құмдар, құмтастар, саздақтар, саздар және мергельдер. Көрінетін қалыңдығы 50 м-ден асады.

Төрттік дәуірдегі аккумуляциялардың негізінде конгломераттар, тас-малтатастар, құмдар мен саздақтар орналасқан. Бұл шөгінділер ең кең таралған және аралықтар мен тау бөктеріндегі шламдарды құрайды. Орта төртінші дәуір шөгінділері р-ның террасаларын құрайды. Шарын, оның салалары және басқа аңғарлар. Бөлімде құм мен малтатастың қабаттары бар саздақтар басым. Қалыңдығы 20 м-ден асады. Аллювийлік генезистің қазіргі шөгінділері өзен жайылмаларын, пролювиалдылары аллювиалды конусты құрайды, тақыр-сортаң шөгінділері жазықтағы жеке ойпаттарды толтырады. Полиоценнің құмды беткейлерінің оралуына байланысты түзілімдердің эолдық типі қарастырылып отырған аумақта үш ұсақ массив құрайды.

Торайғыр жотасының солтүстік-шығыс беткейінің геологиялық құрылымы ерекше. Мұнда төменгі карбонның вулкандық шөгінділері әртүрлі биіктіктер мен контурлары бар бірнеше аудандарға бөлінеді. Неоген мен төрттік кезеңдердің шөгінділері өзендік, делювиальды-пролювиалды, аллювиальды және эолдық генезис ұқсас түрде бөлінген, субстрат мозайкасын толықтырады. Бұл құрылымның негізгі себебі - кейбір сызықтары сәтті картаға түсірілген ақаулардың тығыз желісі.

Жотаның шығыс ұшын кесіп өтетін Шарын бұл аймақта бұрыннан келе жатқан сипатқа ие, яғни ол көтеріліп жатқан төбеден ескі. Өзен арнасы эрозияның негізіне айналды, оған екі жағалаудың барлық уақытша тармақтары асығады. Тік сызықты 3-4 км ұзартылған және сағасында каньонға айналған жыралар тектоникалық бұзылуларға жақсы сәйкес келуі мүмкін. Оң жағалаудағы жыралардың ұзындығы 1 км-ден аспайды, бірақ олар жүргізген материалдың үлкен көлемі өзен арнасының өзгеруіне айтарлықтай әсер етеді. Шарын. Кейбір жағдайларда қарама-қарсы жағалардың каньондары бір сызықта орналасқан.

Жарықтық тектониканың пайда болу уақытын Торайғыр тауларындағы аллювиалды желдеткіштер шөгінділерінің бұзылуынан анықтауға болады, олар жоғарғы төрттік кезеңге жатады - қазіргі заман. Ауданның сейсмикалығын ескере отырып, қазіргі уақытта мұндай қозғалыстар мүмкін. Геологиялық-геоморфологиялық орта өзінің күйін үнемі өзгертіп отырады.



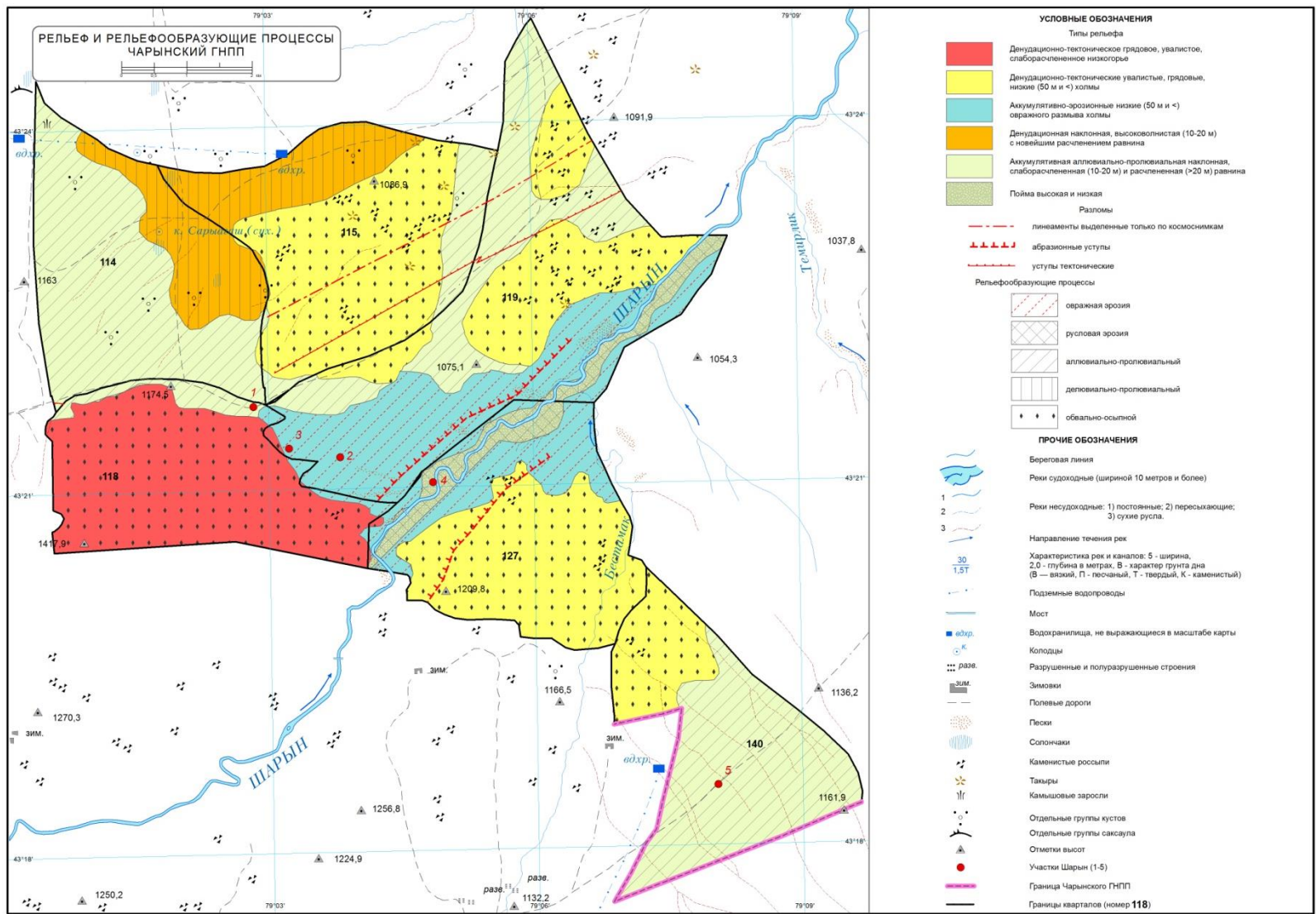
32 –ші сурет Шарын МҮТП орналасқан жерлерінің геологиялық құрылымының картасы

1.2.3 Рельефті қалыптастыру және рельефті қалыптастыру процестері

Заманауи рельеф оның әр алуан түрлілігімен Альпі дәуірінде болған геологиялық процестердің көрінісі болып табылады. Шарын СЭС-інің орналасуының негізгі рельефтік факторлары аймақтың тектоникалық дамуы және денудация процестері болды. Бұл жағдайда жетекші рөл негізгі орографиялық элементтердің пайда болуын анықтаған тектоникалық процестерге жатады: жоталар мен оларды бөліп жатқан тау аралық ойыстар. Тектоникалық белсенділіктің күшеюі эрозия мен жинақталуды күшейтті; рельефтің жаңа және ежелгі түрлері жасалды және өзгерді (33-сурет).

Төмен таулы рельеф абсолюттік биіктікке ие тәуелсіз массивтерді құрайды. Тегістелген пішіндермен сипатталатын 1000–2000 м (34-сурет). Субстраттың литологиясына байланысты бедерлі, бедерлі және басқа рельеф түрлері болады. Төмен таулы рельеф әртүрлі диссекция деңгейлерімен және ежелгі көтерілген пенеплен формаларының елеулі дамуымен сипатталады. Солтүстікке қарай ол біртіндеп Илейск алқабына іргелес ақырын еңкіш жазыққа айналады.

Тауды бөлшектеу кезінде пайда болған крастикалық материал тау аралық Іле ойпатына жеткізіледі. Жоғарғы төрттік дәуірдегі және қазіргі кезеңдегі елдің одан әрі тектоникалық көтерілуінің нәтижесінде қалыптасқан борпылдақ субстраттың эрозиялық бөлшектенуі орын алады.



33 – ші Шарын МҰТП-тың рельефтік және рельефтік қалыптастыру үдерістерінің картасы

Рельеф типтерін дамытуда сай-алқаптан, сай арқылы «badland» типті рельефке біртіндеп көшу белгіленеді.

Жоталы-аңғарлы рельефке 5-10 м-ге дейін дөңес және қопсытылған беткейлері бар шатқалдардың кесінділері тән. Төменде сайлар жыраларға айналады, 30-40 м-де кесілген, беткейлері тік (25-30 °) болып, сазданбайды, жыра эрозиясының рельефі қалыптасады.



Рисунок 34 – Шарын МҰТП-ның төмен таулы бедері



35 –ші сурет Шарын өзені каньонының рельефі. 2-ші локациядан қарау

Өзен аңғарына жапсарлас жолақта. Шарын, жыралардың кесу тереңдігі 50-70 м дейін, олардың беткейлері интенсивті түрде бөлінеді. Шатқалдардың төбелері мен беткейлері өсіп, жазықтықтың бетін бұзады. Ол палеоген мен неогеннің шөгінділерінде дамыған. Шарын өзені Іле Алатауының шығыс аяғы мен Ұзынқара жотасы арасындағы таулардың арасындағы көлбеу тау бөктеріне шығады. Аңғар солтүстік-шығыс бағытта біршама түзу сызықпен созылып жатыр, оның көптеген өзендері бар, олардың арасында ең үлкен өзен бар. Темірлік, ол оң жаққа ағып, Ұзынқара жотасынан бастау алады. Өзеннің жоғарғы ағысы. Іле Алатау жүйесінен Торайғыр аласа тауларының есептегіштері мен беткейлерін кесіп өтетін Шарын тереңдігі 30 м каньон құрайды, мұндағы екі жағалаудан уақытша ағындар ұзындығы 1,5-2 км-ге дейін жыралар мен жыралар құрайды, кейбіреулері төменгі ағысында каньондарға айналған. Нәтижесінде әр түрлі мөлшерде және бағыттауда күрделі бағынышты, тармақталған каньондардың бедері қалыптасты, олардың мөлдір жақтары ауырлық күші, эрозия және дефляция процестерімен үнемі өзгеріп отырады (35-сурет). Олардың тереңдігі түбіндегі жинақтау массасына байланысты өзгермелі, бірақ өзен арнасы негіз болып қалады. Шарын.

Қарастырылып отырған аумақта рельефті қалыптастырудың әртүрлі процестері жүреді. Денудациялық-тектоникалық жотада, жоталы төмен таулы Торайғыр мен шоқыларда көшкін-талус процестері дамыған.

Шарын өзенінің екі жағалауындағы аккумулятивті-эрозиялық аласа төбелерде сайдың эрозия процестері жиі кездеседі. Денудациялық көлбеу жазықтықта ең жаңа диссекция кезінде делювиалды-пролювиалды процестер, жазықтықта жуу жүреді (36-ші сурет).



36 –ші Беткейлердегі ұсақ эрозия процестерін дамыту 2-ші локация

Тау бөктеріндегі аккумулятивті жазықтар аллювиалды-пролювиалды процестердің жүруімен сипатталады. Өзен аңғарында. Шарын, арналық эрозия пайда болады, көшкіндер, қар көшкіндері және каньон беткейлерінің қоқыстары болуы мүмкін (37-ші сурет). Эрозия өзен аңғарының геоморфологиялық ерекшеліктеріне, тау жыныстарының құрамы мен қасиеттеріне байланысты.



37 – ші сурет Тау жынысының құлауы

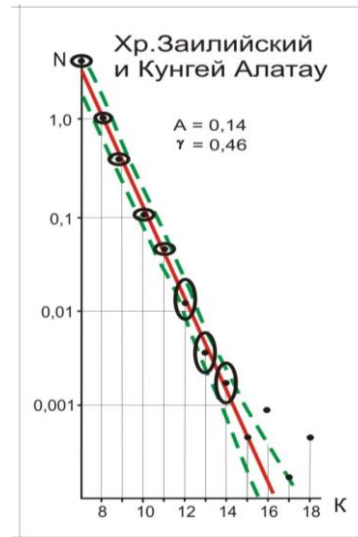
1.2.4 Сейсмикалық жағдайлар

Жоңғар-Солтүстік-Тянь-Шань аймағы екі ірі сейсмикалық белсенді аймақтан тұрады - Солтүстік-Тянь-Шань және Жоңғар [1, 7].

Соңғы 130 жылдағы ең жоғары белсенділік Шарын МҰТП аумағы шектелген Солтүстік Тянь-Шань аймағымен сипатталады, мұнда ені шамамен 50 км жолақ түрінде күшті жер сілкіністерінің эпицентрлері ендік бағытта созылып жатыр. . Әсіресе, жер сілкінісі өте күшті Іле және Күнгеі Алатау жоталарының аудандары, олардың шегінде ең күшті жер сілкіністерінің қайнар көздері орналасқан (Беловодское 1885, $M = 6,9$; Верненск 1887, $M = 7,3$; Чилик 1889, $M = 8,3$; Кеминское 1911, $M = 8,2$; Кемино-Чуйское 1938, $M = 6,9$; Жалаңаш-Түп 1978, $M = 6,8$; Байсүн 1990, $M = 6,3$). Әлсіз жер сілкіністерінің таралу сипаты бойынша ол Ұзынқара жотасы бойынша шығысқа қарай 85-ші меридианға дейін сенімді түрде жүреді, сонда ол басқа аймақтармен қосылады. Бұл аймақта сейсмикалық белсенділіктің ең жоғары мәні $A_{10} = 0,1-0,3$ Іле мен Күнгеі Алатау жоталарының орталық және шығыс бөліктерінде және Ұзынқара жотасының шығыс соңында қол жеткізіледі.

Әр түрлі кіріс деректерінен құрастырылған 38-суреттегі қайталану графигін зерттеу жалпы заңдылықтың бар екендігін көрсетеді.

Жалпы алғанда, алынған барлық графиктер жер сілкіністерінің саны 4-5-тен кем болмайтын сыныптар ішінде тікелей болады. Барлық аумақ бойынша қайталану графигінің көлбеуінің орташа мәні $\gamma=0,46\pm 0,03$ құрайды, ол басқа аймақтар үшін алынған мәндерге жақын болып шықты. Жеке аймақтар мен аудандар үшін γ шамаларының шашырауы оларды анықтау дәлдігінде.



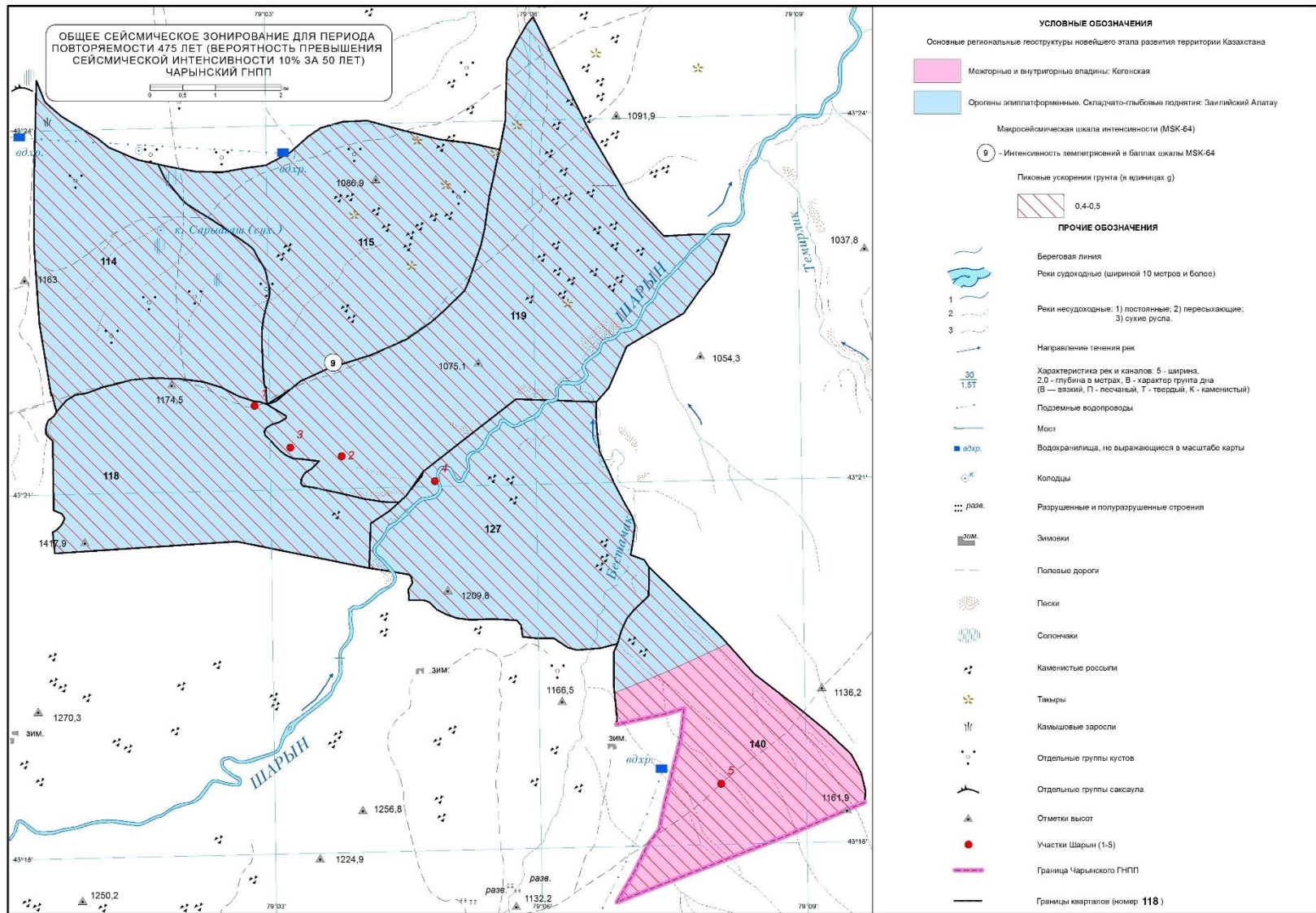
38 – ші сурет Сейсмикалық белсенді аймақтардың жер сілкінісінің қайталану графигі

Шарын МҰТП-ның аумағы Кемин сейсмикалық генерациялау ауданында орналасқан [10–12].

$M_{\max} \geq 8.1$ сейсмикалық потенциалы бар Кемин сейсмикалық генерациялаушы зонасы биік таулы блокпен шектелген, преурогендік тегістеу бетінің жалпы көтерілуімен 4 км-ге дейін немесе одан да көп, бұл Боун шатқалынан Күнгеі Алатау жотасының негізгі массивін құрайды. батысында шығысында көлденең Шілік сызық аймағына дейін. Неотектоникалық қозғалыстардың жалпы қарқындылығы (IND) 5-тен 8 км-ге дейін. Сипатталған блок шеңберінде жер қыртысының жоғарғы бөлігінде қатты каледондық гранитоидтар басым болады, тек кейбір жерлерде ғана ордовиктен карбонға дейінгі шөгінді және вулкандық шөгінді жыныстар дақтарда сақталған. Бұл аймақ жер қыртысының және жоғарғы мантияның Зайлейскаядағыдай құрылымдық ерекшеліктерімен сипатталады. Негізгі бойлық құрылымдық ақаулар - Чилик-Кеминский, Северо-Күнгеіский, Северо-Ыстық-Кульский. Кеминское жер сілкінісі (1911) аймақтың орталық бөлігінде, ал Чиликское (1889)

және Жалаңаш - Түп (1978) жер сілкіністері шығыс қапталында болды. Зонада эпицентрлердің тығыздығы 0,5-тен 1,0-ге дейін, ал А10 сейсмикалық белсенділігі - 0,1-ден 0,5-ке дейін; ошақтардың басым тетіктері - жоғары көтерілу-соққылы ақаулар. Сейсмикалық белсенді қабаттың қалыңдығы 20-дан 35 км-ге дейін. Залейско-Кунгейская аймағы сеймотектоникалық және сейсмогравитациялық палеосеймикалық дислокацияның кең таралуымен сипатталады, оның ең жоғары тығыздығы күшті жер сілкінісінің эпицентрлік аймақтарында байқалады [10-11].

2015 жылы Қазақстан Республикасы аумағын жалпы сейсмикалық аудандастырудың ықтимал карталарына сәйкес, Шарын мемлекеттік мұнай өңдеу зауыты ауданында топырақ шайқалу қарқындылығы 9 баллға тең және одан жоғары болады деп күтілуде. -64 (К) шкаласы (39-сурет) [11-12].



39 – ші сурет Шар'ын МҰТП-ның 475 жылдық қайтару кезеңіне арналған жалпы сейсмикалық аудандастыру картасы (50 жыл ішінде сейсмикалық қарқындылықтың 10% -дан асу ықтималдығы)

Жердің ең жоғары үдеулерінің сәйкес бағалары 0,39 г (383 см / с²) құрайды.

MSK-64 (K) макросейсмикалық масштабтан үзінді:

9 балл - ғимараттардың жалпы зақымдануы:

а) жалпы дүрбелең; жиһаздың үлкен зақымдануы. Жануарлар асығады және айқайлайды.

б) В типіндегі көптеген ғимараттарда - 3 градусқа зақымдану және кейбір жағдайларда - 4 градус. В типіндегі көптеген ғимараттарда - зақымдану 4 градус, ал кейбіреулері - 5 градус. А типті көптеген ғимараттарда - 5 дәрежелі зақымдану. Ескерткіштер мен бағандар төңкерілген. Жасанды су қоймаларының елеулі зақымдануы; жерасты құбырларының бөлігіндегі үзілістер. Кейбір жағдайларда - теміржол жолдарының қисаюы және жолдардың жүру бөлігінің бұзылуы.

в) Тасқын жазықтарда құм мен лайдың шөгінділері жиі байқалады. Жердегі жарықтар ені 10 см-ге жетеді, ал беткейлер мен өзен жағалаулары бойынша - 10 см-ден асады; Сонымен қатар, жердегі көптеген ұсақ жарықтар. Жартастар қирап жатыр; жиі көшкіндер мен топырақтың құлауы. Су бетінде үлкен толқындар пайда болады.

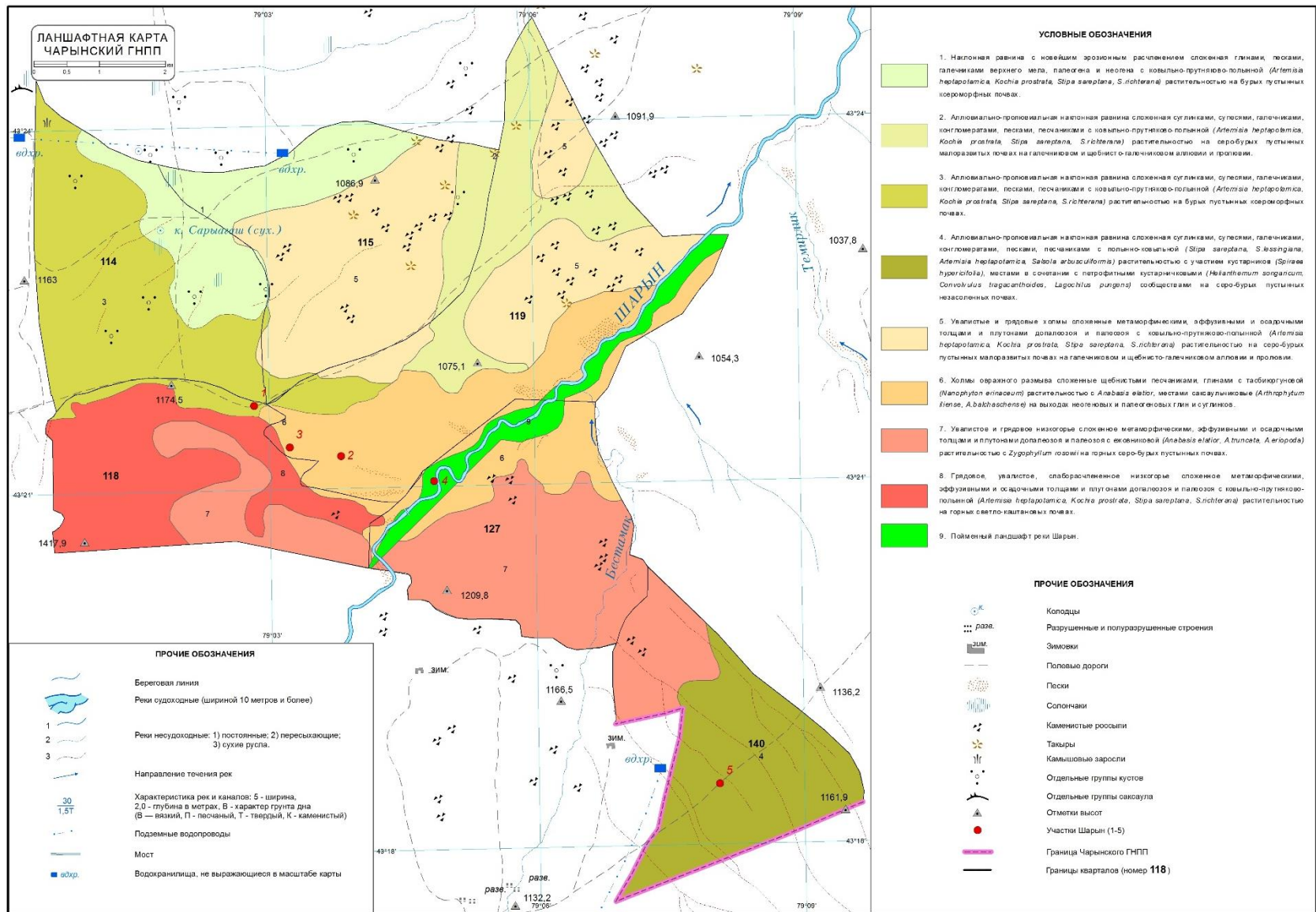
Ғимараттардың зақымдануы (бұзылуы) 7 баллдық сілкініс кезінде болатыны анық. Алайда ауырлататын жағдайлар бар, мысалы: тозған құрылым, ғимараттың бастапқы құрылымының бұзылуы, топырақ жағдайының өзгеруі, су басу және тағы басқалар, бұл типті төменгі баллдармен құрылымның бұзылуына әкелуі мүмкін.

1.2.5 Ландшафт

Қазақстан Республикасының физикалық-географиялық аудандастыру схемасына сәйкес [2, 12], жоба аумағының батыс бөлігі Шарын өзеніне дейін (1-4 орындар) қоңыржай белдеудің шөлді ландшафты аймағында, Кетмен-Залейская таулы бассейні провинциясының құрамында және Шығыс-Залейский физикалық - таулы жазықтардың шөлді ландшафттары басым географиялық аймақ болып табылады. Жоба аумағы Шарын өзенінің теңіз жағалауынан шығыс шекараларына дейін қоңыржай белдеудің шөлді ландшафты аймағында, солтүстік субзонасында, Тянь-Шань аймағында, Солтүстік Тянь-Шань провинциясында, Шилико-Кетмен тау-ойпатында орналасқан. аудан, Шилико-Жалаңаш таулы-алқапты аймақ ішілік ойпаттардың жартылай шөлді және дала ландшафттары басым.

Төменде Шарын СЭС-нің жобалық аумағының ландшафттары келтірілген (40-сурет):

1. Ең соңғы эрозиялық диссекциясы бар көлбеу жазық, бүктелген



40 – ші сурет «Шарын» МҰТП-тың орналасқан жерлердің ландшафттық картасы

қауырсын-шөп-жусан-жусан (*Artemisia heptapotamica*, *Kochia prostrata*, *Stipa sareptana*, *S. richterana*) өсімдіктері қоңыр, ксероморфты топырақтардағы жоғарғы бор, палеоген мен неогеннің саздары, құмдары, малтатастары.

1. Қауырсын-бұтақ-жусан бар сазбалшықтардан, құмды саздақтардан, малтатастардан, конгломераттардан, құмдардан, құмтастардан құралған аллювиальды-пролювиалды көлбеу жазық (*Artemisia heptapotamica*, *Kochia prostrata*, *Stipa sareptana*, *S.* қиыршық тасты аллювий мен пролувий).

2. Балшықтан, құмды саздан, малтатастардан, конгломераттардан, құмдардан, қауырсын-шыбық-жусан қосылған құмтастардан құралған аллювиальды-пролювиалды көлбеу жазықтық (*Artemisia heptapotamica*, *Kochia prostrata*, *Stipa sareptana*, *S.*

3. Гиперлі бұталардың қатысуымен өсімдік жамылғысы бар саздан, құмды саздақтардан, малтатастардан, конгломераттардан, құмдардан, жусан қауырсынды шөптермен (*Stipa sareptana*, *S. lessingiana*, *Artemisia heptapotamica*, *Salsola arbusculiformis*) тұратын аллювиальды-пролювиалды көлбеу жазық (*Spirae*) петрофитикалық ергежейлі бұталар (*Helianthemum songaricum*, *Convolvulus tragacanthoides*, *Lagochilus pungens*) сортаң емес шөлді топырақтардағы қауымдастықтар.

4. Палеозой мен палеозойға дейінгі метаморфизмді, эффузивті және шөгінді қабаттардан және плутондардан тұратын қауырсын-шөп-жусан-жусан (*Artemisia heptapotamica*, *Kochia prostrata*, *Stipa sareptana*, *S.* - малтата аллювий мен пролувий).

5. Анабасис элатиоры бар тасбюргун (*Nanophyton erinaceum*) өсімдіктері бар сазбалшықтардан, сазбалшықтардан тұратын жыра эрозиясының төбелері, неоген мен палеоген саздары мен саздақтарындағы сексеуіл (*Arthrophytum iliense*, *A. balchaschense*).

6. Төмен және жоталы аласа таулар, метаморфты, эффузивті және шөгінді қабаттардан және плитондардан тұратын палеозойға дейінгі және палеозойға дейінгі қора-қопсы бар (*Anabasis elatior*, *A. truncata*, *A. eriopoda*) өсімдіктері *Zygophyllum rosowii* таулы сұр-қоңыр шөл топырақтарында.

7. Палеозойға дейінгі және палеозойға дейінгі метаморфизмді, эффузивті және шөгінді қабаттар мен плутондардан құралған жоталы, жоталы, аздап бөлінген аласа таулар, қауырсын-шөп-жусан-жусан (*Artemisia heptapotamica*, *Kochia prostrata*, *Stipa sareptana*), *S.*

8. Шарын өзенінің жайылмалық ландшафты.

1.2.6 Жер үсті сулары және бастаған

Шарын СЭС-нің аумағы 06-03-02-3 - су бассейнінің су бассейніне бекітілген. Шарын.

Бағалау учаскелерінің гидрологиялық жағдайларының ерекшеліктері бағалау аумағының ішіндегі орналасуына байланысты жүзеге асырылды. Шарын СЭС-і өзеннің сол жағалауында орналасқан бес жерден тұрады. Шарын және Шарын-Темірлік аралықтарында. Шарын өзені тұрақты ағынмен сипатталады және тұрмыстық және техникалық қажеттіліктерді сумен қамтамасыз ету көзі ретінде қарастырылуы мүмкін; жер үсті суларын құбырларға қондырғылар арқылы жеткізуге болады. Сумен жабдықтаудың тұрақтылығын қамтамасыз ету үшін, әсіресе тасқын кезеңдерінде жер асты суларына құдықтар бұрғылау ұсынылады.

Бестюбинской су қоймасы 2012 жылы өзенді бөгеу арқылы салынған. Шарын сағасынан 171 км қашықтықта. Су қоймасының жалпы сыйымдылығы - 0,29 км³, пайдалысы - 0,23 км³, НПУ-дағы беткей ауданы - 10,45 км². Су қоймасы арзан электр қуатын алуға және суармалы егіншілікті дамытуға арналған. Бестюбинск бөгетінің орны Кенсу өзенінің сағасынан 1,5 км жоғары орналасқан. Су қоймасы Мойнақ ГЭС-тің бас түйіні болып табылады. Су қоймасының жұмыс режимі суару сілтемесіне сәйкес жүргізілді. Суды бұру туннелі арқылы су қоймасынан өндіруге арналған су.

Жалпы алғанда, бағалау аймағында Шарын өзені мен Бестюбинск су қоймасының жер үсті су қорлары сумен жабдықтауға, электр энергиясын өндіруге, бірақ негізінен суаруға пайдаланылады. Суды алу жылына 0,120 км³ құрайды, оның ішінде ауыл шаруашылығында - 0,1195 км³ / жыл (99,9%), оның ішінде суару үшін - 0,199 км³ / жыл.

1.2.7 Жер асты және жер асты сулары

«Шарын» мемлекеттік мұнай-газ ғылыми-өндірістік кәсіпорнының территориясы Жаркент бассейні қабатты жерасты суларына және негізінен жарықшақты, жарықшақты - вена және вена жерасты суларының Күнгеі - Алатау бассейніне дейін кеңейтілген.

Жаркент бассейні III ретті қабатты жер асты сулары аттас депрессияны алады, онда ең үлкен шөгу осі Жоңғар Алатауының сілемдеріне ауысады. Мұнда моноклин түріндегі оңтүстік қанат Ұзынқара жотасынан ойпаттың осьтік бөлігіне қарай ақырын еңкейеді. Оның құрылымына пермь-юра, бор, палеоген, неоген және төрттік кезең шөгінділері кіреді, негізінен ендік бағытта. Төменгі аудандарда палеозойлық жертіле 4000–4500 м тереңдікте жатыр. Жер асты суларының негізгі қоректену аймақтары - Ұзынқар мен Жетісу Алатауының

тау бөктеріндегі аудандары, сонымен қатар каналдар мен суармалы сулардан фильтрациялық шығындар. Сондай-ақ мұнда екі ағынды аймақ бар: бірі - Дубунск жарылысының бойында, екіншісі - Усекское көліне және өзен аңғарына. Иле.

Өзеннің оң жағалауындағы негізгі жер асты су қорлары. Иле төрттік дәуірдің шөгінділерінде шоғырланған, ал сол жағалауда бұл шөгінділерде жер асты сулары негізінен Иле - Шарын өзендерінің аралықтарымен шектелген. Ұзынқара жотасының солтүстік беткейіндегі тау бөктеріндегі төртінші кезең шөгінділері. Ұзынқара толықтай дайындалған. Ойпаттың сол жағалау бөлігінің негізгі жер асты суларының қоры плиоцен мен жоғарғы бор шөгінділерінде шоғырланған. Перспективалы сулы горизонттардың жерасты сулары (төрттік, плиоцендік, жоғарғы бор) ауданы бойынша салыстырмалы түрде тұрақты жақсы сапаға ие.

Көбіне сынған, жарылған-тамырлы және веналық жерасты суларының Күнге-Алатау бассейні геологиялық-құрылымдық жағынан күрделі антиклинорий болып табылады, оның құрылымында метаморфтық, магматогендік және шөгінді жыныстар прекембрийден Пермьге дейін қатпарларға мыжылып, көптеген қателіктермен бұзылған, қатысу. Тау жыныстарының арасында гранитоидтар басым. Тау аралық аңғарлар мен ойпаттар мезо-кайнозой түзілімдерімен толтырылған. Ең ірілері - Жаланашская, Текеская, Согетинская және Кеген-Каркаринская депрессиялары. Жалпы аймақтың гидрогеологиялық шарттары жер үсті және жер асты суларының қалыптасуына өте қолайлы. Оның құрамында әр түрлі геологиялық жастағы және литологиялы түзілімдермен шектелген кең тараған жерасты жарықшалары, жарықшақтық және кеуекті сулар бар. Тау жыныстарының сулылығы олардың сыну және бөлшектену дәрежесімен анықталады. Ең суарылатын аймақтар - тектоникалық жарықтар. Бассейн аумағы - Копа-Илейский кешенді жер асты суларының бассейнінің негізгі жер асты суларын қайта толтыру аймағы.

Аллювиалды-пролювиалды және флювиоглазиалды сорттар бассейндегі төрттік шөгінділер арасында кең таралған. Олар тау баурайында және тау бөктерінде кең таралған. Сулы қабаттар атмосфералық жауын-шашынның енуінен және тау жыныстарының сынған суларының құйылуынан қоректенеді. Түсіру көктемгі ағын түрінде өтеді. Олардың елді мекендерден таралу аймақтары қол жетімсіздігі мен шалғайлығына байланысты бұл кен орындарының жер асты сулары әлі күнге дейін практикалық қолданысын тапқан жоқ.

Су шаруашылығы сайтында 06-03-02-3 - р. Бассейні. Шарынның перспективалы сулы қабаттары мен жер асты сулары кешендеріне мыналар жатады:

а) өзен аңғарының сол жағалау аймағындағы төрттік аллювийлік және аллювиалды-пролювиалды құмды-малтатас шөгінділерінің жер асты сулары. Немесе тереңдігі 2-5 м және ұңғыманың өнімділігі 3-5 дм³ / с болғанда, сулар негізінен 1 г / дм³ минералдануымен тұщы;

б) неоген шөгінділерінің жер асты сулары. Суы бар жыныстар - саздар арасында жатқан құмдар. Сулар 20-дан 70 м-ге дейінгі тереңдікте ашылып, басы кішкентай болады. Нивелирлер 3–15 м тереңдікте орнатылған, ұңғыманы өндіру жылдамдығы 9–26 дм³ / с құрайды. Сулар негізінен тұщы;

г) жоғарғы бор шөгінділерінің сулы қабаты. Сулы жыныстар саздардың қалыңдығында кездесетін құмдармен ұсынылған. Су қысымға ұшырайды, деңгейлер жер бетінің үстінде орнатылады. Ұңғыманың шығыны 25-30 дм³ / с аспайды. Минералдануы 1 г / дм³ дейін болатын тұщы сулар;

д) Жаркент ойпатының таулы шеңберінде палеозой жыныстарының сынған аймағының жер асты сулары таралды. Су басқан аймақтың қалыңдығы 40-60 м құрайды, ұңғыманы өндіру жылдамдығы тау жыныстарының сыну дәрежесіне байланысты және әдетте 1,5-3 дм³ / с аспайды. Сулар тұщы.

Бағалау учаскелерінің гидрогеологиялық жағдайларының ерекшеліктері бағалау аумағының ішіндегі орналасуына байланысты жүзеге асырылды. Шарын СЭС-і өзеннің сол жағалауында орналасқан бес жерден тұрады. Шарын және Шарда - Темірлік өзен аралықтары. Гидрогеологиялық терминдер бойынша орналасулар келесі сулы қабаттар мен кешендердің таралуымен сипатталады (41-сурет).

Төменгі - жоғарғы төрттік аллювийлік, аллювиалды - пролювиалды және флювиогляциалды шөгінділердің сулы кешені (QI - III), қиыршық тастар, малтатастар, қиыршық тастар мен құмдар. Өзеннің оң жағалауында сыналған. Темірлік, Кеген-Қарқара бассейнінде.

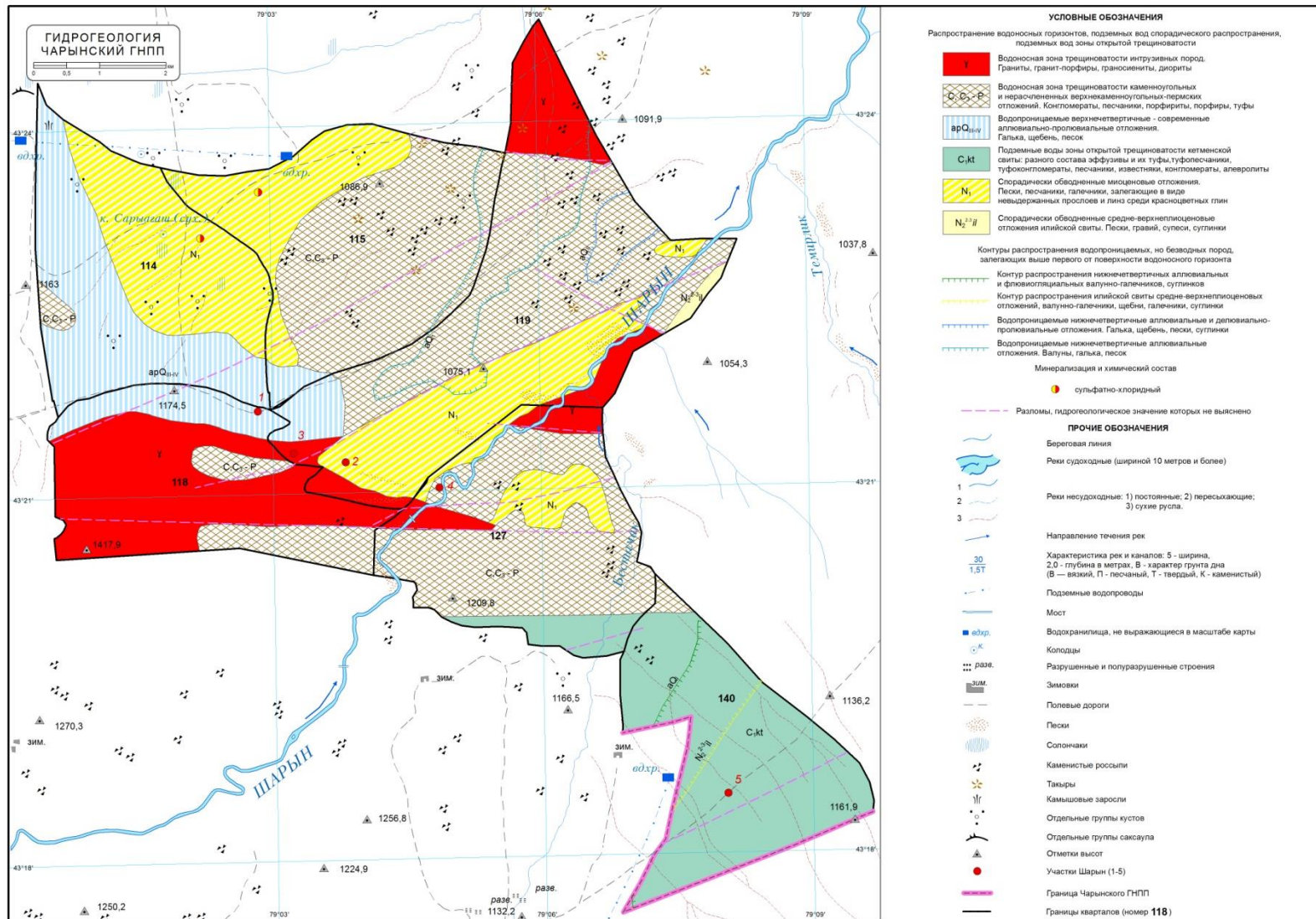
Шарын - Темірлік аралықтарындағы төменгі төрттік аллювиалды шөгінділердің (aQI) сулы қабаты. Судағы шөгінділер қиыршықтастар, малтатастар, саздауыт қабаттары бар құмдармен ұсынылған. Орындардың шекараларында тексерілмеген.

Плиоценнің Іле формациясы шөгінділерінің сулы қабаты (N22-3il), ол құм, қиыршық тас және қиыршық таспен ұсынылған. Шарын - Темірлік өзен аралықтарында дамыған. Орындардың шекараларында тексерілмеген.

Спорадикалық су басқан миоцен шөгінділері (NI) кең таралған. Су шөгінділері қызыл саздар арасында біркелкі емес қабаттар мен линзалар түрінде кездесетін құмдар, құмтастар, малтатастармен ұсынылған. Өзеннің сол жағалауында сыналған. Шарын. Су деңгейінің

тереңдігі 20–24 м құрайды, ұңғыманың шығыны 0,1–3,1 0,3 дм³ / с деңгейінің 16–58 м-ге төмендеуімен. Сульфатпен 1,2–1,4 г / дм³ жер асты суларының минералдануы - хлорид құрамы.

Карбон және Пермь эффузивті-шөгінді шөгінділерінің (конгломераттар, құмтастар, порфириттер, порфирлер, туфтар) және интрузивті жыныстардың (граниттер, гранит-порфирлер, граносиениттер, диориттер) сынықтарының сулы аймағы. Өзен аңғарында сыналған. Темірлік. Су деңгейінің тереңдігі 2,7 м. Ұңғыманың шығыны 0,2 дм³ / с деңгейінің 3,1 м-ге төмендеуімен. Жер асты суларының минералдануы 0,6 г / дм³ гидрокарбонат - сульфат құрамымен.



41 – ші сурет Шар'ын МҮТҮП-тың локациясының гидрогеологиялық картасы

Су ресурстарын басқару аймағының болжамды жер асты суларының мәні 06-03-02-3 - р бассейні. Шарын - 10,48 м³ / с. Жалпы алғанда, бағалау аймағы тұрмыстық және ауыз сумен қамтамасыз етуге жарамды жер асты суларының салыстырмалы түрде жоғары қорымен ерекшеленеді.

Бағалау аумағында пайдалану қоры 0,17 м³ / с болатын 1 жер асты суларының кен орны зерттелді және бекітілді. Бағалау аумағында жер асты суларының зерттелген қоры болжамды ресурстардың жалпы құнының 1,6% құрайды. Бұл халықты сумен қамтамасыз ету әлеуетін және өзен бассейніндегі ауыл шаруашылығының қажеттіліктерін көрсетеді. Кейінгі барлау жұмыстары кезінде жерасты сулары есебінен Шарын.

Бұрын жүргізілген гидрогеологиялық жұмыстар өзен бассейнінің аумағын аудандастыруды жеткілікті жоғары сенімділік деңгейімен қамтамасыз етеді. Иле тұрғындарды жер асты сумен қамтамасыз ету шарттарына сәйкес.

Шарын СЭС-ін бағалау учаскелері үшін экологиялық жағдай табиғи жағдайға жақын. Жергілікті жер асты суларының ластануының ықтимал қаупі туристер мен жергілікті тұрғындардың пикник орындарындағы ұйымдастырылмаған үйінділермен көрінеді.

1.2.8 Қауіпті табиғи құбылыстар

Климаттық құбылыстар.

Қатты жел. Таңқаларлық фактор аэродинамикалық болып табылады. Әрекеттің сипаты - жел жүктемесі, аэродинамикалық қысым. Қарастырылып отырған аудандар үшін желдің базалық жылдамдығы 35 м / с, желдің қысымы 0,77 кПа құрайды [2].

Шаңды дауыл. Таңқаларлық фактор аэродинамикалық болып табылады. Топырақтың жоғарғы қабатын үрлеу және толтыру, заттар. Күндізгі аумақта шаңды дауылдың пайда болу жиілігі 3,5 күнді құрайды.

Жазда қатты ыстық пен құрғақшылық қауіпті құбылыс критерийлеріне жетуі мүмкін. Таңқаларлық фактор - термиялық. Топырақты, ауаны жылыту.

Дауыл. Зиянды фактор электрофизикалық болып табылады. Әрекеттің сипаты - электр тогының соғуы.

Жоғары температура мен климаттың құрғақ болуына байланысты өрттер екінші дәрежелі қауіптілік ретінде байқалуы мүмкін. Таңқаларлық фактор термофизикалық, химиялық болып табылады. Әрекет сипаты жылу ағынымен, жылу соққысымен, атмосфераның түтінімен қызады.

Геологиялық-геоморфологиялық ерекшеліктері мен жауын-шашын режиміне байланысты сел сияқты екіншілік қауіпті құбылыстарды байқауға болады.

Салдардың алдын алу үшін құрылымдық элементтердің сенімді бекітілуін

қамтамасыз ету және ауа-райының қауіпті және қолайсыз құбылыстарының пайда болуы туралы уақтылы хабарлау қажет. Топырақ бөлшектерінің адгезиясын күшейтіп, беткі қабаттағы желдің жылдамдығын төмендету бойынша шаралар өткізіңіз. Нысандар өртке қарсы құралдармен және жеке қорғаныс құралдарымен жабдықталуы керек. Жабдықты жерге қосу мен найзағайдан қорғауды қамтамасыз ету қажет [9].

Қауіпті геологиялық және геоморфологиялық процестер.

Эндогендік процестерден басқа, қарастырылып отырған аумақта құрылыстың кез-келген түріне қауіп төндіретін экзогендік процестер бар.

Эрозия - эрозия және борпылдақ материалдың ауысу процесі беткейлердің көлбеуі мен формасына, топырақтың когезия дәрежесіне және топырақ-өсімдік қабатының күйіне байланысты. Тіпті жазықтықтағы жуу әрдайым сызықтық эрозияға айнарудың жолдарын табады. Сіз оның көрінуінің ең кішкентай түрлеріне де назар аударғаныңыз жөн.

Гравитациялық бұзылыстар айтарлықтай жылжымалы, барлық каньондарда әлсіреу белгілері байқалмайды. Тау жыныстарының азды-көпті массасының құлауы беткейдің жоғарғы, көбіне тік, жартысына тән. Алқаптың беткейіне параллель болып көрінетін репликалық жарықтарды байқау керек. Талус тік беткейлердің әр түрлі ауа-райының нәтижесінде пайда болады (42-сурет).

Ұсақ қоқыстар құлап немесе құлап кетеді. Тау жыныстарының беткейлерін ығыстыратын көшкіндер сайлар мен каньондар баурайларының етегінде жиналған қоқыс массасында олардың негізінің эрозияға ұшырауына немесе ылғалға қанықуына байланысты мүмкін. Мұндай жағдайларда тамырдың көлбеуінің профилі жаңарып, оның шегінуін жеделдетеді. Ықтимал қауіп - суффия - ұсақ бөлшектерді суды сүзу арқылы жуу процесі, көбінесе үстіңгі қабатта жыныстардың шөгуімен немесе тереңдікте жыныстардың қасиеттерінің өзгеруімен жүреді.



42 – ші сурет Алқаптың құмтас беткейлеріндегі жарықтар

2 Жобаның қысқаша сипаттамасы

Шешімдер қабылдаудың негізгі компоненттерінің бірі - баламаларды таңдау және оларды тиімділік пен шындық тұрғысынан бағалау. Тиімді шешімнің негізгі қасиеті - олардың еркін таңдауының орындылығы мен хабардарлығын қамтамасыз ететін баламалардың міндетті түрде қол жетімділігі. Альтернативті таңдау кезінде топтық әдістер қолданылды:

Негізгі сұрақтар әдісі. Оны іске асыру технологиясын проблемалық ситуация аясында қосымша ақпарат жинау үшін немесе проблеманы шешу кезінде барын оңтайландыру үшін қолданған жөн. Қойылған сұрақтар проблеманы шешудің стратегиясы мен тактикасын қалыптастыру, интуицияны дамыту, ойлау алгоритмдерін қалыптастыру, адамды шешім идеясына жетелеу және оны дұрыс жауап беруге итермелеу үшін қызмет етеді.

Жеке ұқсастық әдісі (тәсілі). Мәселелерді (есептерді) шешкен кезде кейде зерттелетін объект ауыстырылады, оның жұмыс істеу заңдылықтары белгісіз немесе нашар зерттелген, бұрыннан белгілі қасиеттері бар ұқсас объект үшін. Әдетте тікелей ұқсастықтар, субъективті ұқсастықтар, символдық және фантастикалық ұқсастықтар қолданылады. Шешім қабылдаушы үшін зерттеу объектісі оның сезімдеріне, эмоцияларына, мақсаттарына, функцияларына және т.б. байланысты болған кезде жеке ұқсастықтар қажет. Бұл объектімен «біріктіруге», «сезінуге», оны түсінуге және сезінуге мүмкіндік береді. плюс өзіңіз. Әдіс зерттелген объектіні (процесті) басқасымен (өзі) ауыстыруға негізделген.

2.1 Алтын-Емел МҰТП

2.1.1 қарастырылған баламалар және таңдалған нұсқаға негізделген

«Алтын-Емел» МҰТП-та туристік инфрақұрылымды дамыту бойынша жоспарланған нысандар, баламалы нұсқалар және таңдалған нұсқаның негіздемесі 15-кестеде келтірілген.

2.1.2 Қоршаған ортаны қорғаудың жоспарланған шаралары

Геологиялық-геоморфологиялық ортаны қорғау. Нысандарды салу аумақтың беткі қабатын қайта құру, табиғи процестерді белсендіру, өндіріс пен тұтыну қалдықтарымен ластану есебінен рельефтің жаңа түрлерін құруды көздейді.

Құрылыс кезеңінде геологиялық-геоморфологиялық ортаны қорғау келесі шараларды жүзеге асырумен қамтамасыз етіледі:

1. Геологиялық-геоморфологиялық ортаның қазіргі жағдайын талдау:

15-ші кесте «Алтын-Емел» МҰТП-тың туристік инфрақұрылымды дамытудың жоспарланған нысандары және оларды орналастырудың балама нұсқалары

«Алтын-Емел» МҰТП-тың телімдері	Туристік инфрақұрылымды дамытудың жоспарланған нысандар. Парктың ұсынысы (тендерлік құжат)	Баламалы нұсқалар және таңдалған нұсқаның негіздемесі
1-ші телім	Визит-орталық Эко-отель	<p>Эко-отельді Башы ауылына ауыстыру. Келушілер санының көп болуына және электр желілері мен су құбырларын пайдалануға байланысты (құдықтан эко-қонақ үйге дейін) қоршаған ортаға кері әсерін азайту үшін елді мекенде құрылыс жүргізу ұсынылады коммуникацияларды (инфрақұрылым желілері; жолдар, электр желілері, су құбырлары) орналастыруды және орнатуды қажет етпейді.</p> <p>Ықтимал лай көшкіндері мен ұсақ көшкіндер, пролювиалды қабаттардың жекелеген бөліктерінің жылжуы, шайылатын жерлер, топырақтың ісінуі, өзен жағалауларының жекелеген учаскелерін бұзу. Тайғақ, жағалаудағы жыралар мен шұңқырлардың өсуі.</p> <p>Жоспарланған қондырғының қоныс аударуы аймақтағы ластаушы заттарды ықтимал жууға, жер үсті жаңбырымен немесе дауылмен ағынмен және тұрмыстық сарқынды сулардың кәріз жүйелері мен қоймаларынан ағып кетуіне жол бермейді. Құрылыс алаңын ауыстыруға байланысты тұтыну және сарқылу, ұңғыманың ластануы азаяды, ал жер асты суларының пайда болуының табиғи жағдайлары бұзылмайды.</p> <p>Көлік құралдарын пайдалану кезінде тегіс аудандарға жүктеме төмендейді және эрозия процестерінің, су ағындарының, тұз жалауларының және шаңды дауыл орталықтарының ықтималдығын азайтады.</p>

«Алтын-Емел» МҰТП-тың телімдері	Туристік инфрақұрылымды дамытудың жоспарланған объектілері. Парктың ұсынысы (тендерлік құжат)	Баламалы нұсқалар және таңдалған нұсқаның негіздемесі
2-ші телім	Глэмпинг Караванинг Этно-ауыл Сұңқар тәлімбағы Бүркітші мұражайы	Жоқ
3-ші телім	Глэмпинг	Жоқ
4-ші телім	Глэмпинг Кемпинг Жылжымалы ас үй Қарауыл мұнарасы	Жоқ
5-ші телім	Глэмпинг	Жоқ
6-ші телім	Қарауыл мұнарасы Жаппа Жылжымалы ас үй Ақпарат тақтасы	Жоқ
7-ші телім	Глэмпинг Жылжымалы ас үй	<p>Әнші Барқанға көшіру.</p> <p>Сюжет өзінің тартымды қасиеттеріне сәйкес келеді. Алтын-Емел МҰТП-тың «визиткасының» жақын орналасуы сайттың танымал болуына оң әсер етеді.</p> <p>Тегіс аймаққа түсетін жүктеменің төмендеуі болады, бұл жер бетінің деформациясына әкелмейді және жаңа мезорельефтің пайда болуына ықпал етеді: гидравликалық желі, эрозия желісі, беткі ағын және дефляция схемасының өзгеруі .</p> <p>Жоспарланған қондырғылардың қоныс аударуы аймақтағы ластайтын заттарды ықтимал жууға, жер үсті жаңбырымен немесе дауылмен ағынмен және тұрмыстық сарқынды сулардың канализация жүйелері мен қоймаларынан ағып кетуіне жол бермейді.</p>
8-ші телім	Глэмпинг Кемпинг Жылжымалы ас үй	Жоқ

15-ші кестенің жалғасы

3.1 Қарастырылған баламалар және таңдалған нұсқаның негіздемесі

Алтын-Эмель МҰТП-да туристік инфрақұрылымды дамыту үшін жоспарланған объектілер, баламалы нұсқалар және таңдап алынған нұсқаның негіздемесі 11 және 12-кестелерде ұсынылған.

Нөлдiк нұсқа - жобалық қызметтен бас тарту қажет емес. Оны iске асыру кезiнде МҰТП туризмдi дамыту инфрақұрылымы дамымайды. Бұл ретте дамудың өзi жеткiлiктi жоғары қарқынмен жүрiп, ұйымдастырылуының аздығынан қоршаған ортаға үлкен зиян келтiредi. Туристер аз хабардар болады, аз жайлылықпен саяхаттайды; МҰТП-ның әсерi, әсiресе шетелдiк туристер үшiн нашар болады. Туризмнен түсетiн табыс деңгейi төмен болады.

Әсерлер мен тәуекелдердi ескере отырып, балама нұсқаларды қарау жоспарланған туристiк инфрақұрылым құрамында ұсынылатын объектiлердiң нақтыланған тiзбесiн және олардың орналасуын қалыптастыруға әкелдi. Өзгерiстердi қосымша негiздеу үшiн қоршаған ортаға әсер ету жөнiндегi бөлiмде барлық объектiлер, оның iшiнде бас тарту ұсынылған объектiлер қаралады. Нақтыланған тiзбе 13-кестеде келтiрiлген.

Кесте 13. ЖСҚ-ны одан әрi әзiрлеу үшiн ұсынылатын алаңшалар мен оларда құрылатын объектiлердiң нақтыланған тiзбесi

МҰТП Алтын-Эмель Учаскелерi	Әзiрлеушiлер ұсынатын туристiк инфрақұрылымды дамытуға арналған объектiлер
Учаске 1 (№1 посттың жанында)	Визит-орталық Эко-отель (Басши а. баламасы)
Учаске 2 (№1 посттан жоғары)	Глэмпинг Караванинг Этно-ауыл
Учаске 6 (Шоқан Уәлиханов бұлағы)	Жаппа Инфотабло
Учаске 8 (Ақтау)	Глэмпинг Кемпинг Жылжымалы тамақтану пунктi
Учаске 9 (балама; Өншi бархан маңындағы автобус тұрағы ауданы)	Глэмпинг Жылжымалы тамақтану пунктi

Таңдалған опция қоршаған ортаға және биоәртүрлiлiкке жүктеменi айтарлықтай азайтады, тәуекелдердi азайтады, туризмдi дамыту тұрғысынан қолайлы.

3.2 Құрылыс және пайдалану

Құрылыс 2021-2022 жылдары циклмен жүргiзiледi, ең соңында эко-қонақ үй салынады. Құрылыс барысында заманауи технологиялар пайдаланылатын болады. Барлық нысандар жеңiл құрылыс болып табылады. Топырақтың үлкен көлемiн қазу арқылы тереңдетiлген iргетастар қарастырылмайды. Үлкен құрылымдар (визит-орталық, бастапқы нұсқадағы эко-қонақ үй) қадалық тiректерге (геошуруптарға) орнатылады. Объектiлердiң сипаттамалары 11-кестеде келтiрiлген. Құрылыс барысында МҰТП аумағында белгiленетiн

және аумақтың күзет режимімен айқындалатын барлық экологиялық талаптар мен қосымша шектеулер сақталатын болады.

Глэмпингтер үшін объектінің толық көлемін бөліктерге енгізген жөн (яғни барлық модульдерді бірден орнатпаған жөн), бұл пайдалануға беру кезіндегі қауіптерді азайтуға және жүктеуді оңтайландыруға мүмкіндік береді.

Бірінші кезекте барлық ақпараттық инфрақұрылым құрылатын болады.

Объектілерді пайдалану шарт бойынша 25 жылға есептелген. Оның барысында барлық экологиялық шектеулер мен нормативтер де сақталатын болады. Бұл үшін Тапсырыс беруші - QazaqGeography РҚБ жауапты болады. Пайдалануға (сервистік қызмет көрсетуге) ең алдымен жақын маңдағы ауылдардың жергілікті тұрғындары тартылатын болады, бұл МҰТП орналасқан аудандағы әлеуметтік-экономикалық жағдайға оң әсер етеді.

4 ТАБИҒАТ ҚОРҒАУ ЗАҢНАМАСЫНЫҢ ЖОБАҒА ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАРЫ

ҚР экологиялық қауіпсіздік тұжырымдамасына сәйкес барлық қоғамдық қатынастарды реттеудің негізі экожүйелік тәсіл болып табылады. Оның негізінде «табиғи ресурстарды пайдаланудың экологиялық жол берілетін шектерін айқындайтын және қоршаған орта сапасын теңгерімді басқаруды қамтамасыз ететін шаруашылық немесе өзге де қызметтің шектеулерінің, нормативтері мен ережелерінің ғылыми негізделген кешенін енгізу жүзеге асырылады».

Экожүйелік тәсіл ұлттық және халықаралық табиғат қорғау конвенцияларының, олардың одан әрі жаһандануын ескере отырып, даму стратегиялары мен жоспарларының жүйелік ұйымдастырушы негізі болып табылады. Мұның бәрі экологиялық саясатты экожүйелік көзқарас тұрғысынан қайта қарау қажеттілігін көрсетеді.

Экожүйелік тәсілде қарапайым аумақтық бірлік биогеоценоз тұжырымдамасына сәйкес келетін экожүйе болып табылады. Ол жер бедерінің қарапайым нысандары шегінде топырақ-өсімдік жамылғысының біртұтастығының белгілері бойынша ерекшеленеді, онда биотаның тіршілік әрекеті үшін бірдей жағдайлар сақталады. Оларды одан әрі типтеу (жіктеу) зерттеу ауқымына байланысты геологиялық-геоморфологиялық, литологиялық, эдафиялық, фитоценодикалық және басқа өлшемдердің ұқсастықтары негізінде жүзеге асырылады. Бұл ретте экожүйелердің табиғи және антропогендік факторлардың әсеріне және оларға төзімділікке реакциясының бір типтілігі қажетті шарт болып табылады.

Бұл көлемде экожүйе табиғи ортаның жекелеген компоненттері туралы білімді аумақтық және эмпирикалық тұрғыдан ыңғайлы және қолданбалы жұмыстар, модельдеу

және болжау үшін қарапайым біртұтас жүйеге біріктіреді және жалпылайды. Ол сондай-ақ кибернетикалық жүйелердің ақпараттық ұяшығы (деректер базасы, геоақпараттық картографиялау телімдері) және ғарыштық түсірілімдердің кластерлік талдау бірлігі ретінде қашықтықтан зондтау объектісі ретінде барабар. Сонымен қатар, ол ГАЖ схемасы мен ДҚБЖ құрылымын дамытудың теориялық алгоритмі бола алады (Огар, 2005).

МҰТП-ның басты міндеті табиғи экожүйелерді қорғау және биоалуантүрлілікті фондық жай-күй деңгейінде сақтау, бұзылған табиғи кешендерді қалпына келтіру болып табылады. Осы мақсатта қорғау сапасын жақсартуды қамтамасыз ететін ғылыми негізделген іс-шараларды іске асыру қажет. Дәстүр бойынша, бұрынғы КСРО елдеріндегі ЕҚТА және басқалары үшін өсімдіктерді, жануарлар дүниесін, ормандарды қорғау бөлек қарастырылады; әдетте іс-шаралар мен іс-әрекеттер келісілмеген, сондықтан тиімді емес. Экожүйелік зерттеулердің парадигмасы биота мен абиотикалық ортаның барлық компоненттерін өзара байланысты және өзара тәуелді қарастырады. Бұл әртүрлі процестер мен құбылыстардың себеп-салдарлық байланыстарын, олардың трендтерін түсіндіруге, теріс өзгерістерге уақтылы ден қоюға мүмкіндік береді. Экожүйелік тәсіл кезінде табиғат қорғау іс-шаралары біржақты бола алмайды, олар жиынтығында қарапайым экожүйе болып табылатын мекендеу орындарының және олардың биоәртүрлілігінің сақталуы мен тұтастығына кепілдік беруді қамтамасыз ететін кешенді тәсілге негізделуге тиіс. Оның тіршілік ету ортасының құрылымы мен жұмыс істеу жағдайларын сақтамай, түрді бөлек сақтау мүмкін емес.

ҚР "МКЗЖ туралы" Заңының 26 бабына сәйкес табиғатты қорғау, экологиялық-ағартушылық, ғылыми, туристік, рекреациялық және шектеулі шаруашылық қызметтің әрбір түрі бойынша іс-шаралар бес жылдық кезеңге әзірленетін МҰТП басқару жоспарына енгізілуі тиіс. Барлық парктің (Терра) аумағындағы өрт қаупінің жоғары болуына байланысты өртке қарсы жайластыру жоспарын әзірлеуге ерекше назар аудару қажет.

ЕҚТА аумағында кез келген шаруашылық қызметті іске асыру кезінде жұмыстарды және шаруашылық қызметтің кез келген түрін жүргізу бойынша қатаң талаптарды сақтау қажет. ҚР "ерекше қорғалатын табиғи аумақтар туралы" Заңымен (30.04.2021 ж. жағдай бойынша өзгерістерімен және толықтыруларымен) ЕҚТА-ны сақтау бойынша талаптармен ұйымдастыру ережелері анықталған.

4.1 Участке пайдаланушысына қойылатын экологиялық талаптар

Учаскені пайдаланушыға қойылатын табиғатты қорғау талаптары ЕҚТА туралы ҚР Заңының, "жануарлар дүниесін қорғау, өсімін молайту және пайдалану туралы" ҚР Заңының ережелерімен, Орман, Су, Жер және экологиялық кодекстермен, жеке тұлғалардың ерекше қорғалатын табиғи аумақтарға баруы қағидаларымен реттеледі (Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігінің Орман және аңшылық шаруашылығы комитеті Төрағасының 2007 жылғы 2 ақпандағы № 44 бұйрығы), Мемлекеттік ұлттық табиғи парктерде туристік және рекреациялық қызметті жүзеге асыру,

туристік және рекреациялық қызметті жүзеге асыру үшін пайдалануға берілген мемлекеттік ұлттық табиғи парктердің учаскелерін құрылыс объектілері үшін пайдалануға рұқсат беру қағидаларымен (Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2006 жылғы 7 қарашадағы № 1063 қаулысы, жаңа редакцияда-ҚР Үкіметінің 05.07.2012 № 910 қаулысы) және "Алтын-Емел" МҰТП режимінің талаптарымен".

1) МҰТП аумағында ұзақ мерзімді пайдалануға берілген учаскелерде тыйым салынады:

- МҰТП аумағындағы экскурсиялық соқпақтар мен туристік маршруттарға баруды қоспағанда, учаске шекарасынан тыс туристік-рекреациялық немесе шаруашылық қызметті жүргізу;
- құрылысқа арналған эскиздік жобаға және жобалау-сметалық құжаттамаға сәйкес келмейтін құрылыс, инженерлік коммуникациялар орнату, жер беті бедерінің бұзылуы;
- қоқысты МҰТП учаскесі мен аумағының шекарасынан тыс жерге бүктемей жинау немесе көму;
- құрылыс объектілерінің іргетастары мен қабырғаларын салу үшін ұзақ мерзімді пайдалану учаскелерінде топырақты, қиыршық тасты алу және пайдалану;
- көлік құралдарын және басқа механикалық құралдарды белгіленген орындардан тыс жерде қою;
- автокөлік пен басқа да механикалық құралдарды су айдындарының жағасында қою және жуу, ыдыс жуу, кір жуу, үй жануарларын шомылу;
- су қоймаларында моторлы яхталардың, катерлердің, моторлы қайықтардың, скутерлердің, квадроциклдердің болуы;
- ҚР Су кодексіне сәйкес су қорғау аймақтары мен белдеулерінің табиғатты қорғау талаптарын бұзу;
- арнайы белгіленген және жабдықталған орындардан тыс жерлерде алау жағу, мангалдар, тамақ дайындау ошақтарын орнату;
- тұрақтарды орнату, осы мақсаттар үшін белгіленген орындардан тыс шатырлар орнату;
- жабайы жануарларды алып қою, жабайы жануарларды үркіту және азықтандыру;
- ұяларды, қорымдарды, орлар мен құмырсқаларды қирату;
- ағаштар мен бұталарды кесу, сындыру және зақымдау, тұрмыстық қажеттіліктерге арналған сыпырғыштар мен сыпырғыштарға шыбықтар дайындау;
- табиғи, тарихи, мәдени және археологиялық ескерткіштерін жою және бүлдіру, тастарды, жартас суреттерін алып тастау;

- жабайы ағаш, бұта, шөпті өсімдіктер мен дәрілік шикізатты жинау және қазу, жабайы жемістер, саңырауқұлақтар мен жидектер жинау;
 - көрнекі үгіт құралдарын (стендтер, панно, аншлаптар және басқалар), орман орналастыру, орман шаруашылығы және жерге орналастыру белгілерін сындыру және бүлдіру;
 - тұрыс құрылыстарына, ағаштарға, тастарға және жартастарға жазулар мен суреттер салу;
 - өз бетінше мал жаю, шөп шабу, ағаш дайындау және өзге де заңсыз орман пайдалану;
 - топырақ жамылғысын тұрмыстық қоқыспен және қалдықтармен ластау;
 - Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген нормалардан асатын қоршаған ортаға шу және өзге де акустикалық әсерлерді қолдану;
 - объектілерді орналастыру, жобалау, салу және пайдалану, МҰТП экологиялық жүйелеріне зиянды әсер ететін жаңа технологияларды енгізу;
 - жануарлар мен өсімдіктер әлеміне улы химикаттарды, тыңайтқыштар мен гербицидтерді қолдану;
 - атмосфераға шығару және ашық су көздеріне, рельефке ластаушы заттар мен сарқынды суларды төгу, қалдықтарды орналастыру;
 - пайдалы қазбаларды өндіру;
 - әуесқойлық (спорттық) және кәсіпшілік аң аулау;
 - радиоактивті материалдар мен өнеркәсіптік-тұрмыстық қалдықтарды көму;
 - экологиялық жүйелердің гидрологиялық режимін өзгертуге қабілетті қызмет (бөгеттер, бөгеттер, гидротехникалық құрылыстар және судың табиғи ағынын тоқтатуға немесе азайтуға әкелетін басқа да объектілер салу);
 - жабайы жануарлар мен жабайы өсімдіктердің бөтен түрлерін интродукциялау;
 - аумақты ағаштар мен бұталардың бөтен текті (табиғи емес) түрлерімен көгалдандыру;
 - мемлекеттік табиғи-қорық қоры мен табиғи кешендер объектілерінің табиғи дамуы мен сақталуын бұзатын, ҰКП экологиялық жүйелеріне зиянды әсер етуге қабілетті басқа да қызмет.
- 2) МҰТП қорық аймағы арқылы туристердің, сондай-ақ пайдаланушы автокөліктерінің жүріп өтуіне жыл бойы тыйым салынған.
- 3) Туристік авто - және велокөліктің, пайдаланушы автокөлігінің ұзақ мерзімді пайдаланушы учаскелеріне (немесе олардан шығу) жүруіне, сондай-ақ МҰТП турмаршруттары бойынша түнгі уақытта кешкі 8-ден таңғы 7-ге дейін жүруіне тыйым салынады.

- 4) Жабайы тұяқтылар - құландар мен қаракүйрықтардың мазасыздануын болдырмау, жануарлардың Іле өзеніне және Қапшағай су қоймасына суат орындарына немесе құрғақшылық басталған кезде қол жеткізуін қамтамасыз ету үшін туристік авто - және велокөліктің, пайдаланушы автокөлігінің, Қапшағай су қоймасының жағалауы – Бесшатыр Қорғаны № 1 пост пункттері арасындағы ұзақ мерзімді пайдаланушы учаскелеріне (немесе олардан шығуларға) кешкі сағат 8 – ден таңғы сағат 7-ге дейін өтуіне тыйым салынады.
- 5) Соқпақтар, турмаршруттар бойынша қозғалыс, тұрақ пен демалыс кезінде соқпақтардан шығуға және турмаршруттардың автожолдарынан шығуға, шу шығаруға және автомобиль сигналдарын беруге, жолдан өтіп бара жатқан жабайы жануарларды қуып жетуге немесе мазалауға тыйым салынады. Сондай-ақ жабайы тұяқты жануарларды бақылау үшін арнайы бөлінген орындарды қоспағанда, туристік мақсаттағы автожолдарда туристік автокөлікті тоқтатуға тыйым салынады.
- 6) Пайдаланушының ұзақ мерзімді пайдалану учаскелеріне өтуі, өтуі және тұратын жерлерінде болуы МҰТП әкімшілігі беретін рұқсаттардың негізінде жүзеге асырылады.
- 7) МҰТП аумағындағы маршруттар мен соқпақтарға туристердің келуі жеке тұлғалардың ерекше қорғалатын табиғи аумақтарға бару қағидаларымен және МҰТП режимінің талаптарымен реттеледі.

4.2 Су ресурстарын қорғау

Су ресурстарын қорғау ҚР Су кодексімен (2003 жылғы 9 шілдедегі № 481-ІІ ҚРЗ, 29.06.2018 ж. өзгерістер мен толықтырулармен) реттеледі. Кодексте су айдындары мен су ағындарында, су қорғау аймақтары аумақтарында жұмыстар жүргізу тәртібі, сондай-ақ су ресурстарын пайдаланғаны үшін ақыны қоса алғанда, су пайдалану түрлері мен оларды жүзеге асыру шарттары айқындалған.

Су объектілері мен су шаруашылығы құрылыстарын пайдалану кезіндегі негізгі экологиялық талаптар (55-бап):

- Су объектілерінің жай-күйіне әсер ететін кәсіпорындар мен басқа да объектілерді (ғимараттарды, құрылыстарды, олардың кешендерін, коммуникацияларды) орналастыру экологиялық талаптар, жер қойнауын қорғау, санитариялық-эпидемиологиялық, өнеркәсіптік қауіпсіздік, су ресурстарын молықтыру мен ұтымды пайдалану шарттары мен қағидалары сақтала отырып, сондай-ақ көрсетілген объектілер қызметінің экологиялық салдарлары ескеріле отырып жүргізіледі.
- Су объектілерінің жай-күйіне әсер ететін объектілерді салу, реконструкциялау (кеңейту, жаңғырту, техникалық қайта жарақтандыру, қайта бейіндеу), пайдалану, консервациялау, жою (кәдеге жарату постысы) қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті мемлекеттік органның, жер қойнауын зерттеу мен пайдалану жөніндегі уәкілетті органның, халықтың санитариялық-эпидемиологиялық саламаттылығы саласындағы уәкілетті органның және өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы уәкілетті органның оң қорытындысы болған кезде жүзеге асырылады.

- Құрылыс жұмыстарын орындау кезінде жерді қалпына келтіру, су ресурстарын молайту мен ұтымды пайдалану, аумақтарды абаттандыру және қоршаған ортаны сауықтыру жөнінде шаралар қолданылады.

125-бапта су объектілерінде, су қорғау аймақтары мен белдеулерінде кәсіпорындар мен басқа да құрылыстарды орналастыру, жобалау, салу, реконструкциялау және пайдалануға беру шарттары көзделген.

Су қорғау белдеулері шегінде су объектілерінің сапалық және гидрологиялық жай-күйін нашарлататын шаруашылық және өзге де қызметке тыйым салынады (125-бап 26-тарау 1-т.).

4.3 Жануарлар мен өсімдіктерді қорғау

Жануарлар мен өсімдіктердің сирек кездесетін және Құрып кету қаупі төнген түрлерінің қырылуына және санының қысқаруына немесе ортасының бұзылуына әкеп соғуы мүмкін іс-әрекеттерге жол берілмейді.

Пайдалануға тыйым салынған өсімдіктер мен жануарлардың сирек кездесетін және Құрып кету қаупі төнген түрлерін және (немесе) олардың бөліктері мен дериваттарын, сондай – ақ өсімдіктер мен жануарларды және (немесе) олардың бөліктері мен дериваттарын немесе олар мекендейтін жерлерді жою-мүлкі тәркіленіп, үш жылға дейінгі мерзімге бас бостандығын шектеуге немесе нақ сол мерзімге бас бостандығынан айыруға жазаланады (Қазақстан Республикасының 1997 жылғы 16 шілдедегі Қылмыстық кодексі (Қазақстан Республикасының 290-бабы),).

Жобаны орындау кезінде жалпы талаптарды сақтау қажет ("жануарлар дүниесін қорғау, өсімін молайту және пайдалану туралы "2004 жылғы 09 шілдедегі № 593-ІІ ҚР Заңы, 2012 жылғы 07.02. өзгерістер мен толықтырулармен және "ерекше қорғалатын табиғи аумақтар туралы" 2007 жылғы ҚР Заңымен (19.03.2010 өзгерістер мен толықтырулармен) "):

- табиғи қауымдастықтардың тұтастығын және түрлердің алуан түрлілігін сақтау;
- жануарлардың мекендеу ортасын, көбею жағдайларын, өріс аудару жолдары мен шоғырлану орындарын сақтауға;
- өндірістік процестерді жүзеге асыру және көлік құралдарын пайдалану кезінде жануарлардың қырылуын болғызбау;
- жабайы жануарларға ауру болған жағдайда, олардың табиғи апаттар кезінде және басқа себептер салдарынан қырылу қаупі төнген жағдайда көмек көрсету.

Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитетімен келісім бойынша ҚР ПҚЭГ мынадай іс-шаралар өткізілуі мүмкін:

- бұрын бүлінген жерлерді қалпына келтіру;
- су айдындарының қолайлы режимін сақтау;

- эрозиялық процестердің алдын алу және экологиялық жағдайды жақсарту мақсатында ормандарды молықтыру және орман өсіру;

- табиғи ортада сирек кездесетін және құрып кету қаупі төнген жануарлар мен өсімдіктердің түрлерін көбейту, өсіру және қалпына келтіру.

4.4 Тарихи-мәдени мұра ескерткіштерін қорғау

ҚР 26.12.2019 ж. №228-VI "тарихи-мәдени мұра объектілерін қорғау және пайдалану туралы" Заңының 30-бабына сәйкес 1-т. Аумақтарды игеру кезінде жер учаскелері бөліп берілгенге дейін Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес тарихи-мәдени мұра объектілерін анықтау жөнінде археологиялық жұмыстар жүргізілуге тиіс. П 3. Тарихи-мәдени мұра объектілерінің сақталып тұруына қатер төндіруі мүмкін жұмыстарды жүргізуге тыйым салынады".

Тарихи-мәдени мұра ескерткіштерін сақтау үшін мыналар орындалады:

1. Тарихи-мәдени мұра объектілерінің сақталып тұруына қатер төндіруі мүмкін жұмыстарды жүргізуге тыйым салынады.
2. Тарихи-мәдени мұра объектілерінің сақталуын қамтамасыз ету мақсатында объектілердің шекарасынан ені 40 м ескерткіштердің әлеуетті қорғау аймақтарын сақтау қажет. Тарих және мәдениет ескерткішін сақтауға бағытталған арнайы шараларды қолдануды қоспағанда, тарих және мәдениет ескерткішінің қорғау аймағы үшін оның сақталуы мен тарихи тұтастығын қамтамасыз ету мақсатында шаруашылық қызметті шектейтін және құрылысқа тыйым салатын жерді пайдаланудың ерекше режимі белгіленеді. Күзет аймағында жаңа құрылыс жұмыстары жүргізілмейді. *(2 тармақ. Қазақстан Республикасы Мәдениет және спорт министрінің 2020 жылғы 14 сәуірдегі №86 бұйрығымен бекітілген тарихи-мәдени мұра объектілерінің қорғау аймақтарын, құрылыс салуды реттеу аймақтарын және қорғалатын табиғат ландшафты аймақтарын айқындау және пайдалану режимі қағидаларын бекіту туралы).*
3. Тарихи-мәдени мұра объектілерінің қорғау аймақтарын сақтау негізді мүмкін болмаған жағдайда, оларда кешенді ғылыми-зерттеу жұмыстарын (бұдан әрі - ҒЗЖ) жүргізу қажет. ҒЗЖ-ның түпкі мақсаты жергілікті атқарушы органмен келісілген ҒЗЖ бойынша ғылыми есеп негізінде алдын ала есепке алу тізімінен зерттелген тарихи-мәдени мұра объектілерін шығару болып табылады.
4. Жоба бойынша инфрақұрылымдық туристік объектілерді салуға зерттелген жер учаскелерінің шекаралары өзгерген немесе шекаралары ауыстырылған кезде: жаңа шекаралардағы өзгертілген жер учаскелеріне қайта тарихи-мәдени сараптама жүргізу қажет.
5. Жобалау-іздістіру жұмыстары және инфрақұрылымдық туристік объектілерді салуға арналған жер учаскелерін игеру кезінде қырағылық пен сақтық таныту қажет; ежелгі құрылыстардың, артефактілердің, сүйектердің қалдықтары және

материалдық мәдениеттің өзге де белгілері табылған жағдайда барлық геологиялық және басқа да жобалау-іздігіру, жер және құрылыс жұмыстарын тоқтату және Табылған заттар туралы Жергілікті атқарушы органдарға немесе өзге де құзыретті ұйымға хабарлау қажет.

5 ҚОРШАҒАН ОРТАҒА ӘСЕРІ

Әсерді бағалаудың негізгі мақсаты - жоспарланған қызмет нәтижесінде туындауы мүмкін экологиялық салдарды анықтау және олардың маңыздылығын бағалау. Жоспарланатын жұмыстарды ерекше қорғалатын табиғи аумақта немесе оның шекарасына жақын жерде іске асыру жоспарланғанын ескере отырып, ОЖ-тың жекелеген компоненттеріне ғана емес, тұтастай алғанда ұлттық парк аумағының экожүйесіне және рекреациялық жүктемесіне теріс әсерді барынша азайтуға ерекше назар аударылуға тиіс.

Әсерді бағалау мынадай материалдарды бірлесіп зерттеуге негізделеді:

- жобаға енгізілген техникалық шешімдер;
- жұмыс ауданының қоршаған ортасының қазіргі жағдайы;
- ЕҚТА-да жұмыстар жүргізуге байланысты шектеулер;
- ұқсас жобалардың әсерін бағалау тәжірибесін зерттеу.

4-тарауда жоба бойынша негізгі деректер келтірілген. Бұл тарауда қоршаған ортаға эмиссиялардың болжамды көлемдері және оның компоненттері бойынша күтілетін әсерлер келтірілген.

Объектілерді салу және пайдалану жөніндегі қызмет мыналармен байланысты болады:

- атмосфераның зиянды заттар шығарындыларымен ластануымен: құрылыс жұмыстарын жүргізу процесінде, сондай-ақ жабдықты пайдалану кезінде туындайтын көлік, техника және жабдық;
- объектілерді орналастыру және олардың жұмыс істеуі үшін су және жер ресурстарын пайдалану;
- механикалық бұзылулармен (құрылыс кезінде) және топырақ-өсімдік жамылғысын және жануарлардың мекендеу орындарын пайдаланудан алып тастаумен;
- ОЖ-ға физикалық факторлардың (Шу, Жарық, діріл) әсер ету көзі болып табылатын механизмдер мен жабдықтарды пайдалану және т. б.
- аумақта рекреациялық жүктеменің ұлғаюымен;
- объектілердің физикалық болуы және т. б.

Жоспарланатын объектілерде құрылыс және пайдалану жұмыстарын жүргізу кезіндегі ықтимал авариялық жағдайлар оларды тасымалдау және сақтау кезінде мұнай өнімдерінің төгілуімен, жабдық жұмысы ақаулы болған жағдайда өрттердің туындауымен, сондай-ақ сарқынды сулардың (жабдық ақаулы болған кезде) және қалдықтардың төгінділерімен байланысты болуы мүмкін.

Төменде жоспарланған объектілерді салу мен пайдалануға ОЖ-ға теріс әсер етудің күтілетін түрлері келтірілген. Сандық көрсеткіштердегі олардың әсерінің маңыздылығы объектілер санын түзету мүмкіндігімен нақты жобалық шешімдер қабылдау кезінде айқындалатын болады.

Әсер ету тендерлік құжаттамада ұсынылған барлық объектілерді ескере отырып, оларды қысқарту жағына қарай ұсынылған түзету жобасын ескермей қаралды.

Әсердің маңыздылығын анықтау үшін ҚОӘБ-де ("ЦДЗ және ГИС Terra" ЖШС) үнемі қолданылатын интегралды бағалау қолданылды»).

Кеңістіктік, уақытша әсердің градациясы және олардың қарқындылығы анықталады, оның негізінде интегралды бағалау алынады (14-16 кестелер).

Кесте 14. Кеңістіктік және уақытша әсердің градациясы

Балдар	Градация	Әсер ету ауқымы мен уақыты
КЕҢІСТІКТІК ӘСЕР ЕТУ		
1	Жергілікті	әсер ету ауданы 1 км ² дейін
2	Шектелген	әсер ету ауданы 1 км ² -ден 10 км ² -ге дейін
3	Учаске шекарасындағы жергілікті әсер	әсер ету ауданы 10-нан 100 км ² -ге дейін
4	Қоршаған аумақты қамти отырып, аумақтық ықпал ету	әсер ету ауданы 100 км ² -ден астам
КЕҢІСТІКТІК СЫЗЫҚТЫҚ ӘСЕР		
1	Жергілікті	сызықтық объектіден 100 м дейінгі қашықтықта әсер ету
2	Шектелген	сызықтық объектіден 100 м-ден 1 км-ге дейінгі қашықтыққа әсер ету
3	Учаске шекарасындағы жергілікті әсер	сызықтық объектіден 1-ден 10 км-ге дейінгі қашықтыққа әсер ету
4	Қоршаған аумақты қамти отырып, аумақтық ықпал ету	сызықтық объектіден 10 км-ден астам қашықтықта әсер ету
УАҚЫТША ӘСЕР ЕТУ		
1	Қысқа мерзімді әсер	6 айға дейін әсер ету
2	Орташа ұзақтықтың әсері	6 айдан 1 жылға дейін әсер ету

3	Ұзақ әсер ету	1 жылдан 3 жылға дейін әсер ету
4	Көпжылдық (тұрақты) әсер	Әсер 3 жылдан астам уақыт бойы байқалады

Кесте 15. Әсер ету қарқындылығының градациясы

Балдар	Градация	Әсер ету қарқындылығы
1	Шамалы әсер	Табиғи ортадағы өзгерістер табиғи өзгергіштіктің қолданыстағы шегінен аспайды
2	Әлсіз әсер	Табиғи ортадағы өзгерістер табиғи өзгергіштік шегінен асып түседі. Табиғи орта толығымен қалпына келтірілуде.
3	Орташа әсер	Табиғи өзгергіштік шегінен асатын табиғи ортадағы өзгерістер табиғи ортаның жекелеген компоненттерінің бұзылуына әкеледі. Табиғи орта Өзін-өзі сауықтыру қабілетін сақтайды
4	Күшті әсер	Табиғи ортадағы өзгерістер табиғи орта мен экожүйенің құрамдас бөліктерінің айтарлықтай бұзылуына әкеледі. Табиғи ортаның компоненттері өзін-өзі емдеу қабілетін жоғалтады

Әсердің маңыздылығы интегралды бағалау мәні негізінде анықталады. Маңыздылық санаттары (градациялары) табиғи ортаның барлық компоненттері үшін және олардың салыстырмалылығын қамтамасыз ететін әртүрлі әсерлер үшін бірдей болып табылады. Интегралдық бағалау шамасының және әсер ету маңыздылығының санатына сәйкестігі 16-кестеде келтірілген.

Кесте 16. Әсердің маңыздылығын бағалау

Әсер ету санаттары, балл		Маңыздылық санаттары
--------------------------	--	----------------------

Кеңістіктік масштаб	Уақыт масштабы	Әсер ету қарқындылығы	Интегралдық баға, балл	балдар	маңыздылығы
Әсер жоқ	Әсер жоқ	Әсер жоқ	0	0	Фондық күй
Жергілікті 1	Қысқа мерзімді 1	Елеусіз 1	3	1-3	Елеусіз
Шектеулі 2	Орта мерзімді 2	Әлсіз 2	6	2-6	Төмен
Шектеулі 3	Ұзақ 3	Орташа 3	9	7-9	Орта
Жергілікті 4	Көпжылдық 4	Күшті 4	12	10-12	Жоғары

Қоршаған орта мен экожүйенің әрбір компоненті бойынша барлық өлшемдер мен градациялар бойынша жеке баға беріледі және оның негізінде интегралдық баға беріледі.

5.1 Топырақ

Жобаны іске асыру кезінде топыраққа әсер ету:

- жабдықтардың/объектілердің орналастырылуына және жолдардың төселуіне байланысты олардың қасиеттерінің өзгеруіне байланысты (механикалық әсер ету);
- олардың ауадан түсетін химиялық заттармен ластануы (автокөлік пен авариялық дизель генераторларын пайдалану кезінде);
- олардың қалдықтармен және сарқынды сулармен ықтимал ластануы;
- жалпы аумаққа рекреациялық жүктеменің ұлғаюы тұтастай алғанда экожүйеге теріс әсер ету аймағының кеңеюіне ықпал ететін болады;

Топыраққа әсер етуді бақылау кезінде өзендер мен Қапшағай су қоймасының жайылмалары мен жағалауларына ерекше назар аудару қажет.

Әсері жергілікті, көпжылдық, әлсізден күштіге дейін. Интегралдық бағалау-7-9 балл, маңыздылығы орташа.

5.2 Жер үсті сулары

Алтын-Эмель МҰТП ластануының ықтимал көздері есебінен жобаның қысқаша сипаттамасы және жер үсті суларына әлеуетті жергілікті әсер ету (17-кесте).

Кесте 17. Ластанудың ықтимал көздерінің жер үсті суларына әсері

Алтын-Эмель МҰТП Учаскелері	Туристтік инфрақұрылымды дамыту үшін жоспарланған объектілер. Парк ұсынған (тендерлік құжаттама)	Су тұтыну	Су бұру	Әсерді бағалау
Учаске 1	Визит-орталық Эко-қонақ үй	<p><i>Суық сумен жабдықтау:</i> жер асты және жер үсті көздерінің су жинау тораптары (ЖҚК); жаңбыр суын пайдалану.</p> <p><i>Ыстық сумен қамтамасыз ету:</i> автономды электр су жылытқыштарынан; сақтау ыдыстарын жылыту үшін күн энергиясын пайдалану. Жасыл желектерді суару</p>	<p><i>Кәріз жүйелері:</i> толық биологиялық тазартумен жергілікті тазарту құрылыстары (ҰОС) ; лайды кәдеге жарату мамандандырылған ұйымдармен жасалған шарттар бойынша жүзеге асырылатын болады</p>	<p>Қапшағай су қоймасы – күндізгі бетінен жаңбыр немесе нөсер ағынымен ластағыш заттардың шайылуы мүмкін; кәріз жүйелерінен және жинақтаушы ыдыстардан ластанған тұрмыстық сарқынды суларды сүзу</p>
Учаске 2	Глэмпинг Караванинг Этно-ауыл Сұңқарлар питомнигі Бүркітшілер Мұражайы			
Учаске 3	Глэмпинг			
Учаске 4	Глэмпинг Кемпинг Жылжымалы тамақтану пункті Бақылау мұнарасы			
Учаске 5	Глэмпинг			

Әсері жергілікті, қысқа мерзімді, әлсіз. Интегралдық баға-4 балл, маңыздылығы төмен.

5.3 Жер асты және жер сулары

Жобаның қысқаша сипаттамасы және ластанудың ықтимал көздері есебінен жерасты және жер суларына әлеуетті жергілікті әсер ету (18-кесте) және жерасты сулары.

Кесте 18. Алтын-Эмель МҰТП жер асты және жер асты суларына әлеуетті ластану көздерінің әсері

Алтын-Эмель МҰТП Учаскелері	Туристтік инфрақұрылымды дамыту үшін жоспарланған объектілер. Парк ұсынған (тендерлік құжаттама)	Су тұтыну	Су бұру	Әсерді бағалау
Учаске 1	Визит-орталық Эко-қонақ үй	<p><i>Суық сумен жабдықтау:</i> жер асты және жер үсті көздерінің су жинау тораптары (ЖҚК); жаңбыр суын пайдалану. <i>Ыстық сумен қамтамасыз ету:</i> автономды электр су жылытқыштарынан; сақтау контейнерлерін жылыту үшін күн энергиясын пайдалану. Жасыл желектерді суару</p>	<p><i>Кәріз жүйелері:</i> толық биологиялық тазартумен жергілікті тазарту құрылыстары (ҰОС) ; лайды кәдеге жарату мамандандырылған ұйымдармен жасалған шарттар бойынша жүзеге асырылатын болады</p>	<p>Су тұтқыш горизонттардың бетінен бірінші болып келетін жер асты сулары: суармалы суларды сүзу, кәріз жүйелерінен және жинақтаушы ыдыстардан ластанған сарқынды суларды ықтимал сүзу. Су тарту ұңғымалары: ұңғыманың сағасы арқылы ластанған еріген және жаңбырлы ағындардың түсуі; пайдалану кезінде минералданған жер асты суларын тарту; шамадан тыс пайдалану кезінде жер асты сулары қорларының сарқылуы. Жер асты суларының жер бетіне шығу орындары (бұлақтар): су жинау алаңында ластаушы заттардың күндізгі бетінен шайылған кезде еріген, жаңбыр немесе нөсер ағынымен ластануы; жер асты суларын шамадан тыс пайдалану және қалыптасуының табиғи жағдайлары бұзылған кезде бұлақтың сарқылуы</p>
Учаске 2	Глэмпинг Караванинг Этно-ауыл Сұңқарлар питомнигі Бүркітшілер Мұражайы			
Учаске 6	Жылжымалы тамақтану пункті Бақылау мұнарасы Жаппа Инфотабло			
Учаске 7	Глэмпинг Жылжымалы тамақтану пункті			
Учаске 8	Глэмпинг Кемпинг Жылжымалы тамақтану пункті			

Әсері жергілікті, қысқа мерзімді, әлсіз. Интегралдық баға-4 балл, маңыздылығы төмен.

5.4 Өсімдіктер

Жобаны іске асыру кезінде өсімдікке теріс әсер ету мыналармен байланысты болады:

- жолдарды, құбырларды салу, күн батареяларын орналастыру, объектілерді салу орындарында өсімдіктерді жою;

- ауадан түсетін химиялық заттармен (автокөлік пен авариялық дизель генераторларын пайдалану кезінде) және тозданданумен (оның ішінде жақын маңдағы аумақта шамамен 500 м) өсімдіктерге теріс әсер етумен);

- қалдықтармен және сарқынды сулармен өсімдікке ықтимал теріс әсер етуі;

- жер бедерінің өзгеруі және жер бетіндегі ағынның ықтимал жергілікті өзгеруі;

- жалпы аумаққа рекреациялық жүктеменің ұлғаюымен, бұл экожүйелерге және олардың орнықтылығына теріс әсер ету аймағының кеңеюіне ықпал ететін болады;

- аумаққа келу қарқындылығының артуымен бөтен текті түрлерді енгізу мүмкіндігі.

Ең үлкен теріс әсер әдетте механикалық әсерге және топырақ жамылғысының бұзылуына әкеледі. Негізгі әсер объектілерді салу үшін жерді алуға байланысты. Қоқыспен, өндірістік төгінділермен және шығарындылармен ластануы мүмкін. Тікелей құрылыс аймағындағы өсімдіктер деформацияланады немесе толығымен жойылады. Шаңдану өсімдіктерде стоматаның бітелуіне және олардың өліміне әкелуі мүмкін.

Өсімдіктер жойылған жерлерде негізінен зақымға төзімді түрлер пайда болады, олар арамшөптер деп аталады, олар тұқым мен вегетативті жолмен тез және қарқынды көбейіп, бос жерлерді алады, яғни бұзылған жерлерде өсімдіктердің құрамы мен құрылымында өзгеріс болуы мүмкін. Шығарындылардың күтілетін әсері шамалы болады.

Аумақты көгалдандыру визит-орталық пен эко-қонақ үй ауданында жүргізіледі. Көгалдандыру кезінде ұлттық парктің аумағында өсетін өсімдіктердің жергілікті сорттары ғана пайдаланылуға тиіс.

Жобамен ағаштарды тамырдан жұлу немесе жою көзделмейді. Жекелеген бұталарды жұлу қажет болған жағдайда оларды жақын маңдағы учаскелерге ауыстырып салу жүргізілуі тиіс.

Құрылыс кезеңіне әсер ету орташа (жергілікті, орта мерзімді, күшті), 7 балл.

Пайдалану кезеңінде-орташа, 7 балл (жергілікті, көпжылдық, әлсіз).

Сирек кездесетін түрлер тікелей алаңдарда табылған жоқ, бірақ ерекше назар аударуды талап етеді - 6 алаң (Шоқан Уәлиханов бұлағының жанында), оның жанында екі сирек кездесетін түрі белгіленген (жоғарыдан қараңыз).

5.5 Жануарлар әлемі

Жануарлар әлеміне теріс әсер ету табиғи және антропогендік факторлардың әсерінен туындауы мүмкін. Антропогендік факторлардың ішінде бұл браконьерлік, шамадан тыс рекреациялық жүктеме, әртүрлі нысандар салу, өрттер (адамдардан), алаңдаушылық факторы. Олардың кейбіреулері жануарлардың тікелей өліміне әкеледі (браконьерлік), басқалары жанама әсер етеді, нәтижесінде тіршілік ету ортасы қысқарады немесе нашарлайды, жануарлардың қоныс аударуы және т. б.

"Алтын-Эмель" ұлттық паркінің аумағында жоспарланған түрлі нысандар, соның ішінде Жолдар салу келушілер санының артуына және соның салдарынан жануарлар үшін алаңдаушылық факторының күшеюіне әкелетіні сөзсіз. Бұл парктің батыс бөлігіне қатысты, онда тұяқты жануарлардың негізгі бөлігі – құландар, қарақұйрықтар, арқарлар ұсталады. Құландар мен қарақұйрықтар халқының тығыздығы жоғары және жануарлар Қапшағай су қоймасы мен Шолақ, Дегерес, Матай таулары арасындағы салыстырмалы түрде тар жолақтағы жайылымдар мен суаттардың салдарынан үнемі қозғалады. Келушілер мен әртүрлі техникалық көлік құралдарының көбеюі алаңдаушылық факторын бірнеше есе арттырады және оларды оңтайлы жерлерден өмір сүруге жарамсыз жерлерге, соның ішінде ұлттық парктен тыс жерлерге көшіру қаупін тудырады, онда олар браконьерлердің құрбанына айналуы мүмкін.

Құрылыстың жануарларға кері әсерін азайту мақсатында Қапшағай су қоймасының солтүстік жағалауында, атап айтқанда №№ 3, 5, 7 (Мыңбұлақ бұлағы) алаңдарда және ішінара № 2 және № 6 алаңдарда жоспарланатын объектілердің санын минимумға дейін қысқарту орынды.

Туристерді Жантогайдан Бесшатырға және ән шырқауға апаратын тікелей жолдың ашылуы мүмкін, бірақ бұл жануарлардың антропогендік қысымын да арттырады. Ол ең аз болуы үшін осы учаскедегі көлік санына және оның қозғалыс жиілігіне қатысты шектеулер енгізу қажет. Жануарлардың негізгі белсенділігі (мал жаю, суару) таңертең және кешке (таңертеңнен 10 сағатқа дейін және 17 сағаттан кейін) болатындығын ескере отырып, осы кезеңде көлік қозғалысын тоқтатып, тек күндізгі уақытты (10-нан 17 сағатқа дейін) қолданған жөн. Сіз, мысалы, 2 сағаттық қозғалыс интервалы бар 1 автобусты пайдалана аласыз: 10 сағатта – сол жаққа, 11 сағатта – кері, 12 сағатта – сол жаққа, 13 сағатта – кері және т. б. туристердің немесе үшінші тараптың туристік автобустары мен автомобильдерінің осы учаскеде жүруіне қатаң тыйым салынуы керек.

Төменде ұлттық парк әкімшілігінің оның аумағындағы әртүрлі объектілердің жоспарланатын құрылысына қатысты ұстанымы келтірілген, біз онымен толық келісеміз.

Соңғы жылдардағы жаһандық климаттың өзгеруі, соның салдарынан жиі құрғақшылық пен су тапшылығының артуы жабайы жануарлардың аумақтық орналасуына және мінез-құлқына түбегейлі әсер етті. "Алтын-Эмель" МҰТП-дағы құландар мен қарақұйрықтар популяциясы осындай процестердің көрнекі мысалы бола алады". № 3 және

№5 учаскелер Қапшағай су қоймасының солтүстік жағалауында "Алтын-Эмель" МҰТП батыс бөлігінде орналасқан. Төмен көктемгі температура мен өсімдіктердің кеш өсіп – өнуі қазіргі уақытта ҚР Қызыл кітабына енгізілген сирек кездесетін және жойылып бара жатқан жануарлар - құландар мен қарақұйрықтардың негізгі көктемгі және күзгі мекендеу орнына айналуына ықпал етті. Саябақтың батыс жазық бөлігі өте тар, ені 4-5 км - ге дейін, көлік қозғалысы бағыты құландар мен қарақұйрықтардың жайылымдарына тікелей қосылады. Байқаулардың көрсетуінше, қарқынды автомобиль қозғалысы кезінде құландар жайылымнан кетеді, Шолақ тауының етегінде жасырынып қалады немесе Шеңгелді кентіне қарай кетіп, ұлттық парктің шегінен шығады.

Парктің жазық бөлігінде суаттар жоқ, жалғыз суат тау бөктерінде орналасқан, осыған байланысты құландар мен қарақұйрықтар Қапшағай су қоймасының жағалауына суат үшін түсе бастады. Бұл ретте №№ 3 және 5 учаскелерге туристік автокөліктің қозғалыс маршруты қарақұйрықтар мен құландардың су қоймасындағы суаттарға көшу жолдарын кесіп өтеді, нәтижесінде жануарлар суатқа түсе алмайды. Бұдан басқа, су қоймасының жағалауына учаскелерді орналастыру кезінде суаттардың бар орындары бос болмауы, тур тұрақтарында туристердің болуы, автокөліктердің қозғалысы мен тұрағы, шу құландар мен қарақұйрықтар үшін қатты стресс және үркітуші фактор болып табылады. Су қоймасының жағалау бөлігі сонымен қатар инфрақұрылымды, оның ішінде туристік инфрақұрылымды дамыту үшін өз шектеулері бар су қорғау аймағы болып табылады.

Бұдан басқа, МҰТП-нің батыс бөлігінен Алматы облысы әкімдігінің 2018 жылғы 7 ақпандағы № 51 қаулысына сәйкес құрылған Балқаш көші-қон экологиялық дәлізі басталып, МҰТП-нен Алматы облысының Балқаш ауданына және кері қарай қарақұйрықтардың көктемгі-күзгі көші-қоны өтетінін ескеру қажет. Экологиялық дәліз "Алтын-Эмель" МҰТП мен "Іле-Балқаш" МТР байланыстырады және оңтүстік Балқаш маңы және Қарой мемлекеттік табиғи қорықтарымен қатар, оңтүстік Балқаш маңы экологиялық қаңқасының элементі болып табылады. Осылайша, МҰТП-нің батыс бөлігінде туризм мен рекреацияның қарқынды дамуы көптеген жылдар бойы Алматы облысы қарақұйрықтарының қыстайтын негізгі орны болып табылатын Алматы облысынан "Алтын-Эмель" МҰТП-ға қарақұйрықтардың көктемгі және күзгі көші-қон процесіне теріс әсер етуі мүмкін.

Жоғарыда айтылғандарды қорытындылай келе, ұлттық паркте туризм мен рекреацияны дамыту қажеттілігін ескере отырып, Қапшағай су қоймасының солтүстік жағалауындағы ұзақ мерзімді туристік-рекреациялық пайдалануға берілетін учаскелер санын едәуір қысқартуды ұсынуға болады, қалған учаскелерде туризм мен рекреация табиғат қорғау нормаларын, шектеулерді және "Алтын-Эмель" МҰТП режимін сақтай отырып, қатаң регламенттелуі тиіс».

№ 6 учаске ұзақ мерзімді туристік-рекреациялық пайдалануға Мыңбұлақ шатқалымен шектеседі. Мұнда ұлттық парк инфрақұрылымы, қарқынды туристік қозғалысы және көптеген туристері бар ірі туристік-рекреациялық торапты құрды. Туризм

мен рекреация үшін жағымсыз факторлардың ішінде судың тапшылығы мен жетіспеушілігін, жаздың жоғары температурасын, топырақтың, автотұрақтың төсемінің бұзылуына байланысты ауа мен туристік объектілердің қатты шаңдануына әкелетін жеңіл дамиды тұзды және мамық топырақтардың болуын, туристер мен рекреанттардың қосымша санын демалуға арналған орман екпелерінің болмауын атап өтуге болады. Жазғы маусымда, өрт қауіптілігінің жоғары класында, отты абайсыз қолдану кезінде шатқалда өрттің пайда болу қаупі бар.

Шатқалдың жанында, Кіші Қалқан тауларының етегінде, қыстауға облыстың Панфилов ауданынан келген қарақұйрықтардың көші-қон бағыттары өтеді. Соңғы зерттеулер көрсеткендей, құрғақшылықтың күшеюіне және жайылымдар алаңының және суаттар санының азаюына байланысты Мыңбұлақ шатқалының жанында және Кіші Қалқан тау бөктерінде құландар мен қарақұйрықтар пайда болды. Бұл ретте қарақұйрықтардың жиі кездесулері автожолдың бойында және Мыңбұлақ түрмесінің жанында тіркеледі, шлагбаум мен Мыңбұлақ шатқалындағы бұлағына ҚР Қызыл кітабындағы сирек кездесетін жануарлар – арқарлар, осы жануарлардың Кіші Қалқан тауларынан Шолақ тауларына және кері маусымдық қоныс аударуы кезінде барады.

Осы мән-жайларды ескере отырып, ұзақ мерзімді туристік-рекреациялық пайдалану үшін Мыңбұлақ шатқалында учаске бөлуді орынсыз деп санаймыз; қазірдің өзінде бар туристік инфрақұрылымды жақсарту және аумақты абаттандыру қажет.

Ұсынылған балама жобалық шешім осы ұсыныстарды толығымен ескереді.

Жоғарыда сипатталған тұяқты жануарларға әсер етуден басқа, объектілерді салу және пайдалану мыналарды тудыруы мүмкін:

- көлік доңғалақтарының астындағы ұсақ жануарлардың өлімі;
- жергілікті мекендеу орындарының жоғалуы;
- ұя салу кезінде құстардың көбеюі бұзылған;
- жарық шамдарындағы омыртқасыздардың (ұшатын жәндіктердің) өлімі;
- тамақ қалдықтарымен қоректенетін түрлердің санын ұлғайту;
- бөтен антропогендік түрлердің экожүйелеріне ену (сұр Көгершін, сұр егеуқұйрық және т. б.);
- өсімдіктердің, су қоймаларының және т. б. ластануы кезінде жануарлардың улануы;
- жинақтар үшін немесе көңіл көтеру үшін жәндіктер мен бауырымен жорғалаушыларды аулау.

Зиянды азайту үшін ЕҚТА-ға бару ережелерінің сақталуын бақылау, түсіндіру жұмыстары және туристер мен құрылысшыларды хабардар ету, тамақ қалдықтарын ашық сақтауға жол бермеу (тек тығыз жабылатын контейнерлер), түнгі жәндіктерді тартпайтын спектрі бар жарық шамдарын пайдалану қажет.

Жануарлар әлеміне әсерін (барлық ережелер мен шектеулер сақталған жағдайда және объектілердің орналасуын ұсынылған түзету) жергілікті, көпжылдық, елеусіз деп бағалауға болады. Маңыздылығы төмен, 6 балл.

Объектілердің бастапқы орналасуын сақтай отырып, әсердің маңыздылығы жоғары деңгейге дейін көтерілуі мүмкін (10 балл – бүкіл аумақ бойынша жергілікті, көпжылдық, қалыпты).

5.6 Атмосфералық ауаның сапасы және микроклимат

Қазіргі уақытта елді мекендерден алыс ЕҚТА аумақтарындағы атмосфералық ауаның сапасын "шартты түрде таза" деп атауға болады, өйткені жақын жерде ірі нысандар жоқ және тұрғын үйлер мен көліктерді пайдаланумен байланысты ластанудан басқа атмосфералық ауаны ластамайды.

ЕҚТА аумағында көптеген жоспарланған объектілердің құрылысы мен болуы жергілікті микроклиматтың өзгеруімен байланысты болады. Бұл қазіргі объектілердің ауа ағындарының өзгеруіне, жылытылатын бөлмелердің болуына, жарықтандыруға, ЗВ шығарындыларына және т. б. байланысты болады.

ЕҚТА шегінде орналастыруды ескере отырып, пайдалану кезеңінде атмосфералық ауадағы ластаушы заттардың болуы (жиынтықтың әсерін ескере отырып) 0,8 ШЖК-дан аспауы тиіс (қоршаған ортаға эмиссиялар нормативтерін айқындау әдістемесі, курорттарға қатысты ҚР экология, геология және табиғи ресурстар министрінің 2021 жылғы 10 наурыздағы № 63 бұйрығы).

Құрылыс кезеңінде құрылыс машиналарының, механизмдер мен автомобильдердің ДЖҚ улы шығарындылары, автокөлік қозғалысы кезінде ауаға көтерілген шаң, сондай-ақ дәнекерлеу және жинау жұмыстарынан шығарындылар есебінен жер беті қабатының ластануы орын алады.

Құрылыс кезеңінде шығарындылардың стационарлық көздері жобаланатын объектілердің алаңдарында болады. Нысандардың нақты құрамы, қолданылатын жабдықтың сипаттамасы, оның конфигурациясы жұмыс жобасын әзірлеу кезеңінде белгілі болады.

Құрылыс кезеңінде атмосфераға ластаушы заттар шығарындыларының негізгі көздері көлік құралдарының, құрылыс техникасының пайдаланылған газдары, дәнекерлеу агрегаттарынан, металл кесуге арналған аппараттан, бояудан, битум жұмыстарынан, дизель-генераторлардың жұмысынан шығарындылар және құрылыс-монтаждау техникасының қозғалысы кезінде шаң бөлу болып табылады.

Дәнекерлеу жұмыстарын жүргізу және металды кесу кезінде атмосфераға: темір, марганец оксидтері, азот диоксиді, көміртегі оксиді, сутегі фториді, фторидтер, бейорганикалық шаң, тоқтатылған заттар түседі.

Бояу жұмыстарын қылқаламмен / білікшемен және ауасыз тозаңдатумен жүргізу кезінде атмосфераға ксилол, уайт-спирит және өлшенген заттар шығарылады.

Битум жұмыстарын орындау барысында атмосфераға C12-C19 шекті көмірсутектер түседі.

Дизель отынын генераторлармен жағу процесінде атмосфераға азот диоксиді, азот оксиді, күйе, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, бенз(а)пирен, формальдегид, шекті C12-C19 көмірсутектері түседі.

Жобаланатын объектілерді салу және монтаждау кезінде стационарлық көздерден атмосфераға шығарылатын ластаушы заттардың шамамен алғандағы саны 10 тоннаны құрайды (жобалау кезеңінде нақтылануы тиіс). Осы аумаққа тән қатты желдердің шашырауы мен болуын ескере отырып, ЗВ шашырауы шығарындылар көздерінен 1-2 км қашықтықта болуы мүмкін.

Құрылыс жұмыстарын жүргізу кезінде әуе бассейнін ластаудың **жылжымалы көздеріне** жататын автокөлікті пайдалану көзделген. Жанармайдың жануы нәтижесінде пайда болатын негізгі ластаушы заттар - азот диоксиді, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, көмірсутектер, бенз(а)пирен және жол бойындағы шаң. Атмосфераға шығарылатын зиянды заттардың сандық сипаттамасы егжей-тегжейлі жобалау кезеңінде анықталуы керек. Желдің орташа және күшті жылдамдығы кезінде ЗВ шашырауы 1 км-ге дейінгі қашықтыққа таралуы мүмкін.

Пайдалану кезінде атмосфераға ластаушы заттар шығарындыларының негізгі көздері паркингтерге кіру-шығу, объектілерді пайдалану кезінде, дизель генераторларын пайдалану жағдайында көлік құралдарының пайдаланылған газдары, сондай-ақ электр энергиясын авариялық ажырату кезінде пайдаланылатын дизель-генераторлардан шығарындылар болып табылады. СКГ сақтауға арналған қондырғыны пайдалану кезінде көмірсутектер бөлінетін болады.

Техника мен дизель-генераторлардан отынның жануы нәтижесінде түзілетін негізгі ластаушы заттар азот диоксиді, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, көмірсутектер, бенз(а)пирен және басқалары болып табылады, жобаланатын объектілерді пайдалану кезінде стационарлық көздерден атмосфераға шығарылатын ластаушы заттардың шамамен алынған саны 5-10 тоннаны (шамамен) құрауы мүмкін. ЗВ шашырауы 2 км-ге дейінгі қашықтыққа таралуы мүмкін (апаттық дизель-генераторлары жұмыс істеген кезде мүмкін және одан да көп).

Бұдан әрі жобалау кезеңінде жұмыстардың көлемі нақтыланатын болады, объектілерді салу және пайдалану жөніндегі нақты жобалық шешімдерді ескере отырып, қоршаған ортаға әсерді егжей-тегжейлі бағалау жүргізілетін болады.

Осы алдын ала есептеулерді, сондай-ақ ЕҚТА-да қызметті жүргізуді ескере отырып, ҚОӘБ кезеңінде:

- барлық алаңдар үшін рельефті және температуралық деректерді ескере отырып, алаңды оңтайлы таңдау үшін жабдықтың жұмысы кезінде (құрылыс және пайдалану) ЗВ таралуының барлық есептеулерін жүргізу

- атмосфераға ең аз шығарындылары бар машиналар мен жабдықтарды пайдалануды қарастыру және электр энергиясының басқа көздерін барынша пайдалану және т. б.

Құрылыс кезеңіндегі маңыздылық санаты төмен (5 балл – жергілікті, қысқа мерзімді, әлсіз), пайдалану кезеңінде – орташа (8 балл – жергілікті, көпжылдық, әлсіз).

5.7 Геологиялық құрылымдар

Құрылыстың геологиялық құрылымдарға әсері, 19-кесте.

Кесте 19. Құрылыстың геологиялық құрылымдарға әсерін бағалау

Алтын-Эмель МҰТП Учаскелері	Туристік инфрақұрылымды дамыту үшін тендерлік құжаттамада жоспарланған объектілер	Әсерді бағалау
Учаске 1	Визит-орталық, Эко-отель, рекреациялық аймақ, автопаркинг, автокөлікті жалға алу	Топырақ массасының көлденең және тігінен метрге ауысуы теріс құбылыстардың белсенділігін тудырады. Тайғақ өзені жағаларының жекелеген учаскелерін шайып кету, жағалау жырларының және шұңқырлардың өсуі және т. б. болуы мүмкін.
Учаске 2	Глэмпинг, сұңқарлар питомнигі, Бүркіт мұражайы	
Учаске 3	Глэмпинг	Жер бетінің деформациясы жаңа мезорельефтің, эрозиялық желінің, беткі ағыстың және дефляцияның қалыптасуына ықпал етеді.
Учаске 4	Глэмпинг, кемпинг, жылжымалы тамақтану орны, бақылау мұнарасы	
Учаске 5	Глэмпинг	
Учаске 6	Жылжымалы ас үй, глэмпинг.	Табиғи ескерткіштерге автомобиль экскурсиялары, соның ішінде алып жүру көлігі аймақтың жазық жерлеріне айтарлықтай жүктеме әкеледі. Шөл аймағының әлсіз, таусылған және босатылған фитоценоздары доңғалақтардың астында тез өледі. Тереңдетілген жолдар жасалады, олар беткейлерде су ағындарына айналады, ал көлденең жолдар кейіннен тұзды батпақтарға айналатын су жиналатын орынға айналады. Тұрақты жолдар болмаса, уақытша жолдар үнемі қозғалады, зақымдалған топырақ жолағын көбейтеді. Зақымдалған алеврит-сазды топырақтар шаңды дауылдардың ошағына айналады, ал эол массивтерінің бойындағы өткелдер құмды желге
Учаске 7	Бақылау мұнарасы, жаппа, жылжымалы тамақтану орны, инфотабло қондырғысы	

		айналдырады. Жолдардың бұзылуын болдырмау үшін оларды тығыздау жұмыстары қажет.
Учаске 8	Глэмпинг, кемпинг (шатырлы қалашық), жылжымалы тамақтану пункті	Бірнеше тау шатқалдарының сағаларына шығатын конустардың құрылымына қарағанда, жастары бұрын бірнеше рет кесілген, атмосфералық және еріген сулардың мөлшеріне байланысты ұсақ сел жиналады.

Каледон, герцин және альпі тектогенезінің бүктелген құрылымдары туралы айту қиын, рельефтің әртүрлі антропогендік белсенділігі кезінде табиғи және ішінара өзгерген тұрақтылық дәрежесін ғана болжауға болады. Қарастырылған кварталдардың геоморфологиялық жағдайлары рельефтің бөліну дәрежесімен, биіктік айырмашылығымен, көлбеу шамаларымен, топырақ құрамымен, экзогендік (мүмкін эндогендік) процестердің түрлерімен және қарқындылығымен анықталады.

Инженерлік аспект функционалды аймақтарға бөлу және экзогендік процестер кешенінің дамуын бағалау үшін аумақтың тұрақтылық дәрежесін анықтауға негізделуі керек.

Жоспарланған объектілердің ішінде 1-учаске ең көп жүктелген. Мұнда топырақ массасын көлденеңінен және тігінен метрлермен жылжыту қажет (қонақ үй, автотұрақ), сумен жабдықтау, кәріз, көмекші ғимараттар үлкен аумақта (1,5 га.) теріс белсенділікті тудырады. Лай көшкіндері мен ұсақ көшкіндер, пролювиалды қабаттардың жекелеген бөліктерінің жылжуы, шайылатын жерлер, топырақтың ісінуі, өзен жағалауларының жекелеген учаскелеріне нұқсан келтіру ықтимал. Тайғақ, жағалаудағы жыралар мен шұңқырлардың өсуі және т.б.

Табиғи ескерткіштерге автомобиль экскурсиялары, соның ішінде алып жүру көлігі аймақтың жазық жерлеріне айтарлықтай жүктеме әкеледі. Шөл аймағының әлсіз, таусылған және босатылған фитоценоздары доңғалақтардың астында тез өледі. Тереңдетілген жолдар жасалады, олар беткейлерде су ағындарына айналады, ал көлденең жолдар кейіннен тұзды батпақтарға айналатын су жиналатын орынға айналады. Тұрақты жолдар болмаса, уақытша жолдар үнемі қозғалады, зақымдалған топырақ жолағын көбейтеді. Зақымдалған алеврит-сазды топырақтар шаңды дауылдардың ошағына айналады, ал эеол массивтерінің бойындағы өткелдер құмды желге айналдырады.

Тау және ұсақ шоқылы рельеф объектілерінде антропогендік араласу олардың дамуын жалғастыра отырып, тас құлауына, шөгінділер мен опырылымдардың бөліктерінің ығысуына әкелуі мүмкін. Бірнеше тау шатқалдарының сағаларына шығатын конустардың құрылымына қарағанда, жастары бұрын бірнеше рет кесілген, атмосфералық және еріген сулардың мөлшеріне байланысты ұсақ сел жиналады. Су қоймасының жағалауындағы абразияның көріністері жоғарыда айтылған.

Бірқатар учаскелер глэмпингті, кэмпингті, бақылау мұнарасын қарастырады, ол ас үймен, тұрмыстық қалдықтарды кәдеге жаратумен, жуынатын бөлмелермен бірге жер бетінің деформациясын тудырады және жаңа мезорельефтің пайда болуына ықпал етеді: гидрожелілік үлгіні, эрозиялық желіні, беткі ағынды және дефляцияны өзгерту.

Тәуекелдерді азайту бойынша арнайы шаралар қабылдау, жолдарды пайдалануды бақылау және т. б. қажет. Қажетті инженерлік шешімдер жобалау-сметалық құжаттамада ұсынылуы керек.

Әсер ету маңыздылығының санаты - орташа, 8 балл (жергілікті, көпжылдық, орташа).

5.8 Сарқынды сулар мен қалдықтардың түзілуіне байланысты әсер ету

Объектілерді салу және пайдалану сарқынды сулар мен қалдықтардың пайда болуымен байланысты болады.

Су тұтыну және су бұру

Қабылданған жобалық шешімдерге сүйене отырып, құрылыс және пайдалану кезінде аумақтың су ресурстарына әсер етуі:

- суды ұтымды пайдаланудан (техникалық және тұрмыстық қажеттіліктер үшін су алу) және сарқынды суларды қауіпсіз пайдаланудан. Жобалаудың осы кезеңінде су айналымының шамамен көлемі келтірілген. Олар ҚОӘБ әзірлеу кезеңінде нақтыланатын болады;

- жер үсті суларына әсерін бағалау (5.2 тарауды қараңыз);

- жер асты суларына әсерін бағалау (жер асты көздерінен су алған жағдайда) (5.3 тарауды қараңыз).

Бұл тарауда суды тұтынудың және ағынды сулардың пайда болуының шамамен көлемі келтірілген.

Құрылысы

Барлық қызметкерлер объектіге арнайы автокөлікпен жеткізіледі.

Құрылыс кезінде суға деген қажеттілік су шығынының сомасымен анықталады:

- өндірістік қажеттіліктер (топырақты тығыздау, шаңды басу);
- жұмысшы персоналдың шаруашылық-ауыз су мұқтаждары.

Жобаны іске асырудың барлық **кезеңдерінде** ауыз су сапасы мен техникалық су пайдаланылатын болады.

Шаруашылық-тұрмыстық қажеттіліктер үшін сумен жабдықтау көзі тасымалданатын су болып табылады. Ауыз судың сапасы ҚР СТ ГОСТ Р 51232-2003 "Су. Сапаны бақылауды ұйымдастыру мен әдістеріне қойылатын жалпы талаптар", "су көздеріне, шаруашылық-ауыз су мақсаттары үшін су жинау орындарына, шаруашылық-ауыз сумен жабдықтауға және суды мәдени-тұрмыстық пайдалану орындарына және су объектілерінің қауіпсіздігіне қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар" санитариялық қағидаларының талаптары (Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 16

наурыздағы бұйрығымен бекітілген №209), сондай-ақ СанПиН 2.1.4.1074-01 ауыз су. Ауыз сумен жабдықтаудың орталықтандырылған жүйелеріндегі судың сапасына қойылатын гигиеналық талаптар. Сапаны бақылау.

Техникалық сападағы суға деген қажеттілік оны арнайы машиналармен не техникалық су құбырынан жеткізу арқылы қанағаттандырылатын болады.

ҚР ҚН сәйкес 1.03-00-2011 "Құрылыс өндірісі. Кәсіпорындар, ғимараттар мен құрылыстар салуды ұйымдастыру", құрылыс кезінде қызметкерлер үшін шаруашылық-тұрмыстық қажеттіліктер үшін бір адамға тәулігіне 15 л нормасы қабылданды. Ауыз су қажеттілігі үшін бөтелкедегі су бір қызметкерге тәулігіне кемінде 3 литрді құрайды.

Шамамен, құрылыс үшін 100 текше метр су қажет болуы мүмкін.

Қызметкерлердің табиғи қажеттіліктері үшін жұмыс орнына тікелей жақын жерде биодәретханалар мен жабық септиктер орнатылады. Олардың толуына қарай немесе құрылыс аяқталғаннан кейін биодәретханалар мен жабық септиктердің тұрмыстық сарқынды сулары арнайы автокөлікпен әкетілетін болады.

Құрылыс жұмыстарын жүргізу кезінде қалдықтардың, химикаттардың биодәретханаларға түсуін болдырмау жөніндегі шаралар сақталатын болады. Құрылыс жұмыстары аяқталғаннан кейін септиктер құрғатылады және қалпына келтіру жұмыстары жүргізіледі.

Құрылыс жұмыстары кезінде шаруашылық-тұрмыстық сарқынды суларды бұру нормалары су тұтынудың тең нормаларымен қабылданды.

Пайдалану

Тұрмыстық қажеттіліктер үшін су бұрғыланған ұңғымадан алынады. Жер асты суларын алу үшін тазарту қондырғылары мен су тазарту қондырғыларын орнату қажет.

Ауыз су шаруашылық-тұрмыстық қажеттіліктерге, мейрамханаларда тамақ дайындауға пайдаланылатын болады.

Су тұтыну нормалары ҚР ҚН-нен алынды 4.01-101-2012 "Ғимараттар мен құрылыстардың ішкі су құбыры және кәрізі".

Санитариялық аспаптардан, унитаздардан, ас үйден шыққан сарқынды сулар жергілікті тазарту құрылыстарында биосептиктерге төгіледі/ тазартылады және жасыл екпелерді суару және басқа да техникалық қажеттіліктер үшін пайдаланылады.

Объектілерді пайдалану кезіндегі су тұтынудың және су бұрудың болжамды көлемі 20-кестеде келтірілген. Жалпы жылына шамамен 5,5 мың текше метр пайдалану жоспарлануда.

Кесте 20. Объектілерді пайдалану кезіндегі су тұтынудың және су бұрудың болжамды

көлемдері

Атауы	Су тұтыну нормалары	Су тұтыну, м3/кезең					Су бұру, м3 / кезең				Қайтарымсыз шығындар, м3 / кезең
		Барлығы	Өндірістік қажеттіліктерге			Шаруашылық-ауыз су қажеттіліктері	Барлығы	Ағынды судың көлемі, қайта пайдаланылатын	Өндірістік ағынды сулар	Шаруашылық-тұрмыстық ағынды сулар	
			Тұщы су		Айналым су						
			Барлығы	Оның ішінде ауыз су сапасы							
Глэмпинг	200л/тәулік.	1800,0				1800,0	1800,0			1800,0	200л/тәулік
Эко-қонақ үй	290л/тәулік	3190,0				3190,0	3190,0			3190,0	290л/тәулік
Караванинг	85л/тәулік.	85,0				85,0	85,0			85,0	85л/тәулік.
Кемпинг	150л/тәулік.	300,0				300,0	300,0			300,0	150л/тәулік.
Барлығы:		5375				5375	5375			5375	

Ағынды суларды өңдеуге ерекше назар аудару керек. Жергілікті тазарту құрылыстарын мұқият іріктеу және тазартылған сарқынды суларды пайдалану (арнайы рұқсат алу) жөніндегі мәселені қарау қажет.

Объектілерге қойылған жаңа заманауи дәретханалар олардың жұмыс істеуі үшін үнемі бақылауды, тазалауды, су мен электр энергиясын қажет етеді. Ұлттық паркте оларға қызмет көрсету үшін қосымша ресурстар жоқ. Ұлттық паркте бар жеңіл, үрленетін конструкциялар дамудың осы кезеңінде тиімдірек және орынды болуы мүмкін. Жеңілдетілген типтегі жетілдірілген дәретханаларды салу мәселесін қарастыру қажет болуы мүмкін. Бұл ЖСҚ сатысында пысықталуы тиіс.

Қалдықтар

Жалпы талаптар

ҚР жаңа экологиялық кодексіне сәйкес (2021 жылғы 1 шілдеде енгізіледі), қалдықтарды басқару кезінде табиғат пайдаланушы адамдардың денсаулығына және қоршаған ортаға теріс әсерді болдырмауға тиіс (327-Б.). Қалдықтардың пайда болуын болдырмау және оларды қайта пайдалану жөніндегі иерархия қағидатын сақтауға (329-бап) және қалдықтарды бөлек жинауды жүргізуге (321-бап) тиіс.

Құрылыс кезінде де, пайдалану кезінде де қалдықтардың жекелеген түрлерін жинау орындарын ұйымдастыру қажет. Қалдықтарды жинау және жинақтау орындары қақпағы тығыз жабылатын жеке алаңда орналасуы тиіс. Жануарлардың алаңға түсу қаупі төнген жағдайда алаң қоршалуы тиіс. Қалдықтарды жинауға және сақтауға арналған алаңқай маңызды объектілерден алыс орналасуы тиіс.

Алаңда қалдықтарды атмосфералық жауын-шашын мен желдің әсерінен қорғау көзделеді. (2020 жылғы 25 желтоқсандағы № ҚР ДСМ-331/2020 "өндіріс және тұтыну қалдықтарын жинауға, пайдалануға, қолдануға, залалсыздандыруға, тасымалдауға, сақтауға және көмуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар" СанПин-нің 17-тармағы).

Қалдықтарды пайда болған жерде уақытша қаттауға оларды жинау (Мамандандырылған ұйымдарға беру) немесе осы қалдықтар қалпына келтіру немесе жою операциялары жүргізілетін объектіге өз бетінше әкету күніне дейін алты айдан аспайтын мерзімге рұқсат етіледі. (320-бап жаңа ҚР ЭК).

Бұл жағдайда (объектілерді ұлттық паркте орналастыру) қалдықтарды күн сайын жою, оларды жинау және сақтау орындарын барынша азайту ұсынылады.

Объектілер аумағынан өндіріс және тұтыну қалдықтарын шығаруға жергілікті кәсіпорындармен шарт жасасу қажет.

Қоршаған ортаға әсері.

Жоспарланған жұмыстарды жүргізу кезінде пайда болған қалдықтар мыналарға әсер етуі мүмкін:

- қалдықтарды жинау және тасымалдау кезінде атмосфералық ауаның сапасына;
- іргелес аумақтың топырақ – өсімдік жамылғысы-қалдықтар жиналған кезде;
- жануарлар әлеміне – қалдықтардың жиналуы кезінде;
- шу әсері – қалдықтарды тасымалдау кезінде.

Қалдықтардың пайда болуы

Қалдықтардың пайда болуы тікелей тартылған персоналдың санына, жұмыс кезеңіне, құрылыс материалдарының санына, қолданылатын техниканың саны мен түріне байланысты болады.

Алаңдарда объектілерді салу және пайдалану кезеңінде қалдықтардың пайда болуының болжамды түрлері мен мөлшері 21 және 22-кестелерде келтірілген.

Айта кету керек, қалдықтардың тізімі мен мөлшері алдын-ала және жобалаудың келесі кезеңдерінде нақтылауды қажет етеді.

Кесте 21. Объектілерді салу кезінде қалдықтардың пайда болуының болжамды түрлері және болжамды көлемдері

Қалдық түрі	Морфологиялық құрамы	Жіктелуі	Саны, т/жыл	Үндеу	Ескертпе
Құрылыс қалдықтары	Жылу/гидро оқшаулау, бетон, кірпіш, керамика, шатыр және өзге де құрылыс материалдарының қалдықтары	ҚР қалдықтарының Жаңа жіктеуіші бойынша (қолданысқа енгізілмеген) - қауіпті емес Санитариялық сыныптама бойынша-қауіптіліктің 4-классы	50-ден 2500 т-ға дейін	ҚР ЭК сәйкес, құрылыс қалдықтарымен жұмыс істеу 376-баппен реттеледі (құрылыс алаңында немесе арнайы орында бөлек жинау).	
Коммуналдық қалдықтар	Қағаз/картон, шыны, металдар, пластмассалар, органикалық қалдықтар (тағамдық), ағаш, тоқыма, аумақтан алынған сметалар, тұрмыстық химиялық құралдар (ұнтақтар, жуу құралдары) салынған ыдысты қоса алғанда орау	ҚР қалдықтарының Жаңа жіктеуіші бойынша (қолданысқа енгізілмеген) - қауіпті емес Санитариялық сыныптама бойынша-қауіптіліктің 5-классы	250-ден 2500 т-ға дейін. Оның ішінде тамақ қалдықтары 150-ден 800 т-ға дейін	54-тармаққа сәйкес, СанПин "Жинауға, пайдалануға, қолдануға, залалсыздандыруға қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар, 2020 жылғы 25 желтоқсандағы № ҚР ДСМ-331/2020" өндіріс және тұтыну қалдықтарын тасымалдау, сақтау және көму жөніндегі мемлекеттік инспекциясының тамақ қалдықтарын қақпағы бар сыйымдылықтарға жинайды, салқындатылатын үй-жайда немесе тоңазытқыш камераларда сақтайды*. 55, 56-тармақтарға сәйкес коммуналдық	Коммуналдық қалдықтардың қайта өңделетін фракциялары - шыны, пластик, металдар, органикалық (тағамдық), қағаз/картон үшін бөлек жинау мен жинақтауды ұйымдастыру қажет. Алдын ала есептеу: қоршаған ортаны қорғау министрінің 2010 жылғы 29 қарашадағы № 298 бұйрығына 31-қосымша негізінде жүргізілді. Коммуналдық қалдықтард

Қалдық түрі	Морфологиялық құрамы	Жіктелуі	Саны, т/жыл	Үндеу	Ескертпе
				қалдықтарды жабылатын қақпағы бар арнайы контейнерлерде жинау және оларды қалдықтардың желмен таралу (таралу) мүмкіндігін болдырмайтын, бірақ кемінде 1,5 м биіктікке үш жағынан қоршалған қатты жабыны бар алаңға орнату қажет. Коммуналдық қалдықтарды шығаруды күн сайын ауаның оң температурасын да және үш күнде бір рет ауаның теріс температурасын да жүргізу қажет (58-т.).	ы басқарудың өңірлік жүйесін ұйымдастыру бойынша әдістемелік ұсынымдар.
Пайдаланылған LED шамдар	Жарықдиодты шамдар / шамдар	ҚР қалдықтарының Жаңа жіктеуші бойынша (қолданысқа енгізілмеген) - қауіпті емес Санитариялық сыныптама бойынша-қауіптіліктің 4-класы	Максималды - 0,05 т	Қоршаған ортаға түсуіне кедергі келтіретін ыдыста бөлек жинауды жүзеге асыру. Өндеуге бергенге дейін 6 ай мерзімге жинақтауға рұқсат етіледі	Құрылыс алаңдарында жарықтандыру тіректеріне және құрылыс вагондарынан қалыптасады
Пайдаланылған батареялар	Тұзды, сілтілі, литий	ҚР қалдықтарының Жаңа жіктеуші бойынша (қолданысқа енгізілмеген) - қауіпті Санитариялық	Максималды - 0,01 т	ҚР жаңа ЭК сәйкес қауіпті қалдықтардың паспортын әзірлеу (343-Б.) және қоршаған ортаға түсуге кедергі келтіретін ыдыста бөлек	Батареялар қашықтан басқару пульттерімен, әртүрлі сағаттармен, мобильді рациялармен және телефондар

Қалдық түрі	Морфологиялық құрамы	Жіктелуі	Саны, т/жыл	Үндеу	Ескертпе
		сыныптама бойынша-қауіптіліктің 2-классы		жинауды жүзеге асыру қажет. Өңдеуге бергенге дейін 6 ай мерзімге жинақтауға рұқсат етіледі	мен жабдықталған тұрмыстық электр құралдарын пайдалану кезінде пайда болады.
Ағаш қалдықтары	Арнайы сіңдіру құрамдары мен желімдері бар ағаш және ағаш материалдарының қалдықтары (ДСП, OSB, МДФ, фанера және т.б.).	ҚР қалдықтарының Жаңа жіктеуіші бойынша (қолданысқа енгізілмеген) - қауіпті Санитариялық сыныптама бойынша-қауіптіліктің 3-классы	1-ден 10 т-ға дейін	Құрылыс алаңында немесе арнайы жерде бөлек жинау.	Арнайы заттармен өңделмеген табиғи сүрек пайдаланылған жағдайда қалдық қауіпті емес деп есептеледі.
Металл сынықтары	Металл конструкцияларының, арматуралардың және өзге де металл бұйымдарының қалдықтары, кесінділері	ҚР қалдықтарының Жаңа жіктеуіші бойынша (қолданысқа енгізілмеген) - қауіпті емес Санитариялық сыныптама бойынша-қауіптіліктің 4-классы	3-тен 25 т-ға дейін	Құрылыс алаңында немесе арнайы жерде бөлек жинау.	
Лак-бояу материалдарының қалдықтары	Лак-бояу материалдарынан жасалған ыдыс, шүберек, бояу жаққыш, білікшелер және бояумен ластанған басқа да құралдар мен материалдар.	ҚР қалдықтарының Жаңа жіктеуіші бойынша (қолданысқа енгізілмеген) - қауіпті Санитариялық сыныптама бойынша-қауіптіліктің 2-классы	1-ден 5 т-ға дейін	Қоршаған ортаға түсуге кедергі келтіретін ыдыста бөлек жинауды жүзеге асыру	
Пайдаланылған	Қорғасын қышқылы /	ҚР қалдықтары	Максималды - 0,5 т	ҚР жаңа ЭК сәйкес қауіпті	Қалдықтар автокөлік

Қалдық түрі	Морфологиялық құрамы	Жіктелуі	Саны, т/жыл	Үндеу	Ескертпе
аккумуляторлар	сілтілі, литий-ионды аккумуляторлар.	ның Жаңа жіктеуші бойынша (қолданысқа енгізілмеген) - қауіпті Санитариялық сыныптама бойынша-қауіптіліктің 2-классы		қалдық паспортын әзірлеу қажет болады (343-Б.). Өтінішті ҚР СТ 3132-2018 сәйкес аккумулятор батареялары жүзеге асырады және қоршаған ортаға түсуге кедергі келтіретін ыдыста бөлек жинауды жүзеге асырады.	пен арнайы техникаға техникалық қызмет көрсету кезінде пайда болады. Бұл ретте, егер техникаға қызмет көрсету құрылыс алаңынан тыс бөгде кәсіпорында жүргізілсе, бұл қалдықтардың пайда болуын ескермеуге болады.
Пайдаланылған мотор майлары	Мотор, трансмиссиялық, гидравликалық майлар	ҚР қалдықтарының Жаңа жіктеуші бойынша (қолданысқа енгізілмеген) - қауіпті Санитариялық сыныптама бойынша-қауіптіліктің 2-классы	0,5-тен 3 т-ға дейін	ҚР ЭК - не сәйкес қауіпті қалдық паспортын әзірлеу қажет болады (343-Б.). Өтінішті ҚР СТ 3129-2018 сәйкес жүзеге асыру Қалдықтар ПАЙДАЛАНЫЛҒАН МАЙЛАУ МАЙЛАРЫ Жинауға, сақтауға, тасымалдауға, қабылдауға және қайта өңдеуге қойылатын талаптар. Қоршаған ортаға түсуіне кедергі келтіретін ыдыста бөлек жинауды жүзеге асыру.	
Пайдаланылған салқындатқыш сұйықтықтар	Антифриз	ҚР қалдықтарының Жаңа жіктеуші бойынша (қолданысқа енгізілмеген) - қауіпті Санитариялық сыныптама бойынша-қауіптіліктің 3-классы	Максималды - 0,2 т	ҚР ЭК сәйкес қауіпті қалдық паспортын әзірлеу (343-бап) және қоршаған ортаға түсуге кедергі келтіретін ыдыста бөлек	
Майланған қалдықтар	Майланған шүберек, пайдаланылған май және отын сүзгілері	ҚР қалдықтарының Жаңа жіктеуші бойынша (қолданысқа енгізілмеген) - қауіпті Санитариялық	Максималды - 0,1 т		

Қалдық түрі	Морфологиялық құрамы	Жіктелуі	Саны, т/жыл	Үндеу	Ескертпе
		сыныптама бойынша-қауіптіліктің 3-класы		жинауды жүзеге асыру қажет. Өңдеуге бергенге дейін 6 ай мерзімге жинақтауға рұқсат етіледі	

Кесте 22. Объектілерді пайдалану кезінде қалдықтардың пайда болуының болжамды түрлері және болжамды көлемдері

Қалдық түрі	Морфологиялық құрамы	Жіктелуі	Саны, т/жыл	Үндеу	Ескертпе
Коммуналдық қалдықтар	Қағаз/картон, шыны, металдар, пластмассалар, органикалық қалдықтар (тағамдық), ағаш, тоқыма, аумақтан алынған сметалар, тұрмыстық химиялық құралдар (ұнтақтар, жуу құралдары) салынған ыдысты қоса алғанда орау	ҚР қалдықтарын Жаңа жіктеуіші бойынша (қолданысқа енгізілмеген) - қауіпті емес Санитариялық сыныптама бойынша-қауіптіліктің 5-класы	Максималды -136 т. Оның ішінде тамақ қалдықтары -39 т	54-тармаққа сәйкес, СанПин "Жинауға, пайдалануға, қолдануға, залалсыздандыруға қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар, 2020 жылғы 25 желтоқсандағы № ҚР ДСМ-331/2020" өндіріс және тұтыну қалдықтарын тасымалдау, сақтау және көму жөніндегі мемлекеттік инспекциясының" тамақ қалдықтарын қақпағы бар сыйымдылықтарға жинайды, салқындатылатын үй-жайда немесе тоңазытқыш камераларда сақтайды*. 55, 56-тармақтарға сәйкес коммуналдық қалдықтарды жабылатын қақпағы бар арнайы контейнерлерде жинау және оларды қалдықтардың желмен таралу (таралу) мүмкіндігін болдырмайтын, бірақ кемінде 1,5 м биіктікке үш жағынан қоршалған қатты жабыны бар	Коммуналдық қалдықтардың қайта өңделетін фракциялары - шыны, пластик, металдар, органикалық (тағамдық), Қағаз/картон үшін бөлек жинау мен жинақтауды ұйымдастыру қажет. Алдын ала есептеу: қоршаған ортаны қорғау министрінің 2010 жылғы 29 қарашадағы № 298 бұйрығына 31-қосымша негізінде жүргізілді. Коммуналдық қалдықтарды басқарудың өңірлік жүйесін ұйымдастыру бойынша әдістемелік ұсынымдар.

Қалдық түрі	Морфологиялық құрамы	Жіктелуі	Саны, т/жыл	Үндеу	Ескертпе
				<p>алаңға орнату қажет. Коммуналдық қалдықтарды шығаруды күн сайын ауаның оң температурасында және үш күнде бір рет ауаның теріс температурасында жүргізу қажет (58-т.). ҚР ЭК сәйкес шыны, пластик, металл, қағаз/картон және басқа да қайта өңделетін бөлшектер сияқты фракцияларды (тамақ қалдықтары мен органикалық заттармен ластанған коммуналдық қалдықтардан басқа) қайта өңдеуге бергенге дейін 6 ай мерзімге жинақтауға рұқсат етіледі</p>	
Пайдаланылған LED шамдар	Жарықдиодты шамдар / шамдар	<p>ҚР қалдықтарын ың Жаңа жіктеуіші бойынша (қолданысқа енгізілмеген) - қауіпті емес Санитариялық сыныптама бойынша-қауіптіліктің 4-классы</p>	Максималды - 0,05 т	<p>Қоршаған ортаға түсуіне кедергі келтіретін ыдыста бөлек жинауды жүзеге асыру. Өңдеуге бергенге дейін 6 ай мерзімге жинақтауға рұқсат етіледі</p>	

Қалдық түрі	Морфологиялық құрамы	Жіктелуі	Саны, т/жыл	Үндеу	Ескертпе
Пайдаланылған электр аспаптары	Ұйымдастыру техникасы, тұрмыстық электр аспаптары	ҚР қалдықтарын ың Жаңа жіктеуіші бойынша (қолданысқа енгізілмеген) - қауіпті емес Санитариялық сыныптама бойынша-қауіптіліктің 4-класы	Максималды - 0,5 т	Қоршаған ортаға түсуіне кедергі келтіретін ыдыста бөлек жинауды жүзеге асыру. Өндеуге бергенге дейін 6 ай мерзімге жинақтауға рұқсат етіледі	
Пайдаланылған батареялар	Тұзды, сілтілі, литий	ҚР қалдықтарын ың Жаңа жіктеуіші бойынша (қолданысқа енгізілмеген) - қауіпті Санитариялық сыныптама бойынша-қауіптіліктің 2-класы	Максималды - 0,005 т	ҚР ЭК сәйкес қауіпті қалдық паспортын әзірлеу (343-бап) және қоршаған ортаға түсуге кедергі келтіретін ыдыста бөлек жинауды жүзеге асыру қажет. Өндеуге бергенге дейін 6 ай мерзімге жинақтауға рұқсат етіледі	Батареялар қашықтан басқару пультерімен, әртүрлі сағаттармен, мобильді рациялармен және телефондармен жабдықталған тұрмыстық электр құралдарын пайдалану кезінде пайда болады.
Пайдаланылған аккумуляторлар	Қорғасын қышқылы / сілтілі, литий-ионды аккумуляторлар.	ҚР қалдықтарын ың Жаңа жіктеуіші бойынша (қолданысқа енгізілмеген) - қауіпті Санитариялық сыныптама бойынша-қауіптіліктің 2-класы	Максималды - 0,6 т	ҚР ЭК сәйкес қауіпті қалдық паспортын әзірлеу қажет болады (343-Б.). Өтінішті ҚР СТ 3132-2018_ сәйкес аккумуляторлық батареяларды жүзеге асыру және қоршаған ортаға кіруге кедергі келтіретін ыдыста бөлек жинауды жүзеге асыру.	Аккумуляторлар авариялық дизель генераторын және күн тұрмыстық күн электр станциялары және ИБП-мен (үздіксіз қоректендіру көзімен) жабдықталған компьютерлік техниканы пайдалану кезінде пайда болады
Пайдаланылған мотор майлары	Мотор майлары	ҚР қалдықтарын ың Жаңа жіктеуіші	Максималды - 0,15 т	ҚР ЭК сәйкес қауіпті қалдық паспортын	Пайдаланылған майлар дизель генераторына

Қалдық түрі	Морфологиялық құрамы	Жіктелуі	Саны, т/жыл	Үндеу	Ескертпе
		бойынша (қолданысқа енгізілмеген) - қауіпті Санитариялық сыныптама бойынша-қауіптіліктің 2-класы		әзірлеу қажет болады (343-Б.). Өтінішті ҚР СТ 3129-2018 сәйкес жүзеге асыру Қалдықтар ПАЙДАЛАНЫЛ ҒАН МАЙЛАУ МАЙЛАРЫ. Қоршаған ортаға түсуіне кедергі келтіретін ыдыста бөлек жинауды жүзеге асыру.	техникалық қызмет көрсету кезінде пайда болады
Пайдаланылған салқындатқыш сұйықтықтар	Антифриз	ҚР қалдықтарын ың Жаңа жіктеуіші бойынша (қолданысқа енгізілмеген) - қауіпті Санитариялық сыныптама бойынша-қауіптіліктің 3-класы	Максималды - 0,1 т		Пайдаланылған антифриз дизель генераторына техникалық қызмет көрсету кезінде пайда болады (2 жылда бір рет)
Майланған қалдықтар	Майланған шүберек, пайдаланылған май және отын сүзгілері	ҚР қалдықтарын ың Жаңа жіктеуіші бойынша (қолданысқа енгізілмеген) - қауіпті Санитариялық сыныптама бойынша-қауіптіліктің 3-класы	Максималды - 0,06 т	ҚР ЭК сәйкес қауіпті қалдық паспортын әзірлеу (343-бап) және қоршаған ортаға түсуге кедергі келтіретін ыдыста бөлек жинауды жүзеге асыру қажет.	Майланған қалдықтар авариялық дизель генераторы мен күн электр станцияларының пайдалану кезінде пайда болады.

Қалдықтарды ықтимал азайту жөніндегі шараларды көздеу қажет. Ықтимал жол – жоба ұсынған нысандар санын азайту және нысандар көлемін азайту (қонақ үй нөмірлерінің саны).

Қоқысқа арналған контейнерлерді оның ластануын болдырмау үшін ұлттық парктің аумағынан толығымен алып тастау ұсынылады. Контейнерлер тек кордондарда және туристер түнейтін жерлерде қалуы мүмкін.

Әсердің маңыздылығы-орташа (7 балл; жергілікті, көпжылдық, әлсіз). **ГАЗИЗ**

5.9 Физикалық факторлардың әсері (шу, жарық, дiрiл)

ЕҚТА нысандарын салу және пайдалану кезіндегi шудың әсер ету көздерi құрылыс жұмыстары, көлiк құралдары және технологиялық жабдықтар болып табылады.

ЕҚТА нысандарында құрылыс-монтаж жұмыстары құрылыс және көлiк техникаларын пайдалануға, тиеу-түсiру жұмыстарын орындауға, құрылыс конструкцияларын құрастыру және бөлшектеу жұмыстарына және т.б. байланысты операциялардың әртүрлi түрлерiн қамтиды. Құрылыс кезеңiнде фондық шу күшейедi деп күтiледi.

Ғимараттар мен құрылыстардың пайдаланудағы, сондай-ақ ұлттық саябақтағы шу фоны МЕМСТ 12.1.003-83 ЕКСЖ шу деңгейiне сәйкес келуi керек.

Шу. Қауiпсiздiктiң жалпы талаптары (№ 1 түзетумен) және Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрiнiң 2015 жылғы 7 қазандағы № 18-02 / 899 бұйрығымен «Шу және басқадай акустикалық әсерлердiң нормалары»

Мемлекеттiк табиғи қорықтар аумағында , ену шуының эквиваленттi және максималды дыбыстық деңгейi ,октавалық диапазондағы дыбыс қысымының рұқсат етiлетiн деңгейлерi

Тәулiк уақыты	Орташа геометриялық жиiлiктегi Гц октавалық жолақтардағы дыбыстық қысым деңгейi, дБ									Дыбыс деңгейлерi және баламалы дыбыс деңгейлерi (дБА-да)	Максималды дыбыс деңгейлерi L _{Амакс} , дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Тәулiк бойы	76	59	48	40	34	30	27	25	23	35	50

Мемлекеттiк табиғи қорықтар аумағына енетiн инфрадыбыс және төмен жиiлiктi шудың дыбыс қысымының рұқсат етiлген деңгейлерi

Тәулiк уақыты	Орташа геометриялық жиiлiктегi Гц октавалық жолақтардағы дыбыстық қысым деңгейi, дБ						«Сызықтық» L сипаттамасындағы дыбыстық қысым деңгейi жиiлiгi бойынша түзетiлген, дБ
	2	4	8	16	31,5	63	
Тәулiк бойы	90	85	80	75	70	55	70

Осыған сәйкес, күндiзгi сағат 10.00-ден 18.00-ге дейiн жұмыс iстеудi қамтамасыз ету керек және қорғалатын табиғи аумақтарда мотоциклдердi, квадроциклдердi және дыбыстық сипаттамалары жоғарылаған басқа көлiк құралдарын пайдалануға толық тыйым салуды қамтамасыз ету қажет, мүмкiндiгiнше, тасымалданатын көлiк құралдарының санын азайтып, сондай-ақ жолдардың күтiмiн тиiсiнше қамтамасыз етiлуiн қарастыру керек.. Кемпинг, глэмпинг және т.б. ұйымдастырған кезде және туристiк маршруттарды өткiзу кезiнде, маршруттар мен автотұрақтарда тыныштықты қамтамасыз ету қажет.

Жарықтандыру

Ұлттық саябақтардағы қосымша жарықтандыру жануарларды алаңдату факторы ретiнде де қызмет етедi, ал кейбiр жағдайларда жәндiктер үшiн құртуға әсер етедi. ЕҚТА

аумақтардағы жарықтандыруды азайту керек, шамдарды жәндіктерді тартпайтын спектрмен пайдалану керек.

Діріл

Құрылыс кезінде діріл шығарудың негізгі көздері құрылыс жабдықтары, қада қадау машиналары және басқа жабдықтар болады, ал пайдалану кезінде - жұмыс істейтін жабдықтар. Діріл деңгейлері уақытпен шектеулі және санитарлық талаптарға сай болуы керек.

Көрнекі әсер жердегі заттардың орналасуымен байланысты болады. Ландшафтқа максималды сәйкестікке қойылатын талаптар орындалады.

Әсер ету маңыздылығы - төмен (6 балл; жергілікті, ұзақ мерзімді, маңызды емес).

5.10 Өрттің және жазатайым оқиғалардың әсер етуі

Өрттер мен апаттардың кері әсері қоршаған ортаның барлық компоненттеріне әсер етуі мүмкін.

Өрт кезінде атмосфералық ауа ластанады, жануарлар мен өсімдіктер өледі және т.б. Зақымдану мен әсер етуді өрттің шекаралары анықталғаннан кейін ғана анықтауға болады.

5.11 Жалпы экожүйелерге және табиғи кешендерге әсері

Жалпы алғанда, ұлттық парктің экожүйелеріне объектілерді салу мен пайдаланудың тікелей әсері айтарлықтай болмайды. Сонымен қатар, экожүйелердің рекреациялық тұрақтылығына арналған, қолданыстағы жүктемелермен қоса, жылына 100 мың адамға дейінгі демалыс жүктемелерінің жоспарлы өсуі МҰТП үшін маңызды және жағымсыз болуы мүмкін. Бірегей экожүйелерді сақтау үшін ұлттық парк маршруттардың жақсаруы мен жол жамылғысының ықтимал тығыздалуын ескере отырып, барлық танымал табиғи объектілер мен олардың айналасындағы аумақтардың экологиялық сыйымдылығын, сондай-ақ көлік желісіндегі жүктемені анықтауы керек. Бұл жұмысты саябақтың ғылыми бөлімі басқа да МҚТП-да осы проблемалармен айналысқан мамандарды тарта отырып және туристік ағымдарды реттеудің әлемдік тәжірибесін ескере отырып жүргізуі керек. Сондай-ақ экожүйелердің одан әрі тозуын болдырмау және қажет болған жағдайда жүктемені түзету мақсатында ұйымдастырушылық шараларды әзірлеу қажет.

6 ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ ОРТАҒА ӘСЕР

6.1 Аймақтық деңгейдегі әсер

«Алтын-Емел» МҰТП аумағы үлкен және үлкен қалалардан алыс қашықтықта орналасқан - Алматыдан оның аумағына кіре беріске 150 км, Талдықорғаннан 130 км. Оның аумағы арқылы күрделі жабыны бар бір ғана жол өтеді, оның, МҰТП аумағында әкімдіктің жерлерінде орналасқан бірнеше шағын елді мекендерге ұсақ саласы бар.

«Алтын-Емел» МҰТП аумағында заманауи және сапалы туристік инфрақұрылымның дамуы туристерді көбірек тартатыны анық. Алайда, бұл ұлттық саябақтың аумағы, мұнда қызметтің негізгі мақсаты экожүйелер мен жабайы табиғатты сақтау және зерттеу болып табылады, туризм рекреациялық жүктемелер нормаларына және аумақтардың рекреациялық мүмкіндіктеріне сәйкес қатаң түрде жүргізілуі керек. Бұл өз кезегінде туристік ағынның өсуінің шегі болатындығын білдіреді. Осыған байланысты облыстың немесе ауданның экономика құрылымында қатты өзгеріс болуы екіталай.

Шетелдік туристерді тарту үшін сапалы және жайлы туристік инфрақұрылымның болуы үлкен маңызға ие. Бұл сөзсіз аймақтың имиджін арттырады, оны таниды және республиканың ұлттық табиғи мұрасына көбірек назар аударады.

Туризмді дамыту сонымен қатар аймаққа мемлекеттік те, жеке де инвестицияларды көбейтуге көмектесе алады. Ол сонымен қатар көлік инфрақұрылымын (жол сапасы) жақсартуы мүмкіндік жасайды.

6.2 Іргелес елді мекендерге әсері

Туристік нысандардың құрылысы күтіп ұстау, сақтау және т.б. қажеттілікке әкеледі, сондықтан жергілікті тұрғындар үшін жұмыс орындарының саны артады, бұл жаңа туристік нысандар мен оған іргелес елді мекендер орналасқан аудандар үшін оңды екені сөзсіз. Болжам бойынша, жаңа туристік орындарда жергілікті тұрғындардың 100-ге дейін адамы жұмыспен қамтылуы мүмкін.

Сонымен қатар, жергілікті тұрғындар МҰТП-ның туристік қызметінің сервистік секторына де тартыла алады: азық-түлікпен қамтамасыз ету, жылқы беру, кәдесыйлар жасау, гид және экскурсовод ретінде жұмыс жасау және т.б. Туристер санының артуымен бұл қызметтерге сұраныс та арта түседі. Эко-қонақ үйді Басшыға ауылына ауыстырған кезде жергілікті халыққа тигізетін пайдасы одан сайын айқындала түседі

6.3 Көрнекі әсер

Құрылыс жобасы табиғи материалдарды (ағаш, тас, әйнек), көзге түсетінді емес түстерді, төмен қабаттарды пайдаланып, қолданыстағы стандарттар мен ережелерге сәйкес туристік нысандар салуды көздейді. Сонымен қатар, МҰТП-ның ,көзбен аңғарыла қоймайтын, ерекше табиғи нысандар жоқ белгілі бір аудандарында құрылыс салу жоспарланады. Егер барлық қажетті шарттар орындалса, құрылысы жоспарланған нысандар визуалды жағымсыз әсер етпейді.

7 ЖАҒЫМСЫЗ ӘСЕРДІ ТӨМЕНДЕТУ ШАРАЛАРЫ

Жобада заңмен талап етілген шаралардан басқа (4-бөлімді қараңыз) қоршаған табиғатты қорғаудың арнайы шаралары қарастырылған:

1. Баламалы энергия көздерін пайдалану
2. Заманауи технологияларды, жабдықтар мен материалдарды қолдану;
3. Машиналардың, жабдықтардың және қондырғылардың техникалық жағдайын бақылау;
4. Сарқынды сулар мен қоршаған ортаға зиянды қалдықтардың барлық түрлерін жинау және кәдеге жарату;
5. Тасымалдау кезінде жанар-жағармай материалдарының төгілуін (төтенше жағдайларды) уақтылы жою және төтенше жағдайды жоспарын құру;
6. Шаңды басу бойынша жұмысты ұйымдастыру;
7. Суды тұтынуды және ағынды суларды бұруды бақылау;
8. Қоршаған ортаны бақылау бойынша жұмысты ұйымдастыру және жүзеге асыру;
9. Қоршаған ортаға эмиссияларға, қалдықтар мен сарқынды суларды шығаруға барлық қажетті рұқсаттарды алу
10. Көгалдандыру үшін тек жергікті жердің өсімдіктерін пайдалану
11. Ағын сулардың дүркінді төгінділері жер бедеріне немесе су айдындарына төгілуіне жол берілмеуін қамтамасыз ету;
12. Жерге қысымды төмендету үшін кең профильді дөңгелектері бар машиналар мен көлік құралдарын пайдалану;
13. Құрастырмалы құрылымдарды пайдалану;
14. Қабаттар саны / 2 қабаттан артық емес;
15. Машиналар мен жабдықтарға алаңдарда жанармай құюға тыйым салу;
16. Қалдықтарды жинауға арналған алаңдарды ұйымдастыру;
17. Ағынды суы мен қалдықтары бар резервуарлардың техникалық жағдайын бақылау;
18. Қызметтің барлық түрлерін Қазақстан Республикасының экологиялық нормаларының, Компания стандарттарына және т.б. талаптарына сәйкес жүзеге асыру

Геологиялық-геоморфологиялық ортаны қорғауға ерекше назар аудару қажет. Нысандарды салу, аумақтың беткі қабатын қайта құру, табиғи процестерді белсендіру, өндіріс пен тұтыну қалдықтарымен ластану есебінен жер бедерінің жаңа формаларын құруды көздейді.

Құрылыс кезеңінде геологиялық-геоморфологиялық ортаны қорғау келесі шараларды жүзеге асырумен қамтамасыз етіледі:

1. Геологиялық-геоморфологиялық ортаның қазіргі жағдайын талдау

2. Экологиялық көрсеткіштерді жақсарту бағдарламасын іске асыру нәтижесінде геологиялық-геоморфологиялық ортаға әсерін бағалау;

3. Жоспарланған қызмет нәтижесінде экзогендік геологиялық және геоморфологиялық процестердің даму ықтималдығын бағалау. Құрылымдардың негізін қалайтын геологиялық ортаның беткі бөлігінің тұрақтылығы бағалаудың егжей-тегжейіне байланысты болуы мүмкін. Геологиялық процестердің бір бөлігі қарқынды әсер ету кезінде белгілі бір аумақта пайда болуы мүмкін, ал басқалары таралу жылдамдығы мен ауқымын арттыра отырып, күрт белсендірілуі мүмкін екенін есте ұстаған жөн. Міндетті түрде бағалауға жататын мұндай процестер мыналар болып табылады: эрозия, көшкіндер, селдер, жылжымалық беттер, құламалар, шөгулер, қоқыстардың әр түрлі түрлері.

Құрылыс аймағында және оған іргелес аудандарда геологиялық-геоморфологиялық процестердің даму аймақтарын картаға түсіру геологиялық-геоморфологиялық ортаның жағдайын қауіпті геологиялық процестердің алаңдық залалдануы сияқты критерий бойынша (бүкіл зерттелетін ауданның қауіпті геологиялық процестердің жалпы таралу аймағына қатынасы, пайызбен) бағалауға мүмкіндік береді.

4. Құрылыс жұмыстары барысында пайда болатын қайта құйылып жатқан топырақтардың бетін эрозиядан (жел және су эрозиясынан) қорғау;

5. Эрозия, дефляция процестерін болдырмау мақсатында автокөлік құралдарының белгіленген көлік маршруттарынан тыс жүруіне тыйым салу;

6. Нысан салу кезінде рельефке жанар-жағармай материалдары мен басқа да ластаушы заттардың төгілуі мен ағып кетуін жою;

7. Репрезентативті аймақтардағы қауіпті геологиялық және геоморфологиялық процестердің мониторингін ұйымдастыру;

8. Жағымсыз геологиялық және геоморфологиялық процестерден қорғау шаралары.

Сейсмикалық жағдайлар. Аймақтық сейсмикалық қауіпті жағдайларды бағалаудың жоғарыда аталған шарттарына қарамастан, құрастырылған карталар құрылыстың барлық инженерлік мәселелерін шеше алмайды. Сондықтан сейсмикалық қауіпті неғұрлым егжей-тегжейлі бағалау бойынша ұсыныстар келесідей:

1. Қоныстану және өндірістік кешендерді орналастыру мәселелерін шешу үшін облыстық және аудандық әкімшілік органдар жер сілкінісі қауіпі бар аймақтарда орналасқан аумақтарды сейсмикалық аудандастыру бойынша жұмыстар жүргізуі керек. Бұл жұмыстар сейсмогендік аймақтардың жағдайын, әртүрлі қарқындылықтағы сілкінудің қайталануының орташа жиілігінің изолиналарын, максималды үдеудің изолиналарын, инженерлік-геологиялық жағдайларға байланысты баллдың жалпы өсімін толығырақ анықтауға мүмкіндік береді;

2. Аумақтық-өндірістік кешендерді салу шарттарын нақтылау үшін олардың міндеттеріне нақты аумақтардың инженерлік-геологиялық жағдайларын және олардың сейсмикалық әсерінің түрлерінің өзгеруіне әсер етуін зерттеу кіретін сейсмикалық шағын аудандауды жүргізу қажет (топырақтардың сейсмикалық қасиеттері, үзіліс бұзылуларды іздеу, жер асты суларының деңгейін белгілеу, көздер мен қоршаған ортаның сипаттамалары бар көздерден үлкен үдеулер әсер еткенде топырақтағы сызықсыз серпімді процестерге байланысты үдеулер мен нүктелерді есептеу).

Жер үсті және жер асты суларын қорғау. Персонал мен демалушылардың тұрмыстық және ішімдік қажеттіліктері үшін жер асты суларын пайдалануды негіздеу үшін жобалау жұмыстарын жүргізу жоспарлау ұйғарылады.

1-5 бөлімдер. Тұрмыстық және техникалық қажеттіліктер үшін су қоймасының жер үсті суларын пайдалану ұйғарылады. Тұщы жер асты сулары персонал мен демалушылардың тұрмыстық және ауыз су қажеттіліктері үшін ұсынылады.

№ 1 бекеттегі 1-2 учаскелерінде эффузивті - шөгінді пермь шөгінділері мен жоғарғы палеозойдың интрузиялық жыныстарының ашық кеуегінің жер асты сулары болашағы зор. Жер асты сулары судың төмендеуі бойынша $0,5-2,2 \text{ дм}^3/\text{с}$ жылдамдықпен, кем дегенде $12-16 \text{ дм}^3/\text{с}$. -қа дейін төмендейтін көптеген бұлақтар түрінде шығады. $0,1-0,6 \text{ г}/\text{дм}^3$ минералдануы бар тұщы сулар. Кем дегенде 3 су сужинағыш ұңғыманы бұрғылау қажет (2 пайдалану және 1 резерв).

Су қоймасының солтүстік жағалауындағы 3-5 учаскелерінде жағалау бойында бүкіл белдеулерге таралған орта төрттік делювий-пролювий шөгінділерінің сулы қабатының болашағы зор. Судағы шөгінділер қой тастар, малтатастар, қиыршық тастар, жарғышақталған тастар және құм қабаттары мен сазды линзаларымен ұсынылған. Жер асты суларының тереңдігі 50-68,5 м. Дебит , 0,3–2,1 м төмендеу деңгейінде жылдамдығы 1,7–7 дм³/с құрайды. Жер асты суларының минералдануы 0,4–1,1 г/дм³ құрайды. Әр учәскеде кемінде 2 су алу ұңғымаларын бұрғылау қажет (пайдаланылатын және резервтік).

6-7 бөлімдер. Бұл аймақтар Қыстық Қалқан мен Үлкен Қалқан тауларының жазық бөлігінде шектелген. Объектілерде тұтынатын су жер асты суларының есебінен ұсынылады. Тау етегіндегі жазықтағы сулы горизонттар перспективалы болып табылады:

Ұнтақталған құмдармен, құмдармен, линзалары бар құмды саздармен және саздың аралық қабаттарымен ұсынылған қазіргі аллювиалды-пролювий шөгінділерінің сулы қабаты. Жергілікті, ағынды арналарда деңгейде дамыған. Бұл көкжиекке көтерілу мүмкіндігі 2,2 дм³/с дейінгі су шығатын Көкбастау (Ш. Уалиханов атындағы) бұлағы тоқайластырылған. Судың минералдануы 1,1 г/дм³дейін.

Бірен-саран таралатын, олар қиыршық тас, малтатас, малтатас-қиыршық тас және қиыршық тас шоғырлары, линзалар түрінде кездесетін құмдар және саздар арасында қабаттарында болатын, плиоценнің Іле қабатының шөгінділерінде жерасты сулар. Жеке ұңғымалармен сыналған жер асты сулары деңгейінің тереңдігі 4,0 м дейін. Мыңбұлақ кордоны маңындағы көтеріліп жатқан бұлақ Іле кен қабаты шөгінділерімен шектелген. Бұлақ дебиті 1,2 дм³/с құрайды. Судың минералдануы 0,4 г/дм³дейін .

Құмдар мен құмтастармен ұсынылған жоғарғы борланған шөгінділерінің су тасушы қабаты. Ұңғымалардың шығыны 38,0 дм³/с дейін, деңгейдің төмендеуі 10-16 м-ге дейін болды. Жер асты суларының минералдануы 0,1–0,2 г/дм³құрады.

Әр ауданда кемінде 2 су алу ұңғымаларын бұрғылау қажет (пайдаланатын және резервтік).

8 Учәске. Ақтау тауларының оңтүстік-батысында орналасқан. Нысанның суды тұтынуы жер асты суларының есебінен ұсынылады. Ұзартылған таспен, малтатаспен, жұқа қабатты құмдармен және сазды линзалармен ұсынылған заманауи жоғарғы

төрттік делювий-пролювий шөгінділерінің сулы қабаты ең перспективалы болып табылады. Судың пайда болу тереңдігі 51 м-ге дейін. Деңгейінің төмендеуі 16,0 м. дебиті 0,3 дм³/с -қа дейінгі ұңғымалармен тексерілді.Кемінде 2 су жинайтын ұңғыманы бұрғылау қажет (пайдалану және резервтік).

Қазақстан Республикасының қолданыстағы су қорғау заңнамасына сәйкес бағалау аймағының су объектілері төмендегілерден қорғалуға жатады: зиянды қауіпті химиялық және улы заттармен және олардың қосылыстарымен табиғи және техногендік ластанудан, бактериялды және басқа ластанулардан; қатты, ерімейтін заттармен, өндірістік, тұрмыстық және басқа қалдықтармен бітелу; сарқылудан.

Табиғи жүйелердің экологиялық тұрақтылығының бұзылуын болдырмау мақсатында су объектілері (Іле өзені және Қапшағай су қоймасы) төмендегілерден қорғауға жатады; халықтың өмірі мен денсаулығына зиян келтіру; балық ресурстарының және басқа су жануарларының азаюы; сумен жабдықтау жағдайының нашарлауы; су объектілерінің табиғи көбею және тазарту қабілетін төмендету; су объектілерінің гидрологиялық және гидрогеологиялық режимінің нашарлауы; су объектілерінің физикалық, химиялық және биологиялық қасиеттеріне кері әсер ететін басқа да жағымсыз құбылыстардан.

Су объектілерін ластанудан қорғау үшін төмендегідей тыйымдар салынады:

- су объектілерінің су жиналатын жерінде улы химикаттар, тыңайтқыштар қолдануға;

- тұрмыстық ағынды суларды су объектілеріне төгу;

- су объектілері мен су шаруашылығын салуда халықтың денсаулығы мен қоршаған ортаға қауіп төндіретін техникалар мен технологияларды қолдану.

Су объектілерінің жер үсті су айдындарын бітелуден қорғау мақсатында су жиналатын жерлерді қатты, өндірістік, тұрмыстық және басқа қалдықтармен бітеуге жол берілмейді, оларды шайып кету жер үсті және жер асты сулары объектілерінің сапасының нашарлауына әкеледі.

Жер үсті су объектісі сарқылғаннан сақтау жаңа су пайдаланушылар : лимиттен тыс қайтарымсыз суды пайдалануға жол бермеуге; су қорғау аймақтары мен белдеулерінің аумағында су объектілерінің сарқылуына әкелетін жер жырту, су объектілерінің сарқылуына әкелетін ғимараттар салу және экономикалық қызметтің басқа түрлерін жүргізу; суды қорғау шараларын жүргізуге міндетті.

Бағалау объектілерінің аумағында орналасқан жер асты суларын жобалау үшін санитарлық қорғаудың қорғаныш аймақтарын құру қарастырылған.

Қорғаныс аймағы қоршалады, ал пайдаланытн ұңғымалары жер үсті (жер асты) павильонында орналасуы керек. Қорғаныс аймағында келесі шаралар орындалуы керек:

- жаңбыр суын су алатын ұңғымалар алаңынан тыс жерлерге бұруды қамтамасыз

ету;

- қорғаныс аймағының қоршаулары мен қатты бетін тиісті тәртіпте ұстау;

- су алуды пайдалануға, реконструкциялауға және кеңейтуге байланысты емес құрылысты жүргізбеу;

тұрғын үй және шаруашылық-тұрмыстық ғимараттарды орналастырмауға;

- басқа мақсаттар үшін құбыр өткізбеу;

- адамдардың тұруын және бөгде адамдардың кіруін болдырмау;

- толығымен тығыздауды тиісті қамтамасыз ететін асып түсетін құрылым мен ұңғыма сағасының арматурасының болуы;

- ұңғыма сағасын ілмекті арматурасы мен су тартқышта су ағып кетуіне жол бермеу.

«Алтын Емел» МҰТП-да туристік инфрақұрылымды дамытуды жоспарлау кезінде келесі **қауіпті табиғи құбылыстарды есте ұстаған жөн:**

1-2 бөлімдерде сапар орталығы, эко-қонақ үй, глампинг, керуен, этноауыл, сұңқар және бүркіт мұражайын салу жоспарланған болатын.

Алайда, бұл аймақтарда рельефті қалыптастыру процестерінің үгілу факторларына байланысты жағымсыз көріністері болуы мүмкін; ауырлық күшінің әсерінен қорым, көшкіндер, тас құлау пайда болады; жылжу болуы мүмкін - ауыспалы ылғалдылықпен бос қабаттың баяу сырғуы және кебуі, мұзға айналуы және еруі, сонымен қатар өсімдік жамылғысының зақымдалуы; учаскеде пластикалық өткізбейтін жыныстар пайда болатын жерлерде көшкіндер мен лай көшкіндері болуы мүмкін; қолданыстағы Тайғақ өзенінің аңғарында бүйірлік эрозия өсіп, өзендердің сайларының дамуына алып келетін жағалаудың шайылу мен жағалаудың опыруы күшейуде; эолдық процестер мүмкін.

3-5 бөлімдерде глэмпингов, кемпингтер, бақылау алаңын салу жоспарланған. Алайда, бұл аудандарда қауіпті рельефті қалыптастыру процестері, атап айтқанда қажалу болуы мүмкін. Осыған байланысты мұнда жабайы аңдарды бақылауға арналған бақылау алаңын, су қоймасын қалдыруға болады.

6-7 бөлімдерде бақылау мұнарасын, беседканы және глэмпинг салу жоспарланған. Осы аудандарда жүргізілген зерттеулерге сәйкес құрылымдармен қабаттасуы мүмкін делювиалды-пролювиалды шөгінділердің (желдеткіш конусы) қуатты ағыны болуы мүмкін. Осыған байланысты біз тек жеңіл конструкцияларды қалдырып, олардың қондырғынын «Айғай Құм» төбесіне көшіру қажет деп санаймыз.

8-алаңда глэмпингтер, кемпингтер орнату жоспарланған. Бұл туристердің

белсенді қызығушылық танытатын орыны. Алайда, бұл аумақта мыналар болуы мүмкін: көшкіндер - тау жыныстарының кейбір массаларының баурайдан бөлінуі және олардың төмен жылжуы; қорым - ұсақ қоқыстардың құлау немесе домалақталуы (ұнтақталған тас, қиыршық тас); көшкіндер - тау жыныстарының бір бөлігінің көлбеу бойымен жылжуы; қар көшкіндері мен жылжымалы беттер - қорымның бүкіл массасының тез жылжуы, сондай-ақ осы құбылыстардың бірлескен көрінісі. Әр түрлі қуаттағы селдер, сайдың желісінің қалыптасуы мен дамуы, борпылдақ жыныстардың сорттарын ауыстыру және ауыстыру кезінде желдің соғуы мүмкін.

Белгіленген аумақта туристік инфрақұрылымды жоспарлау кезінде орта-төрттік жастағы аккумулятивті жазықтардың көлбеу аудандары бороздалар мен ойықтар түрінде сызықтық эрозияға ұшырайтынын ескеру керек, бұл теріс салдары бар сызықтық эрозия мүмкіндігін көрсетеді.

Жоғарыда аталған шектеулер мен тәуекелдерді ескере келе, төмендегі қосымша ұсыныстар ұсынылады:

- ресурстарды тұтынуды және қалдықтардың пайда болуын азайту үшін қонақ үй нөмірлерін азайту;
- велосипедтерден басқа автомобильдерді, мотоциклдерді, квадроциклдерді және басқаларын жалға алуға тыйым салу;
- МҰТП аумағында (ғылыми зерттеулерді қоспағанда) автомобильдер мен дрондарды, сондай-ақ кез-келген қатты шу шығаратын көлік құралдарын пайдалануға тыйым салу. Ең жақсы шешім - ұлттық саябақтың ішінен жеке көліктермен жүруге тыйым салу. МҰТП-де туристер шағын топтармен тек электромобильдермен немесе газ қозғалтқышы бар аз шуы техникамен жүруі керек. Барған пункттерде маршруттарға жаяу жүргіншілердің шығуы Ұлттық парктің қызметкерлерімен бірге жүруі немесе бақылануы керек;
- 3, 4, 5 учаскелерінде құрылыс салудан бас тарту керек;
- жылжымалы тамақ станциясы мен Шоқан Уәлиханов бұлағының маңындағы 6 алаңдағы бақылау мұнарасынан бас тарту;
- Мыңбұлақ кордоны маңындағы 7-бөлімді қолданудан бас тарту. Кордон Мыңбұлақ қазірдің өзінде рекреациялық көзғарас бойынша бос емес орын. Сонымен қатар, жануарлардың Қапшағай су қоймасына қарай миграциясы Мыңбұлақ шатқалы арқылы өтеді. Орын жолға және қолданыстағы оазиске мүмкіндігінше жақын жерде таңдалған. Ол жерде жоспарланған глэмпинг және жылжымалы тамақ станциясын Әнші Бархан аймағына, қолданыстағы автобус аялдамаға жақындату керек;
- №8 учаске. Ақтау тауларының етегі - қол тигізбеген аумақ. Су, электр қуаты, қалдықтар және рекреациялық жүктеме және тұрақтылық мәселелері. Бас шатқалмен салыстырғанда аса көрнекті емес аймақ. Кемпинг алаңын ұлттық саябақтың қолданыстағы нысандарына көшіру және инфрақұрылымдарды

біріктіру, осы аумақтың рекреациялық тұрақтылығын ескере отырып, нысандардың санын барынша азайту мақсатқа сай болар еді.

- инфрақұрылымды біріктіру мақсатында нысандарды ұлттық парктегі бар нысандарға мүмкіндігінше жақындату;
- оларды тиімді пайдалану және мақсатқа сай пайдалану мақсатында объектілердің саны мен көлемін мейлінше азайту (глэмпингтің пилоттық көлемін шығаруға болады, және сәтті болса, одан әрі дамытуға болады);
- аумақтың рекреациялық жүктемесінің, рекреациялық тұрақтылығы мен экологиялық әлеуетінің артуын ескере отырып, жобаны іске асыру барысында оны түзету мүмкіндігі;
- іс-шараларды ұлттық паркті дамытудың бас жоспарымен үйлестіру;

• Ұлттық парктер аумағында қоқыс жинауға арналған қоқыс салатын контейнерлер мен сыйымдылықтарды түнгі қонақ үйлерде және кордондарда қалдырып, барынша азайту қажет.

Қысқаша қорытынды: Жобалық шешімдермен қабылданған қоршаған ортаны қорғау шаралары қоршаған ортаға ықтимал жағымсыз әсерлерді азайтуға және ұлттық саябақтарды дамытуға қаражат салуды мақсатқа сай және тиімді етуге, сондай-ақ Қазақстан Республикасының заңнамасымен рұқсат етілген шектерде жұмыстар жүргізуге мүмкіндік береді

Бақылау бойынша және мүдделі тараптардың байланысы бойынша ұсыныстар

1. Жұмыстың әр кезеңінде туризмді дамытумен бірегей табиғи ландшафттар мен фаунаны сақтаудың оңтайлы және үйлесімді үйлесімін табу мақсатында Мүдделі тараптармен, ғалымдармен және т.б. кеңесу қажет.
2. Жобаны әзірлеушіге және МҰТП мамандарына жүргізіліп жатқан құрылыс пен пайдалануға қадағалау жүргізу қажет.
3. Нысандар орналасқан жерлерде қоршаған орта компоненттеріне мониторинг жүргізу қажет.
4. Қоғамдық тыңдау кезеңінде қоршаған ортаға жағымсыз әсерді азайтуға байланысты кез-келген тілектерді қабылдау және қарастыру қажет.

Қалдық әсер және зиянның орынын толтыру

Қоршаған ортаны қорғаудың барлық мүмкін шараларын сақсағанда да кез келген экономикалық қызмет қоршаған ортаға әсер етеді. Іс жүзінде әсерді жою немесе азайту технологиясының болмауына байланысты қашып құтыла алмайтын, азайту шаралары қабылданғаннан кейінгі әсерді, қалдық әсер деп атайды.

Ауаға ластаушы заттардың шығарындылары, жерді пайдалану төлемдері, қалдықтар мен сарқынды суды шығару түріндегі қалдық әсерлер мемлекетке ақшалай түрде өтелуі керек. Зиянды өтеу мөлшері Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес жүзеге асырылады және түпкілікті жобалық шешімдер кезінде анықталады.

Қазақстан Республикасының «Салық және бюджетке төленетін басқа да міндетті төлемдер туралы» (Салық кодексі) кодексінің ережелерінде қоршаған ортаны ластағаны үшін төлем (бұдан әрі - төлем) Қазақстан Республикасы аумағында Қазақстан Республикасының заңнамалық актілерінде айқындалған арнайы табиғатты

пайдалану тәртібінде жүзеге асырған қызметті үшін алынатындығы көрсетілген..

8 ҚОӘБ КЕЗЕҢІНДЕ ТАЛАП ЕТІЛЕТІН ЗЕРТТЕУЛЕР

ҚОӘБ жүргізудің екінші кезеңі - «Қоршаған ортаға әсерді бағалау» (4-бөлім, 26-тармақ), жоспарланған шаруашылық қызметтің нақты объектілері мен құрылымдарының қоршаған ортаға әсерінің барлық аспектілеріне толық талдауды қарастырады (1-қосымша, 2) және қоршаған орта құраушыларына қатысты келесі материалдарды өзіне қосады:

26.1 б. ауа ортасы:

- әсерді бағалау үшін қажетті климаттық жағдайларды сипаттау;
- аз қалдықты және қалдықсыз технологияларды, сондай-ақ атмосфералық ауаға шығарындылардың алдын алу (азайту) бойынша ең жақсы әлемдік тәжірибеге сәйкес деңгейде арнайы шараларды енгізу;
- ластану салдарын бағалау және теріс әсерін төмендету шаралары;

26.2 б. су ресурстары:

- салу және пайдалану кезеңіндегі шаруашылық және басқа қызметтерге су ресурстарының қажеттілігі, пайдаланылатын судың сапасына қойылатын талаптар;
- сумен жабдықтау көзінің сипаттамалары, оны экономикалық пайдалану, бастағанның орыны, оның сипаттамалары;
- суды тұтыну мен сарқынды суды бұру жүйесінің экологиялық тиімділігінің негізгі көрсеткіші ретінде алынатын тұщы судың жылдық көлемінің динамикасын міндетті түрде көрсете отырып, объектінің су балансы.

Жер үсті сулары:

- аумақтың гидрографиялық сипаттамасы;
- жоспарланған іс-әрекетке әсер етуі мүмкін су объектілерінің сипаттамалары (бақылаудың ең жақын нүктелерінің деректерін қолдану арқылы);
- су ағынының гидрологиялық, гидрохимиялық, мұздық, жылулық, жоғары жылдамдықты режимдері, шөгінділер режимі, қауіпті құбылыстар - су тасқыны
- су басу, кептелу, қабыршық мұздардың болуы, жолбөгет жағдайлары;
- ағынды қосымша реттемей, табиғи режимде жер үсті көзінен судың нормативті мөлшерін алу мүмкіндігін бағалау;
- санитарлық-қорғау аймақтарын ұйымдастырудың қажеттілігі мен тәртібі;
- айналмалы жүйелерді, ағынды суларды қайта пайдалану, тазарту қондырғыларынан тұнбаларды шығару тәсілдерін енгізудің максималды мүмкіндігін

негіздеу;

- суды қорғау шаралары, олардың тиімділігі, құны және іске асырудың кезектілігі;

- жер үсті суларының экологиялық мониторингін ұйымдастыру.

Жер асты сулары:

- аумақты сипаттаудың гидрогеологиялық параметрлері, зерттелген жер асты суларының болуы мен сипаттамалары;

- пайдаланылатын сулы қабаттың ағымдағы күйінің сипаттамасы (химиялық құрамы, пайдалану қоры, қауіпсіздігі),

- оны қауіпсіз пайдалану үшін жағдайларды қамтамасыз ету, бастоғандарға санитарлық қорғау аймақтарын ұйымдастыру қажеттілігі;

- объектінің құрылысы мен пайдалану кезеңіндегі жер асты суларының сапасына, олардың ластану ықтималдығына әсерін бағалау;

- жерасты суларының мүмкін болатын ластануы мен сарқылуының салдарын талдау;

- жер асты суларын ластану мен сарқылудан қорғаудың шараларын негіздеу;

- жер асты суларының экологиялық мониторингінің бағдарламасы.

26.10 аймақтағы жоспарланған іс-шараларды іске асырудың экологиялық қауіпін бағалау:

- табиғи кешендердің құндылығы (функционалдық маңызы, ерекше қорғалатын объектілер), таңдалған кешендердің (ландшафттардың) жоспарланған іс-әрекеттің әсеріне тұрақтылығы;

- объектіні қалыпты пайдалану кезінде (авариясыз) қоршаған ортаға әсер ету салдарын кешенді бағалау;

- төтенше жағдайлардың алдын алу және олардың салдарын жою бойынша ұсыныстар;

26.2 геологиялық орта:

- аумақтың инженерлік-геологиялық зерттеулерін жүргізу;

- уақыт пен кеңістіктегі геологиялық және геоморфологиялық қауіптіліктердің дамуын анықтау және болжау;

- объектінің рельефті қалыптастыру процестерінің қарқындылығына әсерін бағалау;

- объектінің геологиялық және геоморфологиялық қауіптілікке осалдығын бағалау;

- рельефті қалыптастыру процестерін бақылау және геологиялық және геоморфологиялық тәуекелдерді азайту жөніндегі шараларды әзірлеу.

Өндіріс және тұтыну қалдықтары:

- қалдықтардың пайда болу түрлері мен көлемі
- аумақтың өндіріс пен тұтыну қалдықтарымен ластану ерекшеліктері (қауіптілік индексі,
- уыттылығы, физикалық жағдайы;
- қалдықтардың барлық түрлерін залалсыздандыру, кәдеге жарату, көму бойынша ұсыныстар;
- қалдықтарды залалсыздандыру немесе жою технологиялары;
- өндіріс пен тұтыну қалдықтарын кәдеге жарату стандарттарына қол жеткізу бойынша ұсыныстар;

физикалық әсерлер:

- ықтимал жылу, электромагниттік, шу, соққы және басқа әсер ету түрлерін, сондай-ақ олардың салдарын бағалау;
- жұмыс аймағындағы радиациялық жағдайды сипаттау, радиациялық ластанудың табиғи және техногендік көздерін анықтау.

жер ресурстары мен топырақ:

- жерді пайдаланудың жағдайы мен шарттары, меншіктің түріне сәйкес объектіні және оған іргелес шаруашылықтарды орналастыру үшін жоспарланған аумақтың жер балансы, жерге орналастырудағы ұсынылған өзгерістер, объектіні құру және пайдалану кезінде өтемақы төлеуге жаттын, ауыл шаруашылығы өндірісінің шығындары мен жер пайдаланушылардың (меншік иелерінің) шығындары;
- жоспарланған объектінің әсер ету аймағындағы топырақ жамылғысының ағымдағы күйінің сипаттамалары (бонитеттік баллдары бар топырақ картасы, су-физикалық, химиялық қасиеттері, ластануы, бұзылуы, эрозиясы, дефляциясы, құнарлылығы және топырақтың механикалық құрамы);
- топырақ жамылғысына күтілетін әсердің сипаттамалары (механикалық бұзылулар, химиялық ластану), геохимиялық процестердің өзгеруі нәтижесінде, аумақтың беткі қабатын қайта жоспарлау салдарынан рельефтің жаңа формаларының құруылуына, табиғи процестерді белсендіруіне, өндіріс пен тұтыну қалдықтарымен ластануына байланысты объектінің әсер ету аймағындағы топырақ пен топырақ қасиеттерінің өзгеруі.
- топырақтың құнарлы қабатын және аршыма таужыныстарын алып тастау, тасымалдау және сақтау, тікелей қызмет әсер етпейтін аудандардағы топырақ жамылғысын сақтау, бүлінген топырақ жамылғысын қалпына келтіру және аумақты бастапқы немесе басқа қолдануға жарамды жағдайға (техникалық және биологиялық мелиорация) әкелу үшін әсер ету аймағында жоспарланған іс-шаралар және жобалық шешімдер;
- топырақтың экологиялық мониторингін ұйымдастыру.

өсімдік жамылғысы:

- объектінің әсер ету аймағындағы өсімдік жамылғысының қазіргі жағдайы (геоботаникалық карта, флористикалық құрамы, функционалдық маңызы, өсімдіктер қауымдастығының өнімділігі, олардың табиғи динамикасы, өрт қаупі, дәрілік, сирек кездесетін, эндемиялық және Қызыл кітапқа тізімделген өсімдіктер түрлері, жасыл желектердің жай-күйі, өсімдіктердің ластануы және зақымдалуы;
- өсімдік жамылғысына заманауи антропогендік ықпалының әсерінен пайда болатын сукцессиялар);
- объектінің және онымен байланысты өндірістердің аумақтың өсімдіктер қауымдастығына әсерінің сипаттамалары, әсер ету аймағында сирек кездесетін, эндемикалық өсімдік түрлеріне қауіпі;
- өсімдік ресурстарын пайдалану көлемін негіздеу;
- жоспарланған іс-әрекеттің өсімдік жамылғысына әсер ету аймағын анықтау;
- объект аумағындағы өсімдік жамылғысының күтілетін өзгерістері (түр құрамы, жағдайы, қауымдастықтардың өнімділігі, генотиптердің бейімделуін бағалау, экономикалық және функционалдық маңыздылығы, ластануы, зиянкестермен зақымдануы), және осы өзгерістердің халықтың өмірі мен денсаулығына салдары;
- өсімдіктер қауымдастығын сақтау, олардың жағдайын жақсарту, флораны сақтау және көбейту бойынша ұсыныстар;
- өсімдік жамылғысын бақылау бойынша ұсыныстар

жануарлар әлемі:

- су және құрлық фаунасының бастапқы күйі;
- сирек кездесетін, құрып кету қаупі бар және Қызыл кітапқа енгізілген жануарлар түрлерінің болуы;
- объектінің түр құрамына, жануарлар дүниесінің санына, оның генофондына, тіршілік ету ортасына, көбею жағдайларына, қоныс аудару жолдары мен құрылысы мен пайдалану процесінде жануарлардың шоғырланған жерлеріне әсерінің сипаттамалары, түрлердің бейімделуін бағалау;
- табиғи қауымдастықтардың тұтастығын, тіршілік ету орталарын, көбею жағдайларын, жануарлардың көші-қон жолдары мен шоғырлану орындарына әсерін, объектінің әсер ету аймағында олардың алуан түрлілігін азайту, осы өзгерістердің салдарын және қоршаған ортаға зиянын бағалау;
- табиғи қауымдастықтардың тұтастығын және су және құрлық фаунасының түрлілігін сақтау және қалпына келтіру, азық-түлікпен қамтамасыз етуді жақсарту жөніндегі шаралар;
- жануарлар әлемін бақылауға арналған бағдарлама.

әлеуметтік-экономикалық орта:

-жергілікті халықтың заманауи әлеуметтік-экономикалық өмір сүру жағдайы, олардың еңбек қызметінің сипаттамалары;

-құрылыс, пайдалану және тарату кезінде объектіні еңбек ресурстарымен қамтамасыз ету, жергілікті халықтың қатысуы;

-жоспарланған объектінің аймақтық және аумақтық табиғатты пайдалануға әсері;

- объектінің жобалық шешімдерін іске асыру кезінде жергілікті тұрғындардың әлеуметтік-экономикалық өмір жағдайындағы өзгерістерді болжау (объектінің қалыпты жұмыс жағдайында және мүмкін төтенше жағдайлар кезінде);
- аумақтың санитарлық-эпидемиологиялық жағдайы және жоспарланған іс-шаралар нәтижесінде оның өзгеруіне болжам;
- жоспарланған экономикалық қызмет процесінде әлеуметтік қатынастарды реттеу бойынша ұсыныстар.

аймақтағы жоспарланған іс-шараларды іске асырудың экологиялық тәуекелін бағалау:

- табиғи кешендердің құндылығы (функционалдық маңызы, ерекше қорғалатын объектілер), жоспарланған іс-әрекеттің әсеріне анықталған кешендердің (ландшафттардың) тұрақтылығы;
- объектіні қалыпты (апатсыз) пайдалану кезінде қоршаған ортаға әсер ету салдарын кешенді бағалау;
- төтенше жағдайлардың ықтималдығы (объектінің техникалық деңгейі мен қауіпті табиғи құбылыстардың болуын ескере отырып), төтенше жағдайлардың көздері, түрлері, олардың жиілігі, әсер ету аймағы анықталады;
- қоршаған ортаға және халыққа келетін төтенше жағдайлардың салдарын болжау;
- жоспарланған экономикалық қызметтің нәтижесінде қоршаған ортаға және халықтың денсаулығына сөзсіз зиянды бағалау, қоршаған ортаны қорғаудың арнайы табиғатты пайдаланудағы нормативтік төлемдердің жуықталған есебі түрінде, сондай-ақ ,төтенше жағдайлар нәтижесінде, қоршаған ортаға келтірілген нормадан жоғары залал үшін өтемақы төлемдерінің мөлшерін есептеулер, ықтимал экологиялық сақтандыру мөлшерін анықтауда қолданылатын технологиялық және статистикалық негізделген өтемақы төлемдерінің есептеулері;

-төтенше жағдайлардың алдын алу және олардың салдарын жою бойынша ұсыныстар;

Есептеулер, егер қажет болса, жоспарланған қызметті жүзеге асыратын жерде қосымша зерттеулер жүргізе отырып, толық жобалық шешімдер ұсынылғаннан кейін мүмкін болады.

ҚОРЫТЫНДЫ

Жобалық шешімдермен қабылданған табиғатты қорғау шаралар және жобаға енгізілген түзетулер мен шектеулер қоршаған ортаға ықтимал жағымсыз әсерлерді барынша азайтуға және «Алтын-Емел» МҰТП-ін дамытуға қаражат салуды мақсатты және тиімді етуге, сондай-ақ Қазақстан Республикасының заңнамасында рұқсат етілген шектерде жұмыстарды жүргізуге мүмкіндік береді.

Бірқатар алаңдардағы қызметтен бас тарту, туристерді орналастыру көлемін қысқарту және объектілерді орналастыруды оңтайландыру, соның ішінде эко-қонақ үйді Басши қаласына көшіруді ұсыну ресурстарды тұтынуды және қалдықтардың пайда болуын азайтуға, жобаның инвестициялардың коммерциялық тиімділігін және жалпы табыстылығын арттыруға мүмкіндік береді.

Жобалық-сметалық құжаттаманы одан әрі әзірлеу кезінде ҚОӘБ-де көрсетілген тәуекелдерді және төменде келтірілген ұлттық парктің табиғи жағдайлары мен нақты учаскелерінің ерекшеліктерін ескеру қажет.

Климаттық индикаторларды бағалау нәтижелері бойынша Алтын-Емел МҰТП-нің ұсынылған аудандары, күн сәулесінің радиациясының қарқындылығымен, қыста теріс температурасымен және жазғы уақытта ыстық жазымен сипатталатын III В аймағына жатады, бұл суық мезгілде ғимараттардың жылулық қорғалуын және оларды шамадан тыс қызып кетуден қорғауға алып келеді.

Алайда базалық жылдамдығы 35 м / с-қа дейін, қысымы 0,77 кПа-ға дейін жететін күшті желдің болу ықтималдығын; 3,5 күнге дейінгі жиіліктегі шаңды дауылдар; жазда қатты ыстық және құрғақшылық; өрттер; найзағайды ескеру қажет. Салдардың алдын алу үшін құрылымдық элементтердің сенімді бекітілуін қамтамасыз ету және ауа-райының қауіпті және қолайсыз құбылыстары туралы уақтылы хабарлауды қамтамасыз ету қажет. Жер қыртысының бөліктерін ажыратып алып кетуге болатын жерлер бетіндегі желдің жылдамдығын азайту шараларын жасау керек. Нысандар өртке қарсы құралдармен және жеке қорғаныс құралдарымен жабдықталуы керек. Жабдықты жерге қосу және найзағайдан қорғау қамтамасыз етілуі керек.

1-2 учаскелері Шолақ аласа тауларының оңтүстік етегінде, эрозиялы, Тайгак өзенінің аңғарында көшкін рельефін қалыптастыру процестері және бүйірлік

эрозиялары болуы бар, аккумулятивті баурайда орналасқан.

Өзенде тұрақты ағын болмайды, бұл оны сумен жабдықтау көзі ретінде пайдалануды қиындатады. Тұрмыстық және техникалық қажеттіліктер үшін объектілерге құбыр жүйесі арқылы жеткізілетін Қапшағай су қоймасының жер үсті суларын пайдалану ұсынылады. 6-7 аудандары үлкен тау аралық ойпаттың ең гипсометриялық төмен түскен бөлігі ойыс аккумулятивті жазықты алып жатыр. Аз еңістікті ойпат бөктерлерінде жазықтық эрозия пайда болуы мүмкін. Құмдақта және жеңіл саздақтарда төмендеулер түзеліп, тақырлар мен жараларға айналады. Соңғысы жылына 10-20 мм жылдамдықпен тереңдейді. Ашық құмды қабаттар эолдық рельефтің даму орнына айналады. Бұл жерлерде тұрақты ағындар анықталған жоқ. Тікелей учаскелерде жер асты сулары көтеріліп жатқан бұлақтар түрінде жер бетіне шығуы белгіленді. 6 бөлім - сыйымдылығы $2,2 \text{ дм}^3 / \text{с}$ дейінгі Көкбастау бұлағы (Ш. Уалиханов атындағы). 7 бөлім - Мыңбұлақ кордоны жанындағы бұлақ, шығыны $1,2 \text{ дм}^3 / \text{с}$ дейін. Бұлақтарды сумен қамтамасыз ету көзі ретінде пайдалану олардың сарқылуына әкелуі мүмкін. Жер асты суларына арналған ұңғымаларды бұрғылау ұсынылады.

8. Алаң. Ақтау тауларының жанында орналасқан, онда сопақ-қорым процестері және белсенді жыра түзелу бар. Жыраның пайда болуының негізгі факторлары – нөсердің белсенді ағыны және шөгінділердің литологиялық құрамы (жууға өте тұрақсыз сазды және құмды саздар). Бұл объектілердің орналасуына және олардың инженерлік қауіпсіздігін қамтамасыз етуге ерекше назар аударуды қажет етеді. Бұл жерде тұрақты су ағындары анықталған жоқ. Учаскенің солтүстігінде сумен жабдықтау көзі ретінде су мөлшері аз төмен ағып жатқан Үккөл бұлағы бар. Жер асты суларына арналған ұңғымаларды бұрғылау ұсынылады.

Сейсмикалық жағдайлар. «Алтын-Емел» МҰТП ауданында жердің шайқалу қарқындылығы MSK-64 (К) шкаласы бойынша 8-9 балл болады деп күтілуде.

Күндізгі жер бетіндегі жер сілкінісінің 8 баллдық көрінісі кезінде антисейсмикалық шараларсыз тұрғызылған ғимараттарға (құрылыстарға), А типіне, 4 дәрежелі (қатты зақымданулар) және 5 дәрежелі (апатты) зақымданулар, ал Б типі үшін , 3-дәрежелі зақымдану (елеулі зақым) және 4-ші (ауыр зақым) болады. Сонымен қатар, Бс және Вс типіндегі антисейсмикалық шаралармен салынған ғимараттар үшін 1-дәрежелі зақымданулар байқалады (аздап зақымдану).

Егер жоғарыда келтірілген ұсыныстар толығымен орындалса, барлық ережелер мен ұсынылған шектеулер мен өзгерістер сақталса, туризм инфрақұрылымын дамытудың қарастырылып отырған жобасы қоршаған ортаға минималды және рұқсат етілген нұқсан келтіреді. МҰТП экожүйелері зақымданбайды. Туризм заманауи деңгейде, үздік әлемдік үлгілерге сәйкес дамиды.

Эеологиялық салдар жөнiндегi өтiнiш

Жобаның атауы	
Қаржыландыру дереккөзi	Жеке қаржы салымын жұмылдыру
Нысандардың орналасқан жерi	«Алтын-Емел» мемлекеттік ұлттық табиғи саябағы, Алматы облысы, Кербұлақ ауданы, тізімдік нөмірлері: №03-260-024-398; №03-260-118-395, №03-260-118-395. Қапшағай қаласы, тізімдік нөмірі: № 03-055-036-303; Панфилов ауданы, тізімдік нөмірі: № 03-262-012-139.
Мекеменің мекен-жайы	«QazaqGeography» Республикалық қоғамдық бірлестігінің құрамындағы заңды тұлғалар консорциумы (Қазақстан, Нұр-Сұлтан қ., Абай даңғылы, 22 ғимарат) және «Asemtal» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі (Қазақстан, Алматы қ., Ақсай 4 шағын ауданы, 70 Б ғимарат).
Нысанның толық атауы, қысқартылған белгісі. Ведомстволық тиістілік немесе иесінің көрсетілуі.	Келу орталығы, эко-қонақ үй, глампингтер, кемпингтер, жылжымалы асүйлер, көруге арналған алаңдар, қыранша тәлімбақ, сұхбатханалар, Бүркітші мұражайы, ақпараттық тақта. РММ ГНПП «Алтын-Емел» ҚР МЭМПР КЛХЖМ.
Ұсынылған жобалық материалдар (құжаттаманың толық атауы).	
Негізгі жобалық мекеме	Жарыс кезеңінде

Нысанның сипаттамасы	
Жер телімінің алаңы	<p>1. Кербұлақ ауданы, тізімдік нөмірі: №03-260-024-398, №1 бекеттік жанында, Қапшағай орманшылығы, ауданы 1,5 га</p> <p>2. №03-260-118-395, №1 бекеттен жоғары, Қапшағай орманшылығы, ауданы 1,5 га.</p> <p>3. Қапшағай қаласы, тізімдік нөмірі: №03-055-036-303; 1) Қапшағай су қоймасының жағалауы, 23 орам, б.1, ауданы 2,5 га, 2) Қапшағай су қоймасының жағасы, 23 орам, ауданы 2,5 гектар, 3) Қапшағай су қоймасының жағалауы, 23 орам, ауданы 1,5 га.</p> <p>4. Кербұлақ ауданы, тізімдік нөмірі: №03-260-118-395, Мыңбұлақ кордонының жанында, 31 орам, ауданы 0,5 га.</p> <p>5. Кербұлақ ауданы, тізімдік нөмірі: №03-260-118-395, Уәлиханов бұлағының жанында, Басши орманшылығы, ауданы - 0,6 га.</p> <p>6. Панфилов ауданы, тізімдік нөмірі: № 03-262-012-139, Ақтау тауларының етегі, ауданы - 2 га. Барлығы: 12,6 га.</p>
Санитарлық-қорғау аймағының радиусы мен ауданы (СҚА)	қолданылмайды
Өндірістік ғимараттарының саны мен қабаттарының саны	1-2 қабат
Жоспарланған әлеуметтік-мәдени нысандардың құрылысы	Келу орталығы, бақылау және ойын алаңдары, көлік құралдарына арналған тұрақ, «Қазақ ауыл», қоғамдық тамақтану орындары.
Негізгі өндірілетін өнімдердің номенклатурасы және табиғи түрдегі өндіріс көлемі (толыққанды жобалық көрсеткіштері)	Жоқ
Негізгі технологиялық үдерістер	қолданылмайды

Нысанның сипаттамасы	
Жоспарланған қызметтің әлеуметтік-экономикалық қажеттілігін негіздеу	<p>Жобаны іске асыру экологиялық туризмнің дамыған инфрақұрылымын, байланыс салаларда жаңа жұмыс орындарын құруға, кәсіпкерліктің дамуын және туризм саласындағы білікті кадрлардың өсуін қамтамасыз етеді, туристік соқпақтарды ескере отырып жұмыс жүргізілетін болады рекреациялық жүктемелер, дамыған инфрақұрылым және электронды гидтер ішкі және халықаралық туристер ағымын көбейтеді, бұл өз кезегінде ТМС-ның іргелес аумақтарының инфрақұрылымдық және экологиялық жағдайларын жақсарту қажеттілігін тудырады.</p> <p>Жобаның негізгі мақсаты - «Алтын - Емел» мемлекеттік ғылыми-өндірістік кәсіпорнында рекреациялық және туристік қызметті кешенді дамыту, типтік және ерекше экожүйелердің, биологиялық және ландшафттық әртүрліліктің сақталуын, олардың экологиялық тұрғыдан шектеулі және ғылыми негізделген қолданылуын қамтамасыз ету, білім беру, ғылыми, туристік, рекреациялық мақсаттар, сондай-ақ туристік қызметке тарту арқылы жергілікті халықтың әл-ауқатын жақсарту.</p> <p>Республиканың ұлттық табиғи саябақтарында экологиялық туризмді дамыту Қазақстан Республикасының туристік индустриясын дамытудың 2019-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы аясында жүзеге асырылады.</p>
Жоспарланған құрылыс мерзімі	2021 шілде– 2022 желтоқсан

Материал шығыны * жобалау кезеңінде анықталады	
Шикізат түрлері мен көлемі:	
- жергілікті	жоқ
- алып келінген	жоқ
Жылу-энергोजабдықтау	Айына 2000 Гкал жуық
Энергия ресурстарына қажеттілік	2 МВт жуық

Атмосфера	
<p>Тасталынғандардың құрамындағы негізгі құрамбөліктердің тізімі</p>	<p>Құрылыс және жөндеу жұмыстары кезінде атмосфералық ауаға әр түрлі санаттағы ластаушы заттар шығарылады. Заттардың тізімі және олардың сандық сипаттамалары жобалық құжаттаманы әзірлеу кезінде ғана мүмкін болады.</p> <p>Металды дәнекерлеу және кесу кезінде атмосфераға мыналар енеді: темір оксидтері, марганец, азот диоксиді, көміртегі оксиді, фтор сутегі, фторидтер, бейорганикалық шаң, тоқтатылған заттар.</p> <p>Кескіндеме қылқаламмен/білікшемен және ауасыз бүріккішпен жұмыс жасағанда, атмосфераға ксилол, ақ спирт және қатты заттар шығарылады.</p> <p>Битум жұмыстарын орындау барысында атмосфераға қаныққан C12-C19 көмірсутектері енеді.</p> <p>Дизель отынын генераторлармен жағу процесінде ластаушы заттар атмосфераға түседі: азот диоксиді, азот оксиді, күйе, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, бенз (а) пирен, формальдегид, қаныққан көмірсутектер C12-C19</p> <p>Жобаланатын нысандарды салу және монтаждау кезінде стационарлық көздерден атмосфераға шығарылатын ластаушы заттардың шамамен алынған мөлшері шамамен 5-10 тоннаны құрайды (жобалау кезеңінде нақтыланады). Дисперсияны және белгілі бір аумаққа тән күшті желдің болуын ескере отырып, ластаушы заттардың дисперсиясы шығарынды көздерінен 1-2 км қашықтықта болуы мүмкін.</p> <p>Құрылыс жұмыстарын жүргізген кезде ауаны ластайтын жылжымалы көздер деп аталатын көлік құралдарын пайдалану көзделеді. Отынның жануынан болатын негізгі ластаушы заттар азот диоксиді, күкірт диоксиді, көміртек оксиді, көмірсутектер, бензо (а) пирен және жол шаңдары болып табылады. Атмосфераға шығарылатын зиянды заттардың сандық сипаттамалары егжей-тегжейлі жобалау кезеңінде анықталуы керек. Орташа және қатты жел жылдамдығындағы ластаушы заттардың дисперсиясы 1 км-ге дейін таралуы мүмкін.</p> <p>Пайдалану кезінде атмосфераға ластаушы заттардың шығарындыларының негізгі көздері</p>

	<p>болып автотұрақтарға кіру және шығу кезіндегі автокөлік құралдарының пайдаланылған газдары, нысандарды пайдалану, дизельді генераторлар қолданылған жағдайда, сондай-ақ электр энергиясының авариялық сөнуі кезінде пайдаланылатын дизельді генераторлар шығарындылары жатады. СКГ сақтау блогы жұмыс істеп тұрған кезде көмірсутектер бөлініп шығады.</p> <p>Жабдықтар мен дизельді генераторлардың ішкі жану қозғалтқыштарынан жанармайдың жануы нәтижесінде пайда болатын негізгі ластаушы заттар азот диоксиді, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, көмірсутектер, бенз (а) пирен және т.с.с. болып табылады. Жобаланған нысандарды пайдалану кезінде көздер 5-10 тонна болуы мүмкін (шамамен). Ластаушы заттардың дисперсиясы 2 км-ге дейінгі қашықтыққа таралуы мүмкін (және мүмкін, дизельді генераторлар жұмыс істеп тұрған кезде).</p>
СҚА шекарасындағы ластаушы заттардың болжамды шоғырлануы	ШЖК 0,8 көп емес

Физикалық әсер ету көздері, олардың қарқындылығы және әсер етуі мүмкін болатын аймақтар:	
Акустикалық	<p>Нысандарды салу және пайдалану кезінде шудың негізгі көзі көлік құралдары, құрылыс машиналары мен жабдықтары, ал пайдалану кезінде - жұмыс істейтін жабдықтар болады.</p> <p>Шу деңгейі ГОСТ 12.1.003-83 ССБТ бойынша анықталады. Шу. Қауіпсіздіктің жалпы талаптары (№1 түзетумен). Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрінің 2015 жылғы 7 қазандағы №18-02/899 бұйрығымен «Жасанды шығу тегі шуының және басқа акустикалық әсерлерінің мөлшерлері»</p>
Тербелмелі	Құрылыс кезінде тербелу сәулесінің негізгі көздері құрылыс жабдықтары, құрылғылар және басқа жабдықтар болады, ал пайдалану кезінде - жұмыс істейтін жабдықтар болады.
Жарықтандыру	Жарықтандыру тек қолданыстағы алаңдарда ғана болады.

Сулы орта	
Таза суды құю:	
Барлық қажеттіліктер үшін тұрақты, күнделікті ($m^3//$ кезең/жыл)	<p>Құрылыс кезеңіндегі су көлемі шамамен: $100 m^3$ / кезеңді құрайды;</p> <p>Нысанды пайдалану кезінде су көлемі жылына 4-10 мың жылына $m^3/$ құрайды;</p>

Сулы орта	
Сумен қамту көзі (м ³):	
Беткі су	Қапшағай суқоймасы немесе жерасты сулар (ұңғыма)
Жерлік сулар	Көлемі жобалау барысында анықталатын болады
Суқоймалары және сукұбырлары	–
Тасталатын сулар көлемі (м ³):	–
Табиғи суқоймаларына	–
Хауыз жинаушыларына	–
Кәріз жүйелеріне	-
Жерасты көкжиектерге	–
Тазартылған сарқынды сулар құрамындағы негізгі ластаушы заттардың шоғырлануы мен көлемі	Тазартылған ағынды суларды бедерге жіберу жоспарланбаған. Нысандарды пайдалану кезеңінде ағынды сулардың бір бөлігі биосептиктерге шығарылады, ал кейбіреулері белгіленген санитарлық-гигиеналық стандарттарға сәйкес жергілікті тазарту құрылыстарында тазартылады және технологиялық мақсаттарға немесе тұрмыстық қажеттіліктерге (жасыл суару пайдаланылады кеңістіктер және т.б.)
Суды жақын жерде пайдалану орнындағы құрамы бойынша ластаушы заттардың шоғырлануы.	-

- Жерлер	
Иеліктегі жерлердің сипаттамалары:	
Соның ішінде:	
-егістік	жоқ
-орман екпелері	жоқ
-жайылым	жоқ
Қалпына келтіруді талап ететін бүлінген жерлер	жоқ

- Жер қойнауы	
Пайдалы қазбаларды, оның ішінде құрылыс материалдарын өндірудің түрі мен тәсілдері	Топырақ МҰТП сыртындағы ашық кеніштерден жеткізілетін болады
Жер қойнауынан алынатын жыныстардың кешенділігі мен пайдалану тиімділігі	
Ілеспе құрамбөліктер	
Жер бетіне жиналатын бос жыныстар мен байыту қалдықтарының көлемі:	

- Өсімдіктер	
Өсімдіктердің ішінара немесе толық жойылуға, оның ішіндегі түрлері:	Шөпті жылдық және көпжылдық фитоценоздармен ұсынылған шөлді өсімдіктер. Басым сорттары-көпжылдық ақтікендер мен жусандар.
- ормандардағы кесу алаңдары	--
алынған ағаш көлемі	-
Өсімдіктердің, оның ішінде А/ш дақылдарының улы заттармен ластануы (есептік)	

- Жан-жануарлар дүниесі	
Жануарлар әлеміне тікелей әсер ету көздері.	Жануарлар әлеміне әсер ету техниканың доңғалақтарының астында және алаңды дайындау кезінде ұсақ жануарлардың өлуінен, құрылыс жұмыстары кезінде жануарлардың тіршілік ету ортасының жоғалуы мен бұзылуынан, жабдықтың жұмысы кезінде шудың әсерінен, адамдар мен физикалық нысандарының болуынан көрінеді.
Қорғалатын табиғи аумақтарға (қорықтар, ұлттық саябақтар, қаумалдар)	Әсер ету ЕҚТА аумағында және оларға іргелес жерлерде болады

Өндіріс қалдықтары

Жоспарланған құрылыс және пайдалану кезеңінде өндіріс және тұтыну қалдықтары пайда болады.

Нысандарды салу кезінде қалдықтардың болжамды түрлері*

Қалдық түрі	ҚР қалдықтарының Жаңа жіктеуіші бойынша жіктеу (қолданысқа енгізілмеген) қауіптілік сыныбы	Қауіптілік класы	Көлемі, т/жыл
<i>Қауіпті емес</i>			
Құрылыстық қалдықтар	Қауіпті емес	Қауіптіліктің 4 санаты	100 ден 10 000 т дейін
Пайдаланылған LED шамдар	Қауіпті емес	Қауіптіліктің 4 санаты	Максималды – 0,1 т
Металл сынықтары	Қауіпті емес	Қауіптіліктің 4 санаты	5 ден 50 т дейін
Коммуналдық қалдықтар	Қауіпті емес	Қауіптіліктің 5 санаты	500 ден 5000 т. дейін Олардың ішінен тамақ

Қалдық түрі	ҚР қалдықтарының Жаңа жіктеуіші бойынша жіктеу (қолданысқа енгізілмеген) қауіптілік сыныбы	Қауіптілік класы	Көлемі, т/жыл
			қалдықтары 150 ден 1500 т дейін
<i>Қауіптілер</i>			
Пайдаланылған батареялар	Қауіпті	Қауіптіліктің 2 санаты	Максималды – 0,01 т
Лак-бояу материалдарының қалдықтары	Қауіпті	Қауіптіліктің 2 санаты	1 ден 10 т дейін
Ағаш қалдықтары	Қауіпті	Қауіптіліктің 3 санаты	2 ден 20 т дейін
Майланған қалдықтар	Қауіпті	Қауіптіліктің 3 санаты	Максималды – 0,1 т

*Көлемдер келесі жобалау кезінде нақтыланатын болады

Нысандарды пайдалану кезіндегі қалдықтардың болжамды түрлері*

Қалдық түрі	ҚР қалдықтарының Жаңа жіктеуіші бойынша жіктеу (қолданысқа енгізілмеген)	Санитарлық жіктеу бойынша жіктеу	Көлемі, т/жыл
<i>Қауіпті емес</i>			
Пайдаланылған LED шамдар	Қауіпті емес	Қауіптіліктің 4 санаты	Максималды – 0,05 т
Пайдаланылған электр аспаптары	Қауіпті емес	Қауіптіліктің 4 санаты	Максималды – 0,5 т
Коммуналдық қалдықтар	Қауіпті емес	Қауіптіліктің 5 санаты	Максималды -136 000 т. Олардың ішіндегі тамақ қалдықтары максималды – 39 000 т
<i>Қауіпті</i>			

Қалдық түрі	ҚР қалдықтарының Жаңа жіктеуіші бойынша жіктеу (қолданысқа енгізілмеген)	Санитарлық жіктеу бойынша жіктеу	Көлемі, т/жыл
Пайдаланылған батареялар	Қауіпті	Қауіптіліктің 2 санаты	Максималды – 0,005 т
Пайдаланылған аккумуляторлар	Қауіпті	Қауіптіліктің 2 санаты	Максималды – 0,6 т
Пайдаланылған мотор майлары	Қауіпті	Қауіптіліктің 2 санаты	Максималды – 0,15 т
Пайдаланылған салқындатқыш сұйықтықтар	Қауіпті	Қауіптіліктің 3 санаты	Максималды – 0,1 т
Майланған қалдықтар	Қауіпті	Қауіптіліктің 3 санаты	Максималды – 0,06 т

Қалдықтарды бейтараптандыру және көмудің ұсынылатын тәсілдері:

Қалдықтарды жинақтау және жою ҚР нормативтеріне, сондай-ақ ЕҚТА-ның ішкі құжаттарына сәйкес жүргізілетін болады, оларда қалдықтарды жинау, сақтау, қайта өңдеу, кәдеге жарату және көму (жою) жөніндегі тиісті жоспарлар ұсынылады.

Барлық қалдықтар жеке жиналады, арнайы контейнерлерде және арнайы алаңдарда окшауланып сақталады және ЕҚТА қалдықтарын басқару жоспарына сәйкес шығарылады.

Радиоактивті көздердің болуы, олардың ықтимал әсерін бағалау. Радиоактивті қалдықтардың пайда болуы болжанбайды.

– Апаттық жағдайлар	
Ықтимал қауіпті қызмет түрлері	ЕҚТА аумағында шөпті өртеу, браконьерліктің және туристердің от жағуы, жергілікті тұрғындардың от жағуы ықтималды қауіпті болып табылады
Төтенше жағдайлардың туындау ықтималдығы	-
Ықтималды әсер ету радиусы	.-

Көзделіп отырған қызметтің қоршаған ортаға ықтимал әсері	
Нысанның әсерінен туындаған қоршаған ортадағы өзгерістерді, сондай-ақ оның халықтың өмірі мен денсаулығына әсерін кешенді бағалау	Инфрақұрылым нысандарын салу және пайдалану қоршаған ортаның барлық құрамдарына - атмосфералық ауаға, жер үсті суларына, гидрогеологиялық ортаға, топырақ-өсімдік жамылғысына, жануарлар әлеміне әсер етумен байланысты. ОЖ-ге әсер ету негізінен төмен және орташа маңыздылық шегінде болады. Іргелес аумақтардың ОЖ жағдайында қайтымсыз өзгерістер күтілмейді. Алайда, туристердің қосымша санына байланысты туристік нысандардың рекреациялық

Көзделіп отырған қызметтің қоршаған ортаға ықтимал әсері	
	<p>жүктемесі осы аумақтардың ОС-на айтарлықтай және теріс әсер етуі мүмкін. Сонымен қатар, шөлді топырақ пен өсімдіктер кез-келген жағымсыз әсерлерге өте сезімтал және қалпына келтірудің ұзақ мерзімі бар.</p>
<p>Нысанзметінің нәтижелері бойынша қоршаған орта жай-күйінің және әлеуметтік-қоғамдық саладағы ықтимал салдарлардың болжамы</p>	<p>Жоспарланған жұмыстарды жүргізу бойынша ұйымдастырушылық-техникалық тәсілдердің ұсынылған жүйесі ОЖ-ға ықтимал әсерді барынша азайтады.</p> <p>Нысандарды пайдалану кезеңінде маңыздылығы жоғары ОС әсер ету күтілмейді. Іргелес аумақтардың ОЖ барлық компоненттеріне маңыздылығы орташа және төмен әсер күтіледі.</p> <p>Рекреациялық жүктеменің оның экологиялық сыйымдылығы мен рекреациялық орнықтылығынан асатын ұлғаюы салдарынан маңыздылығы жоғары ОС құрамдарына әсер етуі мүмкін (бұдан әрі зерттеу кезеңінде нақтыланатын болады).</p> <p>Әлеуметтік-экономикалық салада жобаны іске асыру әлеуметтік және экономикалық сала компоненттерінің көпшілігіне оң әсер етеді (төменгіден жоғары деңгейге дейін). Бұл: жаңа жұмыс орындарын құру, жергілікті материалдар мен қызметтерді пайдалану, жергілікті кадрларды оқыту және біліктілігін арттыру, жол желісі инфрақұрылымының жай-күйін жақсарту, өңір экономикасының өсуі.</p> <p>Әлеуметтік-экономикалық саладағы апаттық жағдайлар кезінде "басқарылатын тәуекел" дәрежесіне кіретін төмен және орта деңгейдегі әсерлер болуы мүмкін. Әлеуметтік-тұрмыстық инфрақұрылымға қосымша жүктеме күтілмейді.</p> <p>Нысандарды пайдалану кезеңінде маңыздылығы жоғары ОС әсер ету күтілмейді. Іргелес аумақтардың ОЖ барлық құрамдарына маңыздылығы орташа және төмен әсер күтіледі.</p>
<p>Тапсырыс берушінің (шаруашылық қызмет бастамашысының) нысанды салу, пайдалану және оны жою барысында халықтың өмір сүруіне қолайлы жағдайлар жасау жөніндегі міндеттемелері</p>	<p>Туристік және рекреациялық қызметке тарту нәтижесінде жергілікті халық үшін жұмыс орындарын ұсыну, жергілікті материалдардан кәдесыйлар, тұрмыстық мақсаттағы бұйымдар (түйе және қой жүні, кілемшелер, былғарыдан, саздан жасалған бұйымдар және т. б.), арнайы фото - және бейне өнімдер дайындау және өткізу бойынша оқыту курстарын өткізу, гидтер даярлау, МҰТП қызметкерлеріне арналған оқыту курстары, агротуризм әлеуетін дамыту және т.б.</p>

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Power data access viewer [Электрондық ресурс]. URL: <https://power.larc.nasa.gov/> (Кірген күні: 25.04.2021).
2. 2. Абаканов Т. Д., Ли А. Н., Садыкова А. Б., Силаева Н. В., Степаненко Н. П., Еурокод шеңберінде Қазақстан аумағын сейсмикалық аймақтандыру 8 // Тектонофизика және жер туралы ғылымның өзекті мәселелері. РФА ИФЗ-дағы төртінші тектонофизикалық конференция. - Мәскеу. 2016. – Б.325-331.
3. Абдулина С.А. Қазақстанның тамырлы өсімдіктерінің тізімі – Алматы, 1999. – 187 с.
4. 4. Агеева Е.И. Алматы облысының солтүстік-шығыс бөлігіндегі ерте көшпелілердің Қорған қорымдары // ҚазКСР ҒА-ның жаңалықтары. Тарих, археология және этнография топтамасы. Шығ. 3. 1960. Б.80-85.
5. Акишев К.А., Кушаев Г.А. Іле өзені алқабындағы сақтар мен үйсіндердің ежелгі мәдениеті. Алматы, 1963.
6. Қазақстанның археологиялық картасы. Реестр. – Алматы 1960;
7. 7. Қазақстан Республикасының күн ресурстары атласы [Электрондық ресурс]. URL: <http://atlassolar.kz/> (кіру күні: 28.04.2021).
8. 8. Ахметов Х.А., Байтанаев О. Л. "Алтынемел" ұлттық саябағының биологиялық әртүрлілігі. – Алматы: РИЦ Азия, 2006. – 156 б.
9. 9. Байпақов К.М. Жетісу және Алматы аумағындағы сақ және үйсін қоныстары. Алматы: "Credo", 2008.
10. 10. К. М. Байпақов Оңтүстік Қазақстан мен Жетісудың ортағасырлық қалалық мәдениеті (VI - XIII ғ. басы). Алматы: Ғылым, 1986.
11. 11. К.О. Баядилов, М.Е. Сальменова "Алтынемел" МҰТП-дағы Құлан популяциясының қазіргі жай-күйі, жемшөп базасының жай-күйі және оны жақсарту мүмкіндіктері // Солтүстік Тянь-Шань биоалуантүрлілігін сақтаудың өзекті мәселелері. - Алаңдар, 2017. – Б.35-38.
12. 12. Қ.О. Баядилов, В. Ф. Шакула, Р. М. Хабибрахманов "Алтынемел" мемлекеттік ұлттық табиғи саябағындағы арқардың биологиясы мен тіршілік кешу мәселелеріне // Шарын мемлекеттік ұлттық табиғи саябағы мен оған іргелес аумақтағы биоалуантүрліліктің қазіргі жай-күйі Алматы, 2014. – С. 82-87.
13. Белялов О.В. "Алтын Емел" ұлттық саябағындағы құстардың аннотацияланған тізімі // "Алтын Емел" мемлекеттік ұлттық саябағының еңбектері. - 2 шығарылым. – Алматы, 2016. 183-235 Б
13. Джейран // шөлдердің сирек кездесетін жануарлары. – Алма-Ата, 1990. - Б.56-80.
14. Шөлдің сирек кездесетін жануарлары. – Алма-Ата, 1990. - Б.80-93.

15. Шөлді аймақтағы Қазақстан мен Орта Азияның ботаникалық географиясы. – СПб., 2003. – 424 б.
16. Быков Б. А. Іле өзені алқабындағы туранговое редколлестері // МОИП Бюллетені (Биол.бөл.), 1962. №3. – Б.101-108.
17. Голоскоков В. П. Жоңғар Алатауының Флорасы. – Алма-Ата, 1984. – 224 б.
18. ГОСТ 12.1.003-83 ССБТ. Шу. Қауіпсіздіктің жалпы талаптары (№ 1 өзгертулерімен)
19. ГОСТ 17.4.3.02-85 "Табиғатты қорғау. Топырақ. Жер жұмыстарын жүргізу кезінде топырақтың құнарлы қабатын қорғауға қойылатын талаптар".
20. ГОСТ 2874-82 «Ауыз суы. Гигиеналық талаптар және сапаны бақылау».
21. . ГОСТ Р. 22.0. 06-95 төтенше жағдайлардағы қауіпсіздігі / / табиғи төтенше жағдайлар көздері. Зақымдайтын факторлар. Әсер ету параметрлерінің номенклатурасы.
22. Алматы облысының жергілікті маңызы бар тарих және мәдениет ескерткіштерінің мемлекеттік тізімі (Алматы облысы әкімдігінің 2020 жылғы 22 желтоқсандағы № 498 қаулысымен бекітілген);
23. Алматы облысының жергілікті маңызы бар тарих және мәдениет ескерткіштерінің мемлекеттік тізімі (Алматы облысы әкімдігінің 2020 жылғы 22 желтоқсандағы № 498 қаулысымен бекітілген);
24. Республикалық маңызы бар тарих және мәдениет ескерткіштерінің мемлекеттік тізімі (Қазақстан Республикасы Мәдениет және спорт министрінің 2020 жылғы 14 сәуірдегі № 88 бұйрығымен бекітілген).
25. Данилов М. П., Веселова П. В., Құдабаева Ж. М. "Алтын-Емел" МҰТП флорасының тамырлы өсімдіктер түрлерінің тізімі / / "Алтын-Емел" мемлекеттік ұлттық саябағының еңбектері. Шығ.2-Алматы, 2016. – С. 63-118.
26. "Ерекше қорғалатын табиғи аумақтар туралы" ҚР Заңы (30.04.2021 ж. жағдай бойынша өзгерістермен және толықтырулармен)
27. Жануарлар дүниесін қорғау, өсімін молайту және пайдалану туралы "ҚР Заңы»
28. Иващенко А.А. "Алтынемел" ұлттық саябағының және оған іргелес аумақтардың сирек кездесетін өсімдіктері туралы // "Алтынемел" мемлекеттік ұлттық табиғи саябағының еңбектері. Шығ.2. – Алматы, 2016. – Б.119-1340.
29. 9. Иващенко А.А., Эпиктетов В.Г. "Алтын Емел" ұлттық саябағының флорасына толықтырулар // Өсімдіктердің интродукциясы: қазіргі жағдайы, мәселелері мен болашағы. Халықаралық Материалдар. ғылыми. конфер. (Харьков, 14-17 мамыр 2019 ж.). - Харьков: Алқа, 2019. -Б.243-256.
30. Кечайкин А.А., Синицына Т.А., Шмаков А. И., Фризен Н. В., Ситпаева Г. Т., Веселова П. В., Данилов М. П., Баядилов К. О. "Алтын Емел" мемлекеттік ұлттық саябағының флорасына қосымша (Қазақстан Республикасы) // Turczaninowia, 2018. – Т. 21. шығ.4. – С. 73-77.
31. Қазақстан Республикасының Қызыл кітабы. Т.1, б.1. – Алматы, 2010. – 324 с.

32. 2. Левин А.С. құстар // "Алтынемел" МҰТП ұйымдастырудың табиғи-ғылыми негіздемесі. Алматы, 1993.
33. Кәсіпорындар шығарындыларынан атмосфералық ауадағы зиянды заттардың шоғырлануын есептеу әдістемесі (Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары министрінің 2014 жылғы 12 маусымдағы № 221-Ө бұйрығына № 12-қосымша).
34. Қалдықтардың түзілу және орналастыру нормативтерін есептеу әдістемесі. PSTRK 10-2014.
35. Шаруашылық қызметтің қоршаған ортаға әсерін бағалауды жүргізу жөніндегі әдістемелік нұсқаулар, ҚОМ, Астана, 2010
36. Шаруашылық қызметтің қоршаған ортаға әсерін бағалауды жүргізу жөніндегі әдістемелік нұсқаулар, ҚОМ, Астана, 2010
37. Жасанды шыққан шу және басқа акустикалық әсерлердің нормалары. Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрінің 2015 жылғы 7 қазандағы № 18-02/899 бұйрығы.
38. Огарь Н. П., Мансурова М.Н., Заманов Ш.И. Шарын мемлекеттік ұлттық саябағын қорғау жағдайындағы Шаған орманының жағдайы туралы // Трра: Ғылыми журнал, 2007. Шығ.3, №2. -Б.111-116.
39. Огарь Н. П., Рачковская Е.И., Мансурова М. Н. Шарын мемлекеттік ұлттық табиғи саябағының өсімдіктері // Трра: Ғылыми журнал, 2007. Шығ.2, №1. – Б.91-102.
40. Орта Азиялық өсімдіктерді анықтағыш. – Ташкент, 1968-1993. – Тт1-10.
41. "Қоршаған ортаға әсерді бағалау жүргізу жөніндегі Нұсқаулықты бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау министрінің 2007 жылғы 28 маусымдағы № 204-ө бұйрығы (ЕАМ-мен. 17.06.2016 ж. жағдай бойынша)
42. "Алтын Емел" мемлекеттік ұлттық табиғи саябағының аумағын кеңейтудің жаратылыстану-ғылыми негіздемесі ("ЦДЗ және ГИС "Терра"ЖШС, 2012)
43. Жоба "Алтын Емел" мемлекеттік ұлттық табиғи саябағының аумағын кеңейтудің техникалық-экономикалық негіздемесі ("ЦДЗ және ГИС "Терра"ЖШС, 2013)
44. "Алтын-Емел" МҰТП-дағы туристік маршруттарға рекреациялық жүктемені үш бағытқа есептеу ("ЦДЗ және ГИС "Терра" ЖШС,2018)
45. Садықова А.Б. Қазақстан аумағының сейсмикалық қауіптілігі. Алматы: Хай Текнолоджи. 2012. -267 Б.
46. "Өндіріс және тұтыну қалдықтарын жинауға, пайдалануға, қолдануға, залалсыздандыруға, тасымалдауға, сақтауға және көмуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар" 2020 жылғы 25 желтоқсандағы № ҚР ДСМ-331/2020
47. Қазақстан Республикасының тарих және мәдениет ескерткіштерінің жинағы. Алматы облысы. - Алматы: "Маматай" Агенттігі, 2009.

48. Қазақстан Республикасы ережелерінің жинағы 2.03–30–2017. Сейсмикалық аймақтардағы құрылыс. –Астана, 2017. -110 Б.
49. Қазақстан Республикасы ережелерінің жинағы 2.04. 01–2017. Құрылыс климатологиясы // Астана: ҚР Ұлттық экономика министрлігінің Құрылыс және тұрғын үй–коммуналдық шаруашылық істері комитеті. – 2017.
50. ҚР ҚН 1.03-00-2011 " Құрылыс өндірісі. Кәсіпорындар, ғимараттар мен құрылыстар салуды ұйымдастыру»
51. ҚР ҚН 4.01-101-2012 " Ғимараттар мен құрылыстардың ішкі су құбыры және кәрізі»
52. "Су көздеріне, шаруашылық-ауыз су мақсаттары үшін су жинау орындарына, шаруашылық-ауыз сумен жабдықтауға және суды мәдени-тұрмыстық пайдалану орындарына және су нысандарының қауіпсіздігіне қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар" БК (Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 16 наурыздағы №209 бұйрығымен бекітілген).
53. ҚР БК 1.02-105-2014 " құрылысқа арналған инженерлік ізденістер. Негізгі ережелер.»
54. Қазақстан климаты анықтамалығы. Көпжылдық деректер. Бөлім 5. Жел. Бөлім 6. Атмосфералық қысым. – Алматы, 2005.
55. Қазақстан климаты анықтамалығы. Көпжылдық деректер. Бөлім 1. Ауа температурасы. – Алматы, 2004.
56. Google, Bing ресурстарының спутниктік карталары (суреттері);
57. Сыдықов А. Қазақстан аумағының сейсмикалық режимі. – Алматы: Ғылым, 2004. – 268 Б.
58. Қазақстанның Сейсмогенерациялық аймақтары. –Алматы: Хай Текнолоджи. 2012. - 83 Б.
59. 1:100000 масштабтағы 100К-к43-12, 100К-к44-1, 100К-к44-2, 100К-к44-3 квадраттарының топографиялық карталары (2003 жыл) ;
60. Федосенко А.К. Жиряков В. А. Іле алқабының шөлді тауларындағы арқар экологиясының ерекшеліктері (Қазақстан) // бүлік. Моск. табиғат сынаушылар о-васы. Биол.бөл. 1987. Т. 92, шығ. 1. – С. 31-40.
61. Қазақстан флорасы. – Алматы, 1956-1966. – Тт.1-10.
62. Чирикова М.А. "Алтын Емел" мемлекеттік ұлттық табиғи саябағының қосмекенділері мен бауырымен жорғалаушыларға Фаунистік шолу // "Алтын Емел" мемлекеттік ұлттық саябағының еңбектері. - 2 шығарылым. – Алматы, 2016. 171-181 Б.
63. Тянь-Шань тауларының физикалық географиясы. – Изд. Қаз.КСР, Алматы, 1964.
64. Қазақстанның *Tulipa L. (Liliaceae)* жаңа түрі // *Turczaninowia*, 2013. – Т. 16. Шығ.3. – С. 5-7.

ҚОСЫМШАЛАР

**«Алтын-Емел» МҰТП сүтқоректілерінің түрлерінің тізімі,
салыстырмалы түрде көптігі және сақтау мәртебесі**

№№	Қазақша атауы	Латынша атауы	Салыстырмалы саны	Сақтау мәртебесі
Жәндікқоректілер отряды – Insectivora				
1.	Құлақты кірпі	<i>Hemiechinus auritus</i>	Сирек	
2.	Кіші жертесер	<i>Sorex minutus</i>	Сирек	
3.	Тундра жертесері	<i>S.tundrensis</i>	Сирек	
4.	Кіші ақтісті жертесер	<i>Crocidura suaveolens</i>	Қалыпты	
5.	Ала жертесер	<i>Diplomesodon pulchellum</i>	Сирек	
6.	Кәдімгі сужертесер	<i>Neomys fodieus</i>	Сирек	
Жарқанаттар отряды – Chiroptera				
7.	Үлкен тұмсығы сүйірленген жарқанат	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Сирек	
8.	Үшкіркұлақты жарқанат	<i>Myotis blythi</i>	Сирек	
9.	Мұртты жарқанат	<i>M.mystacinus</i>	Қалыпты	
10.	Сұрқұлақ жарқанат	<i>Plecotus austriacus</i>	Сирек	
11.	Азиаттық салпаңқұлақты	<i>Barbastella leucomelas</i>	Сирек	ҚҚК
12.	Жирен ымырт жарқанат	<i>Nyctalus noctula</i>	Қалыпты	
13.	Ергежейлі ірі жарқанат	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Қалыпты	
14.	Кешкі маймұрын	<i>Eptesicus serotinus</i>	Қалыпты	
15.	Солтүстік маймұрын	<i>E.nilson</i>	Сирек	
16.	Екі түсті маймұрын	<i>Vespertilio murinus</i>	Сирек	
17.	Былғары түсті ірі жарқанат	<i>Pipistrellus savii</i>	Қалыпты	
Жыртқыштар отряды – Carnivora				
18.	Қасқыр	<i>Canis lupus</i>	Қалыпты	
19.	Түлкі	<i>Vulpes vulpes</i>	Қалыпты	
20.	Шибөрі	<i>Canis aureus</i>	Сирек	
21.	Қарсақ	<i>Vulpes corsac</i>	Сирек	
22.	Тяньшан қоңыр аюы	<i>Ursus arctos issabellinus</i>	Сирек	ҚҚК
23.	Тас сусары	<i>Martes foina</i>	Сирек	ҚҚК
24.	Аққұлақ	<i>Mustela nivalis</i>	Қалыпты	
25.	Ақкіс	<i>M.erminea</i>	Қалыпты	
26.	Сазкүзен	<i>M.eversmanni</i>	Сирек	
27.	Шұбар күзен	<i>Vormela peregusna</i>	Сирек	ҚҚК
28.	Борсық	<i>Meles meles</i>	Қалыпты	
29.	Орта Азия кәмшаты	<i>Lutra lutra seistanica</i>	Сирек	ҚҚК
30.	Дала (шұбар) мысығы	<i>Felis libyca</i>	Қалыпты	

31.	Сабаншы	<i>Otocolobus manul</i>	Сирек	ҚҚК
32.	Түркістан сілеусіні	<i>Lynx lynx isabellina</i>	Сирек	ҚҚК
33.	Қар барысы (ілбіс)	<i>Uncia uncia</i>	Сирек	ҚҚК
Бітеу тұяқтылар отряды – Perissodactyla				
34.	Түркмен құланы	<i>Egrius hemionus onager</i>	Көптеген	ҚҚК
35.	Пржевальский жылқысы	<i>E. przewalskii</i>	Сирек	
Жұптыаяқтылар отряды – Artiodactyla				
36.	Қабан	<i>Sus scrofa</i>	Қалыпты	
37.	Сібір елігі	<i>Capreolus pygargus</i>	Қалыпты	
38.	Асыл тұқымды бұғы	<i>Cervus elaphus</i>	Сирек	
39.	Қарақұйрық	<i>Gazella subgutturosa</i>	Көптеген	ҚҚК
40.	Киік*	<i>Saiga tatarica</i>	Сирек	МСОП
41.	Сібір тау текесі	<i>Capra sibirica</i>	Қалыпты	
42.	Тяньшан арқары	<i>Ovis ammon karelini</i>	Сирек	ҚҚК, МСОП
Кеміргіштер отряды – Rodentia				
43.	Кәдімгі тиін	<i>Sciurus vulgaris</i>	Сирек	
44.	Ұзынқұйрық сарышұнақ	<i>Spermophilus undulatus</i>	Қалыпты	
45.	Қызылұрт сарышұнақ	<i>S. erythrognus</i>	Сирек	
46.	Сұр суыр	<i>Marmota baibacina</i>	Сирек	
47.	Орман қарақасы	<i>Dromomys nitedula</i>	Қалыпты	
48.	Тяньшан тышқаны	<i>Sicista tianshanica</i>	Сирек	
49.	Кіші қосаяқ	<i>Allactaga elater</i>	Қалыпты	
50.	Северцова қосаяғы	<i>A. severtzovi</i>	Қалыпты	
51.	Тікқұлақ қосаяқ	<i>Pygerethmus pumilio</i>	Қалыпты	
52.	Қосаяқ	<i>Stylodipus telum</i>	Сирек	
53.	Жүнбалақ қосаяқ	<i>Dipus sagitta</i>	Сирек	
54.	Сұр атжалман	<i>Cricetulus migraborius</i>	Қалыпты	
55.	Эверсман атжалманы	<i>Allocricetulus evermanni</i>	Сирек	
56.	Күміс тоқалтіс	<i>Alticola argentatus</i>	Қалыпты	
57.	Тяньшан орман тоқалтісі	<i>Clethrionomys centralis</i>	Қалыпты	
58.	Ондатр	<i>Ondatra zibethicus</i>	Қалыпты	
59.	Су тоқалтісі	<i>Arvicola terrestris</i>	Сирек	
60.	Қырғыздық тоқалтіс	<i>Microtus kirgisorum</i>	Қалыпты	
61.	Тар бассүйекті (сараң) соқыртышқан	<i>Microtus gregalis</i>	Қалыпты	
62.	Щығыс алақоржыны	<i>Ellobius tancrei</i>	Қалыпты	
63.	Жыңғыл құмтышқаны (тамариксовая)	<i>Meriones tamariscinus</i>	Қалыпты	
64.	Қызылқұйрық құмтышқан (ливийская)	<i>M. libycus</i>	Көптеген	
65.	Кіші құмтышқан	<i>M. meridianus</i>	Қалыпты	
66.	Үлкен құмтышқан	<i>Rhombomys opimus</i>	Көптеген	
67.	Орман қаптесері	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Көптеген	

68.	Үй тышқаны	<i>Mus musculus</i>	Көптеген	
Қоянтәрізділер отряды– Lagomorpha				
69.	Құм қоян	<i>Lepus tolai</i>	Қалыпты	
70.	Ақ қоян	<i>L. timidus</i>	Қалыпты	

Ескерту: * қазіргі уақытта МҰТІП аумағында байқалмаған түр, алайда популяцияның жалпы санының артуымен оның бұрынғы тіршілік ету орнына қайта оралуы өте ықтимал.

**Алтын-Емел МҰТП құстарының түрлерінің тізімі,
олардың болу сипаты және сақтау мәртебесі**

иаР РН№	Құстар түрлері	Болу сипаты	Сақтау мәртебесі
1.	Кіші құрсау - <i>Tachybaptus ruficollis</i>	Қоныс аударады	
2.	Қара мойынды құрсау - <i>Podiceps nigricollis</i>	Сирек ұя салады	
3.	Сұқсыр үйрек - <i>Podiceps cristatus</i>	Ұя салады	
4.	Қызғылт бірқазан – <i>Pelecanus onocrotalus</i>	Қоныс аударады	ҚҚК
5.	Бұйра бірқазан – <i>Pelecanus crispus</i>	Қоныс аударады	ҚҚК, RL IUCN
6.	Үлкен сүкүзғын - <i>Phalacrocorax carbo</i>	Қоныс аударады	
7.	Үлкен көлбұқа - <i>Botaurus stellaris</i>	Ұя салады	
8.	Кіші көлбұқа - <i>Ixobrychus minutus</i>	Ұя салады	
9.	Түнгі бүркіт - <i>Nycticorax nycticorax</i>	Қоныс аударады	
10.	Үлкен аққұтан - <i>Egretta alba</i>	Ұя салады	
11.	Көкқұтан - <i>Ardea cinerea</i>	Ұя салады	
12.	Жалбағай – <i>Platalea leucorodia</i>	Қоныс аударады	ҚҚК
13.	Қара дегелек - <i>Ciconia nigra</i>	Ұя салады	ҚҚК
14.	Сұр қаз - <i>Anser anser</i>	Ұя салады	
15.	Бұршақ қазы - <i>Anser fabalis</i>	Қоныс аударады	
16.	Үнсіз аққу - <i>Cygnus olor</i>	Ұя салады	
17.	Сұңқылдақ аққу - <i>Cygnus cygnus</i>	Қоныс аударады	ҚҚК
18.	Сарыалақаз - <i>Tadorna ferruginea</i>	Ұя салады	
19.	Италақаз - <i>Tadorna tadorna</i>	Қоныс аударады	
20.	Барылдауық үйрек - <i>Anas platyrhynchos</i>	Ұя салады	
21.	Ысылдақ шүрегей - <i>Anas crecca</i>	Қоныс аударады	
22.	Сұр үйрек - <i>Anas strepera</i>	Ұя салады	
23.	Сарыайдан үйрек - <i>Anas penelope</i>	Қоныс аударады	
24.	Бізқұйрық үйрек - <i>Anas acuta</i>	Қоныс аударады	
25.	Даурықпа шүрегей - <i>Anas querquedula</i>	Ұя салады	
26.	Жалпақтұмсық үйрек - <i>Anas clypeata</i>	Ұя салады	
27.	Қызылтұмсық сүңгуір - <i>Netta rufina</i>	Ұя салады	
28.	Қызылбас сүңгуір - <i>Aythya ferina</i>	Ұя салуы мүмкін	
29.	Алакөз қара үйрек - <i>Aythya nyroca</i>	Ұя салады	ҚҚК, RL IUCN
30.	Айдарлы қара ала үйрек - <i>Aythya fuligula</i>	Қоныс аударады	
31.	Теңізші - <i>Clangula hyemalis</i>	Қоныс аударады	
32.	Көгала үйрек - <i>Bucephala clangula</i>	Қоныс аударады	
33.	Тұрпан - <i>Melanitta fusca</i>	Қоныс аударады	ҚҚК
34.	Ақбас үйрек - <i>Oxyura leucocephala</i>	Қоныс аударады	ҚҚК, RL IUCN
35.	Үлкен бейнеарық – <i>Mergus merganser</i>	Ұя салады	
36.	Кіші бейнеарық - <i>Mergus albellus</i>	Қоныс аударады	
37.	Балықшы түйғын - <i>Pandion haliaetus</i>	Ұя салады	ҚҚК
38.	Аражегіш - <i>Pernis apivorus</i>	Қоныс аударады	
39.	Айдарлы аражегіш- <i>Pernis ptilorhynchus</i>	Қоныс аударады	

40.	Қара кезқұйрық - <i>Milvus migrans</i>	Ұя салады	
41.	Түз құладыны - <i>Cyrcus cyaneus</i>	Қоныс аударады	
42.	Дала құладыны - <i>Cyrcus macrourus</i>	Қоныс аударады	RL IUCN
43.	Шалғын құладыны - <i>Circus pygargus</i>	Ұя салады	
44.	Саз құладыны - <i>Circus aeruginosus</i>	Ұя салады	
45.	Қаршыға - <i>Accipiter gentiles</i>	Қоныс аударады	
46.	Қырғи - <i>Accipiter nisus</i>	Ұя салады	
47.	Түркістан мықыи - <i>Accipiter badius</i>	Ұя салады	
48.	Айқанат тілеміш - <i>Buteo logopus</i>	Қоныс аударады, қыста	
49.	Тілеміш - <i>Buteo rufinus</i>	Ұя салады, жалпы	
50.	Жұнбалақ тілеміш - <i>Buteo hemilasius</i>	Қоныс аударады	
51.	Ақсары - <i>Buteo buteo</i>	Қоныс аударады	
52.	Жыланшы қыран - <i>Circaetus gallicus</i>	Ұя салады	ҚҚК
53.	Бақалақ қыран - <i>Aquila pennatus</i>	Ұя салуы мүмкін	ҚҚК
54.	Дала қыраны – <i>Aquila nipalensis</i>	Қоныс аударады	ҚҚК
55.	Шаңкылдақ қыран - <i>Clanga clanga</i>	Қоныс аударады	
56.	Ақиық - <i>Aquila heliaca</i>	Ұя салады	ҚҚК, RL IUCN
57.	Бүркіт - <i>Aquila chrysaetus</i>	Ұя салады	ҚҚК
58.	Ақиық суббүркіт - <i>Haliaeetus leucoryphus</i>	Қоныс аударады	ҚҚК
59.	Аққұйрық суббүркіт - <i>Haliaeetus albicilla</i>	Ұя салады	ҚҚК
60.	Қозықұмай - <i>Gypaetus barbatus</i>	Ұя салады	ҚҚК
61.	Жұртшы - <i>Neophron percnopterus</i>	Ұя салады	ҚҚК
62.	Тазқара - <i>Aegypius monachus</i>	Ұя салады	RL IUCN
63.	Ақбас құмай - <i>Gyps fulvus</i>	Ұя салады	
64.	Құмай - <i>Gyps himalayensis</i>	Ұя салады	ҚҚК
65.	Ителгі - <i>Falco cherrug</i>	Ұя салады	ҚҚК, RL IUCN
66.	Бидайық - <i>Falco pelegrinoides</i>	Қоныс аударады	ҚҚК
67.	Лашын - <i>Falco peregrinus</i>	Қоныс аударады	ҚҚК
68.	Жағалтай - <i>Falco subbuteo</i>	Ұя салады	
69.	Тұрымтай - <i>Falco columbarius</i>	Қоныс аударады	
70.	Дала күйкентайы - <i>Falco naumanni</i>	Ұя салады	RL IUCN
71.	Күйкентай - <i>Falco tinnunculus</i>	Ұя салады, жалпы	
72.	Кұр - <i>Lyrurus tetrrix</i>	Ұя салады	
73.	Гималай ұлары - <i>Tetraogallus himalayensis</i>	Ұя салады	
74.	Кекілік - <i>Alectoris chukar</i>	Ұя салады, жалпы	
75.	Сұр шіл - <i>Perdix perdix</i>	Ұя салады, жалпы	
76.	Сақалды шіл – <i>Perdix dauuricae</i>	Ұя салады, дара	
77.	Бөдене - <i>Coturnix coturnix</i>	Ұя салады	
78.	Қырғауыл - <i>Phasianus colchicus</i>	Ұя салады, жалпы	
79.	Сұр тырна - <i>Grus grus</i>	Ұя салады	ҚҚК
80.	Ақбас тырна - <i>Anthropoides virgo</i>	Ұя салады	ҚҚК
81.	Сутартқыш - <i>Rallus aquaticus</i>	Ұя салады	
82.	Кішкене тартар - <i>Porzana parva</i>	Ұя салады	
83.	Титтей тартар - <i>Porzana pusilla</i>	Ұя салуы мүмкін	
84.	Шәукілдек - <i>Crex crex</i>	Ұя салуы мүмкін	RL IUCN
85.	Сутартар - <i>Gallinula chloropus</i>	Ұя салады	
86.	Қасқалдақ - <i>Fulica atra</i>	Ұя салады	
87.	Дуадақ - <i>Otis tarda</i>	Қоныс аударады	ҚҚК, RL IUCN

88.	Безгелдек - <i>Tetrax tetrax</i>	Ұя салады	ҚҚК, RL IUCN
89.	Жек дуадақ - <i>Chlamydotis undulata macqueenii</i>	Ұя салады	ҚҚК, RL IUCN
90.	Тырду - <i>Burhinus oedicnemus</i>	Ұя салады	
91.	Қоңырқанатты татрең - <i>Pluvialis dominica</i>	Қоныс аударады	
92.	Шаушүрілдек торғай - <i>Charadrius dubius</i>	Ұя салады, жалпы	
93.	Қалың тұмсықты шүрілдек торғай - <i>Charadrius leschenaultii</i>	Ұя салады	
94.	Теңіз шүрілдек торғайы - <i>Charadrius alexandrinus</i>	Ұя салуы мүмкін	
95.	Қызғыш - <i>Vanellus vanellus</i>	Ұя салады, жалпы	
96.	Тасшарлағыш - <i>Arenaria interpres</i>	Қоныс аударады	
97.	Аққұйрықты қызғыш - <i>Vanellus leucurus</i>	Қоныс аударады	
98.	Қызылсирақты шалшықшы - <i>Himantopus himantopus</i>	Ұя салады	
99.	Біztұмсық - <i>Recurvirostra avosetta</i>	Қоныс аударады	
100.	Қараала шалшықшы - <i>Haematopus ostralegus</i>	Қоныс аударады	
101.	Аққұйрық құс - <i>Tringa ochropus</i>	Қоныс аударады	
102.	Бөрте балшықшы - <i>Tringa glareola</i>	Қоныс аударады	
103.	Үлкен балшықшы - <i>Tringa nebularia</i>	Қоныс аударады	
104.	Шөпілдек - <i>Tringa totanus</i>	Ұя салады	
105.	Пайызторғай - <i>Tringa erythropus</i>	Қоныс аударады	
106.	Бұлақшы - <i>Tringa stagnatilis</i>	Қоныс аударады	
107.	Мамырқұс - <i>Tringa hypoleucos</i>	Ұя салады	
108.	Балшықшы - <i>Xenus cinereus</i>	Қоныс аударады	
109.	Дөңгелек тұмсық қалытқы - <i>Phalaropus lobatus</i>	Қоныс аударады	
110.	Күржікей - <i>Phylomachus pugnax</i>	Қоныс аударады	
111.	Құмғақша - <i>Calidris minuta</i>	Қоныс аударады	
112.	Аққұйрық құмдауық - <i>Calidris temminckii</i>	Қоныс аударады	
113.	Қара тамақ шіл - <i>Calidris alpina</i>	Қоныс аударады	
114.	Қызыл жемсаулы құмдауық - <i>Calidris ferruginea</i>	Қоныс аударады	
115.	Шаушалшық - <i>Lymnocyptes minimus</i>	Қоныс аударады	
116.	Таукүдірет - <i>Gallinago gallinago</i>	Ұя салады	
117.	Тау маңқы - <i>Gallinago solitaria</i>	Қоныс аударады	
118.	Үлкен шалшықты - <i>Numenius arquata</i>	Қоныс аударады	
119.	Үлкен дүпілдек - <i>Limosa limosa</i>	Қоныс аударады	RL IUCN
120.	Шалғындық қарақас - <i>Glareola pratineola</i>	Ұя салуы мүмкін	
121.	Қарабас өгізшағала - <i>Larus ichthyaetus</i>	Қоныс аударады	
122.	Көл шағаласы - <i>Larus ridibundus</i>	Ұя салады	
123.	Өгізшағала - <i>Larus cachinans</i>	Ұя салады	
124.	Дуанбас шағала - <i>Larus hyperboreus</i>	Қоныс аударады	
125.	Көкшіл шағала - <i>Larus canus</i>	Қоныс аударады	
126.	Қара қыркылдақ - <i>Chlidonias niger</i>	Ұя салады	
127.	Аққанатты қарқылдақ - <i>Chlidonias leucopterus</i>	Қоныс аударады	
128.	Шағалатұмсықты қарқылдақ - <i>Gelochelidon nilotica</i>	Ұя салады	

129.	Үлкен қарқылдақ шағала - <i>Hydroprogne caspia</i>	Қоныс аударады	
130.	Өзен қарқылдық - <i>Sterna hirundo</i>	Ұя салады	
131.	Кіші қарқылдақ - <i>Sterna allifrons</i>	Қоныс аударады	
132.	Қарабауыр бұлдырық - <i>Pterocles orientalis</i>	Ұя салады	ҚҚК
133.	Қылқұйрық бұлдырық - <i>Syrhaptes paradoxus</i>	Ұя салады	ҚҚК
134.	Дыркөптер - <i>Columba palumbus</i>	Ұя салады	
135.	Түзкөптер - <i>Columba oenas</i>	Қоныс аударады	
136.	Қоңыр көптер - <i>Columba eversmanni</i>	Ұя салады	ҚҚК, RL IUCN
137.	Көк көптер - <i>Columba livia</i>	Ұя салады	
138.	Құз көптері - <i>Columba rupestris</i>	Қоныс аударады	
139.	Сақиналы түркөптер - <i>Streptopelia decaocto</i>	Ұя салады	
140.	Кәдімгі түркөптер - <i>Streptopelia turtur</i>	Ұя салады	
141.	Үлкен түркөптер - <i>Streptopelia orientalis</i>	Ұя салады	
142.	Мысыр түркөптері - <i>Streptopelia senegalensis</i>	Ұя салады	
143.	Көкек - <i>Cuculus canorus</i>	Ұя салады	
144.	Үкі - <i>Bubo bubo</i>	Ұя салады	ҚҚК
145.	Құлақты жапалақ - <i>Asio otus</i>	Ұя салуы мүмкін	
146.	Саз жапалағы - <i>Asio flammeus</i>	Қоныс аударады	
147.	Маубас жапалақша - <i>Otus scops</i>	Ұя салады	
148.	Байғыз - <i>Athene noctua</i>	Ұя салады	
149.	Тентекқұс - <i>Caprimulgus europaeus</i>	Ұя салады	
150.	Қара сұрқарлығаш - <i>Apus apus</i>	Ұя салады	
151.	Ақбауыр сұрқарлығаш - <i>Apus melba</i>	Ұя салады	
152.	Көкқарға - <i>Coracias garrulus</i>	Ұя салады	RL IUCN
153.	Балықшы құс - <i>Alcedo atthis</i>	Ұя салады	
154.	Сарыалқым аражегіш - <i>Merops apiaster</i>	Ұя салады	
155.	Бәбісек - <i>Urupa eops</i>	Ұя салады	
156.	Дүпілдек - <i>Jynx torquilla</i>	Қоныс аударады	
157.	Аққанат тоқылдақ - <i>Dendrocopos leucopterus</i>	Ұя салады	
158.	Жағалаудағы қарлығаш - <i>Riparia riparia</i>	Қоныс аударады	
159.	Бозғылт жағалау қарлығашы - <i>Riparia diluta</i>	Ұя салады	
160.	Құз қарлығашы - <i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Ұя салады	
161.	Қыстау қарлығашы - <i>Hirundo rustica</i>	Ұя салады	
162.	Секпілтөс қарлығаш - <i>Cecropis daurica</i>	Қоныс аударады	
163.	Қала қарығашы - <i>Delichon urbica urbica</i>	Ұя салады	
164.	Айдарлы бозторғай - <i>Galerida cristata</i>	Ұя салады	
165.	Кіші бозторғай - <i>Calandrella brachydactyla</i>	Ұя салады	
166.	Сұр бозторғай - <i>Calandrella rufescens</i>	Ұя салады	
167.	Сор бозторғайы - <i>Calandrella cheleensis</i>	Бұрын ұя салған	
168.	Дала бозторғайы - <i>Melanocorypha calandra</i>	Ұя салады	
169.	Қосдақты бозторғай – <i>M. bimaculata</i>	Ұя салады	
170.	Құлақты бозторғай - <i>Eremophila alpestris</i>	Ұя салады	
171.	Егістік бозторғайы - <i>Alauda arvensis</i>	Ұя салады	
172.	Дала жадырағы - <i>Anthus richardi</i>	Ұя салуы мүмкін	
173.	Егістік жадырағы - <i>Anthus campestris</i>	Ұя салады	
174.	Орман жадырағы - <i>Anthus trivialis</i>	Ұя салады	
175.	Тау жадырағы - <i>Anthus spinoletta</i>	Ұя салады	
176.	Сары шақшақай - <i>Motacilla flava</i>	Қоныс аударады	

177.	Қарабас шақшақай - <i>Motacilla feldegg</i>	Ұя салады	
178.	Сарыбас шақшақай – <i>Motacilla citreola werae</i>	Ұя салады	
179.	Тау шақшақайы - <i>Motacilla cinerea</i>	Ұя салады	
180.	Ақ шақшақай - <i>Motacilla alba</i>	Қоныс аударады	
181.	Қарамойын шақшақай - <i>Motacilla personata</i>	Ұя салады	
182.	Қылаң тағанақ - <i>Lanius isabellinus</i>	Қоныс аударады	
183.	Түркістан тағанағы - <i>Lanius phoenicuroides</i>	Ұя салады	
184.	Еуропа тағанағы - <i>Lanius collurio</i>	Қоныс аударады	
185.	Кезқұйрық тағанақ - <i>Lanius schach</i>	Ұя салады	
186.	Шөл тағанағы - <i>Lanius pallidirostris</i>	Ұя салады	
187.	Беті қара тағанақ - <i>Lanius minor</i>	Ұя салады	
188.	Сұр тағанақ - <i>Lanius excubitor pallidirostris</i>	Ұя салады	
189.	Мысықторғай - <i>Oriolus oriolus</i>	Ұя салады	
190.	Қараторғай - <i>Sturnus vulgaris</i>	Ұя салады	
191.	Қызғылт қараторғай - <i>Pastor roseus</i>	Ұя салады	
192.	Шегіртке қараторғайы - <i>Acridotheres tristis</i>	Ұя салады	
193.	Сауысқан - <i>Pica pica</i>	Ұя салады	
194.	Қызылтұмсық шауқарға - <i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>	Ұя салады	
195.	Сарытұмсық шауқарға - <i>Pyrhocorax graculus</i>	Ұя салады	
196.	Шауқарға – <i>Corvus monedula</i>	Ұя салады	
197.	Даур шауқарға - <i>Corvus dauuricus</i>	Қоныс аударады	
198.	Күзғын қарға - <i>Corvus frugilegus frugilegus</i>	Ұя салады	
199.	Қара қарға - <i>Corvus corone</i>	Ұя салады	
200.	Ала қарға - <i>Corvus cornix</i>	Қоныс аударады, қыста	
201.	Шөл күзғыны - <i>Corvus ruficollis</i>	Ұя салады	
202.	Қарға - <i>Corvus corax</i>	Ұя салады	
203.	Балауыз - <i>Bombycilla garrulus</i>	Қоныс аударады	
204.	Кәдімгі сусышқара - <i>Cinclus cinclus L.</i>	Ұя салады	
205.	Бізтұмсық шөже - <i>Troglodytes troglodytes</i>	Ұя салады	
206.	Алпі содырғысы - <i>Prunella collaris</i>	Ұя салуы мүмкін	
207.	Бозғылт содырғы - <i>Prunella fulvescens</i>	Ұя салуы мүмкін	
208.	Қаратамақ содырғы - <i>Prunella atrogularis</i>	Қоныс аударады, қыста	
209.	Жалпаққұйрықты бұлбұлша - <i>Cettia cetti</i>	Ұя салады	
210.	Бұлбұл шырылдақ - <i>Locustella luscinioides</i>	Ұя салады	
211.	Кәдімгі шырылшақ - <i>Locustella naevia</i>	Ұя салады	
212.	Қызғылтсары айқабақ - <i>Acrocephalus agricola</i>	Ұя салады	
213.	Бақ айқабағы – <i>Acrocephalus dumetorum</i>	Ұя салуы мүмкін	
214.	Қамыс айқабағы - <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Қоныс аударады	
215.	Шыжылдауық айқабақ - <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Ұя салады	
216.	Солтүстік міңгірлегі - <i>Hippolais caligata</i>	Қоныс аударады	
217.	Оңтүстік міңгірлегі - <i>Hippolais rama</i>	Ұя салады	
218.	Қаршығаренді сандуғаш - <i>Sylvia nisoria</i>	Ұя салады	
219.	Сайрағыш сандуғаш - <i>Sylvia hortensis</i>	Ұя салады	
220.	Сұр сандуғаш - <i>Sylvia communis</i>	Ұя салады	
221.	Боз сандуғаш - <i>Sylvia curruca halimodendri</i>	Ұя салады	
222.	Тау сандуғашы - <i>Sylvia althaea</i>	Ұя салады	

223.	Шөл сандуғашы - <i>Sylvia nana</i>	Ұя салады	
224.	Саяшыл сарықас - <i>Phylloscopus collybita</i>	Қоныс аударады	
225.	Жасыл сарықас - <i>Phylloscopus trochiloides</i>	Ұя салады	
226.	Арай сарықасы - <i>Phylloscopus humei</i>	Қоныс аударады	
227.	Үнді сарықасы - <i>Phylloscopus griseolus</i>	Ұя салуы мүмкін	
228.	Сарыбас шөже - <i>Regulus regulus</i>	Қоныс аударады	
229.	Боялған тит - <i>Leptopoecile sophiae</i>	Ұя салуы мүмкін	
230.	Сұр шыбыншық - <i>Musticapa striata</i>	Қоныс аударады	
231.	Қарабас шақшақ - <i>Saxicola torquata</i>	Ұя салады	
232.	Кәдімгі шақшақай - <i>Oenanthe oenanthe</i>	Ұя салады	
233.	Қасқа тасшымшық - <i>Oenanthe pleschanka</i>	Ұя салады	
234.	Шөл тасшымшық - <i>Oenanthe deserti</i>	Ұя салады	
235.	Шыбжын тасшымшық - <i>Oenanthe isabellina</i>	Ұя салады	
236.	Тоғай бұлбұлы - <i>Cercotrichas galactotes</i>	Ұя салады	
237.	Алабажақ сайрақ - <i>Monticola saxatilis</i>	Ұя салады	
238.	Сұр сайрақ - <i>Monticola solitarius</i>	Ұя салады	
239.	Бозбас қызылқұйрық - <i>Phoenicurus caeruleocephalus</i>	Ұя салуы мүмкін	
240.	Кәдімгі қызылқұйрық - <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Ұя салады	
241.	Қошқыл қызылқұйрық - <i>Phoenicurus ochruros</i>	Ұя салады	
242.	Қызылжон қызылқұйрық - <i>Phoenicurus erythronotus</i>	Қоныс аударады	
243.	Қызылбауыр қызылқұйрық - <i>Phoenicurus erythrogaster</i>	Қоныс аударады	
244.	Таңшымшық - <i>Erithacus rubecula</i>	Қоныс аударады	
245.	Оңтүстік бұлбұлы - <i>Luscinia megarhynchos</i>	Ұя салады	
246.	Қаракұрсақ қызылтамақ - <i>Luscinia pectoralis</i>	Ұя салады	
247.	Алабұлбұл - <i>Luscinia svecica</i>	Ұя салады	
248.	Қаражемсаулы сайрақ - <i>Turdus atrogularis</i>	Қоныс аударады, қыста	
249.	Шетен сайрағы - <i>Turdus pilaris</i>	Қоныс аударады, қыста	
250.	Қара сайрақ - <i>Turdus merula</i>	Ұя салады	
251.	Қылғытпа сайрақ - <i>Turdus viscivorus</i>	Ұя салады	
252.	Бақыт құсы - <i>Myophonus caeruleus</i>	Қоныс аударады	
253.	Сары шымшық - <i>Panurus biarmicus</i>	Ұя салуы мүмкін	
254.	Кзқұйрық көкшымшық - <i>Aegithalos caudatus</i>	Қоныс аударады	
255.	Кәдімгі құрқылтай - <i>Remiz pendulinus</i>	Қоныс аударады	
256.	Қарабас құрқылтай - <i>Remiz coronatus</i>	Ұя салады	
257.	Ақ шымшық - <i>Parus cyaneus</i>	Ұя салады	
258.	Сарыбауыр шымшық - <i>Parus major</i>	Ұя салады	
259.	Бұқара көкшымшығы - <i>Parus bokharensis</i> Licht.	Ұя салады	
260.	Жарғас көктекесі - <i>Sitta tephronota</i>	Ұя салады	
261.	Стенолаз - <i>Tichodroma muraria</i>	Ұя салуы мүмкін	
262.	Шиқылдақ торғай - <i>Certhia familiaris</i>	Қоныс аударады	
263.	Үй торғайы - <i>Passer domesticus</i>	Ұя салады	
264.	Қылаң торғай - <i>Passer indicus</i>	Ұя салады	
265.	Қаратөс торғай - <i>Passer hispaniolensis</i>	Ұя салады	
266.	Сексеуіл торғайы - <i>Passer ammodendri</i>	Ұя салады	
267.	Егістік торғайы - <i>Passer montanus</i>	Ұя салады	

268.	Тасторғай - <i>Petronia petronia</i>	Ұя салады	
269.	Шұбар шымшық - <i>Fringilla coelebs</i>	Қоныс аударады, қыста	
270.	Құнақ - <i>Fringilla montifringilla</i>	Қоныс аударады, қыста	
271.	Қызылқалпақ құнақ - <i>Serinus pusillus</i>	Ұя салады	
272.	Көктене - <i>Chloris chloris</i>	Ұя салады	
273.	Сары шымшық - <i>Spinus spinus</i>	Қоныс аударады	
274.	Пайызторғай - <i>Carduelis carduelis</i>	Қоныс аударады, қыста	
275.	Бозбас пайызторғай - <i>Carduelis caniceps</i>	Ұя салады	
276.	Шоңайна - <i>Acanthis cannabina</i>	Ұя салады	
277.	Тау шекілдегі - <i>Acanthis flavirostris</i>	Қоныс аударады	
278.	Шекілдек - <i>Acanthis flammea</i>	Қоныс аударады, қыста	
279.	Арша құнағы - <i>Leucosticte nemoricola</i>	Қоныс аударады	
280.	Бұлдыр құнақ - <i>Leucosticte arctoa</i>	Қоныс аударады	
281.	Қызылқанатты жасымық - <i>Rhodopechys sanguinea</i>	Ұя салады	
282.	Моңғол суықторғайы - <i>Bucanetes mongolicus</i>	Ұя салады	
283.	Шөлқұнақ – <i>Rhodospiza obsoleta</i>	Ұя салады	
284.	Кәдімгі құралай - <i>Carpodacus erythrinus</i>	Ұя салады	
285.	Арша құралайы - <i>Caprodacus rhodochlamys</i>	Қоныс аударады, қыста	
286.	Үлкен құралай - <i>Carpodacus rubicilla</i>	Ұя салуы мүмкін	ҚҚК
287.	Ұзынқұйрық суықторғай - <i>Uragus sibiricus</i>	Қоныс аударады, қыста	
288.	Кәдімгі ементұмсық - <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Қоныс аударады, қыста	
289.	Арша ементұмсығы - <i>Mycerobas carnipes</i>	Ұя салады	
290.	Жуаторғай - <i>Emberiza calandra</i>	Қоныс аударады	
291.	Кәдімгі сарыторғай - <i>Emberiza citrinella</i>	Қоныс аударады, қыста	
292.	Ақбас сұлыкеш - <i>Emberiza leucocephala</i>	Қоныс аударады, қыста	
293.	Сары торғай - <i>Emberiza stewarti</i>	Ұя салады	
294.	Тау сұрыкеші - <i>Emberiza cia</i>	Ұя салады	
295.	Қызылқұлақ сұлыкеш - <i>Emberiza cioides</i>	Ұя салуы мүмкін	
296.	Қамыс сұлыкеші - <i>Emberiza schoeniclus</i>	Ұя салады	
297.	Бақ сұлыкеші - <i>Emberiza hortulana</i>	Қоныс аударады	
298.	Құз сұлыкеші - <i>Emberiza buchanani</i>	Ұя салады	
299.	Сарғалдақ сұлыкеш - <i>Emberiza bruniceps</i>	Ұя салады	

Ескертулер: ҚҚК – Қазақстанның Қызыл кітабына енгізілген; RL IUCN – МСОП Қызыл тізіміне енгізілген.

«Алтын-Емел» МҰТП аумағында мекендейтін қосмекенділер мен бауырмен жорғалаушылардың тізімі, олардың тіршілік ету ортасы және сақтау мәртебесі

№	Түр	Тіршілік ету ортасы	Сақтау мәртебесі
Қосмекенділер - Amphibia			
1	Жетісу бақатісі - <i>Ranodon sibiricus</i>	Кішкентай өзендер, түбі лайланған бұлақтар	ҚҚК, МСОП
2	Жасыл құрбақа - <i>Bufo viridis</i>	Саңылаулардың, құдықтардың және басқа су көздерінің жаны	
3	Әнші құрбақа - <i>Bufo pewzowi</i>	Әр түрлі тіршілік ортасында, су көздеріндегі шоғырланады	ҚҚК
4	Көл бақасы - <i>Pelophylax ridibundus</i>	Тоқтап қалған су қоймалары, Іле өзенінің жағалаулары	
5	Орталық Азия бақасы - <i>Rana asiatica</i>	Қапшағай су қоймасының шығыс шеті	ҚҚК
Бауырмен жорғалаушылар – Reptilia			
6	Орта Азия тасбақасы - <i>Agrionemys horsfieldii</i>	Шолақ жотасынан табылған түрі белгілі	МСОП
7	Шаңқылдақ майда жармасқы - <i>Alsophylax ripiens</i>	Жайылмалы орман, тасты шөгінді	
8	Сұр жармасқы - <i>Mediodactylus russowii</i>	Жартастардың ойықтары, туранга тоғайлары	
9	Жылтырауық жармасқы - <i>Teratoscincus scincus</i>	Іле өзенінің бойындағы шашылған құмдарда, ән салатын құмтөбелерде	
10	Дала ешкімеірі - <i>Trapelus sanguinolentus</i>	Сексеуіл мен жүзгін бұталары бар сазды және құмды жерлер	
11	Кушакевич жұмырбас кесірткесі - <i>Phrynocephalus kuschakewitschi</i>	Құм сілемдері	
12	Алфераки жұмырбас кесірткесі – <i>Ph. Alpherakii</i>	Қиыршықтасты шөлдер	ҚҚК
13	Тақыр жұмырбас кесірткесі – <i>Ph. Helioscopus</i>	Қиыршықтасты тау бөктеріндегі жазықтар	
14	Құлақты жұмырбас кесіртке – <i>Ph. mystaceus</i>	Ашық құмдар, шашыраңқы құмтөбелер	
15	Шөл жалаңкөзі - <i>Ablepharus deserti</i>	Шолақ жотасының тасты беткейлері	
16	Әртүрлі түсті кесіртке- <i>Eremias arguta</i>	Сазды-қиыршықтасты тау бөктері	
17	Торлы кесіртке – <i>E. grammica</i>	Ашық құм сілемдері	
18	Орташа кесіртке – <i>E. intermedia</i>	Әнші құмтөбелердің маңайы	

19	Ұзынжолықты кесіртке – <i>E. lineolata</i>	Іле өзенінің және Қапшағай жағалауларындағы құмдардың бойы	
20	Жолақты кесіртке – <i>E. scripta</i>	Әнші құмтөбелердің құмдары	
21	Шапшаң кесіртке – <i>E. velox</i>	Сазды, қиыршықтасты, шөлді тіршілік ортасы	
22	Секіргіш кесіртке - <i>Lacerta agilis</i>	Бұталары бар таулар (1000-1200 м)	
23	Шығыс айдаһаршасы - <i>Eryx tataricus</i>	Сазды және қиыршықтасты шөлдер	
24	Әртүрлі түсті абжылан - <i>Hemorrhois ravergieri</i>	Тасты беткейлер мен бұталы жартастар	
25	Өрнекті абжылан - <i>Elaphe dione</i>	Өзен алқабы, бұталы таулы беткейлер	
26	Кәдімгі сарыбас жылан - <i>Natrix natrix</i>	Өзен жағалаулары (Іле және т.б.)	
27	Су сарыбас жыланы – <i>N. tessellata</i>	Өзен жағалаулары (Іле, Борохудзир)	
28	Оқжылан - <i>Psammophis lineolatus</i>	Шөлді тіршілік ортасы	
29	Паллас бозжыланы- <i>Gloydius halys</i>	Балшық, қиыршықтасты жазықтар, құмдар, тау бөктері	
30	Шығыс дала сұр жыланы - <i>Vipera renardi</i>	Сазды аудандар, өзен жағалаулары	

**«Алтын-Емел» МҰТП су айдындарын мекендейтін балық түрлерінің тізімі
және оларды сақтау мәртебесі**

№	Түрі	Сақтау мәртебесі
1	Шегіркөз - <i>Acipenser nudiiventris</i>	ҚҚК
2	Солтүстік Каспий торта балығы- <i>Rutilus rutilus caspicus</i>	
3	Сібір тарғақ балығы- <i>Leuciscus leuciscus baicalensis</i>	
4	Ақмарқа - <i>Aspius aspius</i>	
5	Шығыс табан балығы - <i>Abramis brama orientalis</i>	
6	Ақ амур - <i>Stenopharyngodon idella</i>	
7	Амур шабағы- <i>Pseudorasbora parva</i>	
8	Қытай шабағы - <i>Abbottina rivularis</i>	
9	Кәдімгі білеубалық- <i>Hemiculter leucisculus</i>	
10	Арал сүгені - <i>Barbus brachycephalus</i>	
11	Іле көкбасы - <i>Schizothorax argentatus</i>	ҚҚК
12	Қабыршақты осман- <i>Diptychus maculatus</i>	
13	Жалаңаш осман - <i>Diptychus dybowskii</i>	
14	Сазан - <i>Cyprinus carpio</i>	
15	Күміс мөңке - <i>Carassius auratus gibelio</i>	
16	Ақ дөңмаңдай- <i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	
17	Ала дөңмаңдай- <i>Aristichthys nobilis</i>	
18	Шұбар салпыерін - <i>Noemacheilus strauchii</i>	
19	Бір түсті салпыерін- <i>Noemacheilus labiatus</i>	
20	Тибет жалаңаш балығы - <i>Noemacheilus stoliczkai</i>	
21	Сұр жалаңаш балық - <i>Nemachilus dorsalis</i>	
22	Кәдімгі жайын - <i>Silurus glanis</i>	
23	Медака - <i>Oryzias sinensis</i>	
24	Кәдімгі көксерке - <i>Stizostedion lucioperca</i>	
25	Алабұғатәрізділер – <i>Micropercops cintus</i>	
26	Амур бұзаубасы - <i>Rhinogobius simulis</i>	

5-қосымша

«Алтын-Емел» мемлекеттік ұлттық табиғи паркінің аумақтарынан табылған археологиялық ескерткіштер

№	Аты	Ескерткіш түрі	Орналасқан жері	GPS-координаттары	Мерзімі	Сипаттама	Қорытындыдағы қосымшаларға сілтеме
1	Тайғақ-1	Жалғыз қоршау	Ескерткіш Сарыбұлақ ауылдағы мектеп ғимаратынан батысқа қарай 15,7 км жерде орналасқан. Басши ауылындағы «Алтын-Емел» МҰТП кеңсесінен оңтүстік батысқа қарай 76,9 км. 1 бөлімнен солтүстікке қарай 66 м.	N43°53'01,9572" E77°52'08,1840"	Ерте темір дәуірі б.з.б. III – б.з. IIIғғ.	Ескерткіш маңайдан сәл көтерілген төбенің жотасында орналасқан. Бұл жұптасқан сақиналы қоршау, сондықтан жалпы қоршау биіктігі 10 см-ге дейін тікбұрыш пішінді. Қоршаудың жалпы ұзындығы 12 м, ені 4,5 м-ден аспайды. Қоршау ұзын осьпен оңтүстік-шығыс - солтүстік-батыс сызығы бойымен бағытталған. Шығыс бөлігіндегі сақина қоршауы бүтін. Мұнда тастар бірнеше қатарға тегіс емес етіп үйілген. Батыс жартысында сақина тозығы жеткен күйде, тек қоршау контурларының құрылымын анықтауға болады.	3-суреттегі қосымша
2	Тайғақ-2	Жалғыз қоршау	Ескерткіш Сарыбұлақ ауылдағы мектеп ғимаратынан	N43°53'04,5060" E77°52'06,8989"	Ерте темір дәуірі б.з.б. III – б.з. IIIғғ.	Ескерткіш маңайдан сәл көтерілген төбенің жотасында орналасқан. Қоршау сақина тәрізді, төбесі тегістелген. Қоршаудың тас	4-суреттегі қосымша

			батысқа қарай 15,7 км жерде орналасқан. Басши ауылындағы «Алтын-Емел» МҰТП кеңсесінен оңтүстік батысқа қарай 76,9 км. Нысан 2-учаскеден 40м жерде оңтүстікке қарай орналасқан.			сақинасының сызығының ені. Қоршаудың жалпы диаметрі 4 м.	
3	Тайғақ-3	Қорған қорымы	Ескерткіш Сарыбұлақ ауылдағы мектеп ғимаратынан батысқа қарай 15,68 км жерде орналасқан. Басши ауылындағы «Алтын-Емел» МҰТП кеңсесінен оңтүстік батысқа қарай 76,9 км. Нысан 2-алаңнан 50 м	Қорған 1 N43°53'05,8847" E77°52'03,8603" Қорған 2 N43°53'06,9107" E77°52'03,2842" Қорған 3 N43°53'07,2815" E77°52'03,3168" Қорған 4 N43°53'07,7963" E77°52'02,5715"	Ерте темір дәуірі б.з.б. III – б.з. IIIғғ.	Ескерткіш зерттелді. Ондағы библиографиялық және мұрағаттық ақпарат табылған жоқ. Қорым сол жердің планиграфиясының ерекшеліктерін сол жердің топографиялық жағдайымен байланыстыра отырып, солтүстік-оңтүстік бағытта жалпы көлбеуімен жотаның шетінде орналасқан. Қорымның бүкіл аумағында 4 қорған қазылмаған күйінде қалды. Барлық қорғандардың үйінділері жер мен тастан	<i>5-суреттегі қосымша</i>

			жерде батысқа қарай орналасқан.			тұрады, соңғысы үлкен басымдыққа ие. Қорған 1. Жағалау конустық пішінді. Диаметрі 8-9 м, биіктігі - 1 м. Қорған 2. Үстіңгі жағы тегістелген. Диаметрі 6 м, биіктігі - 0,5 м. Қорған 3. Үстіңгі жағы тегістелген. Диаметрі 6 м, биіктігі 0,3 м. Қорған 4. Үстіңгі жағы тегістелген. Диаметрі 4 м, биіктігі 0,2 м.	
4	Теректісай-1	Қорған қорымы	Ескерткіш Сарыбұлақ ауылдағы мектеп ғимаратынан батысқа қарай 23,4 км жерде орналасқан. Басши ауылындағы «Алтын-Емел» МҰТП кеңсесінен оңтүстік батысқа қарай 71,65 км. Нысан 4-алаңнан оңтүстікке қарай 20 м	Қорған 1 N43°51'47,2391" E77°57'19,1736" Қорған 2 N43°51'45,0851" E77°57'20,1072"	Ерте темір дәуірі б.з.б. III – б.з. IIIғғ.	Ескерткіш Қапшағай су қоймасының жағалау белдеуінің тегістелген аймағында орналасқан. Олардың арақашықтығы 70 м болатын екі қорғаннан тұрады. Қорған 1. Диаметрі 11 м, биіктігі - 1 м, жағалау конус пішінді және ұсақ қиыршық тастардан тұрады. Қорған 2. Диаметрі 8 м, биіктігі - 0,6 м, жағалау конус пішінді, едендері кең, көлбеу. Тас пен жер үйіндісі.	<i>б-суреттегі қосымша</i>

			қашықтықта орналасқан.				
5	Теректісай-2	Қорған қорымы	Ескерткіш Сарыбұлақ ауылдағы мектеп ғимаратынан батысқа қарай 22,8 км жерде орналасқан. Басши ауылындағы «Алтын-Емел» МҰТП кеңсесінен оңтүстік батысқа қарай 71,8 км. Оңтүстіктен 4-учаскесімен тікелей жалғасады. Құрылыстың 7-нысаны ішінара 4-учаскенің аумағында орналасқан.	Қорған 1 N43°51'46,9727" E77°57'12,6504" Қорған 2 N43°51'46,0403" E77°57'09,3671" Қорған 3 N43°51'46,5047" E77°57'09,7198" Қорған 4 N43°51'47,7035" E77°57'10,0943" Қорған 5 N43°51'48,3948" E77°57'10,4506" Қорған 6 N43°51'48,9977" E77°57'10,8858" Қорған 7 N43°51'49,4929" E77°57'10,9259"	Ерте темір дәуірі б.з.б. III – б.з. IIIғғ.	Ескерткіш шығыс және батыс жағынан шатқалдармен шектелген, Қапшағай су қоймасының жағалау белдеуінің тегістелген аймағында орналасқан. Шартты түрде ескерткіш екі бөліктен тұрады. 1-қорған шығысында, негізгі тізбектен алыс орналасқан. Оның диаметрі 8 м, биіктігі - 0,5 м, жағалауы ұсақ қиыршық тасты топырақтан тұрады, конус тәрізді пішінді кең тегіс едендері бар. 2-7 қорғандар солтүстік-оңтүстік сызық бойымен бір тізбекте орналасқан. Барлық қорған тас пен жердің қоршауынан жасалған. 2-қорған. Диаметрі 7 м, биіктігі - 0,5 м, жағалаудың үстіңгі жағы тегістелген. 3-қорған. Диаметрі 8 м, биіктігі - 0,6 м, жағалауы конус тәрізді, едендері жұмсақ. 4-қорған. Диаметрі 8 м, биіктігі - 0,6 м, жағалаудың жоғарғы жағы тегістелген.	7-суреттегі қосымша

						<p>5-қорған. Диаметрі 15 м, биіктігі - 1,5 м, жағалаудың үстіңгі жағы тегістелген, жақтары ақырын көлбеу, жағалаудың ортасында кішкене шұңқыр бар.</p> <p>6-қорған. Диаметрі 11 м, биіктігі - 1 м. Жіңішке қиыршық тас үйіндісі. Пішіні дұрыс конус тәрізді.</p> <p>7-қорған. Диаметрі 6 м, биіктігі - 0,5 м, жағалаудың үстіңгі жағы тегістелген.</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--

**«Археологиялық сараптама» ЖШС
атқарушы директоры
С. В. Захаровқа**

Сіздің 21.05.2021 ж. AR-05-70 хатыңызға

«Алматы облыстық тарихи-мәдени мұраны қорғау орталығы» КММ 201 жылғы 21 мамырдағы № «AR-05 / 270-21 тарихи-мәдени сараптамасының қорытындысын мақұлдайды.

Сондай-ақ, археологиялық қазба жұмыстарын жүргізу қажет болса, археологиялық жұмыстарды жүргізетін жеке және заңды тұлғалар, басталғанға дейін күнтізбелік он күн бұрын, облыстардың, республикалық маңызы бар қалалардың, астананың жергілікті атқарушы органдарына археологиялық жұмыстардың басталғаны туралы хабарлауға міндетті.

Директор

Г.Оспанов

Орындаған Ж.Адамжанов
Тел. 8(7282) 24-00-40



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ОБЩЕСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ "КАЗАХСТАНСКАЯ
полное наименование юридического лица АССОЦИАЦИЯ СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ Число физических лиц Г. АСТАНА,
РАЙОН САРЫАРКА, УЛ. БЕЙБИТШИЛИК, 18-406

на занятие выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
наименование вида деятельности (действия) в соответствии

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии Лицензия действительна на территории
Республики Казахстан в соответствии со статьей 4 Закона

Республики Казахстан «О лицензировании»

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РК полное наименование органа лицензирования

Руководитель (уполномоченное лицо) Турекельдиев С.М. 
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

органа, выдавшего лицензию

Дата выдачи лицензии «28» октября 2011.

Номер лицензии 01432P № 0043025

Город Астана



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01432P №

Дата выдачи лицензии «28» октября 2011 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности _____

природоохранное проектирование, нормирование

Филиалы, представительства _____
полное наименование, местонахождение, реквизиты

**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ОБЩЕСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
"КАЗАХСТАНСКАЯ АССОЦИАЦИЯ СОХРАНЕНИЯ
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБРАЗЦА" Г. АСТАНА РАЙОН САРЫАРКА**
УЛ. БЕЙБИТШИЛИК 18-406 местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии _____
полное наименование органа, выдавшего

Руководитель (уполномоченное лицо) Турекельдиев С.М.
приложение к лицензии
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)
органа, выдавшего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии 28 » октября 2011 г.

Номер приложения к лицензии № 0074862



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

"ҚАЗАҚСТАН БИОАЛУАНТҮРЛІЛІКТІ САҚТАУ АССОЦИАЦИЯСЫ"
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ҚОҒАМДЫҚ БІРЛЕСТІГІ АСТАНА Қ., САРЫАРҚА А-НЫ,
БЕЙБІТШІЛІК К-СІ, 18-406

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес

қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындау мен қызметтерді қоса беруге

қызмет түрінің (іс-әрекеттің) атауы

заңды тұлғаның толық атауы, орналасқан жері, деректемелері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен

берілді

Лицензияның қолданылуының айрықша жағдайлары

лицензия Қазақстан Республикасы аумағында жарамды

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 4-бабына сәйкес

Лицензияны берген орган

ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі

лицензиялау органының толық атауы

Басшы (уәкілетті адам)

С. М. Төрекелдиев

лицензияны берген орган басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні

Лицензияның берілген күні 20 11 жылғы «28» қазан

Лицензияның нөмірі 01432P № 0043025

Астана

қаласы



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 01432P №

Лицензияның берілген күні 20 11 жылғы « 28 » қазан

Лицензияланатын қызмет түрінің құрамына кіретін жұмыстар мен қызметтердің лицензияланатын түрлерінің тізбесі

табиғат қорғау ісін жобалау, нормалау

Филиалдар, өкілдіктер _____
толық атауы, орналасқан жері, деректемелері

"ҚАЗАҚСТАН БИОЛУАНТҮРЛІЛІКТІ САҚТАУ АССОЦИАЦИЯСЫ"
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ҚОҒАМДЫҚ БІРЛЕСТІГІ АСТАНА қ.
Өндірістік базасы **АДЫРҒА А-НЫ БЕЙБІТШІЛІК Қ-СІ 18-406**
орналасқан жері

Лицензияға қосымшаны берген орган _____
лицензияға қосымшаны берген
ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі

Басшы (уәкілетті адам) _____
лицензияға қосымшаны берген орган қосымшаның (қоспа) тегі және аты-жөні
Гурекельдиев С.М.

Лицензияға қосымшаның берілген күні 20 11 жылғы « 28 » қазан

Лицензияға қосымшаның нөмірі _____ № 0074862

