

# Жерүй кенин өздөштүрүү Долбоорунун табигый жана социалдык чөйрөгө таасирин баалоону (ESIA) аткаруу жөнүндө отчеттун техникалык эмес таржымалы

Отчёт:



«Альянс Алтын» жоопкерчилиги чектелген  
коому үчүн даярдалды



Отчёт даярдалды:



SRK Consulting (Russia) Ltd. (UK)

Долбоор номуру RU00534

Сентябрь 2016 ж.

# Мазмуну

Аббревиатуралар, кыскартуулар жана өлчөө бирдиктеринин тизмеси .....	iv
<b>1 Кириш сөз .....</b>	<b>1</b>
1.1 Долбоордун тарыхы .....	2
1.2 Долбоордун жайгашкан жери, улуттук жана аймактык мүнөздөмөлөрү.....	3
1.3 Долбоор жөнүндө жалпы маалымат .....	4
<b>2 Долбоордун сыпатталышы.....</b>	<b>4</b>
2.1 Тоо иштери .....	6
2.2 Кенди кайра иштетүү.....	7
2.3 КМТ (Катуу минералдык төкмөлөрү) .....	8
2.4 Тилкеде кошумча инфратүзүм.....	10
2.5 Тилкеден сырткары инфратүзүм .....	11
2.6 Долбоордун буу газдарынын чыгындысы .....	11
2.7 Жабуу жана жердин күрдүүлүгүн калыбына келтирүү.....	12
<b>3 Фондук экологиялык шарттар .....</b>	<b>13</b>
3.1 Климат .....	13
3.2 Сейсмикалык шарттар .....	14
3.3 Атмосфералык абанын сапаты .....	15
3.4 Геологиялык, минералогиялык шарттар .....	16
3.4.1 Металлдардан кычкылдыкты пайда кылуу жана суюктукта эрүүчү нерсени ажыратуу (ARD\ML).....	16
3.5 Гидрология жана үстүнкү беттердеги суулардын сапаты.....	16
3.6 Жер кыртышы .....	20
3.7 Өсүмдүктөр, жаныбарлар дүйнөсү жана өзгөчө корголгон табигый аймактар .....	20
3.7.1 Суу флорасы жана фаунасы.....	24
3.8 Радиациялык абал .....	25
3.9 Чуу жүктөмү .....	27
3.10 Археологиялык шарттар .....	27
<b>4 Фондук социалдык-экономикалык шарттар.....</b>	<b>28</b>
4.1 Демографиялык мүнөздөмөлөр.....	28
4.2 Жерди пайдалануу.....	28
4.3 Жашоо деңгээли .....	30
4.4 Инфратүзүм .....	30
4.5 Саламаттык сактоо жана калктын саламаттыгы.....	30
4.6 Транспорт жана жол кырсыктары .....	31
<b>5 Экологиялык жана социалдык-экономикалык таасир .....</b>	<b>33</b>
<b>6 Башкаруу системасынын негизги жоболору.....</b>	<b>42</b>
<b>7 Жыйынтыктар жана корутундулар .....</b>	<b>44</b>

## Сүрөттөр тизмеси

Сүрөт 1-1:	Жерүй кенинин жайгашкан жери .....	3
Сүрөт 2-1:	Ишкана объектилеринин жайгашуусунун жалпы схемасы .....	5
Сүрөт 2-2:	Казып алуу комплексинин аянтчасында объекттердин жайгашуусунун схемасы .....	6
Сүрөт 2-3:	Өндүрүш процессинин жөнөкөйлөтүлгөн жалпы схемасы .....	7
Сүрөт 2-4:	Биринчи жана экинчи кезекти толтуруунун схемасы.....	9
Сүрөт 2-5:	Үчүнчү кезектин жайгашуу схемасы .....	9
Сүрөт 2-6:	Жерүй кенине чейин жүктөрдү ташуу багыты .....	11
Сүрөт 3-1:	Ак-Таш жана Алабел метеостанциялары боюнча айлык орточо температура .....	14
Сүрөт 3-2:	Жерүй кени жайгашкан райондун сейсмикалуулугу .....	15
Сүрөт 3-3:	Жерүй кени жайгашкан райондун гидрологиялык тармагы .....	17
Сүрөт 3-4:	Суу жана суу түптөрүндөгү катмардын сынамдарын алуу чекиттери (июль 2016 ж.).....	19
Сүрөт 3-5:	Алкактар боюнча омурткалуу жаныбарлардын бөлүштүрүлүшү.....	21
Сүрөт 3-6:	Радиациондук фондун деңгээлин өлчөө чекиттеринин жайгашуу схемасы .....	26
Сүрөт 3-7:	Түз-Ашуу эски шаарынын урандысы .....	27
Сүрөт 4-1:	«Беш-Таш» жаратылыш паркы (солдо) жана «Чычкан» корукчасы (оңдо).....	29
Сүрөт 4-2:	Өлчөө чекиттеринин жайгашышы .....	32

## Таблицалар тизмеси

Таблица 1-1:	Долбоордун өнүгүшүнүн кыскача таржымалы.....	2
Таблица 2-1:	Фабрикада реагенттердин сарпталышы .....	8
Таблица 2-2:	КМТ аянтчасында курулмалардын экспликациясы .....	9
Таблица 2-3:	Жабуу жана жер күрдүүлүгүн калыбына келтирүү боюнча иштердин календардык ишырааты .....	12
Таблица 3-1:	Шамалдын айлык орточо ылдамдыгы, м/с .....	14
Таблица 3-2:	Көзөмөл жүргүзүү чекиттери.....	15
Таблица 3-3:	Долбоорду ишке ашыруу районунда канаттуулардын түрдүк курамын талдоо .....	21
Таблица 3-4:	Долбоорду ишке ашыруу районунда кызыл китепке кирген канаттуулардын түрлөрү .....	22
Таблица 3-5:	Изилдөөдөгү тилкелерде өсүмдүктөрдүн түрлөрү .....	23
Таблица 3-6:	Өсүмдүктөрдүн эндемик жана кызыл китепке кирген түрлөрү .....	24
Таблица 5-1:	Таасирди далдаштыруу жыйынтыктоочу таблицасы.....	34
Таблица 6-1:	ESMS менеджмент тутумунун мүмкүн болгон элементтери .....	42

Аббревиатуралар, кыскартуулар жана өлчөө бирдиктеринин тизмеси

БАА – Бекмолдо айыл аймагы

ЖК – жол кырсыгы

АБФ – алтынды бөлүп алуучу фабрика

КР – Кыргыз Республикасы

ЭФК – Эл аралык финансылык корпорация

АЧТБ – айлана-чөйрөгө таасирди баалоо (КР талаптары боюнча)

ЖЧК– жоопкерчилиги чектелген коом

ӨКЖА – өзгөчө корголгон жаратылыш аймагы

КЖБЧС – концентрациянын жол берилүүчү чек саны

ТЭО – техникалык-экономикалык негиздеме

ТИТ – тоо иштер тилкеси

ESIA –англис тилинен аббр. *Environmental and Social Impact Assessment* (айлана-чөйрөгө таасирди баалоо (эл аралык талаптар боюнча))

ESMP – англис тилинен аббр. *Environmental and Social Management Program* (экологиялык жана социалдык менеджмент программасы)

ESMS – англис тилинен аббр. *Environmental and Social Management System* (экологиялык жана социалдык менеджмент экологиялык жана социалдык менеджмент системасы)

SEP – англис тилинен аббр. *Stakeholders Engagement Plan* (кызыкдар тараптар менен өз ара аракеттер планы)

ш. – шаар,

см – сантиметр

ж - жыл

т – тонна

д. – дарыя

д-а. –даана

бул.. – булакча

г/т – грамм тоннага

га – гектар

кг – килограмм

км – километр

км<sup>2</sup> – чарчы чакырым

м – метр

м<sup>3</sup> – куб метр

мг/кг – миллиграмм килограммга

мг/л – миллиграмм литрге

млн. – миллион

# 1 Кириш сөз

Ушул документ Кыргыз Республикасынын (мындан ары КР) Талас районунда жайгашкан Жерүй кенин өздөштүрүү Долбоорунун (мындан ары Долбоор) экологиялык жана социалдык таасири жөнүндө отчеттун техникалык эмес таржымалын сунуштайт. Долбоорду 100%га «Русская Платина» компаниялар тобуна таандык болгон жана Жерүй кен жатагында алтынды казып алууга лицензиянын кармоочусу «Альянс Алтын» жоопкерчилиги чектелген коому ишке ашырып келет. Долбоор менен кенди ачык жана жер асты ыкмалар менен казып алууну жана аны Доре эритмеси үчүн акыркы өнүм катары байытуу каралган.

Ушул документте Жерүй кенин өздөштүрүү Долбоорунун айлана-чөйрөгө таасирин баалоонун негизги натыйжалары көрсөтүлгөн. Таасирдин экологиялык жана социалдык баалоосу боюнча жумуштар 2016-жылдын апрель айында башталып, долбоордук документацияны иштеп чыгуу менен бир убакта жүргүзүлгөн.

ESIA Долбоорду каржылоонун негиздемеси үчүн колдонулушу мүмкүн болгондуктан ал “Экватор принциби” деп аталган документте жана Эл аралык финансылык корпорациянын (ЭФК) “Экологиялык жана социалдык туруктуулукту камсыздоо боюнча ишмердүүлүк стандарттарында” баяндалган эл аралык талаптарга ылайык жүргүзүлгөн.

ESIA боюнча отчет КРнын мамлекеттик бийлик органдарына макулдашуу үчүн тапшырылбаса да (таасирди баалоо тармагында КР ченемдик талаптарын долбоордук документацияны даярдоо алкагында КРда айлана-чөйрөгө таасирди баалоону жүргүзүү тартиби жөнүндө жобонун талаптарына ылайык жүргүзүлгөн “Айлана-чөйрөгө таасирди баалоо” (АЧТБ) канааттандырат), бул отчет компания тарабынан долбоордун өнүгүшүнүн баштапкы этаптарында зарыл иш-чараларды пландоодо жана киргизүүдө колдонулат.

Экологиялык жана социалдык баалоо боюнча отчетто Долбоордун экологиялык жана социалдык аспектилерин башкаруу системасынын жалпы сыпатталышы, ошондой эле туруктуу өнүгүү негиздерине ылайык Долбоорду ишке ашыруу үчүн долбоорду өнүктүрүүнүн баштапкы этаптарында компаниянын аткарууга зарыл болгон Аракеттердин планы камтылган.

Техникалык эмес таржымал кызыкдар тараптарды жыйынтыктар менен тааныштыруу үчүн ыңгайлуу кыска форматта даярдалган. Кызыкдар тараптардан алынган түшүндүрмө-кошумчалар отчетту жазууда жана ушул документти түзүүдө ESIA боюнча иштердин жүрүшүндө каралган.

Таасирди баалоону жүргүзүү жөнүндө толук отчет менен таанышуу үчүн отчет басылган түрдө “Альянс Алтын” ЖЧКсынын 720040, Кыргыз Республикасы, Бишкек, Тынчтык проспекти 48 дареги боюнча жана 724200, Кыргыз Республикасы, Талас ш., Бердике Баатыр көчөсү, 275, каб. 31 (облустук мамлекеттик администрациянын имараты) дареги боюнча Талас шаарындагы демонстрациялык залда жеткиликтүү.

Каалаган кызыкдар тараптар таасирди баалоо жыйынтыктарына тиешелүү өзүнүн түшүндүрмө жана байкамдарын «Альянс Алтын» ЖЧКсына төмөнкү ыкмалар аркылуу жиберилиши мүмкүн:

- 720040, Кыргыз Республикасы, Бишкек, Тынчтык проспекти 48 дареги боюнча “Альянс Алтын” ЖЧКсынын кеңсесине почта аркылуу;
- Электрондук почта аркылуу “Альянс Алтын” ЖЧКсынын адистерине: Кутманова Елена Викторовнага – башкы адис эколог; kutmanova@alliance-altyn.kg;
- Расмий сайттын ачылышынан кийин - «Альянс Алтын» ЖЧКсынын интернет сайтында «Туруктуу өнүгүү» бөлүмүндө кайрылуу формасында;

- же каалаган төмөнкүдө көрсөтүлгөн «Альянс Алтын» ЖЧКсынын байланыш борборлорунда жазуу түрүндө калтырса болот:
  - Талас шаарында демонстрациялык зал, Бердике Баатыр көчөсү, 275, кеңсе 31 (облустук мамлекеттик администрациянын имараты)
  - Сасык-Булак айылында дооматтарды жана кайрылууларды кабыл алуу боюнча куту, Джумалул уулу Алымкул көчөсү, 50.

Ушул техникалык эмес таржымалга жана таасир боюнча отчётко түшүндүрмөлөр түшүндүрмөлөр үчүн киргизгенден баштап 30 күн ичинде кабыл алынат. Бардык түшүндүрмөлөр каралып, мүмкүнчүлүккө жараша иште эске алынат.

## 1.1 Долбоордун тарыхы

Жерүй алтын кен жатагы 1968-жылы пландык тартуунун жүргүзүү учурунда ачылган. Талас Ала-Тоосу (Түндүк Тянь-Шань) кыркасынын районунда КРнын түндүк-батыш бөлүгүндө жайгашкан жана чоңдугу боюнча КРда Күмтөрдөн кийинки экинчи орунду ээлейт. 1984-жылдан баштап толугураак чалгындалып, өнөр-жай өздөштүрүүсүнө даярдалган. Геологиялык чалгындоо процессине КРнын, Россиянын жана Өзбекистандын көптөгөн ири долбоордун институттар тартылган.

Кен жатагын өздөштүрүү максатында алгачкы тоо кен ишканасын кургандан кийин 80-жылдардын акырында башталган, бирок СССР кулагандан кийин (90-жылдардын башы) жабылып, токтотулуп калган. Андан кийин лицензия бир нече жылдар бою ар кандай төмөнкү таблицада көрсөтүлгөн менчик ээлерге өтүп турган. Кош уюмдаштыруучулар ичинде түрүктүү түрдө «Кыргызалтын» ААКү байкалып келген, ал ошондой эле акыркы конкурста башка эки Россиялык компаниялар «Восток-геолдобыча» ААК жана «Алданзолото ГРК» ААКү менен катышууга билдирүү тапшырган.

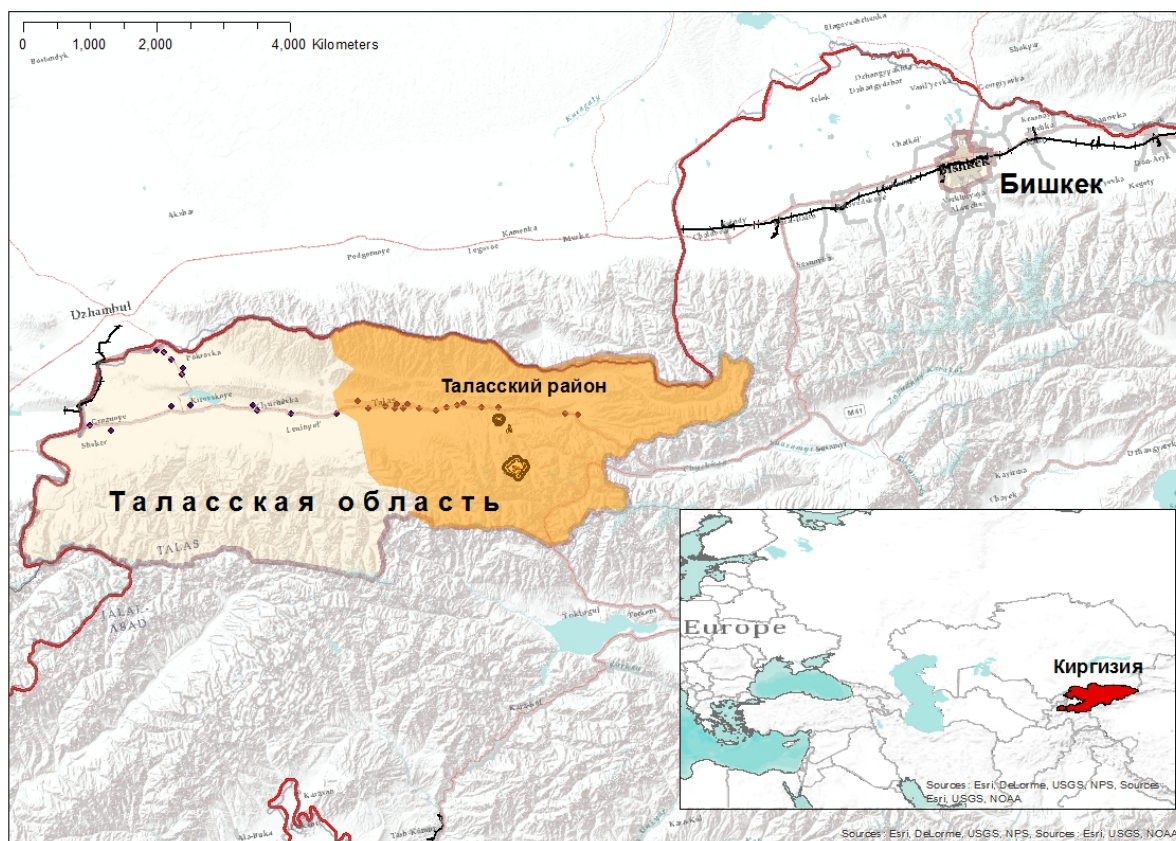
Таблица 1-1: Долбоордун өнүгүшүнүн кыскача таржымалы Лицензияга ээ болуу жылдары	Компания	Аткарылган иштер	Түшүндүрмөлөр
1991-1996 ж.	«Кыргызалтын» ААКү менен МК Голд» (MK Gold Company) америкалык компаниясы менен биргеликте кенди иштетүү максатында уюштурулган «Жерүй Голд Компани» биргелешкен ишканасы,	Тастыктоо иштери, технологиялык изилдөөлөр жана кенди иштетүү үчүн техникалык экономикалык негиздеме даярдалган.	
	«Камеко Голд Торонто» (Cameco Corporation)	Изилдөө	Лицензияга ээ болгон эмес
2000-2002 ж. 2003-2004 ж.	«Кыргызалтын» ААКү жана «Норокс» ЖЧКсы (Британиялык жана Австралиялык компаниялар менен уюмдаштырылган) уюмдаштыруучусу болгон «Талас Майнинг Компани» ЖАКү	Бир аз көлөмдө тастыктоо иштери жана техникалык экономикалык негиздеме түзүлгөн	1997-жылдан баштап кен жатагын изилдөө менен алектенген
2006-2010 ж.	«Кыргызалтын» ААКү менен жана Австралиялык «Глобал Голд» (Global	2007-ж. жана 2009-ж. ТЭН версиялары даярдалган, АЧТБ материалдарын	Курулуш объекттери менен ээленген аянттардын жарым-

Таблица 1-1: Долбоордун өнүгүшүнүн кыскача таржымалы Лицензияга ээ болуу жылдары	Компания	Аткарылган иштер	Түшүндүрмөлөр
	Gold) компаниясы тарабынан уюмдаштырылган «Жерүй Алтын» ЖАКу, натыйжада Казакстан тарабынан сатылып алынган	иштеп чыгуу менен “ЭКО-сервис” ЖЧКсы жана “Чүй экологиялык лабораториясы” ЖЧКсы алектенген. Кулманбес табигый чегинде фабрика жана административдик имараттар курулуп калган эле, калдык сактагычка аянтча даярдалган	жартылай күүрдүлүгү калыбына келтирилген же лицензиянын кийинки ээсине берилген
2015 ж. – бүгүнкүгө чейин	«Русская Платина» компаниялар тобуна кирген «Альянс Алтын» ЖЧКсы. 4230AE лицензиясы 28- август 2015 ж. 30 жылдык мөөнөткө берилген	Алдын алма АЧТБ иштелип чыккан, ТЭН иштеп чыгуу процессинде, таасирдин эл аралык баалоосу жүргүзүлгөн	Башында лицензия «Альянс Алтын» ЖЧКсынын уюмдаштыруучусу «Восток-Геолдобыча» ААКна берилген

#### **Долбоордун жайгашкан жери, улуттук жана аймактык мүнөздөмөлөрү**

Аймактык жактан долбоор КРнын түндүк-батыш бөлүгүндө Талас облусунун Талас районунун Бекмолдо айылдык аймагында (мындан ары БАА) жайгашкан.

Талас облусу түндүгүндө жана батышында Казакстан Республикасынын Жамбыл облусу (борбору Тараз шаары (мурдагы-Жамбыл)), Түштүгүндө КРнын Жалал-Абад, чыгышында Чүй облустары менен чектешет. Талас облусунун борбору – Талас ш. Облустун курамына Талас районунан сырткары, Бакай-Ата, Кара-Буура жана Манас райондору кирет. Талас районунда 13 айылдык аймак бар (алардын курамына 27 айыл кирет).



**Сүрөт 1-1: Жерүй кенин жайгашкан жери**

Алтын бөлүп чыгаруучу фабриканын (АБФ) аянтчасынан эң жакынкы конуштары БААга кирген Кара-Ой а. (3 чакырымга жакын), Сасык-Булак а. (5 чакырымга жакын) жана Кеңеш а. (8 чакырымга жакын). ТИТ аянтчасы тоолуу аймакта жайгашып, 10 чакырымга жакын чекте конуштар жок. Бирок жол боюнча жер үлүштөр жана дыйкандардын курулмалары (кашарлар) жайгашкан, ошондой эле үлүштөр АБФке жакын жайгашкан. Бардык аянтчалар мурдагы колхоздордун жайыттарынын чегинде жайгашкан.

## 1.2 Долбоор жөнүндө жалпы маалымат

Жерүй кенин өздөштүрүү Долбоору кенди казып чыгаруу жана байытууну, металлургиялык кайра жасалгалоону жана долбоорду ишке ашыруу үчүн инфратүзүмдү кошкондо алтын кен жатагынын комплекстүү өздөштүрүүсүнүн негизги элементтерин камтыйт. Кен жатагын иштетүү кийинки жер астындагы иштетүү менен ачык ыкма менен башталат. Ишкананын өндүрүмдүүлүгү ачык ыкма менен иштетүүдө 14 жылдык мезгилде жылына 1,3 млн. т түзүп, андан кийин жер асты ыкма менен иштетүү мезгилинде 700 миң т кенди түзөт. Кенди иштетүүнүн жалпы мөөнөтү болжол менен 30 жылды камтыйт.

Ишкананын объектилери Жерүй, Чоң-Чычкан жана Тушашу дарыялар өрөөнүндөгү бир нече участкаларда жайгашат. Эксплуатация баскычында долбоорду ишке ашыруу үчүн персоналга максималдуу муктаждык мезгилинде болжол менен 900 киши тартылат.

## 2 Долбоордун сыпатталышы

Жерүй кенин өздөштүрүү Долбоору кенди казып алуу жана байытуу, металлургиялык кайра жасоону кошкондо алтын кен жатагын ар тараптуу өздөштүрүүнүн негизги элементтерин жана долбоорду ишке ашыруу үчүн зарыл болгон инфратүзүмдү өзүнө камтыйт. Долбоордун негизги элементтери:

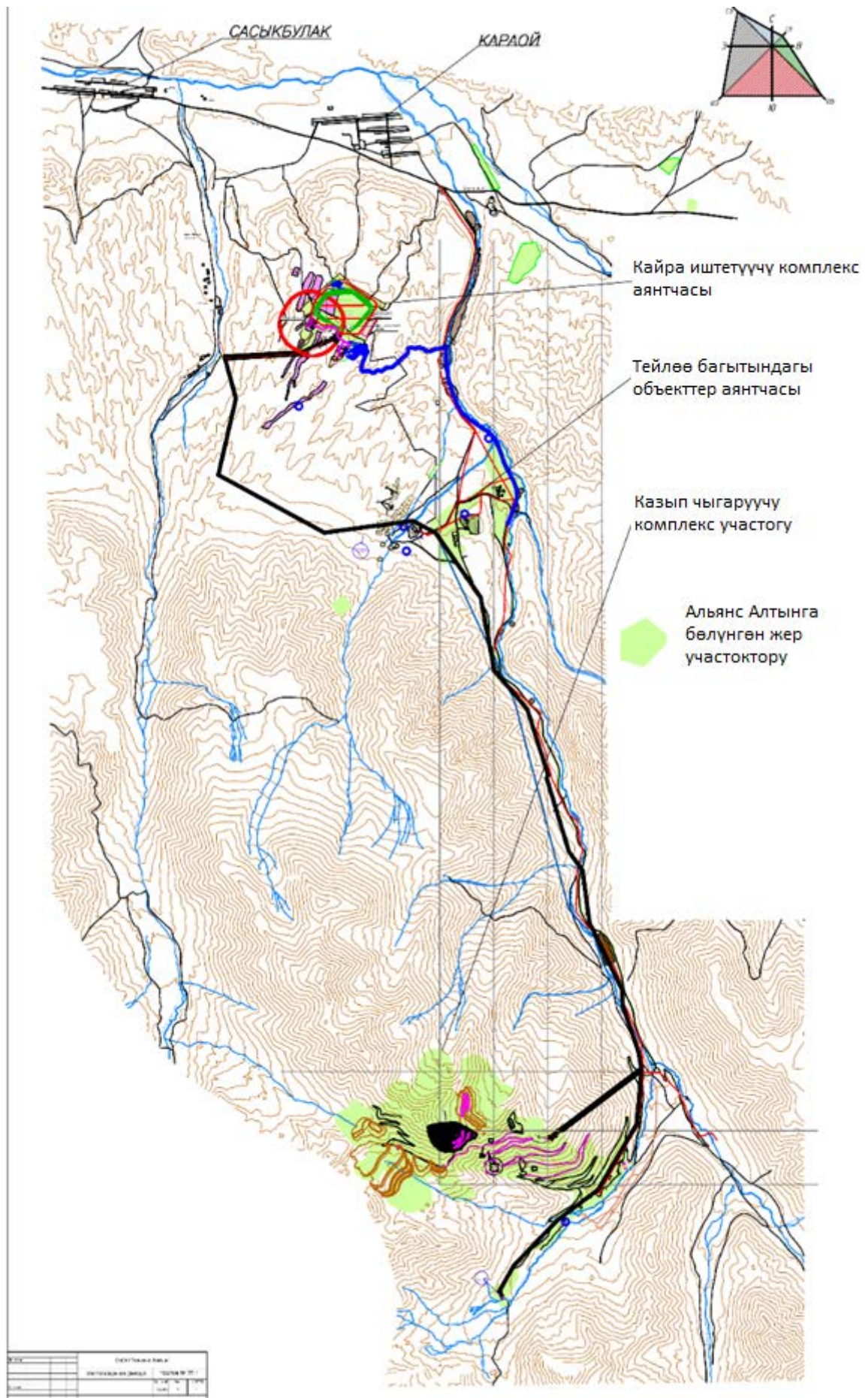


- карьер жер астындагы иштетүүлөр;
- Батыш, Түштүк-Батыш жана Түндүк кыртыштуу тоотектерини төкмөлөрү;
- баланстан сырткары кен кампасы жана бош тоотектер кампасы;
- 3500 м аянтчасында кендин которуп жүктөгүч кампасы;
- тоо иштери тилкелеринин көмөкчү объекттери (күйүүчү майлоочу материалдар кампасы, жардыргыч заттар кампасы ж.б.);
- унаа жолдору;
- кайра иштетүүчү комплекс;
- КМТ үйүндүүлөрү;
- Вахта кыштагы;
- Оңдоочу чарба, автомайбекет, суу алгыч жана тазалоочу курулмалар, төмөндөтүүчү көмөк чордондор, ДЭС, жылытма жайлары, кампа жана башка көмөкчү объекттер.

Ишкананын объектилери Жерүй, Чоң-Чыскан жана Тушашу дарыялары жайгашкан өрөөндөрүндө бир нече тилкелерде жайгашат (Сүрөт 2-1).

- Тоо иштеринин тилкелери (карьер жана көмөкчү инфратүзүм) Жерүй дарыясынын жогору жагында деңиз деңгээлинен +3 000 м-ден +3 800 м чейин бийиктикте жайгашат
- Агындын ылдый жагында Кулманбес табигый чегинде Чоң-Чычкан дарыясынын Тушашу дарыясына агып түшкөн жеринен алыс эмес, тоо иштерине болжол менен 12 чакырым аралыкта тейлөөчү багыттагы объекттер менен тилке, ошондой эле вахта кыштагы, курулуш жана оңдоочу база, суу чогултуучу курулмалар жана автомайбекет станциялары жайгашат.
- Тушашун дарыясынын агынын боюнча дагы ылдыйраак вахта кыштагынан болжол менен 4 чакырым аралыкта тийиштүү инфратүзүм менен кайра иштетүүчү комплекс жана калдык сактоочу жай жайгашат.

Бардык аянтчалар бири-бири менен унаа жолдору менен байланышат. Тоо иштеринин участогуна кайра иштетүүчү комплекске чейин аралык жол боюнча болжол менен 34 чакырымды (түзүнөн – 14, чакырымды) түзөт.



Сүрөт 2-1: Ишкана объектилеринин жайгашуусунун жалпы схемасы

Жерүй кениндеги алтын камтылган кенди иштетүү суюктуктун жардамы менен эритип сорбциялоо ыкмасы менен аныкталган, кайра иштетүүчү комплекстин акыркы өнүмү болуп куймалардагы лигатурдук алтын же Доре эритмеси.

## 2.1 Тоо иштери

Кенди казып алуу айкалыштырылган ыкма менен жүргүзүлүп, ачык иштетүү (карьер) менен 14 жыл 2018-жылдан 2031-жылга чейин жана кийинки жер астындагы иштетүү менен 2031-жылдан 2043-жылга чейин аткарылат



Сүрөт 2-2: Казып алуу комплексинин аянтчаларында объектердин жайгашуу схемасы

0,3 г/т аз алтын курамы менен тектери кыртыш тектерине тиешелүү жана аска кыртышынын тышкы үйүндүлөрүнө чыгарылат.

Кен боюнча карьердин өндүрүштүк кубаты жылына 1,3 млн.т кен түзөт. Пландык казып алууну камсыз кыла алган кыртыш ачуу иштеринин максималдуу жылдык көлөмү – 4 600 миң. м<sup>3</sup> түзөт. Тоо массасы боюнча максималдуу өндүрүмдүүлүгү – 5 322 миң м<sup>3</sup>.

Кенди ачуу кийинки кенди жана бош тектерди эксковатор менен унаа транспортуна жүктөө менен бургулап жардыруу ыкмасы менен жүргүзүлөт. Бош тектер андан кийин тышкы үйүндүлөрүнө ташылат, ал эми казылып алынган кен 3 500 м белгисинде жүктөө кампасына чейин ташылат.

15-жылдан баштап кен жатагы жер астындагы ыкма (шахта) менен төмөнкү горизонт 3 080 м белгисине чейин жылына 0,7 млн. т. кен өндүрүмдүүлүгүндө иштетиле баштайт. Учурдагы долбоордук чечимдер боюнча бардык кен денелерин ачуу 3 320 м, +3 240 м жана +3 080 м горизонтторундагы аянтчаларында өткөн үч штольня менен ишке ашырылат.

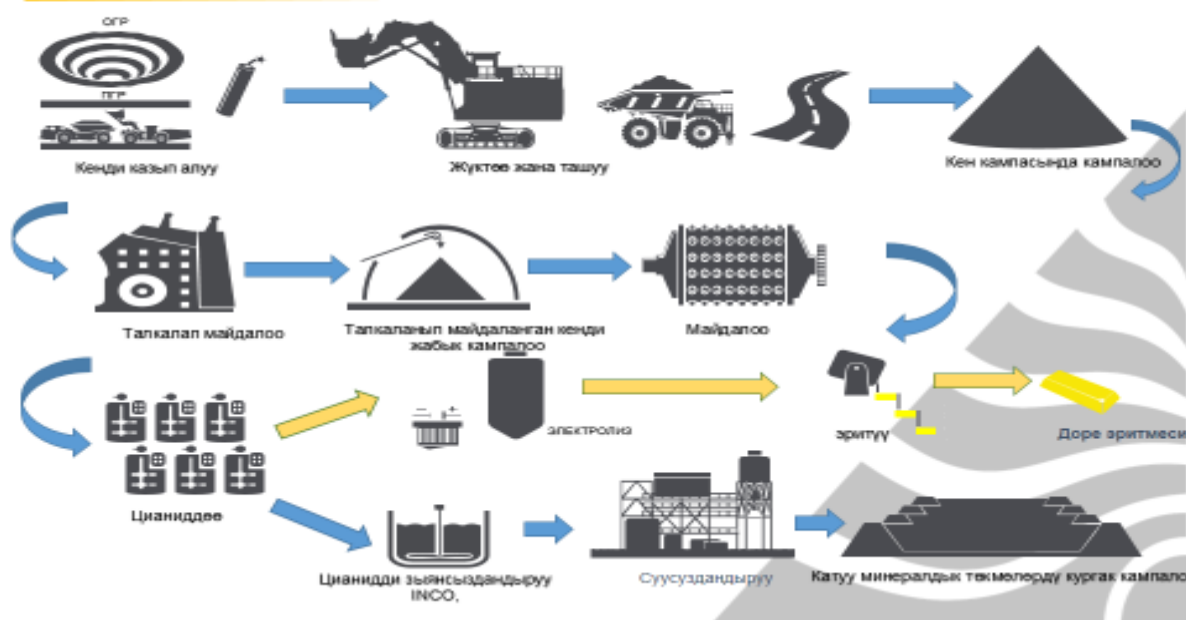
Эсептердин жыйынтыгы боюнча өзү жүрмө жабдуулары менен кендин үчбет чыгаруу аркылуу кабат асты бузууну иштетүү системасы кабыл алынган. Жылына 700 миң тонна кен өндүрүмдүүлүгүнө чыгуу жер астындагы иштетүүнүн башталышынан кийин төртүнчү жылга пландалган.

## 2.2 Кенди иштетүү

Алтын чыгаруучу фабриканын өнөр-жай аянтчасы карьердин түндүгүнөн 14,7 чарчы аралыкта жайгашат. Фабриканын жанында баштапкы кен кампасы, реагенттер кампасы жана катуу таштандылар аянтчасы жайгашат. Алтын чыгаруучу фабрикага кенди жеткизүү Volvo A40F өзүтөкмөсү менен жүргүзүлөт. Реагенттер кампасы фабрика аянтынан болжол менен 700 м аралыкта жайгашат. Катуу минералдык калдыктардын (КМТ) үйүндүлөрү алтын чыгаруучу фабриканын аянтынан түндүктү көздөй 150 м аралыкта жайгашат жана байытуу процессинин калдыктары киргизүү үчүн багытталган.

Жүргүзүлгөн изилдөөлөр кен тикелей цианиддөөгө жарактуу экени көрсөттү. Долбоорду өндүрүүнүн жалпы схемасы төмөнкү сүрөттө көрсөтүлгөн

### Кенди кайра иштетүү технологиясы



Сүрөт 2-3: Өндүрүш процессинин жөнөкөйлөтүлгөн схемасы

#### Суюктуктун жардамы менен эритип сорбцияланган калдыктарды зыянсыздандыруу жана коюлтуу

Суюктуктун жардамы менен эритип сорбцияланган пульпа зыянсыздандыруу участкасына – тийме чаңга сормо түтүктөр менен жиберилет, ал идиште ошондой эле реагенттер – жез купоросу, акиташ жана метабисульфит берилет. Андан ары пульпа өз агым менен зыянсыздандыруу идишине келет, ал жерден зыянсыздандыруу процесси аяктайт.

Зыянсыздандырылган пульпа өз агымы менен суусздандыруу үчүн чыпка-пресстерге жөнөтүлөт. Чыпка -пресстерден кийин фильтрат өз агымы менен атайын идиште чогулуп, андан кийин айланма суу идишине жөнөтүлөт. Идиштеги техникалык суу чыпка-пресстердин полотнорун жууп тазалоого багытталган. Чыпкалоо кеки конвейерге жүктөлүп, андан кийин КМТ үйүндүлөрүнө ташылуу үчүн унаага жүктөлөт.

Фабриканын электр менен камсыздоо ПС-110/35/6 кВ «АБФ» көмөкчордонунан электр камсыздоонун тышкы тармагынан ишке ашырылат. 6 кВ электр кыймылдаткычтарын туташтыруу үчүн жана 6/0,4 кВ

төмөндөтүүчү трансформатор көмөкорчордондорун (КТП) азыктандыруу үчүн 6 кВ (РП) бөлүштүрүлүүчү пункту каралган.

Чарбалык-ичилчү суу менен камсыздоонун булагы катары Тушашу жана Кулманбес дарыяларынын кошулчу аймагында жайгашкан жер астындагы суулардын суутоптомосу колдонулат. Системадан суу чарбалык-ичилчү жана күнүмдүк тиричилик керектөөлөр үчүн колдонулат.

Өндүрүштүк-өрткө каршы суу камсыздоочу булагы болуп үстүнкү беттик суутоптомосу саналат. Суу үстүнкү беттик суулардын суутоптомосунан 1 400 м<sup>3</sup> сыйымдуулугунда (2 даана) суунун өндүрүштүк-өрткө каршы запасынын резервуарына келип турат. Резервуардан суу соркыскычтар менен өндүрүштүк-өрткө каршы суутүтүк тарамына берилет.

Кенди иштетүү технологиясында аталышы жана чыгымы төмөнкү таблицада көрсөтүлгөн реагенттер колдонулат.

**Таблица 2-1: Фабрикада реагенттердин сарпталышы**

№	Аталышы	Чыгымы, т		
		Салыштырмалуу, г/т	айына	Жылына
1	Тоголок жана гидраттык акиташ я СаО	1 620	175,500	2 106,0
2	Натрий цианили NaCN	440	47,670	572,0
3	Жегич натр NaOH	50	5,420	65,0
4	Туздуу кислота HCl	100	10,830	130,0
5	Метабисульфит натрий Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	500	54,170	650,0
6	Жез купоросу CuSO <sub>4</sub>	65	7,040	84,5
7	Флокулянт	31	3,360	40,3
8	Бура суусуз		0,394	4,73
9	Кварц куму, айнек		0,110	1,37

Реагенттер АБФ өнөр-жай аянтчасынан түндүк-батыш тарабында 500 м аралыкта жайгашкан базистик кампада сакталат.

## 2.3 Катую минералдык төкмөлөр

Кенди байытуунун калдыктары кек жана фильтратты алуу менен чыпкаланат. Фильтрат АБФ айланма суу камсыздоосунун тутумуна жөнөтүлөт, ал эми суусузданган суюктуктун жардамы менен ажыратылган калдыктар (20% чейин нымдуулукта чыпкалоо кеки) катуу минералдык төкмөлөргө (КМТ) ташылып, кампаланат.

КМТ үйүндүсүнүн жалпы аянты 64,1 га түзөт, кампалоо көлөмү 35 млн.т же 15 млн.м<sup>3</sup>. АБФтен КМТ үйүндүсүнө кекти жеткирүү авто өзү төкмөлөрдүн жардамы менен ишке ашырылат, кекти кампалоо аянтчасы боюнча пландоо жана жылдыруу бульдозерлер менен ишке ашырылат.

КМТ үйүндүлөрү периметри боюнча уроого каршы дамба менен тозулган гидроизоляциялык негизди камтыйт. Фильтрацияга каршы экран КМТ үйүндүсүнүн, тундургуч жасалма көлүнүн бардык аянты жана уроодон сактоочу дамбанын ички бурчун боюнча салынат. Аянттын ылдыйкы бөлүгүндө кектерден жана кампалоо аянтына агындыларынан дренаждалган эритмелерди чогултуу үчүн тундургуч жасалма көл жайгашат. КМТ аянтчасынын негизи жана тундургуч жасалма көл калыңдыгы 2 мм болгон эки тарабында текстура келтирилген геомембранадан (полимердин фильтрацияга каршы экран) аткарылган бир гидроизоляция менен бирдиктүү курулма болуп саналат. Тундурма жасалма көлдө

чогулган суу соркыскыч көмөкчордону аркылуу модулдук тазалоочу курулмаларга тартылат жана концентрациянын жол берилүүчү чек санына чейин тазалангандан кийин рельефке ташталат.

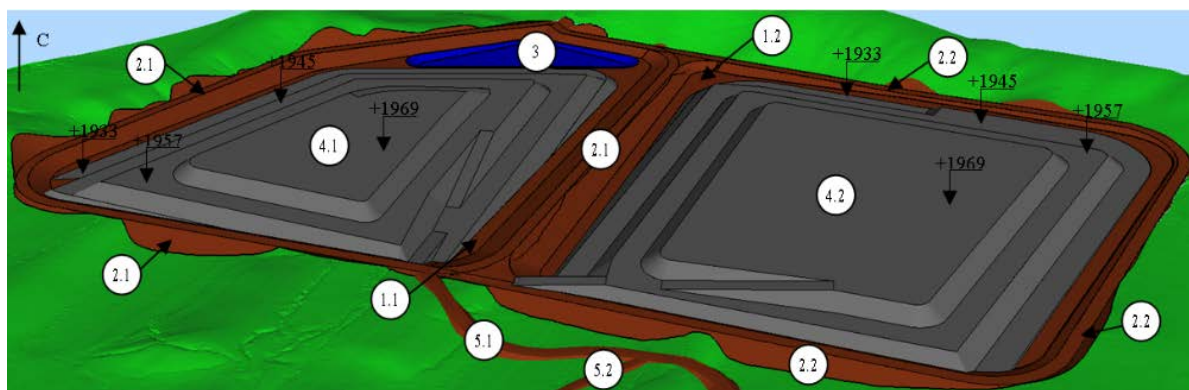
Кундакты даярдоодо территорияны таш жана башка буюмдардан тазалоо жана өзүнчө үйүндүгө кампаланып, объекти рекультивациялоого чейин сакталган жердин түшүмдүү катмарын (ЖТК) чечүү каралат.

КМТ үйүндүлөрдүн кундагынын ички контурун бойлой үстүнкү беттик чөгүндүлөрдү чогултуу жана тундурма жасалма көлгө буруу үчүн суу бургуч арыктар курулат.

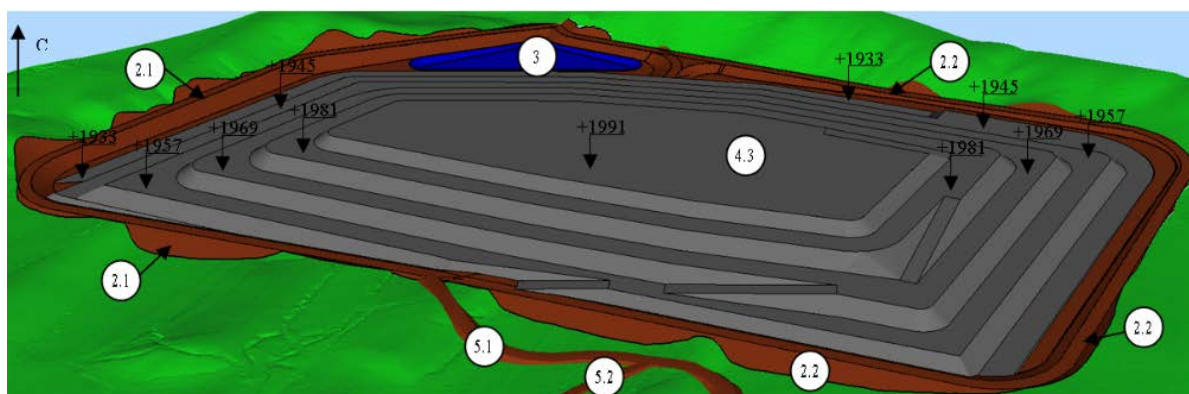
КМТ үйүндү аянтын кек менен толтуруу кезеги менен өтөт:

- биринчи кезек – КМТ үйүндүсүнүн батыш бөлүгү калыптанат (Сүрөт 2-4);
- экинчи кезек – КМТ үйүндүсүнүн чыгыш бөлүгү калыптанат (Сүрөт 2-4);
- үчүнчү кезек – мурунтан түзүлгөн үйүндүлөрдү бириктирүү жана бүтүндөй курулманы бийиктиги боюнча арттыруу жүргүзүлөт (Сүрөт 2-5).

Демек КМТ үйүндүлөрүн түзүү кезектери менен биринчи жана экинчи кезектеги үймө топурак түзүлөт. Үймө топурактардын бийиктиги 12 м, кеңдиги 8 м түзөт.



Сүрөт 2-4: Биринчи жана экинчи кезекти толтуруунун схемасы



Сүрөт 2-5: Үчүнчү кезектин жайгашуу схемасы

Таблица 2-2: КМТ аянтында курулма имараттардын экспликациясы

№ Жогорудагы сүрөттөр боюнча ( Сүрөт 2-4 жана Сүрөт 2-5)	Аталышы
1.1	Биринчи кезек үйүндү үчүн негиз даярдалды.
1.2	Экинчи кезек үйүндү үчүн негиз даярдалды.
2.1	Уроодон сактаган биринчи кезек дамба
2.2	Уроодон сактаган экинчи кезек дамба

3	Тундурма жасалма көлү
4.1	Кектин биринчи кезек үйүндүсү Отвал кека первой очереди
4.2	Кектин экинчи кезек үйүндүсү
4.3	Кектин үчүнчү кезек үйүндүсү
5.1	АБФке унаа жолу №1
5.2	Көмөкчордон ПС 110/35/6 көмөкчордонуна унаа жолу

## 2.4 Тилкеде кошумча инфратүзүм

Калдыктарды убактылуу чогултуучу аянтча калдыктарды сорттоо жана убактылуу сактоого багытталган жана долбоорлонуп жаткан АБФ өнөр-жай аянтчасынан болжол менен 200 м аралыкта жайгашкан.

«База Стройиндустрии» аянтчасынын долбоорлонуп жаткан объекттери кайра иштетүү комплексинин объектилеринен болжол менен 3,6 чакырым аралыкта жайгашкан. Долбоорлонуп жаткан АМБ (автомайбекет) курулуш индустриясынын базасынын аймагынан түштүк-батыш тарабында тикесинен 0,3 чакырым аралыкта жайгашкан. Базанын аянтчасында төмөнкүлөр жайгаштырылган:

- Окуу комбинаты жана ашкана менен кеңсе
- Оңдоочу механикалык устакана;
- Көмөкчү транспортту тейлөө үчүн ОМУ;
- Жол-ондоо пункту;
- Жабдууларды жана материалдарды сактоочу ачык кампа;
- Жабдууларды жана материалдарды сактоочу жабык кампа;
- Үч унаага өрт өчүрүүчү депо жана өрткө каршы резервуарлар;
- Соркыкыч көмөкчордону;
- Локалдык нөшөрлөгөн жаан агындыларын тазалоочу курулмалар.

Вахта кыштагынын аянтчалары (“Пионердик кыштак”) кайра иштетүүчү комплекс объектилеринин түштүк-чыгыш тарабында болжол менен 3,6 чакырым аралыкта жана курулуш индустрия базасынын аймагынан түндүк-чыгыш тарабында болжол менен 500 м аралыкта жайгаштырылган. Вахта кыштагынын аянтчасында төмөнкү объекттер жайгашкан:

- Жатакана (же жашоого ылайыктуу блок);
- Кир жуучу жай менен административдик-тиричилик комплекси;
- Ашкана;
- Медициналык пункттун имараты;
- Спортзал;
- Жылытуучу казан жайлар;
- Соркыкыч көмөкчордону;
- Өрткө каршы резервуарлар;
- Локалдык нөшөрлөгөн жаан агындыларын тазалоочу курулмалар;
- Тиричилик агындыларын тазалоочу курулмалар.

Фабриканын техникалык суу менен камсыздоосу Туш-Ашу дарыясынын үстүнкү катмардык суутоптомодон ишке ашырылат. Техникалык суу менен камсыздоонун суутоптомо курулмаларынын аянтчасы курулуш индустрия базасынын долбоорлонуп жаткан аянтчасынан чыгышында болжол менен тикесинен 600 м аралыкта жайгашып, суутоптомонун максималдуу өндүрүмдүүлүгү 90 м<sup>3</sup>/с түзөт.

Ичилчү суу менен камсыздоонун суутоптомо курулмаларынын аянтчасы курулуш индустрия базасынын долбоорлонуп жаткан аянтчасынан түндүгүрөөк ага түздөн-түз жакын аралыкта жайгаштырылган. Ичилчү суунун негизги керектөөчүсү болуп «Курулуш индустрия базасынын» аянтчасы жана кайра иштетүүчү комплекстин вахта кыштагы (“Пионердик кыштак”) саналат.

Чарбалык-ичилчү суунун булагы катары бар болгон скважинанын ордуна Тушашу д. жана Кулманбес д. биригүүсү жакта жайгашкан эки скважинадан (бирөө колдонуудагы, бирөө резервдик) турган жер астындагы суутоптомо каралган. Скважинанын тереңдиги 60 м түзөт, салыштырмалуу дебет 3,5 л/с, суу сапаты мамлекеттик стандарт талаптарына ылайык келет.

## 2.5 Тилкеден сырткары инфратүзүм

Долбоорду материалдар, металлопрокат, химиялык реагенттер, кам тетиктер менен камсыздоо үчүн ишкананын курамында Долбоордун аймагынан 160 чакырым аралыкта жайгашкан рельс астындагы кампалардын курамындагы Казакстан темир жолунун Жуан төбе темир жол станциясын колдонуу каралган. Жуан төбе темир жол станциясы Казакстан Республикасынын Жамбыл облусунун Тараз шаарына караган (мурдагы Жамбул) Колтоган айылынын аймагында жайгашкан. Төмөнкү сүрөттө Жуан төбе станциясынан кен жатагынан аянтчасына чейин болжолдуу жүктөрдү ташуу багыты белгиленген.



Сүрөт 2-6: Жеруй кенине чейин жүктөрдү ташуу багыты

Жуан Төбе станциясынан АБЧ участогуна чейин жүктөрдү жеткирүү Күркүрөө өткөрмө пунктунан жана андан ары эл аралык маанидеги III категориядагы Тараз – Талас – Суусамыр А-361 автожолу боюнча ишке ашырылат. Кен жатагына бурулушка чейин (Кара-Ой а.кийин) трасса Талас ш. Жана БАА калктуу конуштарын кошкондо 26 калктуу конуштардан<sup>1</sup> өтөт.

<sup>1</sup> Кара-Бура районунда – Саткей а., Суулу-Маймак а., Молдо-Асан а, Чолпонбай а., Кызыл-Адыр а, Үч-Булак а., Кара-Суу а., Тамчы-Булак а., Бакыян. Бакай-Ата районунда –Боо-Терек а., Миң-Булак а., Кызыл-Сай а., с. Ак-Дөбө а., Өзгөрүш а., Кең-Арал а. Талас районунда –Талас ш., Көк-Токой а., Жон-Арык а., Кырк-Казык а., Көк-Кашат а., Кара-Суу а., Манас а., Чат-Базар а, Кеңеш а, Сасык-Булак а. жана Кара-Ой а.



## 2.6 Долбоордун парник газдарынын чыгындылары

Ишкананын иштешинен улам көмүртектүү чыгындыларды эсептөө ЭФК тарабынан аныкталган деңгээлден жогору болоорун көрсөтүүдө, CO<sub>2</sub> эквивалентинде 25 000 т/жылына барабар болот. Жогоруда көрсөтүлгөн булактардан болжолдонуп жаткан чыгындылар болжол менен максимум CO<sub>2</sub> эквивалентинде 101 157 т/жылына түзөт. Чыгындыларды жалпы алганда эң көп үлүшү отун колдонууга туура келет (96 620 т/жылына CO<sub>2</sub> эквивалентине). Болжолдонуп жаткан ишкананын чыгындыларынын саны CO<sub>2</sub> эквивалентинде 2012-жылы 13 794 741,24 т<sup>2</sup> түзгөн КРда чыгындылардын жалпы көлөмүнөн болжол менен 0,73 т түзөт<sup>3</sup>.

## 2.7 Жабуу жана жер күрдүүлүгүн калыбына келтирүү (рекультивация)

ESIA алкагында Концептуалдуу жабуу жана рекультивация планы даярдалган. План колдонуудагы экологиялык жана социалдык талаптарга жана стандарттарга, жана башка тышкы милдеттенмелерге шайкеш келүү үчүн зарыл болгон иш-чараларды. Кен жатагын иштетүүнүн экологиялык жана социалдык аспектери боюнча маалыматтар чектелген болгондуктан, ушул план концептуалдуу болуп саналат жана чектөөлөрдүн белгилүү көлөмүн камтыйт.

Рекультивация боюнча чечимдердин иштөөсүнүн негизги көлөмү болуп төмөнкүлөр саналат:

- Карьер периметрин тосмолоо жана коопсуздукту камсыздоо үчүн үйүндүлөрдү азайтуу;
- Штольналарды жер астындагы иштетүүгө жеткиликтүүлүктү алдын алуу үчүн төгүү;
- Жабдуулардын, имараттардын жана курулмалардын демонтажы;
- Ишкананын аянтчаларынын рекультивациясы, ошондой эле жантык бетти денудациондук бузуунун аракетинен улам төмөндөтүү, түшүмдүү топурак катмарын, жер семирткичтерди таштоо жана биологиялык түшүмдүүлүктү калыбына келтирүү үчүн чөп себүү;
- КМТ үйүндүсүнүн үстүнкү катмарларынын калдыктардын денесине тундурмалардын дренажын алдын алуу үчүн геомембрана менен гидроизоляция жана кыртыштын түшүмдүү катмарын төгүү жана чөп себүү.

Кээ бир болгон же куруга пландалып жаткан ишкана объектилери кенди иштетүүнү аяктагандан кийин альтернативдүү колдонуу үчүн баалуу болушу мүмкүн. Мындай объектилерди үчүнчү тараптарга берүү “Альянс Алтын” ЖЧКсына да, укук улантуучуларга да пайда болушу ыктымал. Ишкананы жоюу этабында үчүнчү тараптарга берүү үчүн ачык-айкын альтернативдүү колдонууга перспективалары бар активдер каралган.

- АБФ административдик-тиричилик блогу ;
- Тейлөө багытындагы объекттер (Курулуш индустрия базасынын аянтчалары, Пионердик кыштак, ичилчү суу камсыз кылуучу суутоптомо курулмалары, АМБ).
- Автожолдордун жана электр менен камсыздоо объектилеринин бир бөлүгү.

Учурдагы план алкагында менчик укуктарын берүү кийинки концептуалдык планды кайра кароо учурларында такталат. Жабуунун концептуалдуу планынын алкагында иштерди аткаруу ишырааты каралган. Ишыраат жабуу боюнча иштердин ырааттуулугун эске алуу менен иштелип чыккан. Иштердин объектилери жана аткаруу мөөнөттөрү төмөнкү таблицада көрсөтүлгөн

**Таблица 2-3 Жабуу жана жер күрдүүлүгүн калыбына келтирүү боюнча иштердин календардык ишырааты**

<sup>2</sup> Бүткүл дүйнөлүк банк маалыматтары  
<http://data.worldbank.org/indicator/EN.ATM.GHGT.KT.CE?contextual=default&end=2012&locations=KG&start=1970&view=chart>).

<sup>3</sup> Бүткүл дүйнөлүк банк маалыматтары  
<http://data.worldbank.org/indicator/EN.ATM.GHGT.KT.CE?contextual=default&end=2012&locations=KG&start=1970&view=chart>).

Өнөр-жай объектилери	Жабуу мөөнөттөрү					Жабылгандан кийин		
	2022	2025	2043	2044	2045	2046	2047	2048
Батыш үйүндүсү								
Түштүк-батыш үйүндүсү								
Түндүк үйүндүсү								
КМТ үйүндүсү жана АБФ								
ТИТ								
Жол «СДЯВ-АД№1»								
Мониторинг скважиналары								
Мониторинг								

ТЗРК жабууга жана рекультивацияга чыгымдардын эсептик наркы болжол менен эки жыл ичинде жабуу боюнча иш-чараларды жүргүзүүгө баалоонун концептуалдык деңгээлин, кошумча жапкандан кийин үч жыл бою мониторинг өткөрүүнү эске алуу менен \$6 092 225 АКШ долларын (күтүлбөгөн чыгымдарга 15% же \$794 638 кошкондо) түзөт. ТЗРК жабууга негизги статьялар атмосфералык тундурмалардын калдык массивдерине дренаж болушун кепилдүү алып таштоо үчүн КМТ үйүндүлөрдү изоляциялык жабууга (\$2 605 193), персоналдык кыскартууда бошоо жөлөк пулу (\$1 249 200) түзөт.

### 3. Фондук экологиялык шарттар

Ушул бөлүмдө фондук экологиялык шарттар 2015-2016 жж. Фондук изилдөөлөрдүн жыйынтыгынын жана мурдагы 2004 ж. баштап 2010-жылга чейинки аткарылган кен байлыктарды колдонуучу – ар кандай компаниялардын изилдөөлөрүнүн негизинде жазылган.

#### 3.1. Климат

Баштапкы кийинки анализ үчүн климатологиялык жана метеорологиялык маалыматтар ар кандай булактардан алынды, экөөсү аймактык метеостанция – Алабел жана Ак-Таш. Метеостанциялар ар кандай бийиктикте кен чыгуучу жайдан 50 км радиуста орун алышкан. Бул станциялар боюнча маалыматтар СН жана П КР 23-02-00, ошондой эле КР Өзгөчө кырдаалдар министрлигинин гидрометеорология боюнча Агенттигинин маалыматтарына жараша алынган.

Ушул райондун климаты континент түү, жайы жылуу кышы суук. Буга температуранын сезондук кескин термелүүсү мүнөздүү. Кен жатагында жаан-чачындын бөлүнүшү абдан эле бир калыпта эмес. Төмөнкү белгилерде максимум жаз-жай мезгилине, минимум – кышка туура келет. Карьердин аянтчасында максимум жайга, минимум кышка жылат. 3 500 м бийиктиктин белгилеринде жана андан жогору климат абдан катаал. Абанын бир жылдагы орточо температурасы болжол менен 4,2 градус Цельсияны түзөт. Бир жылдагы орточо жаан-чачындын саны 600 мм ден 750 мм-ге чейин жетет. Кар октябрдан баштап майга чейин жатат. Түштүк жана түштүк-батыштын күчтүү шамалдары үзгүлтүксүз жаан-чачындын убагында жана жазында уруп турат. Шамалдын орточо ылдамдыгы жылына – 12 м/сек.

1 800-2 100 м белгилерде жылдык орточо температура +5,4 градус Цельсияны түзөт. Территория жаан-чачындын жылдык орточо деңгээли 214 мм менен кургагы ыраак. Жаан-чачындын деңгээли төмөнкү бийиктиктерде апрелде, майда жана июнда жогору жана кышында абдан төмөн. Буулануунун деңгээли жогору, жана жылына 1 077 мм-ди түзөт. Шамалдын жылдык орточо ылдамдыгы -3 м/сек. Кендин аймагында тумандуу күндөрдүн саны 40 тан ашпайт.

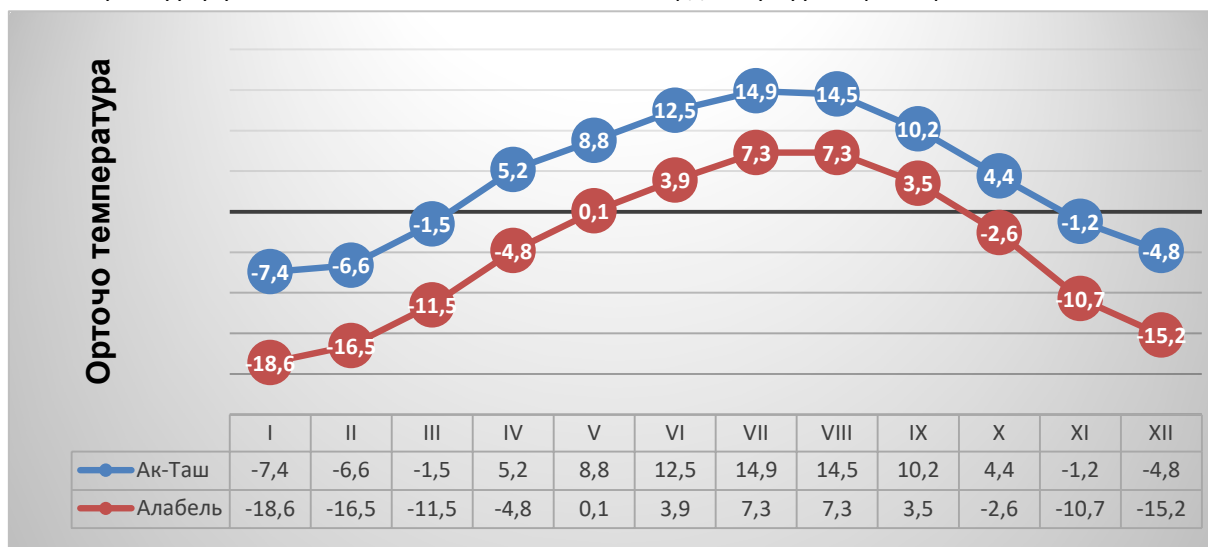
Шамал, өзгөчө анын багыты рельеф менен мыйзам ченемдүү байланышта болот. Рельефтин таасиринин жыйынтыгында тынымсыз суткасына багытын өзгөртүп турган мүнөздөгү тоо-талаа шамалдары пайда болот.

3-1-Таблица: Шамалдын жылдык орточо ылдамдыгы, м/с

Айлар												Жыл
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
3,4	3,3	3,7	3,2	2,6	2,6	2,6	2,8	2,5	2,8	3,3	3,7	3

Жогорку белгилердеги кендин тилкеси жылына 2-5 айга созулган көчкү менен бузулууга дуушар болот. Көчкү коркунучу көп айларда февраль – апрель болот. Кар көчкүлөр кендин тилкелеринде, жарларда жана кендин кирүү жолдорунда жүрүшү мүмкүн.

Бассейндерде селдин болушу начар айкындалган. Суу топтоочуларды сел маселеси боюнча изилдегенде селдин ушул учурда жүрүшү толугу менен жок болуп чыкты. Тоонун бетинен пайда болгон агымдар, кубаттуулугу аз жана объект менен кесилиш жайларда олуттуу кыйроолорго алып келбейт.

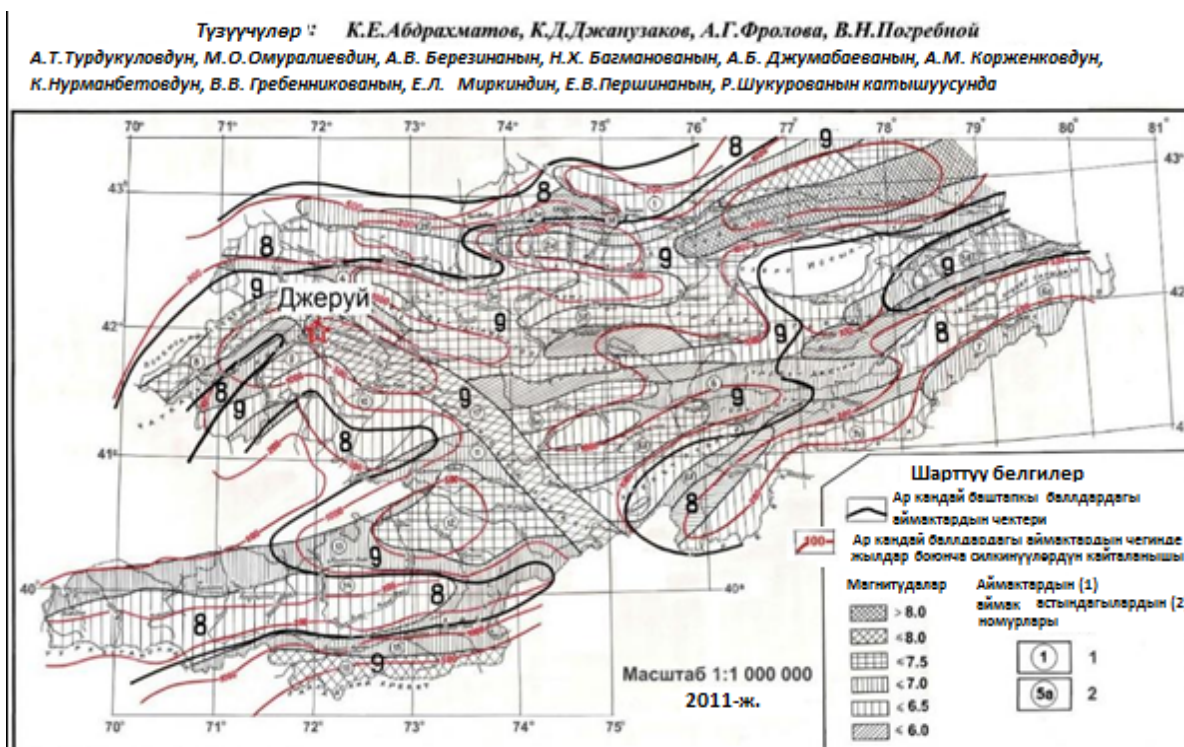


Сүрөт 3-1: Ак-Таш жана Алабел метеостанциялары боюнча айлык орточо температура

## 3.2. Сейсмикалык шарттар

КР территориясын MSK-64 шкаласы боюнча сейсмикалык жактан райондоштуруу картасынын маалыматтары боюнча Жерүй сейсмикалык жактан кооптуу, Меркаллинин шкаласы боюнча 9 балдуу, сейсмикалык генерирлөөчү магнитудасы Рихтердин шкаласы боюнча 7,5 тен кичине же барабар зонада жайланышкан.

Кенден түштүк жагынан аймактык Ичкелетау-Суусамыр жердин ажырашы өтөт. Анын зонасында 1992-жылы күчтүү жер титирөө (Меркаллинин шкаласы боюнча 9 балдуу) болгон. Жер титирөөнүн эпицентри кенден чыгышты карай 60-70 км жерде жайланышкан. “Жерүй кен жатагында долбоорлонгон алтын кен комбинатынын аймагында сейсмикалык каттоо” отчетунун корутундусуна (2009 ж.) ылайык “Жарандык изилдөөлөрдүн борбору” тарабынан кен жатагынын аймагында жүргүзүлгөн илим-изилдөө иштеринин жыйынтыктары боюнча титирөөнүн интенсивдүүлүгү 9 баллга жетет.



Сүрөт 3-2: Жерүй кени жайгашкан райондун сейсмикалуулугу

### 3.3. Атмосфера абасынын сапаты

Жерүй кен жатагы жайланышкан райондо атмосфера абасынын сапатын изилдөө 1998 ж., 2008 ж., 2009 ж. жана 2015 ж. жүргүзүлдү. Төмөндөгү маалыматтар 2015 ж. жүргүзүлгөн иштердин кыскача сүрөттөлүп жазылышын жана мурдагы жылдардагы аналитикалык иштердин жыйынтыктарын камтыйт. Атмосфера абасынын чыныгы сапатын аныктоо үчүн кендин аймагында жана аны курчап турган тилкелерде байкоонун 11 чекити тандалып алынды (3-2-Таблица). Баалоо төмөнкү параметрлер боюнча жүргүзүлдү:

- Күкүрттүн диоксиди
- Азоттун диоксиди
- Аба арасындагы катуу заттар (чаң).

Таблица 3-2: Көзөмөл жүргүзүү чекиттери

Чекиттин №	Сынамдар тандалган жерлер
1	«Плато» тилкеси
2	Карьердин тилкеси
3	Рүда бөлүнүп түшүү тилкеси
4	Эски штольня жанындагы жер алдындагы рудник
5	геологдордун лагери (ГРП)
6	Склад ВМ
7	ТИТ жана пионер кыштагынын арасындагы жолдун
8	Жол-курулуш пункту
9	Кулманбес табмгый чеги, болгон АБФдан түндүк-батыш багытында
10	ТКП жана негизги трасса арасындай жол
11	Кара-Ой кыштагынын борбору

Кендин өнүгүшүнүн учурдагы этабында активдүү өндүрүш ишмердүүлүгүнүн жоктугунан нормативден ашып кетүү аныкталган жок, изилденген аймактардагы эл жашаган пункттарда абаны булгаган заттардын негизги булагы болуп автоунаа транспорту, казан жана от жаккан мештер эсептелет.

### **3.4. Геологиялык, минералогиялык шарттар**

“Жерүй” алтын кен жатагы аз сульфиддүү мезотермалдык алтын кварцтуу кен жатагы болуп эсептелет. Сульфиддердин түзүмү 1% дан аз, ал эми кычкылдануу абдан эле чектелген, жердин ажырашынын чектеринде кварцтын ядросунда жана аралашма тектерде камтылган. Рудаланууну ичине камтыган башкы минерал ассоцияланган жипче түрүндөгү минералдары менен кошо кварц болуп эсептелет, ал өзүнө талаа шпатын, баткактуу жана слюдалуу минералдарды (серицит, биотит, хлорит), карбонатты камтыйт. Кварцтан башка, жипчелер түрүндөгү минералдардын ичинен карбонат аз санда болсо да көбүрөөк кездешет. Баткактуу минералдар көпчүлүк учурда жер кыртышынын ажыраган сызыгында жана толгон жараңкаларда орун алган.

Кен денелери кысылуу жана кеңейүү менен ылдый түшүү жана жайылуу боюнча пласт түрүндө жана линза түрүндөгү формаларда болушат. Кээ бир учурларда кен денелери стратиграфиялык башка кендүү денелер менен, өзгөчө кубаттуу кесилиштерди пайда кылуу менен кошулушат. Жатактын ичинде кен денелеринин кубаттуулугу негизинен 20 м-ден 120 м-ге чейин өзгөрөт. Кен жатагында беттин астындагы зонада кычкылдануу байкалбайт, кычкылданган тилкелер сейрек кездешет жана кварцтын ядросунда жердин кыртышынын ажыроо сызыгынын жээгине жана аралашма тектерде топтолгон.

#### **3.4.1. Кычкылдык пайда болуу потенциалы жана металлдарды шакардан арылтуу (ARD\ML)**

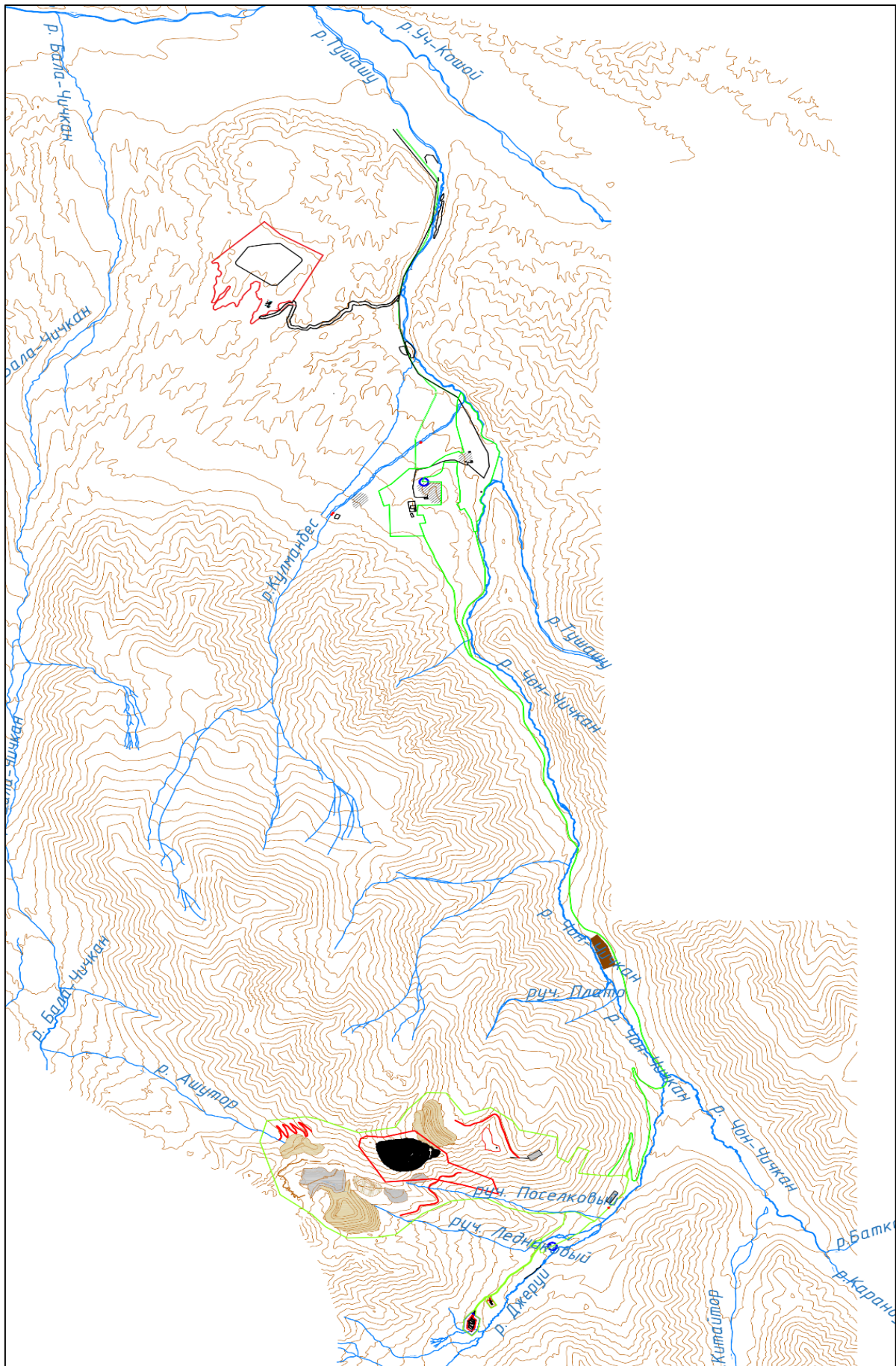
2008-ж. Golder Associates компаниясынын жетекчилиги астында долбоор иш кагаздарын даярдоо учурунда кычкылдык пайда болушунун потенциалын жана металлдарды шакардан арылтууну (ARD\ML) аныктоо үчүн Жерүй кен жатагынын тектери үчүн иштердин комплекси аткарылган. Кара Балта шаарында (КР) «Алекс Стюарт» лабораториясында баардыгы 35 сынам тандалып алынып анализделген. Сынамдарды компаниянын кызматкерлери Golder компаниясынын нускамасына ылайык тандап алышты.

Тестирилөөнүн жыйынтыктары кароого сунушталган, бирок олуттуу кемчилик болуп литологиялык айырмаларга геохимиялык сынамдардын кириши жөнүндө маалыматтардын жоктугу эсептелет. Ушул факт толук өлчөмдө шакардан арылтуу процессинен дараметтүү таасирлерди баалоого жол бербейт, а бирок жалпы жыйынтыктоого мүмкүндүк берет.

Жерүй кен жатагынын тектери кычкылданууну пайда кылбайт деп жалпысынан белгилөөгө болот. Бардык сынамдардын кычкылдануу-шакар балансына анализдин жыйынтыктары шакардын көрсөткүчтөрү нейтралдуудан аз шакардуу рН (8,8ден 9,9)га чейин, күкүрттүн төмөн камтылышы менен (максимум 1,63%, орточо 0,19%), мааниге ээ. Орточо рН анализди жүргүзүүдө таза кычкылданууну пайда кылуу 6,3тү түзөт, бул материал кычкылды пайда кылбайт (б.а. кычкылга нейтралдуу) деп болжолдоого түрткү берет.

### **3.5. Гидрология жана жер бетиндеги суулардын сапаты**

Изилдөө районунун гидрографиялык тармагы Талас дарыясынын бассейнине тиешелүү жана Жерүй жана Чоң-Чычкан, Туш-Ашу дарыялары менен, Мөңгүлүү, Кыштактык, Плато жана Кулманбес сайлары менен аныкталган.



Сүрөт 3-3: Жерүй кени жайгашкан райондун гидрологиялык тармагы

Аймактын гидрогеологиялык шарттары дээрлик изилденген жок. Гидрологиялык режимди системалык көп жылдык байкоолор жүргүзүлгөн жок. Ар кайсы жылдарда гидрохимиялык жана бактериялык анализге суунун чыгымын жана сынамдарын тандоо эпизоддук өлчөөлөр жүргүзүлгөн. 2008-2009 ж. гидрогеологиялык байкоолордун жалгыз толук жылдык цикли Жерүй, Чоң-Чычкан дарыяларында жана Мөңгүлүү, Кыштактык, Плато сайларындагы тогуз суу өлчөөчү посттордо жүргүзүлгөн. Суу өлчөөчү посттордун белгилери 2 403 м-ден 2 884 м-ге чейин болгон.

Минималдуу чыгымдар кыш мезгилине октябрдан баштап апрелге чейин мүнөздүү жана 0,020-0,312 м<sup>3</sup>/с түзөт. Суу агымынын жылдык орточо калкыган бөлүкчөлөргө канымдуулугу 50 г/м<sup>3</sup> деп бааланат.

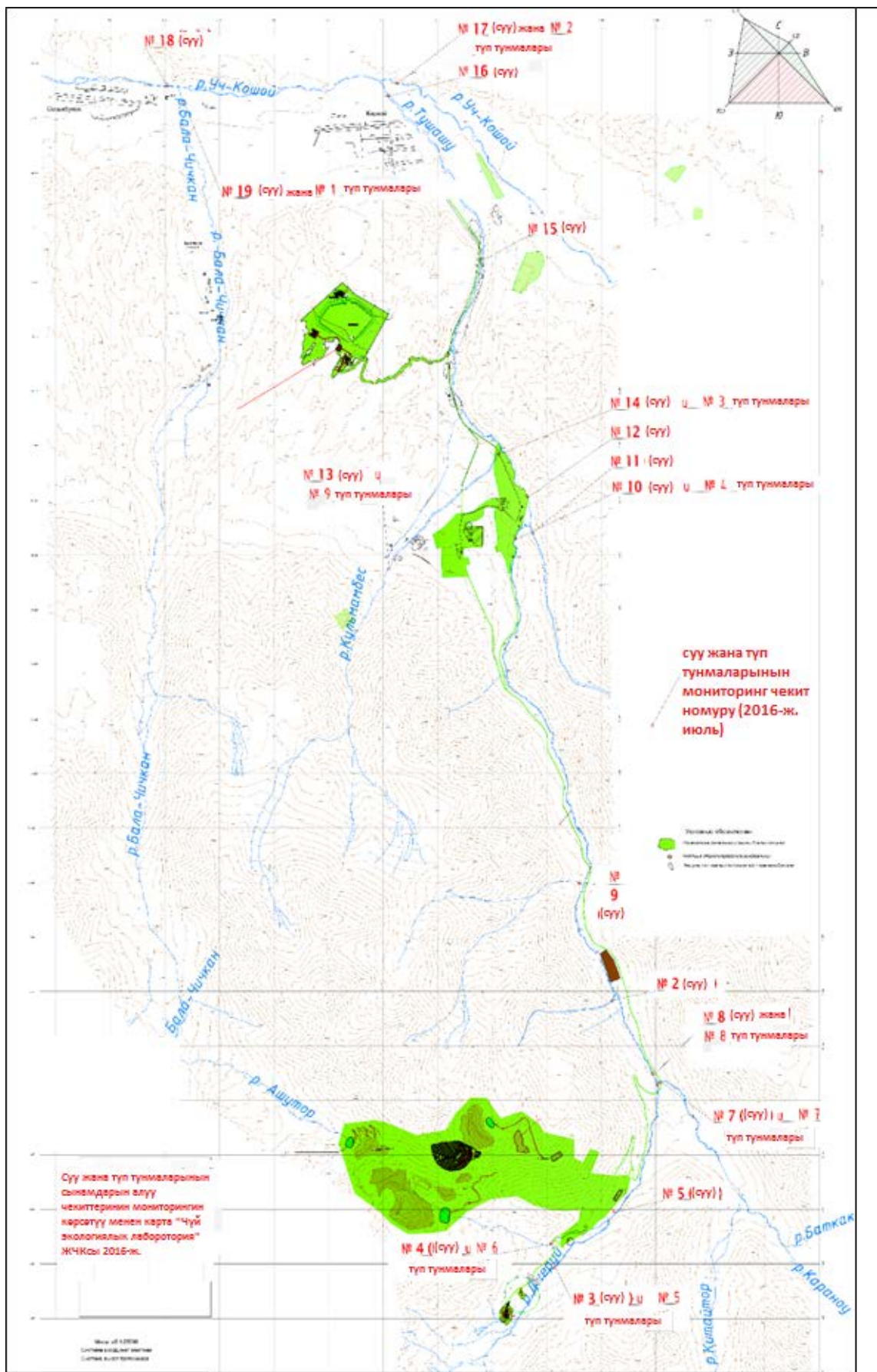
Жерүй, Чоң-Чычкан дарыяларын жана Мөңгүлүү сайынын түзүлүштөрүнүн активдүү зоналары 3 300-3 800 м бийиктик алкагында жайланышкан, “Жерүй” кен жатагы анын “башкы кен денеси” жана кен казып алуу объекттери түндүгүрөөк 3 080 м бийиктик алкагында орун алган, бул маалыматтар ушул объекттер суу агымдарынын түзүлүшүнүн пассивдүү зоналарына гана таасир этээрин көрсөтөт. Кыштактык (3 300 м) сайы жана Плато (3 180 м) сайынын түзүлүү зоналары активдүү зонанын чектеринде жайланышса да, кен казып алуучу жайдын аларга таасири жокко эсе, себеби биринчиси сезондук агымга (кардын эриши менен), ал эми экинчисинин агымын илгерки мөңгүнүн тилинин астында эрип пайда болгон жер астындагы суулардан түзүлөт. Жер бетиндеги суулардын сапатынын мүнөздөмөлөрү «ЧЭЛ» ЖЧКнын отчетуна ылайык 2010 ж. маалыматтарды эске алып, 2016 ж. даярдалган. Сынамдарды тандап алуу төмөнкү чекиттерде жүргүзүлгөн (3-4-сүрөт).

Изилдөөлөрдүн жыйынтыктары жер бетиндеги суулар аз минералдаштырылган (30-90 мг/л диапазонунда эки чекиттеги маанилерди кошпогондо), калцийлүү-гидрокарбонаттуу, түзсүз түзүмүндө сульфат жана хлорид бар. рН мааниси 7,9-8,9 деңгээлинде болгондугу суунун түзүмүндө гидрокарбонаттын көптүгүн, анын суудагы негизги макрокомпонент катары экендигин көрсөтөт. Изилденген аймактагы суунун мүнөздүү касиети болуп анын тунук эместиги жана калкыган (бөлүкчөлөрдүн) заттардын болгондугу эсептелет. Бул мүнөздөмөлөр сууну жашоо тиричиликке колдонууда, аны тундурууга жана тазалоого муктаждыгын көрсөтөт.

Бардык дарыяларда жана сайларда колиформалуу бактериялар табылган, ошентип жер бетиндеги суулар ичкенге тазалоосуз (тундуруусуз жана хлорду кошуусуз) жарабайт.

Фондук изилдөөлөр боюнча отчетто суунун сапатына территориянын мындай өзгөчөлүктөрү: майда жана ири малдуу фермалар, ошондой эле дарыянын аймагында Караой кыштагы (Туш-Ашу жана Уч-Кошой суусунун

сапатына, төмөнкү аянтчалар) болгондугу таасир бериши мүмкүн.



Сүрөт 3-4: Суу жана суу түптөрүндөгү катмардын сынамдарын алуу чекиттери (июль 2016 ж.)



### 3.6. Топурактар

Кен жатагынын аймагындагы топурак кыртышын изилдөө ар кайсы жылдарда жүргүзүлдү, биринчи кендин аймагында топурактын картасы 1998 ж. түзүлдү. Андан кийин 2002-2004 ж.изилдөөлөр жана 2007-2008 ж. кээ бир тикелерде негизги мүнөздөмөлөрдү аныктоо үчүн сынамдарды тандап алуу менен жана топурактын такталган картасын түзүү менен улантылды. Топуракты кошумча изилдөөлөр 2015 ж., болгон маалыматтарды серептөө жана тилкелерди ишкананын башка объектилеринин курулушуна изилдеп чыгуу максатында жүргүзүлдү.

Кендин аймагында топурактын катмары тоо-жайык жана тоолуу жайык-талаа альпы жана субальпы, тоолук күңүрт-кара сары топурак менен капталган. Чоң-Чычкан дарыясы менен Түш-Ашу дарыясынын ортосундагы төмөнкү аянтча деңиз деңгээлинен 1 800-2 300 м бийиктиктеги талаа зонасына кирет жана түшүмдүүлүгү орточо жана төмөнкү деңгээлде ар кандай кубаттуулуктагы күңүрт-кара сары топурак менен капталган. Жогорку аянтчалардын топурак катмары тоонун жайыктуу альпы абдан таштуу менен деңиз деңгээлинен 3 400-3 500 м бийиктикте таркалган топурактар менен капталган. Тоо-жайыктуу альпы топурактары альпы алкагынын зонасында альпы жайыктарынын алдында түзүлөт жана ал дагы төмөнкү түшүмдүүлүккө ээ.

2015 ж. тандалып алынган сынамдардын анализинин жыйынтыктары төмөнкү элементтердин жогорку дүң түзүмүн **(Концентрациянын жол берүүлүчү чек санынын жогору болушу)** көрсөттү:

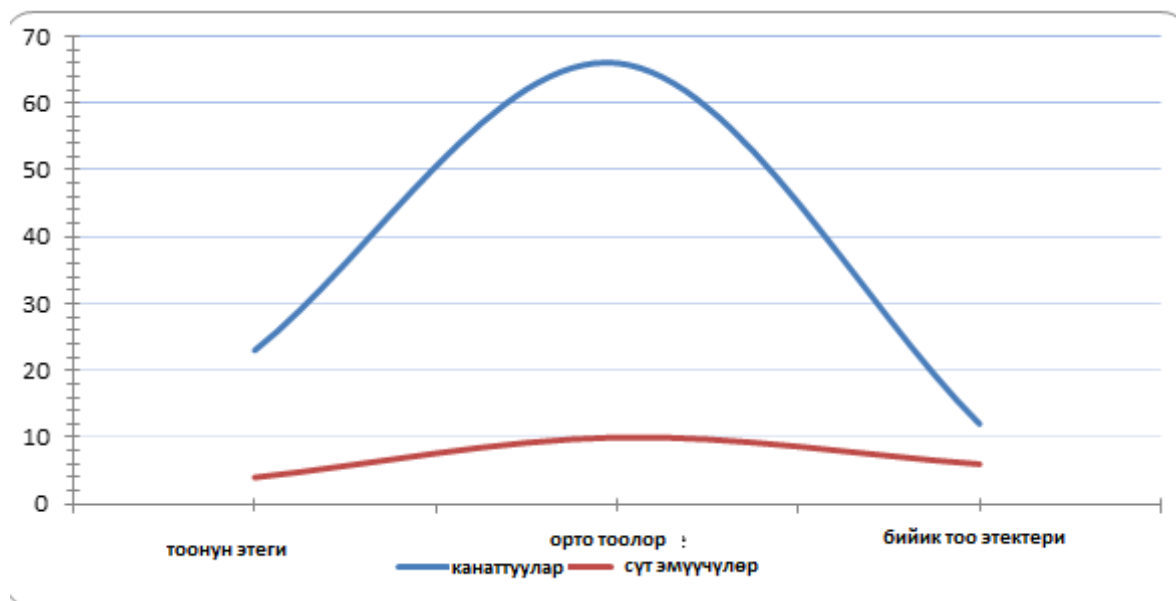
никель (Ni) 150 мг/кг чейин **7-чекитте** (катмары 20-50 см);  
титан (Ti) **-1, 2, 6, 7-чекиттерде** ( 5 000 мг/кг чейин; КЖБЧС – 4 500 мг/кг);  
хром (Cr) –120 мг/кг чейин **2, 3-чекиттеринде; 7-чекитте** – 200-300 мг-кг чейин;  
иттрий (Y) – 40-50 мг/кг чейин(1-7-чекиттер) (КЖБЧС – 35 мг/кг);  
стронций (Sr) – КЖБЧС жогору бардык чекиттерде 200-300 мг/кг (КЖБЧС – 150,0 мг/кг) чегинде белгиленди; ал эми **2-чекитте** –3 000 мг/кг чейин (катмары 0-20 см);  
барий (Ba) –500 мг/кг чейин 1, 2, 3, 5-чекиттерде (КЖБЧС 470 мг/кг);  
цирконий (Zr) – бардык чекиттерде;  
ванадий (V) - 6 жана 7 –чекиттеринде (катмары 20-50 см).

### 3.7. Өсүмдүк, жаныбарлар дүйнөсү жана өзгөчө коргоодогу жаратылыш аймактары

Бийиктик алкактарынын болгондугу менен байланыштуу фауналардын түзүмүнүн таралышы бир калыпта эмес жана тоо алдындагы ( Кара-Ой к., АБФ), тоо ортосунда (жардамчы комплекстин объекттери) жана бийик тоолуу бөлүктөр (ТИТ) болуп айырмаланат. Зоналардын негизги мүнөздөмөлөрү төмөндө келтирилген

- Талаа жарым жартылай чөл ландшафтына өткөн талаа. Өсүмдүктүү беттин негизин– бетеге, тулаң түзөт.
- Жайык талаа жана токой тилкелери (көбүнчө дарыялардын жана сайлардын жээктеринде). Жыгач өсүмдүктөрүнүн тоо бөлүктөрүндө арча көптүк кылат.
- Бийик тоолуу аймактарда муздак таштуу жайылмалар орун алат. Жалган чачтуу-жалбырактуу осока кобрезия формациясы (*Kobresia capillifolia*)

Экологиялык топтолмолордон дээрлик тоолук, жарым чөл-талаа жана бадал-жайык түрлөрү бирдей катышууга ээ. Антропогендик таасирлерге тоолук жана бадал-жайыктын түрлөрүндөгү өсүмдүктөр эң эле сезгич болушат.



Шилтеме: “ “Жерүй” алтын кен жатагынын аймагындагы омурткалуу айбандардын фаунасынын болгон абалын баалоо боюнча кошумча изилдөөлөр” деген А.Т. Давлетбаковдун отчетунун материалдарынын негизинде

**3-5-сүрөт: Алкактар боюнча омурткалуу жаныбарлардын таралышы**

Жогоруда сүрөттө көрсөтүлгөндөй көбүрөөк отурукташтырылган тилке орто тоо этеги (кошумча комплекстердин объектери орун алган) эсептелет. Бул экологиялык жактан ыңгайлуу шарттар менен тоют базасына караганда да, ошондой эле коргоого караганда да, байланыштуу: орто тоо этегинде токой бадал өсүмдүктөрү, кубаттуу гумус топурактары бар, чөп менен жабылуусу жакшы өнүккөн

Ошону менен бирге эле, изилденген аймак антропогендик трансформацияланган болуп эсептелет. Жардамчы комплекстердин тилкелери малды жаюунун жана мергенчиликтин кесепетинен интенсивдүү чарбалык иш аракеттерге кабылган тоо ортолук жайык талаа алкагында орун алган. Фаунанын түрлүк түзүмү кедейленген. Чарбалык мааниге ээ болгон ири сүт эмүүчү жаныбарлардын жана канаттуулардын саны төмөндөгөн: булар кекилик (*Alectoris chukar*), улар (*Tetraogallus himalayensis*), коён (*Lepus capensis*), түлкү (*Vulpes vulpes*) жана карышкыр (*Canis lupus*). Ошондой эле орточо жана майда кемирүүчүлөрдүн санынын олуттуу кыскарылышы болду.

Төө этектеринде жана бийик тоолуу тилкелерде (АИФ жана ТИТ) канттуулардын жана сүт эмүүчүлөрдүн таралышы анча көп эмес, бул көрсөткүчтөр кургак жана суук эко система менен байланыштуу; топурактын кубаттуулугу жок таштак болот, жайыттардын көп колдонулушунан жана бузулушунан улам чөп жакшы өспөйт. Демек, ушул аймактарда тоют базасы начар жана омурткалуу жаныбарларды коргоо шарттары жок.

Изилденген тилкелерде төмөнкү сойлоп жүрүүчүлөр: ар кандай түстөгү кескелдириктер, оймолуу жылан жана талаа кара чаар жыланы кездешет.

Таблица 3-3: Долбоорду ишке ашыруу районунда канаттуулардын түрдүк курамын талдоо

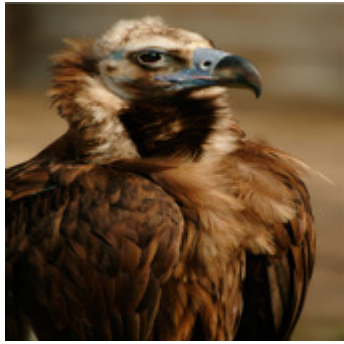


Алкактар	Түрдүн саны	IUCN классификациясы
Тоо этектери – АИФ	Канаттуулардын 23 түрү, алардын ичинен жашаган жери боюнча берилгени: 5 токой түрү, 9 жайык талаа түрү, 4 антропогендик түр жана 5 түр таштактуу жерлердин түрү	Бардык түрлөр эң аз кооптонууларды чакыруучуларга карайт (LC)
Орточо тоолуу – тейлөө комплексинин объектери	Канаттуулардын 66 түрү: 28 түрү токойдун жана бадал өсүмдүктөрүнүн түрүнө кирет, 11 жайык талаа түрүнө, 1 антропогендик түр, 4 суу жанындагы түр жана 22 түр баткактуу жарлардын жана	Көпчүлүк түрлөр эң аз кооптонууларды чакыруучуларга карайт (LC) – үч түр кооптуу абалга жакын түрлөргө карайт (NT)

Алкактар	Түрдүн саны	IUCN классификациясы
	таштактуу жерлердин жашоочу түрлөрү	
Бийик тоолуу – ТИТ	12 түрү : 1 түр- токойдун жана бадал өсүмдүктөрүнүн, 2 талаа түрү , 1 түр- суу жанындагы түр жана 8 түрлөр – таштактуу жерлердин жашоочулары.	Көпчүлүк түрлөр эң аз кооптонууларды чакыруучуларга карайт (LC) – эки түр кооптуу абалга жакын түрлөргө карайт (NT)

Шилтеме: “ “Жерүй” алтын кен жатагынын аймагындагы омурткалуу айбандардын фаунасынын болгон абалын баалоо боюнча кошумча изилдөөлөр” деген А.Т. Давлетбаковдун отчетунун негизинде

Мурдагы жана 2016 ж. изилдөөлөрдүн маалыматтары боюнча Долбоорду ишке ашыруу аймагында төмөнкү кызыл китепке киргизилген түрлөр табылды:

**Таблица 3-4: Долбоорду ишке ашыруу районунда кызыл китепке кирген канаттуулардын түрлөрү**

Түрү	Саны*	Кармалган орду	Фотосу
Кара жору (Aegypius monachus)	2	Тейлөөгө багытталган объекттердин аймагы	
Гималай жорусу (Gyps himalayensis)	2	Тейлөөгө багытталган объекттердин аймагы ТИТ аймагы	
Көк жору (Gypaetus barbatus)	1	Тейлөөгө багытталган объекттердин аймагы ТИТ аймагы	

\* -2016 ж. байкоо жүргүзүп жаткан учурда кармалаган жандыктардын саны  
Шилтеме: “ “Жерүй” алтын кен жатагынын аймагындагы омурткалуу айбандардын фаунасынын болгон абалын баалоо боюнча кошумча изилдөөлөр” деген А.Т. Давлетбаковдун отчетунун материалдарынын негизинде

Бардык жогоруда саналган (3-4 -таблица) түрлөр КРнын кызыл китебине кирген, классификациясы боюнча IUCN, кооптуулукка жакын абалда (NT).

Талас тоо кыркаларынын көпчүлүк райондорунун флорасы изилденген эмес. Кен жатагынын флорасы менен жакынкы аймактарында флорасынын жалпы бөлүгү Калба дарыясынын бассейнинин 800 түргө жакын саналган флорасы эсептелет. Изилденген аймактын флорасы салыштырмалуу жаш жана чоң сандагы бореалдуу элементтерди камтыйт, бирок түрдүк эндемизм анча жогору эмес. Өсүмдүктүү беттин көпчүлүгүн криофиттүү жайыктар, талаалар жана орточо тоолуу майда чымдуу талаалар менен аныкталган. Төмөнкү таблицада көрсөтүлгөн өсүмдүктөрдүн алты түрү бөлүнүп алынды:



**Таблица 3-5: Изилдөөдөгү тилкелерде өсүмдүктөрдүн түрлөрү**

	Аянтча	Бийиктик	Өсүмдүк тиби, ассоциация	Кыскача сүрөттөлүп жазылышы
1	ТИТ	3 496	Таштак жердеги жана бийик тоолордун эшилүүлөрүндөгү өсүмдүктөр Криопетрофитон, Кобрезиевдик-өлөң чөптүү ассоциация ( <i>Kobresia capillifolia</i> + <i>Carex stenocarpa</i> )	Эшилүүлөрдө жана аскаларда топурак жокко эсе, капталышы - 15%. Жайыт катары колдонулат, өнүмдүүлүгү - 1-2 ц/га.
2	Тейлөөгө багытталган объекттер	1 917	Криоксерофилдүү тобу, көбүнчө тыгыз чым дан өсүмдүктөрү Талаа, бетеге-типчактуу ассоциация ( <i>Stipa capillata</i> + <i>Festuca valesiaca</i> ), ошондой эле көп санда <i>Artemisia dracunculus</i> бар.	Капталышы – 70-80% Жайыт катары колдонулат, өнүмдүүлүгү- 3 ц/га. Тют өсүмдүктөрүнүн саны чектелүү, отто чөптөрдүн көп саны бар.
3	АБФ	1 976		Көп сандагы (Сор <sub>1</sub> ) 2 аянтчага салыштырганда чачтуу бетеге кездешет ( <i>Stipa capillata</i> ) Капталышы – 90% Жайыт катары колдонулат, өнүмдүүлүгү - 3 ц/га. Тют өсүмдүктөрүнүн саны чектелүү
4	А-361 трассасынан АБФ кайрылганга чейин жол	1 910		Көп сандагы (Сор <sub>1</sub> ) 2 аянтчага салыштырганда жөөкчө сулуу кездешет ( <i>Festuca valesiaca</i> )
5	АБФ га чейинки жол	1 943		Бадалдар, Таволговдук-клематистик ассоциация ( <i>Spiraea hypericifolia</i> + <i>Clematis songarica</i> )
6	ТИТ нен АБФга чейинки жол	1 944	Майда жалбырактуу гигро-мезофилдүү жалбырак түшүүчү токойлор жана бадалдардын тобу Ак токой, Мажүрүм тал-чычырканак ассоциациясы ( <i>Salix pycnostachya</i> + <i>Hippophae turkestanica</i> )	Капталышы – 80% Жайыт катары колдонулат, өнүмдүүлүгү- 3 ц/га. Тют өсүмдүктөрүнүн саны чектелүү. Көбүн эсе дарыялардын жана сайлардын жээгинде кездешет, көп аянтты ээлебейт.

Шилтеме: “ “Жерүй” алтын кен жатагынын аймагындагы өсүмдүктөр капталышынын болгон абалын баалоо боюнча кошумча изилдөөлөр” деген Г.А. Лазькованын отчетунун материалдарынын негизинде

Таблица 3-6: Өсүмдүктөрдүн эндемик жана кызыл китепке кирген түрлөрү

Түрү	Түрдүн көптүгү	Бекилген орду	Фотосу
Литвиновдун родиоласы ( <i>Rhodiola litwinowii</i> ), КРнын Кызыл китебине кирген түр	Un	ТИТ	

<p>Советкина поповник (<i>Pyrethrum sovetkinae</i>) КР Эндемиктери</p>	<p>Un</p>	<p>ТИТ</p>	
<p>Колпаковскийдин жоогазыны (<i>Tulipa kolpakowskiana</i>), КРнын Кызыл китебине кирген түр Тактоого муктаж, себеби жай мезгилинде чыгууда белгиленген эмес</p>	<p>Sol</p>	<p>АБФ</p>	

Шилтеме: “ “Жерүй” алтын кен жатагынын аймагындагы өсүмдүктөр капталышынын болгон абалын баалоо боюнча кошумча изилдөөлөр” деген Г.А. Лазькованын отчетунун материалдарынын жана SRK байкоолорунун негизинде

### 3.7.1. Суу флорасы жана фаунасы

Долбоордун ишке ашуу аймагында суу агымдары үчүн төмөнкү температура, эриген кычкылтектин чоң өлчөмү, агымдын ылдамдыгынын чоңдугу, суу түбүндөгү топурактын жылышы, тайыздыгы, суунун суткалык деңгээлинин өзгөрүлүп турушу, селдер, кар көчкүлөр мүнөздүү. Бул факторлордун бардыгы аларда түрдүк түзүмү салыштырмалуу кедей жана анча көп эмес биомассасы менен айырмаланган фаунанын пайда болуп өрчүшүнө терс таасирин тийгизет. Изилденген дарыялардагы жайылган өсүмдүктөрдүн (перифитон) жана жаныбарлардын тобу катаал жана дайыма өзгөрүп турган сырткы факторлорго абдан туруктуу болушат.

Изилденген көлмөлөрдөгү суу өсүмдүктөрү дээрлик төмөнкү тепкичтеги өсүмдүктөрдөн жана негизинен диатомдук балырлардан турат. Аныкталган түрлөрдүн арасынан эндемиялыктар, сейрек кездешүүчүлөр жана кызыл китептегилер жок. Зоопланктон жана фитопланктон организмдик топтор катары өрчүшү үчүн шарты болбогондуктан, жок. Жогорку тепкичтеги суу өсүмдүктөрү суунун ылдамдыгынын чоңдугунан, температуранын маанисинин төмөндүгүнөн, суунун деңгээлинин суткалык өйдө-төмөн өзгөрүлүшүнөн, суунун киришине байланыштуу анын түнүк эместиктигинин жогорулашынан улам жокко эсе. Туш-Ашуу жана Чоң-Чычкан дарыяларына агып кирген сайларды мурдагы жылдарда изилдөөдө гүлдүү, чөгүлгөн жана терең чөгүлгөн өсүмдүктөр табылган. Абдан аз санда сейрек суу карагайчалары жана суу кымыздыктары табылган. Туш-Ашуу менен Чоң-Чычкандын кошулган жеринен төмөндө дарыялардын жээктеринде калың бадалдуу камыштардын жана суу жанында өсө турган өсүмдүктөр бар.

Изилденген көлмөлөрдөгү фауна эки топ менен– суу түбүндөгү омурткасыздар жана балыктар деп көрсөтүлгөн. Бардыгы 73 түр, 45 тек анын ичинен 22си суу түбүндөгү омурткасыздардын көптүгү табылып аныкталган. Бардык суу агымдарында гидрологиялык шарттардын мүнөздөмөлөрү дээрлик айырмаланат. Түр түзүмүнүн дарыянын жана сайлардын узундуктары боюнча таралышы бирдей эмес.

2016-ж. июнда изилденген суу агымдарында балыктарды кармоо иштери болгон. Мөңгүлөрдүн эришинен улам суу көп болгондуктан балыктарды кармоо кыйынчылыктарды түздү. Мындан сырткары суу топтоосу плотинадан жогору Туш-Ашуу дарыясында балыктарды жогорку тилкелерге өтүүсүнө тоскоол болгон ушул дарыянын тилкелеринде жана Жерүй жана Чоң-Чычкандын суу куюлуучу жерлеринде балыктарды кармоого мүмкүн болгон жок. Жергиликтүү жашоочулардан 2016-ж. алынган маалыматтарга караганда плотинадан жогору жактарда форель кармаса болот, бирок 2009-ж. ОВОС түн материалдарындагы изилдөөлөргө карама-каршы келет, мында жергиликтүү эл суу топтогучтан жогору жакта балык жок деп

айтышат. Суу топтогучтан төмөн жакта осман балыгынын *Diptychus dybowskii* бир нече экземпляры кармалды. Бала-Чычкан дарыясында балыкты кармоо мүмкүн болгон жок.

Гидробиолог эксперттин ою боюнча, Кулманбес сайында балыктын бар экендиги жөнүндө жергиликтүү элдин маалыматтары аныкталган жок, себеби ушул сайдын туруктуу агып кирген жери жок. Ушул суу агымынын төмөнкү бөлүгү кыш мезгилинде тоңот жана жай мезгилинде соолуп калат, ошонун аркасында балыктар мындай сайга келбейт. Мурда (1990-ж. чейин) ушул сайдын туруктуу куюлушу бар болгон жана балыктар келип турган деген божомол бар. Бирок, Кулманбес сайынын жогорку жагы азыркы учурда жергиликтүү жашоочулар чарбалык муктаждыктарына колдонот, мындан улам сай бара бара тайыз болуп калышы мүмкүн.

### 3.8. Радиациялык абал

Жерүй кен жатагынын аймагында радиациялык жагдайды изилдөө жана баалоо бир канча этапта жүргүзүлдү. Алынган маалыматтарга жараша, ар кайсы жылдарда геологиялык изилдөөлөрдө тоо бетиндеги да, тоо астындагы да кен казууда тоо тектеринин радиоактивдүүлүгүн изилдөө жүргүзүлгөн.

2009-ж. изилдөө жүргүзүүдө Чүй Экологиялык Лабораториясы ушул аймакта радиоактивдүүлүктү (сырткы гамма-нурдануу) баалоо боюнча изилдөө жүргүздү. Иштер өзүнө аныкталган гамма нурдануунун эффективдүү кубаттуулук дозасынын (ЭКД) фондук маанилерин нЗв/саатына жана радиациялык нурдануунун булактарын издөөнү камтыды.

2015-ж. «Эко-Сервис» ЖЧК инженердик- экологиялык изденүүлөрдү жүргүзүүнүн алкагында гамма-фонду бир жолку ченөө боюнча инженердик- экологиялык изденүүлөрдү жүргүзүүнүн алкагында атмосфера абасын текшерүү чекиттери менен дал келген чекиттерде иштерин жүргүздү.

Ченөөлөр ДКС-96 радиометр-дозиметри менен изилдөө учурунда иштеп жаткан (НРБ-99) Радиациялык коопсуздуктун нормалары деген сыяктуу КР нормативдүү документтерине ылайык жүргүзүлдү. Байкоолорду жүргүзүү үчүн тандалып алынган модель – сүрөткө аянттык тартып алуу, торчонун кадамы МУК 2.6.1.001-03 жараша 50-100 м түзөт. 2015-ж. ченөөлөр ишенимден өткөн геологиялык чалгындоо СРП-68-01 приборунун жардамы менен жүргүзүлдү.

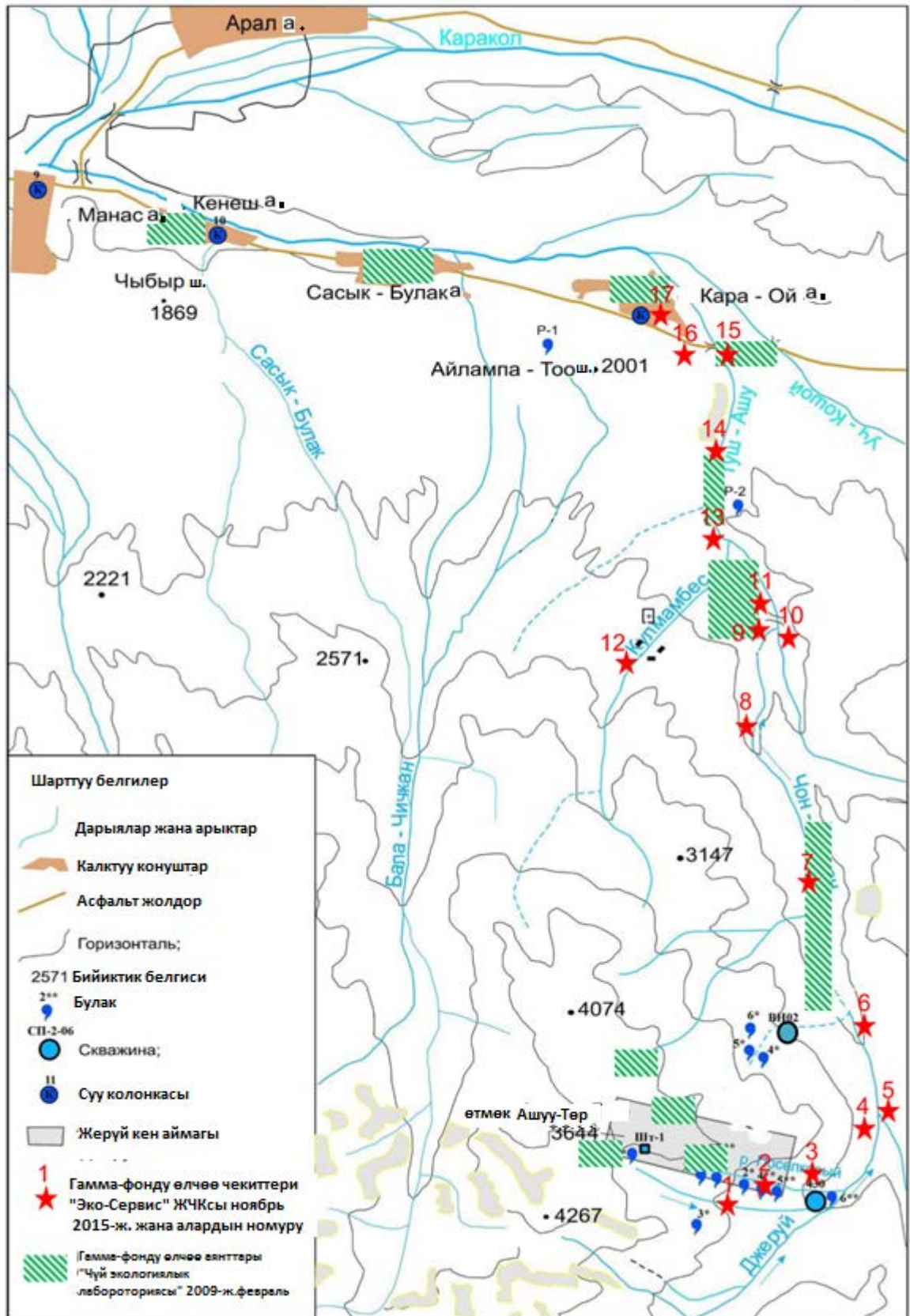
Аймактын ченелген радиоактивдүү фонун 150 нЗв/саат, же 15 мкР/саатына (көбүнчө 12-14 мкР/саат) ашкан жок. Бул маани Бишкек ш. орточо радиоактивдүү фонунан төмөн. 2015-ж. иштеринин жыйынтыктары мурдагы изилдөөлөр боюнча:

гамма-нурдануу боюнча радиациялык фон кен жатагынын аймагында жана калк отурукташкан пункттарда 110-170 нЗв/саат (11-17 мкР/саат) чегинде болот, (НРБ-99 боюнча жылдыктан кайра алып санаганда калк үчүн мүмкүн боло турган фон 57 мкР/саат түзөт);

гамма-нурдануу боюнча радиациялык фон кен жатагынын аймагында жана калк отурукташкан пункттарда 110-170 нЗв/саат (11-17 мкР/саат) чегинде болот, бул КР үчүн бекитилген 255 нЗв/саат (25,5 мкР/саат) болгон табигый фондон ашпайт НРБ-99 боюнча жылдыктан кайра алып санаганда калк үчүн мүмкүн боло турган фон 57 мкР/саат түзөт);;

жогору иондошулган нурдануу менен булактар табылган жок; аймактарда техногендик радиациялык фон жана радон көйгөйү жок; болгон радиациянын деңгээли табигый болуп эсептелет, б.а. жатакты түзүп турган тоо тектерден, курулуш материалдардан жана космостук нурдануудан көз каранды;

эффективдүү дозанын ченелген чоңдуктары калк үчүн НРБ-99 аныкталган нормадан ашпайт; ошентип изилденген аймактарда радиологиялык коргоолорду оптималдаштыруу үчүн чараларды көрүү талап кылынбайт.



**Сүрөт 3-6: Радиациондук фондун деңгээлин өлчөө чекиттеринин жайгашуу схемасы**

Кенди кайрадан иштетүүчү комплекстин Айлампа өрөөнүндө жайланышынын өзгөрүлүшүнө себептүү чалгындоо иштеринен кийин радиация фонун боюнча изилдөө үшүл аймакта жүргүзүлгөн эмес. SRK жергиликтүү калктын радиациянын деңгээли боюнча маселелер менен тынчсызданууларына карата

Мониторинг планына ишканын иштөө учурунда радиоактивдүү булгануунун дараметтүү булактары жок болгондугуна карабай тиешелүү тынымсыз байкоолорду кошуу зарылдыгын белгилейт.

### 3.9. Чуу жүктөмү

Ызы-чуунун фондук деңгээлин изилдөө 2009- ж. жана 2015-ж. жүргүзүлгөн. Ызы-чуунун фондук жүгүнүн деңгээлин изилдөөнүн максаты болуп Долбоорду ишке ашыруунун жыйынтыгында дараметтүү таасирге дуушар болуучу тилкелерде ызы-чуунун деңгээлинин сандык мүнөздөмөлөрү эсептелет.

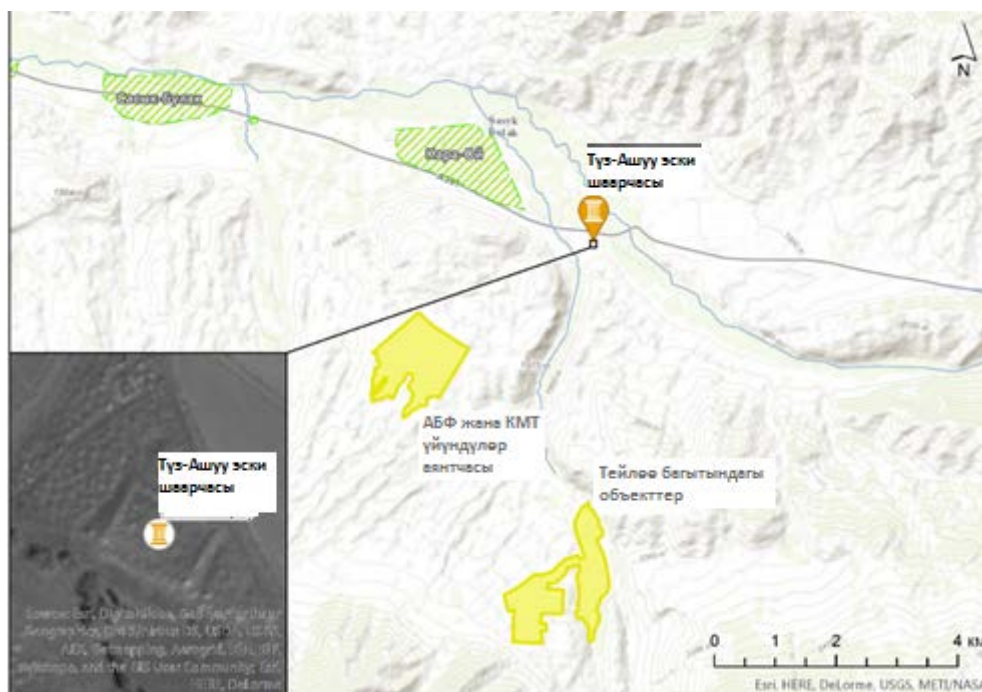
Ызы-чууну ченөөнүн аянттык сүрөткө тартуу учурунда алынган жыйынтыгы 30 дБА дан 47,4 дБА чейин түздү. Ызы-чуунун негизги булактары катуу шамалдын агымдары жана кууш рельефтердеги абанын түрбуленттик кыймылы, жер үстүндөгү суулардын агымы, ал эми техникалык жактан -автоунаалар болуп эсептелет.

### 3.10. Археологиялык шарттар

Талаа жумуштарынын учурунда 17 мүрзө жана алты петроглифтерди табуу пункттары аныкталп табылды. Жакынкы убакытта аларды коргоонун чараларын көрүү керек, же “бузууга” толук окуп үйрөнүүнү уюштуруу керек.

Кайрадан иштетүү комплексинин зонасында жана ага келүүчү жолдордо төрт мүрзө 15 көмүлгөн мүрзөлөрү менен төрт петроглифтерди табуу пункттары табылды. ТИТ зонасында бир мүрзө жана үч көрүстөн аныкталып табылды. Калган объекттер көбүнчө биринчи жана экинчи Туш-Ашуу дарыясынын жайылмасынын үстүндөгү террасада кен казып алуу комплексине карай жолдун жээгинде кенди кайрадан иштетүүчү комплекске кайрылуудагы Туш-Ашуу д. Чоң-Чычканга кирген тилкеде табылган.

Анча чоң эмес шарлардын бири “төрткөл” тибиндеги (Туз-Ашуу) Туш-Ашуу дарыясынын **жайылмасынын** үстүндөгү террасада Тараз – Талас – Суусамыр жолунан 40 км түштүк жакта жайланышкан (3-7-сүрөт).



Сүрөт 3-7: Туз-Ашуу эски шаарынын урандысы

Шаардын өлчөмү космостук сүрөттөрдүн маалыматтарына жараша 40x25 м түзөт. Ал төрт бурчтук формада, төрт бурчу дүйнөнүн төрт жагын карап турат. Көз караш менен баалаганда валдары 1-1,5 м бийиктикте жана узундугу жайылышы менен 8-10 м чейин. Бул шаар “КРнын тарых жана маданият эстеликтеринин мамлекеттик тизмесине” № 570 менен кирген.



Шаардын жайланган аймагы “Жерүй” кен жатагынын лицензияланган, ошону менен бирге жакын жайланышкан жер тилкелеринин чегине кирбейт. Бул шаарга курулуш жана иштетүү учурунда Долбоордун түздөн түз таасиринин ыктымалдуулугу абдан аз, себеби ал кен казып алуу жана аны кайрадан иштетүү комплекстеринен бир топ алыс аралыкта жайланышкан.

## 4. Фондук социалдык-экономикалык шарттар

Бул бөлүмдө кен орун алган аймактын фондук социалдык-экономикалык шарттары ачылып жазылган.

### 4.1. ДЕМОГРАФИЯЛЫК МҮНӨЗДӨМӨ

КР нын элинин саны 6 млн. кишини түзөт (01.01.2016 ж. карата), анын ичинде Талас областы элинин саны боюнча анча көп эмес жана бүт элдин санынын 4% же 251 миң кишини (01.01.2016 ж. карата) түзөт. Талас районунун элинин саны 66 миң киши (областтагы элдин санынын 25%) түзүп, бүткүл эл айылдык болуп эсептелишет.

БАА – (Бекмолдо айыл аймагы) районунун элинин саны -6015 киши (областтын элинин санынын 2% же райондун эли 9% түзөт). БААга төмөнкү кошундар кирет: БААнын борбору – Сасык-Булак к. (2 163 киши– 433 үй), АБФа ( алтынды бөлүп алуучу фабрика) жакын жайланышкан Кара-Ой кыштагы (2 346 киши – 510 үй), Кеңеш к. (758 киши – 155 үй) жана Чоң-Токой к. (Хан-Бүргө деп да аталган, 748 киши -154 үй).

Областтагы элдин жыштыгы – орточо сан менен КР 22 киши/ км<sup>2</sup>, ал эми райондогу элдин тыгыздыгы 13 киши/км<sup>2</sup>, бул республикадагы орточо сандан алда канча төмөн. Бул факт, Талас шаары өзүнчө административдик бирдик болгондугу жана Талас областына кирбегендиги менен түшүндүрүлөт. Райондун бүткүл эли айылдык болуп саналат жана анча чоң эмес кошундарда жашашат. .

КРнын улуттук түзүмүндө кыргыздар (70% ашык) басымдуулук кылат, Талас областында алар 93% түзөт, ал эми Талас району моноэтникалык болуп: 99% кыргыздар түзөт. Башка этникалык топтордун саны областта жана райондо андан да чоң даражада төмөндөө тенденциясына ээ.

КР жана Талас областынын (Талас районунун жана БАА ичинде) эли жаш деп эсептелет. 1999 жылдан баштап 2009 жылга чейин туулгандардын санынын төмөндөшү анын абдан өсүшү менен алмашылды. Азыркы учурда 30 жаштан жаш адамдардын саны 60% түзөт. Эмгекке жарамдуу жаштан жаш адамдардын үлүшү элдин санынын 30% түзөт. Эмгекке жарамдуулар – КР элинин 60% жакын (Талас областында – элдин санынын 56%, Талас районунда- элдин санынын 54%, БАА-57%).

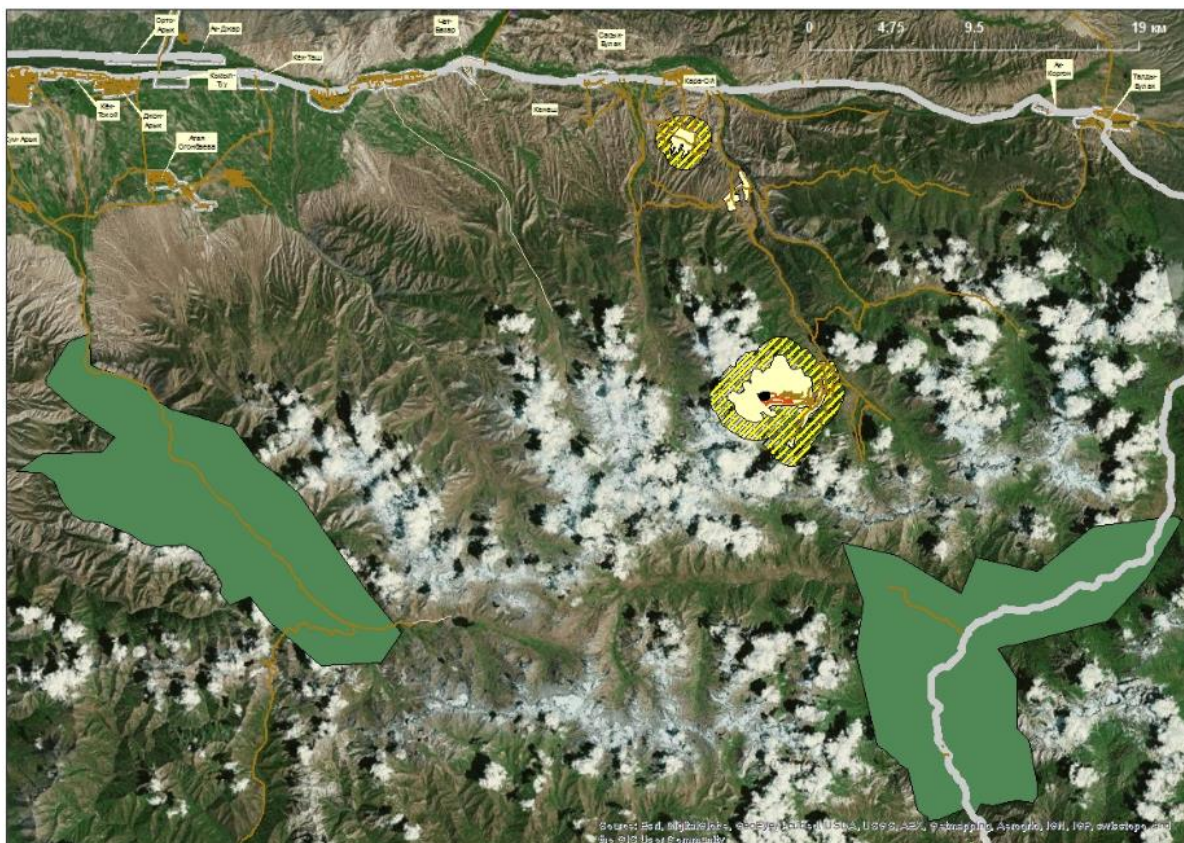
Айылдыктардын санынын үлүшү шаардыктардын санынын үлүшүнөн КР боюнча жана бардык областтар боюнча жогору. Талас областында айылдыктардын үлүшү 85% түзөт. Бул учурда катталган элдин саны менен түрүктүү жашап тургандардын санынын айырмасы минималдуу.

### 4.2. ЖЕРДИ ПАЙДАЛАНУУ

Талас районунун мамлекеттик каттоосунун берген маалыматы боюнча райондун жеринин жалпы аянты 505 111 га (5 051 км<sup>2</sup>), бул Талас областынын жеринин 8% түзөт. Талас районунун жеринин түзүмүнө Талас шаарынын (өз алдынча административдик бирдик болгон) ээлеген жери кирбейт. БААнын жери райондун жеринин территориясынын 10% (49 701 га) түзөт.

Талас районунун 10% жакыны жаратылыш территориялары эсептелет, булар токой фондунун жерлерине кирет же ӨКЖА – өзгөчө корголгон жаратылыш аймагына кирет. Мында 98% ӨКЖАнын жерлери “Беш-Таш” мамлекеттик жаратылыш паркына карайт. Калган (2%) бөлүгү Жалал-Абад областынын Токтогул

районундагы Чычкан коругунун Талас бөлүгүнө карайт (Талас району менен чектелген). Жаратылыш парктарынын долбоор объектилерине карата ээлеген орундары төмөндөгү сүрөттө көрсөтүлгөн.



Шилтеме: Талас ш. мам.каттоо мекемесинде 06.05.2016 ж. №00056 сурагы боюнча алынган маалыматтардын негизинде

**Сүрөт 4-1: «Беш-Таш» жаратылыш паркы (солдо) жана «Чычкан» корукчасы (оңдо)**

Областын негизги өндүрүштүн көлөмү Талас шаарына туура келет (80% область боюнча өнүмдү өндүрүүнүн көлөмү), Талас районунда 2% дан ашпаган өндүрүлөт. Бирок мал чарбасынын өндүрүүсүнүн көлөмү область боюнча абдан чоң (жана даярдоонун көлөмү башка райондорго салыштырганда 1,2-1,5 эсеге жогору). Талас районунда ИММ (ири мүйүздүү мал) саны боюнча эң чоң (21 627 баш) жана жылкылар (11 842 баш).

Талас областында 300 жакын кичи бизнестин ишканалары, 100 жакыны – Талас районунда, 10- БАА бар.

Жергиликтүү 60 ка жакын үй-бүлө долбоорду ишке ашырууда райондо мал чарбасы менен алектенет жана 1 400-2 500 баш ири мүйүздүү малды (ИММ) жана 15-25 миң майда мүйүздүү малды (МММ) жайытка алып чыгышат. Ишкананын объектилерине жакын жана кенге кетүүчү жолунун боюнда жер үлүштөрү, жана дыйкандын кашарлары жайланышкан. Чоң-Чычкан, Жерүү жана Кулманбес аймактарында жайыттын жалпы аянты 13 миң га ны түзөт. Мал чарбасы айыл чарбанын аймакта, климаттык өзгөчөлүктөргө байланыштуу (бийик пояста жайланышкандыктан жашылча өндүрүү үчүн мүмкүнчүлүктөр чектелүү) негизги багыты болуп эсептелет.

### 4.3. Жашоо деңгээли

Расмий статистикага жараша, Талас областында экономикада алышкандардын пайызы жогору, ар бир жанга кеткен орточо чыгым өсүүдө, жакырчылыктын деңгээли дайыма төмөндөөдө жана эң кедей адамдар жокко эсе.

Областта расмий түрдө катталган жумушсуздардын пайызы абдан төмөн (5% дан ашпайт), бирок бул башка областтарга караганда эң жогору. Мындай расмий жумушсуздуктун санынын төмөнү, чындыгында бардык жумушсуздар жумуштуулук боюнча кызматта расмий каттоодон өтпөгөндүгү менен байланыштуу.

Талас областында ар бир жанга болгон киреше өлкө боюнча орточо статистикалык көрсөткүчтөрдөн жогору, ал эми чыгымдар болсо өлкөнүн көрсөткүчтөрүнөн бир аз төмөн. Жашоого кеткен минималдык чыгымдар өлкө боюнча орточо статистикалык көрсөткүчтөрдөн төмөн. Талас областы боюнча ал 2015 ж. эмгекке жарамдуу жаштагылар үчүн - 5 313 сомду, жана пенсия жашындагылар үчүн - 4241 сомду түздү, бул республика боюнча эң төмөн болуп эсептелет.

Үй менен камсыз кылуу бир адамды эсеп кылып алганда канагаттандыраарлык. БААнын жумушчулары дарамет түү колдонгондой кыштактарда жашоо фонду жокко эсе.

Талас областында кылмыштуулуктун саны ар дайым төмөндөөдө. 2012ж. баштап баңги заттарды мыйзамсыз таратуу жана колдонуу менен байланышкан кылмыштардын арасындагы кылмыштар бир аз өскөнү байкалды, бул жалпы кылмыштардын 14% түздү. Кылмыштуулуктун жалпы түзүмүнүн эң чоң үлүшү уруулук болуп саналат.

#### **4.4. Инфратүзүмү**

БАА боюнча көйгөй болуп бул калкты таза суу менен камсыз кылуу эсептелет. Кара-Ой кыштагында гана суу түтүгү бар. Топтолгон иче турган суу ачык жаратылыш булактарынан өз алдынча 2-3 км аралыктан агып 100 куб көлөмдөгү суу топтоочуга куюлат да кыштактын тургундарын иче турган суу менен камсыз кылат. Кыштакта 56 колонка орнотулган, бирок калктын саны өсүп жаткандыктан бул аздык кылат.

Сасык-Булак, Кенеш жана Чоң-Токой кыштактарынын жашоочулары сууну өздөрүнүн короолорунан 2 м ден 20 м ге чейин тереңдиктеги кудуктардан жугуштуу инфекциялардан тазаланбаган жана хлорсуз алышат. Сасык-Булак айылынын жашоочулары мурда сууну насос менен терең скважинадан алышчу. Азыркы учурда жашоочулар (жана муниципалдык мекемелер) сууну кудуктан алышат. Сууну санэпидемстанция тарабынан текшерүү жүргүзүлбөйт.

БААда төрт кыштакта толук орто мектеп (1-11 кл.) бар, бул мектептерде 1 041 окуучу бар жана 105 мугалим эмгектенет.

#### **4.5. Калктын саламаттыгы жана саламаттыкты сактоо**

Оорулардын алдын алуу жана кызматтын ишмердүүлүгүнүн координация функциясы менен мамлекеттик санитардык-эпидемиялык көзөмөлдө Талас райондук борбору Талас областы боюнча Талас шаарында орун алган. Талас районунун медициналык мекемелеринин түзүлүшүндө жана түзүмүндө акыркы 5 жылдын ичинде эч кандай өзгөрүүлөр болгон жок. Медициналык мекемелер жана жабдыктар менен камсыздануу начар, бирок көбөйүү тенденциясы байкалат. Азыркы учурда Талас районунда 34 дарыгер жана 210 кичи медициналык персоналдардын кызматчылары иштейт. Райондо бир үй-бүлөлүк медицина борбору (ҮМБ), 18 үй-бүлө дарыгерлеринин тобу жана үчтөн фельдшер-акушердик пункттар (ФАП) ар бир ҮМБдо бар. Кен жатагына жакын жайланышкан медициналык мекеме - ФАП Кара-Ой кыштагында орун алган. Айыл дарыгерлик амбулатория (АДА) – стационардык оорукана Чат-Базар кыштагында (Сасык-Булак кыштагынан 7 км аралыкта) орун алган.

Азыркы учурда Талас районунда инфекция ооруулары боюнча дарыгерлер, онкологдор, анестезиологдор, офтальмологдор, наркологдор, рентгенологдор, медициналык катастрофия жаатында

адистер жок. Сасык–Булак кыштагында тез жардам унаасы жок, бейтаптарды АДАга өз жолу менен кез келген унаа менен жеткизишет.

2013 жылга чейин алкоголь оорусу менен эң көп катталгандар Бишкек ш. байкалган. 2006-2014 жж. үчүн орточо көрсөткүчтөр боюнча Талас областы Бишкек ш. жана Чүй областынан кийин үчүнчү орунда турат. Бирок, абсолюттук туюнтма менен саны боюнча абдан эле төмөн (100 кишиге жакын), ар бир кишиге эсептегенде ушул көрсөткүч башка областтардыкынан жогору.

Калктын саламаттыгынын эң маанилүү мүнөздөмөсү болуп баланын өлүмү эсептелет. Талас областында баланын өлүмү жогору көрсөткүчкө ээ (1000 туулган балага 16 баланын өлүмү туура келет). Балдардын көпчүлүгү перинаталдык мезгилде пайда болгон ооруулардан жана кийин дем алуу органдарынын илдеттеринин кесепетинен өлүмгө дуушар болушат. Бирок, ушул көрсөткүч Талас районунда анча чоң эмес (1000 туулган балага эки өлүм туура келет).

Негизинен Талас областы боюнча ооруулардын, кан айлануу системасынын дарттарын жана инфекция, жугуштуу ооруулар боюнча термелүүлөрүн кошпогондо, төмөндөө тенденциясы бар. Областта кан айлануу системасынын дарттары өлүмдүн негизги себеби болуп эсептелет – (52%), экинчи орунда – шишиктин пайда болушу (11%), үчүнчү орунда - 9%олумдун сырткы себептери турат. Социалдык шарттын негизинде пайда болгон ооруулардын арасында Талас районунда туберкулёздун көп учуру кездешет. Оорунун деңгээли областтын орто санында кармалып турат.

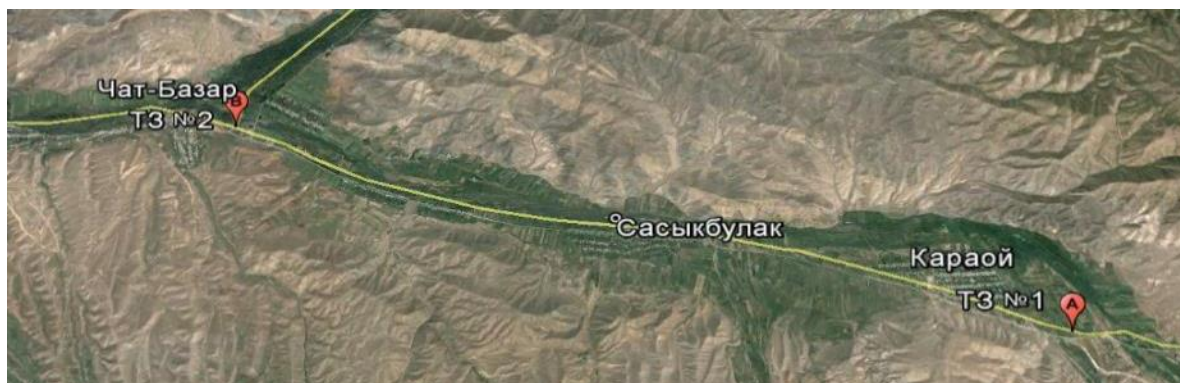
#### 4.6. Транспорт жана жол кырсыктары

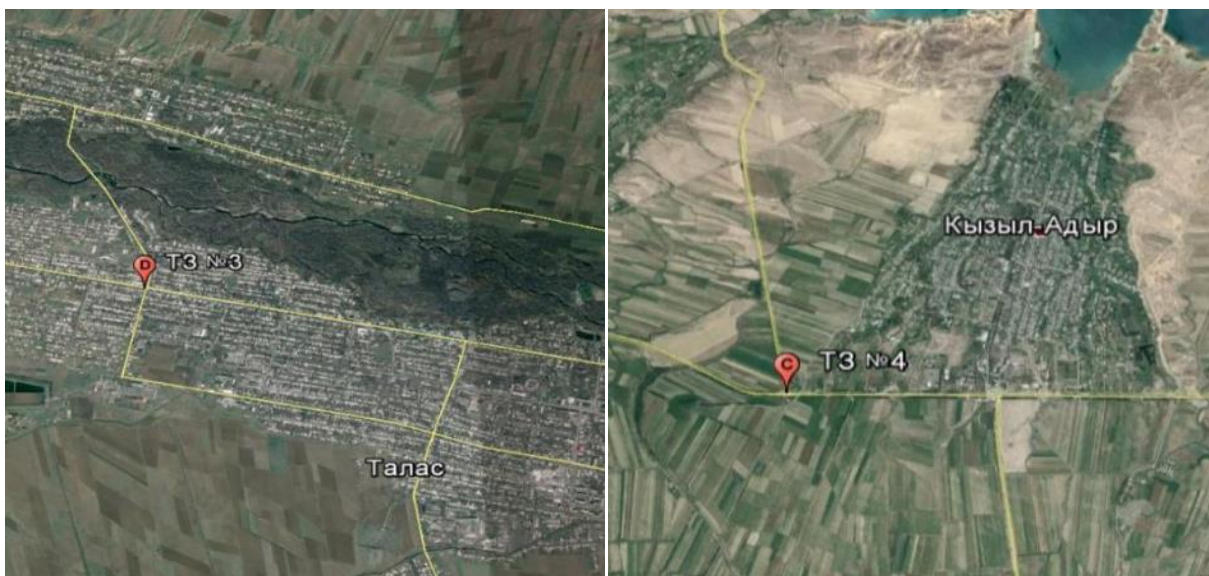
Бул бөлүмдө жолдордун кыскача мүнөздөмөлөрү берилген, транспорт агымынын өлчөөлөрүнүн көрсөткүчтөрү жана ЖТК (жол транспорт кырсыктары) боюнча болгон статистикалык маалыматтар келтирилген.

Транспорт агымын чыныгы байкоосу 2016 жылдын июль айында А-361 трассасынын төрт чекитинде жүргүзүлдү<sup>1</sup>:

№1 чекити: Караой кыштагына кире бериште чыгыш жагында кен жатагына кеткен автожол менен кесилишинде. №2 чекити: Чат-Базар айылына кире бериште, чыгыш жагында Арал айылына кетүүчү жол менен кесилишинде. №3 чекити: Талас шаарында автожол жана Таш-Төбө кыштагын көздөй багытталган көпүрө аркылуу өткөн жол менен кесилишинде. №4 чекити: Кызыл-Адыр кыштагынын түштүк-батышындагы кесилиште.

№1 жана №2 чекиттериндеги байкоолор БАА (Кара-Ой к., Сасык-Булак к. жана Кенеш к.)кыштактары аркылуу өткөн багыттоочу транзиттик трафики баалоого түрткү болот.





Шилтеме: ЖЧК «Жерүй» кен жатагынын районундагы транспорттук тармакка транспорттук жүктүн деңгээлин изилдөө» отчету «Чүй экологиялык лабораториясы» Кара-Балта ш., 2016 ж.

#### Сүрөт 4-2: Өлчөө чекиттеринин жайгашышы

Транспорт агымы жумуш күндөрү №1 жана №4 чекиттеринде жогору, ал эми ошол эле учурда №3 жана №2 чекиттеринде дем алыш күндөрү агым жогору. Изилденген маршрутта транспорттун негизги түрү болуп жеңил автоунаалар эсептелет. Экинчи мааниси жагынан жогору транспорт кичине жүк ташуучу унаалар (микроавтобустар), Талас шаарындагы №3 чекитин эсепке албаганда, бул чекитте кичине жүргүнчү ташуучу унаалар көп кездешет.

Транспорт агымынын эң чоң интенсивдүүлүгү Талас шаарында (№3 чекитинде). Жумуш күндөрү Талас шаары боюнча транспорт каражаттарынын жалпы саны (6 352 шдаана жумуш күндөрү, 4 920 даана дем алыш күндөрү), бирок жүк, жүргүнчү ташуучу жана атайын техникалар дем алыш күндөрү көп болот. Эң эле көп кыймыл болгон экинчи чекит - №4 чекити (Кызыл-Адыр пунктунун түштүк-батыш тарабында). Бул чекитте транспорттун саны 1 664 даана жумуш күндөрүндө жана 2 327 даана дем алыш күндөрүндө болду.

БААнын аймагында транзиттик транспорт каражаттары Талас шаарына жана ченелген бардык чекиттердегилерге караганда орто эсеп менен алда канча аздык кылат. Агымдын интенсивдүүлүгү дем алыш күндөрү бардык транспорттун түрү боюнча аздык кылат. Транспорт каражаттарынын жалпы саны №1 чекитинде жумуш жана дем алыш күндөрү 664 жана 907 болду, ал эми №2 чекитинде 1 199 жана 1 374 транспорт каражаттары шайкеш дал келүү менен болду. Транспорт агымында эң чоң үлүштү жеңил автоунаалар түзөт.

Жол тармактарынын жана көпүрөлөрдүн, суу өткөрүүчү курулуштардын сапаттары ченелген №1 (Кара-Ой) жана №4 Кызыл-Адыр чекиттеринин ортосундагы тилкелерде жөнөкөй карап чыгуу менен бааланды. Байкоонун жыйынтыгында жол тармагы канагаттандыралык деп табылды. Такталган маалыматтар изилдөөлөр боюнча отчетто келтирилген.

Абсолюттук туюнтма менен алганда Талас областында ЖТКнын деңгээли абдан эле төмөн, 2015 жылы ал 148 учурду түздү. Калктын санына карата эсептегенде көрсөткүч дагы эле төмөн жана орточо эсеп менен алганда ОШ жана Баткен областтарынан гана ашат. Ушул эле учурда 10 жылдын ичинде өлгөндөрдүн саны ЖТКнын санына карата Талас областында орточо республикалык деңгээлден 2-3 эсе жогору болду.

## 5. Экологиялык жана социалдык-экономикалык таасирлер

Фондук мүнөздөмөлөрдүн жана сунушталган долбоордук чечимдердин анализинин жыйынтыгында курчап турган жаратылыш жана социалдык чөйрөгө келечекте тийгизгиле турган күтүлгөн таасирлер аныкталды. Бардык аныкталган таасирлер, аларды кароо жана баалоо так айкын болуш үчүн топторго чогултулду. Чогултуунун негизи- негизги таасир этүүнүн компоненти жатат. Мында кээ бир таасирлер долбоордук жана фондук маалыматтардын жетишсиздигинен толук айкын бааланган жок. Кошумча маалыматтарды алуу жана кийин кайрадан баалоо боюнча тиешелүү иш чаралары Иш аракеттер планына киргизилди.

Бир эле убакта таасирлер негизинен биринчи таасир багытталган компонент боюнча топторго бөлүндү. Ар бир таасир тобуна белгилүү бир таасир кайсыл топто экендигин аныктоо үчүн код ыйгарылды. Ар бир таасир үчүн таасир тийген реципиенттердин ачылып жазылышы келтирилген. Топторго бөлүнгөн таасирлердин далдашкан жана бааланган бирдик таблицасы төмөндө көрсөтүлдү (Таблица 5-1).

Таасирдин маанилүүлүгү таасир орун алаарынын ыкты малдуулук даражасын эске алып анын кесепеттерине көз каранды болуп аныкталды. Ыкты малдуулук таасирдин болоорунун мүмкүндүгүнүн даражасын мүнөздөйт (таасирдин булагынын пайда болушунун ыктымалдуулугу эмес). Таасирдин кесепети, өз учурунда үч параметрден көз каранды:

- күчтөр;
- мейкиндиктин масштабында;
- узактыгы.

Долбоордук чечим катары долбоорго кирбеген башкаруу чаралары таасирдин маанилүүлүгүнүн ранжирленгенине эсептелинди. Таасирдин маанилүүлүгү кошумча башкаруу чаралары талап кылынган жерлерде кошумча чараларга чейин жана андан кийин бааланды. Таасирди баалоодо эсепке алынган кошумча чаралар Иш аракеттер планына киргизилди.

Бардык далдаштырылган таасирлер төмөндө таблицада көрсөтүлгөн (Таблица 5-1). Ар бир таасирге аны күчөтүү (оң социалдык учурда) же төмөндөтүү (терс учурда) үчүн аткаруу зарыл болгон чаралар келтирилген. Таасирдин маанилүүлүгү өңдөр менен белгиленген:

(-) ТӨМӨН МААНИЛҮҮ	(-) ОРТОЧО МААНИЛҮҮ	(-) ЖОГОРКУ МААНИЛҮҮ
--------------------	---------------------	----------------------

Таблица 5-1-: Таасирди далдаштыруу жыйынтыктоочу таблицасы

Таасирдин тобу	Аныкталып табылган таасирлер	Таасирдин маанилүүлүгү		
		Баштапкы таасир	Таасирди төмөндөтүү же аныксыздыкты жоюу чаралары	Калдык таасир
<b>Экологиялык таасирлер</b>				
Суу ресурстары (WR)	WR01 таасири: дренаждык жана агынды суулардын кесепетинен Жерүй , Чоң-Чычкан, Тушашуу дайраларынын суусунун сапатынын начарлашы нан улам сууну колдонуучуларга таасир көрсөтүү	(-)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Кошумча геохимиялык (металлдарды шакарлардан арылтуу) изилдөөлөрдү бош тектерде (ордун толтурган) жүргүзүү</li> <li>Геохимиялык изилдөөлөрдүн жыйынтыгы боюнча суунун сапатын моделдөөдө оңдоп түзөө</li> <li>Таштанды үчүн калдык сактагычтагы ашык сууну тазалоо боюнча долбоордук чечимдерди иштеп чыгуу</li> <li>Суунун сапатынын мониторинг чекиттерин аныктоо ( фондук изилдөөлөрдү эске алып) жана Мониторинг программасына ылайык дайыма мониторингдерди жүргүзүү</li> <li>Кызыкдар жактар менен (сууну колдонуучулар менен) , Өз ара ишмердүүлүк планына ылайык калктын жашоосун камсыздандырууда чыныгы жана боло турган таасирлерди табуу үчүн кеңештерди жүргүзүү</li> <li>Жергиликтүү коомчулуктун өнүгүш планына калкты таза иче турган сууга жетүүсүн камсыздай турган чараларды киргизүү мүмкүнчүлүгүн кароо</li> </ul>	(-)
	WR02 таасири: жол жээгиндеги беттердин курулуш мезгилинде бузулушунан улам суу агымдарында ар кандай катуу бөлүкчөлөрдүн түзүмү көбөйүшү	(-)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ишкананын транспортунун жолдон зарыл болбогон учурда сырткары кыймылына тыюу салуу (жол кыймылынын планы)</li> <li>Бузулган тилкедеги суу агымынын бузулушун жана мүнөзүн эске алып курулуш иштери башталганга чейин эрозияны көзөмөлдөө үчүн курулушту долбоорлоо жана орнотуу</li> <li>Табигый дренажга болгон таасирди минималдаштыруу</li> <li>Мүмкүнчүлүккө жараша рекультивация планына ылайык, бузулган жерлерди учуру менен (прогрессивдик) рекультивация жүргүзүү</li> </ul>	(-)
	WR03 таасири: Дайранын төмөн жагында жайланышкан суу колдонуучуларга таасирин көрсөткөн, ташуу учурунда агып чыгуу, агып кирүү жана жээктин желишинин кесепетинен суу чөйрөсүнүн өзгөрүлүшү	(-)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Кире бериш жолдорду жакшы абалда сактоону камсыздоо</li> <li>(ТК) ар дайым транспорт каражаттарын техникалык жактан камсыздоону жүргүзүү, ТК жок транспорт каражаттары жумушка киргизилбейт (Жол кыймылынын планы)</li> <li>Суунун киришин топурактын (урашы) жыйналышын жок кылуу планын иштеп чыгуу жана кырсык окуяларды каттоо жол жоболоштуруу</li> </ul>	(-)

Таасирдин тобу	Аныкталып табылган таасирлер	Таасирдин маанилүүлүгү		
		Баштапкы таасир	Таасирди төмөндөтүү же аныксыздыкты жоюу чаралары	Калдык таасир
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Ушул пландын аткарылышын камсыздоо, анын ичинде жалданма транспорт уюмдары тарабынан да</li> <li>Жалданма уюмдарда суунун агып кирүүсүн жана топурактардын төгүлүшүн жок кылуучу жабдыктар бар экендигин текшерүү</li> <li>Окутуунун планына ылайык авария кырдаалдарында аракеттерге даяр болуусун эске алып айдоочуларды окутуу жана аттестациядан өткөрүү</li> <li>Жалданма уюмдардын айдоочуларын окутууну камсыздоо</li> <li>Эл аралык Цианиддөө Кодексине ылайык жол жоболоштурууну ишке ашыруу маселесин кароо</li> </ul>	
Атмосфералык аба (AQ)	AQ01 таасири: атмосфера абасынын сапатын начарлатууга алып келген көчүп жүрүүчү, стационардык жана аянттык объектилерден бөлүнүп чыккан катуу бөлүкчөлөр	(-)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Жолдордогу жана өндүрүш аянттарындагы чаңдоону азайтыш үчүн сууну жаадырып сугарган сыяктуу чаңдарды баскан ыкмаларды колдонуу</li> <li>Ишкананын территориясында даярдалган бетиндеги жабуусу жана жабуусу даяр эмес жолдордо 40 км/саат ылдамдыкка чейин чектөөнү киргизүү (Жол кыймылынын планы)</li> <li>Самосвалдарды жана фронталдык жүктөөчүлөрдү түшүрүүдө чыккан чаңдарды түшүрүүнүн бийиктигин төмөндөтүү менен жана жүктү көп жүктөөдөн чектөө коюу менен көзөмөлдөө</li> <li>Төгүлүүнүн алдын алуу үчүн, жүктөөнүн көлөмүн чектөө (суу төгүүнүн жана кум топурак төгүлүшүнүн жок кылуунун планы)</li> <li>Жүктөөдө чаңдоону басаңдатыш үчүн руда жыйындарынын материалдарында 1-4% деңгээлде нымдуулукту сактоону камсыз кылуу</li> <li>Тазалоочу жабдыктарды графикке ылайык тынымсыз тейлөөнү камсыздоо</li> <li>(УГР, АӨФ) Ишкананын объектилери жайланышкан аянттарда PM10 жана PM2.5 түзүмдөрүнүн мониторингин жүргүзүү</li> <li>Жабылуу планына ылайык калдык сактагычты өсүмдүк менен бетинин жабуусун кайра калыбына келтирүү</li> </ul>	(-)
	AQ02 таасири: атмосферадагы абанын сапатын начарлатууга алып келген автоунаа техникасынын жана жабдыктардын түтүндөрү	(-)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Транспорттук каражаттарды тынымсыз техникалык жактан тейлөөнү камсыздоо; жумушка ТТ жок транспорт каражаттарын киргизбөө</li> <li>Транспорттук каражаттардын күйүүчү майынын сапатын текшерүүнү камсыз кылуу</li> <li>Жылуулук менен камсыз кылуучу жабдыктардын күйүүчү майынын сапатын текшерүүнү камсыз кылуу</li> </ul>	(-)



Таасирдин тобу	Аныкталып табылган таасирлер	Таасирдин маанилүүлүгү		
		Баштапкы таасир	Таасирди төмөндөтүү же аныксыздыкты жоюу чаралары	Калдык таасир
Флора жана фауна (ЕВ)	ЕВ01 таасири: жер үстүндөгү түрлөрдүн жашаган жеринин жана жашоо шарттарынын бузулушуна же/жана корукта катталган жаныбарлардын жок болушуна алып келе турган ишканын объектилерин куруу	(-)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Мүмкүнчүлүккө жараша бузулган жерлерди Рекультивация планына ылайык учурдагы (прогрессивдүү) рекультивация иштерин жүргүзүү</li> <li>Жер кыртышынын таралыш тилкелеринин деталдуу картасын иштеп чыгуу (дараметтүү - түшүмдүү кыртыш), мында топурак кыртышы эмки жолкуга чейин сактоо үчүн алынышы мүмкүн, сыйрып алууну жана жыйнап сактоону камсыздоо</li> <li>Кызыкдар жактар менен иштешүү планына ылайык жашоону камсыз кылууга күтүлгөн жана чыныгы таасирлерди табуу үчүн кызыкдар тараптар (мергенчилер, балыкчылар) менен кеңешүү</li> <li>« корголуучу түрлөрдүн жашаган жерин тартып алгандыктан жана мергенчилик кыла турган түрлөрдүн санын текшерүүдө компенсациялык чараларды көрүү үчүн Беш-Таш» жаратылыш паркы менен жана/ же «Чычкан» коругу менен өз ара иштешүү</li> <li>Биологиялык ар түрдүүлүктү сактоо боюнча иш чаралардын планын иштеп чыгуу жана ишке ашыруу</li> <li>Долбоорго катышкан кызматкерлердин катышуусу менен мергенчиликке, балык улоого жана чөп чар жыйноо менен алек болгондордун үстүнөн көзөмөлдөөнү камсыз кылуу</li> <li>Долбоордун бардык объектилеринин территорияларында (ТИТ, АЧФ, тейлөө комплексинин объектилеринде, жүк топтолуучу базада ж.б.у.с.) мергенчилик куралдарды сактоого жана колдонууга тыюу салууну киргизүү</li> </ul>	(-)
	ЕВ02 таасири: Калктын санынын көбөйүшүнө байланыштуу локалдык экосистемага/ экосистемалык кызматтар (мергенчилик, балык улоо, жапайы чөптөрдү жыйноо) антропогендик жүктү көбөйтүү	(-)		(-)
	ЕВ03 таасири: сүү флорасынын жана фаунасынын ээлеген ордун начарлатууга алып келген жер үстүндөгү суулардын сапатынын өзгөрүшү	(-)		(-)
<b>Жерди колдонуу</b>				
Жер ресурстары (LS)	LS01 таасири: БАА жерди колдонуусунун мүнөзүн өзгөртүүгө алып келген жерлерди инфратүзүмдү куруу үчүн тартып алуу	(-)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Элдин жашоосун камсыз кылууда чыныгы таасирлерди табуу жана аларды өз убагында чечүү үчүн дыйкандар жана башка тиешелүү топтор менен кеңештерди жүргүзүү</li> <li>Альтернативдүү жайыттарды издөөгө көмөктөшүү (зарылчылык болсо)</li> <li>СЗЗ АБФ жана ТИТ айдоо аянты катары жана/же чарбы объектилерин куруу үчүн пайдалануусун жол бербөө</li> <li>Жабылуунун жана рекультивация планына ылайык жерлерди рекультивациялоону камсыздоо</li> </ul>	(-)

Таасирдин тобу	Аныкталып табылган таасирлер	Таасирдин маанилүүлүгү		
		Баштапкы таасир	Таасирди төмөндөтүү же аныксыздыкты жоюу чаралары	Калдык таасир
	LS02 таасири: топурактын бузулушу жана булгануусу, жерлердин түшүмдүүлүгүнө таасир жана ишкана объектилерин куруу жана эксплуатациялоо жыйынтыгында жерлердин түшүмдүүлүгүнө жана жайыттардын сапатына таасири	(-)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Топурактын таралышынын деталдуу картасын иштеп чыгуу (дараметтүү- түшүмдүү кыртышы), мында топурактын кыртышы кийин сакталышы үчүн (мисалы, объектилердин пландалган орун алган аянттарда инженердик изилдөөлөрдүн маалыматтарынын негизинде) сыйрылышын жана жыйналып коюларын камсыздоо</li> <li>• Ишкананын объектилеринин эксплуатация аянттарында эрозияга каршы чараларды көрүү</li> <li>• Суу агып чыгуучу жерлерде кошумча текшерүү үчүн курулушту камсыздоо</li> <li>• Мүмкүнчүлүккө жараша бузулган жерлерди Рекультивация планына ылайык учурдагы (прогрессивдүү) рекультивация иштерин жүргүзүү</li> <li>• Рекультивацияда өсүмдүктүн абorigен (жергиликтүү) түрүн колдонуу</li> <li>• Зарылчылыгы болбосо транспорттун кыймылын жолдон сырткары жерлерде тыюу салууну киргизүү (Жол кыймылынын планы)</li> <li>• Төгүлүп жана себилип калууну жок кылуу планын иштеп чыгуу жана кырсыктарды каттоонун жол жоболору</li> <li>• Ишкананын жабылуу концептуалдуу планын мезгил мезгили менен өзгөрүлгөн шарттарга жана учурдагы мониторингдин жыйынтыктарын эске алуу менен кайрадан карап чыгууну жана жаңыртууну камсыздоо</li> <li>• AQ01 таасирин төмөндөтүү боюнча чаралардын аткарылышын камсыздоо</li> </ul>	(-)
	LS03 таасири: Долбоордун инфратүзүмүнүн объектилерин куруу менен байланышкан ландшафтын эстетикалык баалуулуктарынын бузулушу	(-)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Рекультивация планына ылайык жерлерди рекультивациялоо иштерин жүргүзүүнү камсыздоо</li> <li>• Имараттарды жана курулуштарды түстүү өңдөр менен актоо же курчап турган ландшафтын өңү менен бирдей болгудай жарыкты чагылдыруучу материалдарды колдонуу</li> <li>• Түнкү жумуштардын тилкесине багытталган жарыкты колдонуу</li> </ul>	(-)
	LS04 таасири: Долбоордун инфратүзүмүнүн объектилерин куруунун кесепетинен археология эстеликтеринин бузулушу	(-)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Токтоосуз түрдө бардык табылган археологиялык объектилерди сактоо боюнча чараларды көрүү же “бузууга” аларды толук изилдөөнү уюштуруу</li> <li>• Маданий мурас объектилерин коргоонун планын даярдоо жана коргоого алына турган объектилер үчүн чаралардын аткарылышын камсыздоо</li> <li>• Ишкананын курулуш жана жумуш иштөө учурунда археологиялык</li> </ul>	(-)

Таасирдин тобу	Аныкталып табылган таасирлер	Таасирдин маанилүүлүгү		
		Баштапкы таасир	Таасирди төмөндөтүү же аныксыздыкты жоюу чаралары	Калдык таасир
			объектилер табылганда иш аракеттердин жана жол жоболордун планын иштеп чыгуу	
<b>Социалдык-экономикалык таасирлер</b>				
Жергиликтүү экономикадагы өзгөрүүлөр (S2)	S2-1 таасири : социалдык-экономикалык шарттарды жакшыртууга алып келген каржылык которуулар	(+)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Аймактык жана жергиликтүү бийликтер менен өнөктөштүк мамилелерди колдоо, аларды Долбоорго ыктаган аймакта инфратүзүмдү жана тейлөө кызматтарын өнүктүрүүгө мактап түрткү берүү</li> <li>Жергиликтүү калкка аларды тынчсыздандырган маселелер боюнча кайрылуу үчүн арыз берүүнүн механизмдерин сунуштоо</li> <li>Жергиликтүү коомчулуктун Туруктуу өнүгүү планын иштеп чыгуу: планга мурда ачылып табылган кызыкдар жактардын кайрылууларын киргизүү</li> </ul>	(+)
	S2-2 таасири: жергиликтүү жана аймактык экономиканы стимулдаштырууга алып келген өнүмдөрдү жана кызмат көрсөтүүлөрдү сатып алуу	(+)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Жергиликтүү бизнес үчүн мүмкүнчүлүктөрдү оптималдаштырган Жергиликтүү Сатып алуулардын Планын иштеп чыгуу</li> <li>Сырткы бөдрөтчүлөр менен келишимдерди түзүү , буга ылайык алар жергиликтүү компаниялардан сатып алууларды ишке ашырышат</li> </ul>	(+)
Коомдогу өзгөрүүлөр (S3)	S3-1 таасири: жергиликтүү экономиканын өзгөрүүлөрүнөн келип чыккан социалдык теңсиздиктин өсүшү	(-)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Долбоорду ишке ашыруудан алынган пайдага карата жергиликтүү калктын күтүүлөрү (үмүттөрү) башкаруу үчүн курулуш жана ишке киргизүү этабында Кызыкдар жактар менен өз ара аракеттердин Планын</li> <li>Долбоорду ишке ашыруудан алынган пайданы калктын бардык топторунун арасында, анын ичинде дыйкандарды да кошуп бөлүштүрүүдө ачык айкын жана адилеттикти көрсөтүү үчүн Жергиликтүү коомчулуктун Туруктуу өнүгүү планын иштеп чыгуу</li> <li>Жергиликтүү калкка аларды тынчсыздандырган маселелер боюнча кайрылуу үчүн арыз берүүнүн механизмдерин сунуштоо</li> <li>Бул маалыматтарды кызыкдар жактар менен кеңешүүдө колдонуу үчүн жумушка кабыл алынгандардын жана этникалык жана территориялык белгилер боюнча Долбоордон пайда тапкандардын эсебин алуу</li> <li>Аярлуу топтор же квалификациясы жок жумушчулар үчүн профессияга окутууну аларды Долбоордо ишке орношуу мүмкүнчүлүгүн жогорулатуу үчүн, камсыздоо</li> </ul>	(-)
	S3-2 таасири: жумуш орундарын түзүүнүн жыйынтыгында калктын санынын өсүшү	(-)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Жергиликтүү жумушчулардын мүмкүн болгон максималдуу санын жалдоону камсыздоо</li> </ul>	(-)

Таасирдин тобу	Аныкталып табылган таасирлер	Таасирдин маанилүүлүгү		
		Баштапкы таасир	Таасирди төмөндөтүү же аныксыздыкты жоюу чаралары	Калдык таасир
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Окутуунун планына ылайык дараметтүү жергиликтүү жумушчулардын санын көбөйтүү максатында жергиликтүү калкты окутуу</li> <li>Окутуунун планына ылайык дараметтүү жергиликтүү жумушчулардын санын көбөйтүү максатында мектеп окуучуларынын арасында билим берүү жана тааныштыруу чараларын ишке ашыруу</li> </ul>	
	S3-3 таасири: жергиликтүү элдин жашоо образынын, жумуш орундарынын түзүлүшүнөн улам, өзгөрүлүшү (мал багуудан башка иштерге өтүү)	(-)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Өз ара аракеттенүү Планына ылайык катышуу сезими жана коомдун өнүгүү планынын өзгөрүүлөрүнө даярдоо үчүн Кызыкдар жактар менен өз ара иш аракеттерин жүргүзүү</li> <li>Дыйкандар менен кошо максаттуу топтордо, огороддору бар адамдарды жана жаштарды кошуп, жашоо образынын өзгөрүүсү менен байланышкан кооптонууларды жана мүмкүн болгон чечимдерди табуу үчүн, Кызыкдар жактар менен өз ара аракеттенүү Планына ылайык талкуулоолорду жүргүзүү</li> </ul>	(-)
	WR04 таасири: Жерүй, Чоң-Чычкан, Тушашу дарыяларындагы гидрологиялык режимдердин өзгөрүлүшүнүн жыйынтыгында сууну колдонуучуларга таасир	(-)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ишкананын таза сууну эффективдүү колдонуусун тынымсыз баалоо жана аны жоготуусун кыскартуунун мүмкүнчүлүктөрү</li> <li>Долбоорлоонун ишинин стадиясында ишкананын таза сууга болгон талаптарын тактоо</li> </ul>	(-)
Кактын коопсуздугу жана саламаттыгы (S4)	AQ03 таасири: жергиликтүү калктын саламаттыгына таасир эткен транспорт-логистиктик багыттарды бойлото кыймылдуу жана баш аламан булактардан чыккан бөлүкчөлөр жана жаман газдар	(-)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ИИМ жана Транспорт министрлиги менен кызматташтыкта жашоочу аймактарда өтүүдө транспорт каражаттарынын ылдамдыктарын чектөө (Жол кыймылынын планы)</li> <li>Чаңдоо аябай көп кездешкен жерлерде чаңды басууну жолдорду суу чачуу ыкмасын колдонуу</li> <li>Транспорттук каражаттарды тынымсыз техникалык жактан тейлөөнү камсыздоо; жумушка ТТ жок транспорт каражаттарын киргизбөө</li> </ul>	(-)
	S4-3 таасири: жумушчулардын агымынын көбөйүшүнөн жана калктын санынын өсүшүнөн улам социалдык ооруулардын өсүшү	(-)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ишкананын территориясына катаал өткөрүү режимин киргизүү, тосмолорду орнотуу</li> <li>Вахта башталаардын алдында персоналдардын ден-соолугунун абалын текшерүү (анын ичинде бөдрөтчүлөрдүн персоналдарын да)</li> <li>Ар кандай ооруулардын алдын алуу жолдору жөнүндө жана инфекцияны өз убагында айкындап табуу үчүн тесттерди жүргүзүүнүн керектигин түшүнүүнү жаратуу үчүн түшүндүрүү иштерин жүргүзүү</li> </ul>	(-)

Таасирдин тобу	Аныкталып табылган таасирлер	Таасирдин маанилүүлүгү		
		Баштапкы таасир	Таасирди төмөндөтүү же аныксыздыкты жоюу чаралары	Калдык таасир
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Эпидемиянын жана оорулардын тез таралышынын алдын алуу үчүн күчтөрдү координациялоо максатында жергиликтүү саламаттыкты сактоо органдары менен иштешүү</li> <li>Оорулардын таркалуу тенденциясын жана рецидив учурларын аныктоо үчүн персоналдын оорусунун статистикасын алып баруу жана анализдөө</li> </ul>	
	S4-4 таасири: жумушчулардын агымынын көбөйүшүнөн жана калктын санынын өсүшүнөн улам криминогендик жагдайдын начарлашы жана жергиликтүү калк менен чатактар	(-)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ишкананын территориясына катаал өткөрүү режимин киргизүү, тосмолорду орнотуу</li> <li>S3-1 таасирин башкаруу боюнча чараларды аткаруу</li> <li>Эмгек келишимдерин хулигандыкты токтотуу жана башка административдик тартип бузуулар менен байланышкан чаралар менен толуктоо</li> </ul>	(-)
	S4-5 Таасири: Ишкананын транспорту катышкан ЖТКнын жыйынтыгында жергиликтүү калкка зыян келтирүү жана малды жоготуу	(-)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ЖТК тобокелдигин жана жаракаттарды минималдаштырууну камсыздоо үчүн Жол кыймылынын планын иштеп чыгуу жана аткаруу</li> <li>Профессионалдуу айдоочулардын ЖТК билимдерин жана коопсуздук эрежелерин тынымсыз текшерип түрүү (Жол кыймылынын планы)</li> <li>(Жуантөбө/Жерүй) рейсине чейин жана (Жуантөбө/Жерүй) рейсинен б. кийин айдоочуларды алкоголь ичимдиктерин ичкендигин текшерүү</li> <li>Өнүм жет кирүүчүлөрдү түнүчүндө жолго чыгуу коопту экендиги кулактандыруу</li> <li>Курулуш материалдарын жана даяр буюмдарды ташуучу жүк машиналарынын борторун жана жүктү бекем кармагып бекитүү жабдыктарын камсыздоо (Жол кыймылынын планы)</li> <li>Габарит түү эмес жүктөрдү тиешелүү белгилөөнү камсыз кылуу (Жол кыймылынын планы)</li> <li>ЖТК баалоо үчүн талаптарды аткарбоо жана кырсыктар тууралуу отчеттук системаны киргизүү (Жол кыймылынын планы)</li> <li>Айдоочулардын жана жөө жүрүүчүлөрдүн коопсуздугу үчүн жергиликтүү калк менен жол коопсуздугунун программаларын жүргүзүү (Жол кыймылынын планы)</li> <li>Тараз – Талас - Суусамыр трассасынын боюнда жайланышкан айылдардын жашоочуларын жол кыймылынын күтүлгөн интенсивдүүлүгү жөнүндө кабардар кылуу (Жол кыймылынын планы)</li> </ul>	(-)

Таасирдин тобу	Аныкталып табылган таасирлер	Таасирдин маанилүүлүгү		
		Баштапкы таасир	Таасирди төмөндөтүү же аныксыздыкты жоюу чаралары	Калдык таасир
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Кыймылдын ылдамдыгын чектөөнү жана коопсуздукту сактоону текшерүүнү камсыздоо (Жол кыймылынын планы)</li> <li>• Кире бериш жолдорду жакшы абалда кармоону камсыздоо</li> </ul>	
Ишкананын жабылышы (S5)	S5 таасири: Талас областында, Талас районунда жана БАА экономикалык жактан төмөндөө	(-)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Жумуш күчтөрүн кыскартуу саясатын жана кыскартууну башкаруу боюнча Планды иштеп чыгуу</li> <li>• Долбоордун ишмердүүлүгүнүн акырында жабылуу таасиринин социалдык баасын берүү жана анын жыйынтыктарын Жабылуунун социалдык планын иштеп чыгууда колдонуу</li> <li>• Эксплуатация мөөнөтүнүн акырында жана эксплуатациядан чыгаруу этабында профессионалдык окутууну, бош калган жумушчулар башка компаниялардан жумуш таба алгыдай, квалификацияны жогорулатууга кайрадан багыттоо</li> <li>• Ишкана жабылгандан кийин жергиликтүү коомчулукта жергиликтүү экономикалык өнүгүүнүн талаптарын эске алып профессионалдык окутууну координациялоо жолу менен, квалификациялуу кадрларды сактап калууга көмөктөшүү</li> </ul>	(-)

## 6. Башкаруу системасынын негизги жоболору

Бул бөлүмдө Долбоор үчүн экологиялык жана социалдык маселелерди башкаруу системасынын негизги жоболору көрсөтүлүп жазылган – ESMS (аббр. англисчеден Environmental and Social Management System). Негизги жоболор конкреттүү программаларды жана башкаруунун планын кийинки иштеп чыгууга жана ишке ашырууга негиз болот. Ушул бөлүм конкреттүү программаларды жана башкаруунун планын кийинки иштеп чыгууга жана ишке ашырууга негиз болот.

ESMS менеджмент системасынын ишке киргизүү элементтери төмөнкү таблицада (Таблица 6-1) жалпыланган. Дыкат талып ар бир элементтин жазылышы жана анын колдонулушу документтин кийинки бөлүмдөрүндө көрсөтүлгөн. ESMS элементтери “пландоо- аткаруу – текшерүү-чара көрүү” боюнча башкаруу циклине ылайык каралат. Иш аракеттерди пландоо өзгөчө кырдаалда жана авариялык ситуацияга жооп берүү, ошондой эле кызыкдар жактар менен иштешүү – бул дагы ESMS элементтери болуп эсептелет, булар таблицада көрсөтүлгөндөй “пландоо- аткаруу – текшерүү-чара көрүү” циклинин бардык кадамдарына колдонулат.

Таблица 6-1-: ESMS менеджмент тутумунун мүмкүн болгон элементтери

Циклдин кадамдары	Долбоор үчүн ESMS менеджмент системасынын элементтери		Циклдин бардык кадамдарына кирген элементтер
	Элементтер	Негизги функциясы	
Пландоо	Лидерлик жана жоопкерчилик	ESMS менеджментине жетекчиликтин берилгендиги жөнүндө даярдоо жана маалымат берүү. ESMS эффективдүү ишке киргизүүдө жоопкерчиликти алуу жана туруктуу экологиялык жана экономикалык көрсөткүчтөрдү жакшыртуу	Кызыкдар жактар менен өз ара аракеттешүү Кен иштетүүнүн бардык мөөнөтүнүн учурундагы уланган процесс. Кызыкдар жактар менен өз ара конструктивдүү аракеттешүүнү орнотуу жана колдоо үчүн кызмат кылат. Булларга долбоор дараметтүү таасир көрсөтүшү мүмкүн Авариялык пландаштыруу, жооп берүү жана калыбына келтирүү Өзгөчө кырдаалдарга потенциалдуу өзгөчө кырдаалдарды аныктоо жана жооп берүүнүн планын түзүү жолу менен жооп берүүгө даярдыгын колдоо жана ресурстарды жооп берүүгө жана калыбына келтирүүгө даярдоо
	Мыйзамдуулуктун башка талаптары	Мыйзамга болгон талаптарга жана башка милдеттерге жетүүнү аныктоо жана камсыздоо	
	Далдаштыруу тобокелдикти кооптуулукту баалоо	Экологиялык социалдык аспектерди, ошондой эле Долбоорду ишке ашыруу учурунда саламаттык жана коопсуздук үчүн тобокелдиктерди аныктоо жана баалоо	
	Пландоонун максаттары жана маселелери	Потенциалдуу тобокелдиктерди жана таасирлерди башкаруу үчүн максаттарды, маселелерди, критерийлерди жана аракеттерди аныктоо	
Аткаруу	Ролдор жана жоопкерчилик	Башкаруу үчүн жетишээрлик адамдык жана каржылык ресурстарды камсыздоо Функцияларды ишке ашырууда ролдорду жана милдеттерди аныктоо	
	Бедрөтчүлөр жана жеткирип берүүчүлөр	Өнүмдөрдү жеткирип берүү жана кызматтарды көрсөтүү үчүн подрядчыларды тандоодо экологиянын, эмгекти коргоонун, коопсуздуктун маселелерин эске алуу	

Циклдин кадамдары	Долбоор үчүн ESMS менеджмент системасынын элементтери		Циклдин бардык кадамдарына кирген элементтер
	Элементтер	Негизги функциясы	
	Компетенттүүлүк, даярдоо жана Кабардар болуу	Персоналды милдеттери тууралуу кабардар кылуу жана окууну, ыйгарым укуктарды жана ресурстарды кызматтык милдеттерин аткарыш үчүн сунуштоо	
	Кабардар болуу	Саматтык жана коопсуздук үчүн экологиялык жана социалдык таасирлерди эффективдүү башкарууда сырткы жана ички кабардар болууну колдоо	
	Операциялык көзөмөл жана техникалык жактан тейлөө (ТТ)	Өндүрүмдүүлүктү сактоо жана талаптарга жооп берүү, ошондой эле тобокелдиктерди жана таасирлерди башкаруу үчүн эксплуатациялык текшерүү жүргүзүү жана жабдуулардын ишке жарамдуулугуна көмөк көрсөтүү	
	Иш кагаздар жана эсеп	Менеджмент системасынын иштеши менен байланышкан иш кагаздарын текшерүү жана колдоо	
Көзөмөл	Өндүрүмдүүлүктү баалоо, оңдоо жана жакшыртуу	Эффективдүү менеджменттин мониторингин жүргүзүү жана ишмердүүлүктү туруктуу жакшыртуу үчүн чараларды көрүү	<p>Кызыкдар жактар менен өз ара аракеттешүү</p> <p>Кен иштетүүнүн бардык мөөнөтүнүн учурундагы уланган процесс.</p> <p>Кызыкдар жактар менен өз ара конструктивдүү аракеттешүүнү орнотуу жана колдоо үчүн кызмат кылат. Буларга долбоор дараметтүү таасир көрсөтүшү мүмкүн</p> <p>Авариялык пландаштыруу, жооп берүү жана калыбына келтирүү</p> <p>Өзгөчө кырдаалдарга потенциалдуу өзгөчө кырдаалдарды аныктоо жана жооп берүүнүн планын түзүү жолу менен жооп берүүгө даярдыгын колдоо жана ресурстарды жооп берүүгө жана калыбына келтирүүгө даярдоо</p>
	Туура келбестиктер жана инциденттер жөнүндө кабарлоо	Туура келбестиктер жана инциденттер жөнүндө токтоосуз кабарлоо, жана алардын кайталануу ыктымалын азайтуу үчүн оңдоочу жана превентивдик чараларды көрүү	
	Башкаруу программасы жана менеджмент системасынын отчеттуу улугу	Башкаруу программасынын аткарылышы жана менеджмент системасынын иштеши тууралуу жогорку жетекчиликке, жөндөөчү органдарга жана кызыкдар жактарга отчет берүү	
Чараларды көрүү	Жетекчилик/жогорудагы жетекчиликтин баасы	Жергиликтүү, аймактык жана жогорку жетекчиликти менеджмент системасынын жарамдуулугун, адекваттуулугун жана эффективдүүлүгүн баалоого милдеттендирүү жана тынымсыз өркүндөө процессине көмөктөшүү үчүн системаны жакшыртуу боюнча чараларды аныктоо	

**Иш аракеттер планы**

Иш аракеттер планынын негизги багыты Долбоордун өнүгүшүнүн баштапкы этабында аткаруу зарыл болгон Долбоордун экология жана социалдык аспектери боюнча маселелерди аныктоо эсептелет. План





Компаниянын жетекчилигине пландалган чараларды көрүүгө жана алардын аткарылышын көзөмөлдөө үчүн зарыл болгон ресурстарды караганга көмөктөшөт.

Иш аракеттер планында чагылдырылган милдеттемелер төмөнкү булактардан алынды:

- түздөн-түз долбоордук чечимдер жана башкаруу чаралары;
- таасирлерди баалоону жүргүзүүдө табылган маалыматтардын жетишсиздиги же карама-каршылыктары;
- долбоордун өнүгүшүнүн баштапкы стадияларында аткаруу зарыл болгон экология жана социалдык аспекти боюнча эл аралык талаптар жана/же КРнын талаптары;
- таасирлерди баалоонун жыйынтыгында сунушталган таасирлерди төмөндөтүү жана кырдаалды жакшыртуу боюнча чаралар;

Планда сунушталган чаралар ESIA жүргүзүүнүн жыйынтыгында алынды. Долбоордун жашоо учурунда План, мониторингдин, аудиттердин жана ревизиялардын жыйынтыктарына ылайык, ошондой эле уруксат алуу процессин эске алып, кызыкдар жактар менен өз ара аракеттенүүлөр менен жана долбоордук чечимдердин өзгөрүүлөрүн эске алып жаңыланып жана оңдолуп турушу керек. Ошентип Пландын кийинки жаңылануусунда башка колонкалар пайда болушу мүмкүн.

### *ESMP жардамчы иш кагаздары*

ESMS иштешин камсыздоо үчүн зарылчылыгы бар болсо, ар түрдүү программалар, жол жоболор жана жардамчы иш кагаздардын башка формалары «Альянс Алтын» ЖЧК тарабынан же анын подрядчылары иштелип чыгат. Башкаруу талап кылгандай, иш кагаздары тобокелдик даражаны же таасирдин татаалдыгын эске алып иштелип чыгышы керек. Долбоордун учурдагы өнүгүү стадиясында эле иштеп чыгуу зарыл болгон кээ бир документтер таасирлердин баалоосунун ушул алкагында иштелип чыкты жана төмөндө көрсөтүлдү:

Кызыкдар жактар менен өз ара аракеттенүүлөр планы;

Экологиялык мониторинг программасы;

Жабылуу жана рекультивация концептуалдуу планы.

## **7. Жыйынтыктар жана корутундулар**

Ушул отчетто таасирлердин Экватор Принциптеринин талаптарына жана ЭФК ишмердүүлүгүнүн Стандарттарына ылайык Долбоор үчүн аткарылган экологиялык жана социалдык баалар сунушталды. Экологиялык баалоо 2016-жылы КР талаптарына ылайык иштелип чыккан долбоордук иш кагаздарда сунушталган долбоордук чечимдердин негизинде жана 2015-2016 жж. изилдөөлөрдү жүргүзүүнүн жыйынтыктарында алынган экологиялык жана социалдык маалыматтардын негизинде жүргүзүлдү.

ESIA аткарылуусунун жыйынтыктары боюнча Долбоор ишке ашты деп аныктаса болот. Долбоорду токтото турган экологиялык таасирлер же анын өнүгүшүнө олуттуу таасир көрсөткөндөр табылган жок. Ошол эле учурда курчап турган жаратылыш жана социалдык чөйрөгө олуттуу таасир көрсөтө ала турган кээ бир негизги аспекти жана тобокелдиктер далдаштырылды. Бул аспекти жана тобокелдиктер дыкаттык менен баалоону жана башкарууну талап кылат жана көп каржылык чыгымдар менен байланышышы мүмкүн.

Аныкталып табылган социалдык таасирлер жана тобокелдиктер дыкаттык менен башкарууну талап кылат, бирок кызыкдар жактар менен туруктуу өз ара аракеттерди жүргүзүү аркылуу бир топ даражада азайышы мүмкүн.

Ушул документтин алкагында далдаштырылган таасирлерди жана тобокелдиктерди башкарууга жолдор сунушталган. Ошону менен бирге аткаруу үчүн конкреттүү иш чаралардын тизмегин кармаган Иш аракеттеринин планы жана бир канча деталдуу пландар иштелип чыкты. Аныкталып табылган таасирлердин көпчүлүгү же баштапкы баалоонун жыйынтыгы менен (башкаруу чараларды көрүүгө чейин), же таасирлерди башкаруу боюнча чараларды көрүүнүн жыйынтыгында бир калыпта маанилүү же анча мааниге ээ эмес деп бааланды. Баалоодо аныкталып табылган таасирлердин жана тобокелдиктердин маанилүү көпчүлүгү

негизинен суу ресурстары жана социалдык аспекттер менен байланышкан. Пландалган долбоор чечимдерин толуктап иштеп чыгуу менен жана социалдык өзгөрүүлөрдүн потенциалдуу масштабы менен байланыштуу алардын маанилүүлүгү жогору.

Баалоону жүргүзүүдө Долбоордун өнүгүшүнүн кийинки стадияларында, анын ичинде жумушчу долбоорлоонун стадиясында алынып салынуучу кээ бир аныксыздыктар пайда болду. Ошондой эле аныксыздыктарды оңдоо жана алып салуу боюнча керектүү иш чаралар ушул отчетто чагылдырылган.

Таасирлердин ушул баалоосу жалпы кабыл алынган эл аралык практикага жана талаптарга ылайык «Альянс Алтын» ЖЧКдун ишинин алгачкы этабы болуп саналат. Долбоордун андан кийинки өнүгүүсү экологиялык жана социалдык аспекттерди эске алуу менен, ошону менен бирге кызыкдар жактар менен туруктуу өз ара аракеттенүүлөр менен ишке ашат.