



centerraGOLD



KUMTOR
КУМТОР

«КУМТОР ГОЛД КОМПАНИ» ЖАК
2012-ЖЫЛҮЧҮН КҮРЧАП ТУРГАН ЧӨЙРӨНҮ
КОРГОО ЖАНА ТҮРҮКТҮҮ ӨНҮКТҮРҮҮ
БОЮНЧА ОТЧЕТ



«Кумтөр» кен ишканасы жөнүндө

«Кумтөр» кен ишканасы – бул батыш инвесторлору тарабынан иштетилип жаткан Борбор Азиядагы алтын казып алуу боюнча эң ири кен ишканасы, ал 1997-ж. бери иштейт жана анда 2012-ж. 31-декабрына карата болжол менен 8,7 млн. унция алтын өндүрүлгөн. «Кумтөр Голд Компани» (КГК) ЖАКы «Кумтөр» кенин иштетүүгө лицензиянын ээси болуп саналат. Бул отчетто бул компаниялар бирдикте «Кумтөр» катары эске алынат. Ачык ыкма менен иштетилүүчү Кумтөр кени Кыргыз Республикасынын борбору Бишкек ш. болжол менен 350 км. түштүк-чыгышта жана Кытай Эл Республикасы менен чек арадан 60 км. түндүктө деңиз деңгээлинен 4000 метр бийиктикте Борбордук Тянь-Шань тоолорунун жарым-жартылай мөңгүлөр каптаган түбөлүк тоң зонасында жайгашкан. 2012-ж. – бул «Кумтөр» кен ишканасынын ишинин он алтынчы жылы жана «Центерра Голд Инк.» ЖАКынын (Центерра) тогузунчу жылы. азыркы учурда кен ишканасында иштер 2016-ж. чейин улантылуусу болжолдонулууда.

«Центерра» жөнүндө

«Центерра» энелик компания болуп саналат, ал КОК менен КГК компанияларына 100%га ээ. «Центерра» – бул биржада расмий катталган, алардын көпчүлүгү Азияда, КМШ өлкөлөрүндө жана дүйнөнүн башка өнүгүп жаткан өлкөлөрүндө болгон кендерди башкаруу, иштетүү, ээликке алуу жана геологиялык чалгындоо менен алектенген канадалык алтын казып алуучу компания. Компания Борбордук Азиядагы эң ири батыш алтын өндүрүүчүсү болуп саналат, анын активдеринин арасында Кыргыз Республикасында жана дагы бири Монголияда иштеп жаткан кен ишканасы. Кыргыз Республикасы мамлекетке таандык «Кыргызалтын» ачык акционердик коому аркылуу «Центерранын» эң ири акционери болуп саналат, ал 77 401 766 жөнөкөй акциялардан пакетке ээ, бул жүгүртүлүп жаткан акциялардын 32,75 пайызын түзөт. «Центерра» жөнүндө кошумча маалымат компаниянын корпоративдүү веб-сайтында жеткиликтүү (www.centerragold.com).

Отчет жөнүндө

Бул отчет «Кумтөр» компаниясынын 2012-ж. финансылык жыл (2012-ж. 31-декабрында аяктаган) үчүн курчап турган чөйрөнү коргоо жана туруктуу өнүктүрүү боюнча жылдык отчету болуп эсептелет. Отчет негизинен КРда жайгашкан «Кумтөр» кен ишканасына арналган. «Центерра» жана «Кумтөр» компанияларынын саясаттары түздөн-түз иштеген да, контракттар боюнча иштеген да иштөөчүлөргө колдонула турган болсо да, эгерде башкасы көрсөтүлбөсө, «Кумтөрдүн» ишмердүүлүгү жөнүндө маалыматтар «Кумтөрдөгү» өндүрүштүк ишмердүүлүктү гана камтыйт. Эгерде башкасы көрсөтүлбөсө, финансылык суммалар АКШ долларында (US\$) келирилген.

Биринчи жолу бизде негиз катарында Отчеттуулуктун глобалдык демилгесинин (GRI - Global Reporting Initiative) Туруктуу өнүктүрүү тармагындагы отчеттуулуктун үчүнчү муунундагы (G3) отчеттуулук

боюнча нускама жана Тоо-кен-металлургия сектору үчүн тиркеме (GRI) алынды (кар. www.globalreporting.org). Бул «Кумтөр» компаниясынын Курчап турган чөйрөнү коргоо боюнча иш чаралар планында камтылган негизги талаптарга дал келүүнү камсыз кылууда кошумча чара болуп саналат.

Бул отчеттун мазмунунун көлөмдөрүн жана маселелерди чагылдыруунун чектерин аныктоодо биз тараптан төмөндө сүрөттөлүп жазылган Олуттуулукту баалоо процесси эске алынды. Бул отчетко биз тараптан GRI 3G грация системасына ылайык «B» деңгээли өз алдынча берилди. GRI стандарттары боюнча ачуу индекси биздин компаниянын веб-сайтында жеткиликтүү. Бул отчеттун арткы мукабасынын ички бетиндеги прогнодук мүнөздөгү маалыматка карата Эскертүүгө көңүл буруңуздар. Бул отчет англис жана орус тилдеринде да жеткиликтүү болмокчу.

Биздин системаларды жана мамилелерди өркүндөтүүнү улантуу менен биз ар жылдык отчеттуулук системабызды жана курчап турган чөйрөнү коргоо жана социалдык өнүктүрүү тармагында колдонулуучу методдорду андан-ары жакшыртуу боюнча комментарийлериңиздерди жана сунуштарыңыздарды кубануу менен кабыл алабыз. Байланышуу үчүн маалыматтар ушул отчеттун арткы мукабасында келтирилген.

Олуттуулукту баалоо

Биз туруктуу өнүктүрүү боюнча эң олуттуураак (же олуттуу) маселелерди аныктоо максатында отчеттуулук системабызды текшердик. Бул - аларды бир нече олуттуу кызыкдар тараптар маанилүү деп эсептешкен жана ишмердүүлүгүбүзгө олуттуу таасир эте алган жана ишмердүүлүгүбүздүн натыйжасында таасир этүүгө тушугушу мүмкүн болгон маселелер.

Биз курчап турган чөйрөнү коргоо жана туруктуу өнүктүрүү чөйрөсүндө олуттуу маселелерди аныктоо үчүн үч өз ара байланышкан методду пайдаландык. Биринчиден, биз ишмердүүлүгүбүзгө тиешелүү маселелер жана проблемалар боюнча бардык кызыкдар тараптардын пикирлерин угуп көрдүк. Алар ушул отчеттун «Социалдык жоопкерчилик» бөлүгүндө көрсөтүлгөн. Экинчиден, биз отчеттуулукту жөнөкөйлөтүү жана Отчеттуулук боюнча глобалдык демилгенин принциптерин киргизүү максатында Жаратылышты коргоо иш чаралары планыбыздын алкактарында отчеттуулук боюнча талаптарды, ошондой эле курчап турган чөйрө боюнча мурдагы отчетубуздун мазмунун да кайра карап чыктык. Үчүнчүдөн, биз «Центерранын» өнөр жайдын ар кайсы секторлору боюнча ар кандай демилгелерге корпоративдүү катышуусунан жана колдоо көрсөтүүсүнөн улам пайда алабыз. Мисалы, Алтын боюнча бүткүл дүйнөлүк кеңештен жана Казып алуу тармактарынын ачыктыгы демилгесинен. Биз ар кандай жергиликтүү жана эл аралык иш чараларга жана конференцияларга да активдүү катышабыз. Мындай аракеттер бизге жаңы багыттардан жана стандарттардан маалымдар болуп турууга мүмкүндүк берет.



Мазмуну

2	Президенттин кайрылуусу	Энергияны пайдалануу жана CO ₂ чыгаруулар
5	Курчап турган чөйрөнү коргоо жана туруктуу өнүктүрүү боюнча негизги көрсөткүчтөр	Атмосферага чыгаруулар
8	Башкаруу жана стандарттар	Сууну пайдалануу жана тазалоо
16	Экономикалык жоопкерчилик	Суунун сапаты жана анын нормативдерге ылайыктуулугу
20	Адамдар алдындагы милдеттенмелер	Калдыктарга мамиле
24	Саламаттыкты коргоо жана эмгек коопсуздугу	72 Социалдык жоопкерчилик
28	Калдыктар чарбасы	78 Кен ишканасын эксплуатациядан чыгаруу
32	Бош тек жана муз	80 Атайын терминдер менен кыскартуулардын глоссарийи
38	Курчап турган чөйрөнү коргоо боюнча жоопкерчилик	84 Тиркеме: Экологиялык мониторингдин маалыматтары
	Курчап турган чөйрөнүн мониторинги	108 Алдын алуучу эскертүүлөр
	Биологиялык ар түрдүүлүк	



ПРЕЗИДЕНТИН КАЙРЫЛУУСУ

2012-жыл «Кумтөр» үчүн алтын өндүрүүнүн олуттуу төмөндөшүнө алып келген мөнгү муздарынын жана бош тектердин жылышынан улам келип чыккан бир катар техникалык татаалдыктар менен коштолду. Компания 2013-ж. көпчүлүк бөлүгүндө да улантылган ар кандай мамлекеттик комиссиялар жана инспекциялар тарабынан адаттагыдан тыш көп сандаган текшерүүлөргө туш келди.

Биздин башкы проритеттерибиз болуп өндүрүштүк процесстердин коопсуздугун жана курчап турган чөйрөнү коргоо принциптерин эске алуу менен казып алуунун жоопкерчиликти методдорун камсыз кылуу саналат. Биз милдеттенмелерибизди тыкан аткаруу менен жергиликтүү жана эл аралык эксперттердин жардамы аркылуу, ошондой эле алдыбызга койгон максаттарыбызды да көз жаздымында калтырбастан техникалык кыйынчылыктарды жеңе алдык. Биз өндүрүштүк объектилерибизге, документтерибизге жана кызматкерлерибизге ачык жеткиликтүүлүктү камсыз кылуу менен өндүрүштүк ишмердүүлүгүбүзгө жогорулатылган кызыгууну канааттандыра алдык. Көз карандысыз эл аралык эксперттерди чакыруу менен бул процессти да колдоого алдык, алар

иштеген комиссиялардын отчетторуна жана корутундуларына, ошондой эле компаниянын курчап турган чөйрөнү коргоо боюнча жалпы иш чараларына анализ жүргүзүштү. КРнын Өкмөтү тарабынан тартылган эл аралык эксперттер даярдаган отчетторду кошо алганда, бул иштин жыйынтыктары боюнча түзүлгөн отчеттор Кумтөрдүн веб-сайтына жарыяланды.

Биз курчап турган чөйрөнү коргоо жана туруктуу өнүктүрүү тармагындагы олуттуу кызыкдар тараптарыбыз үчүн кызыкчылык туудурган олуттуу маселелерди эске алдык жана отчетто да белгиледик. Төмөндө мен саламаттыкты сактоо жана эмгектин коопсуздугу, долбоордун пайдасы, биоар түрдүүлүктү сактоо, курчап турган чөйрөнү коргоо боюнча дооматтар, ошондой эле кен ишканасын эксплуатациялоонун узартылган мөөнөтү менен байланышкан маселелерди өзгөчө белгилеп кетмекчимин. Суунун сапатын, калдыктарга мамилени, геотехникалык жана жаратылыштык тобокелчиликтерди, ошондой эле кен ишканасын эксплуатациядан чыгарууну кошо алганда, башка темалар бул отчетто кеңири сүрөттөлүп жазылган.

«Узак мөөнөттүү перспективада биз бизнестин этикалык нормаларынын жана жооптуу жүргүзүү принциптеринин алкактарында туруктуу өнүктүрүү жана курчап турган чөйрөнү коргоо тармагындагы программаларыбызга ылайык казып алуу ишмердүүлүгүбүздү адаптациялоону жана өркүндөтүүнү улантууга ниеттенүүдөбүз»

Биз кызыкдар тараптар менен мындан-ары да конструктивдүү кызматташууну улантуу зарылчылыгын кошо алганда, бул маселелер туруктуу өнүктүрүү жана жакынкы жана орто мөөнөттүү перспективаларда ишмердүүлүгүбүз үчүн олуттуу тобокелчиликтер болуп калат деп эсептейбиз. 2013-ж. 4-кварталынын башталышына карата биз кендин бай зонасында (SB зонасы) руда казып алууга киришүүнү пландаштыруудабыз жана кийинки жылдары казып алуу көлөмдөрүнүн турукташуусун күтүүдөбүз.

Саламаттыкты сактоо жана эмгектин коопсуздугу:

2012-ж. компания тарабынан бюджетке саламаттыкты сактоо жана эмгектин коопсуздугун камсыз кылуу боюнча иш чараларга 1,6 млн. АКШ доллары киргизилген, ошондой эле тийиштүү программаларга окутууга 12 000 адам-күн жумшалган. Биздин каттоого жаткан травматизм учурларынын жыштыгынын катышы сыяктуу статистикалык көрсөткүчтөр 2012-ж. 0,19 өлчөмүндө, ал биздин кызматкерлерибиздин саламаттыгына жана коопсуздугуна приоритет берүүнү улантып жана көрсөткүчтөрүбүздү жакшыртууга дайыма умтулгандыгыбыз фактысын баса көрсөтүп турат. Бул статистика биздин саламаттыкты жана эмгектин коопсуздугун сактоо боюнча көрсөткүчтөрүбүз өнүккөн дүйнөнүн көптөгөн бөлүктөрүндөгү ушундай көрсөткүчтөрдөн алда канча ашып кетерин ачык көрсөтөт.

Долбоордун пайдасы: 2011-ж. башталган жана 2012-ж. 46% болгон алтын өндүрүүнүн

көлөмдөрүндөгү төмөндөөгө карабастан, биздин компания КРга олуттуу пайда алып келүүсүн улантууда. 2012-ж. аягына карата компаниянын штаты 3 361 адам болгон. Толук иш күнү менен алек болгон иштөөчүлөрүбүздүн 96%ы – Кыргызстандын жарандары. КРнын пайдасына төлөмдөрдүн жалпы көлөмү 2012-ж. 302 млн. ашуун АКШ долларын түздү, аны менен 1994-ж. бери жүргүзүлгөн мындай төлөмдөрдүн жалпы суммасын 2,15 млрд. АКШ долларына жеткирди. 2012-ж. салыктар жана башка милдеттүү төлөмдөр түрүндө 100 млн. ашуун АКШ долларын, КОКтун иштөөчүлөрүнүн таза эмгек акысы түрүндөгү 66 млн. ашуун АКШ долларын жана жергиликтүү рынокто сатып алуулар түрүндө 74 млн. ашуун АКШ долларын түзгөн. 2012-ж. Инвестициялар боюнча программабыздын алкактарында жамааттарды социалдык-экономикалык өнүктүрүү үчүн башкалар менен катар эле микрокредиттөө боюнча жалпы республикалык программага 21 млн. АКШ доллары, ошондой эле областагы туруктуу өнүктүрүү долбоорлоруна жана жергиликтүү жамааттарды колдоо боюнча башка иш чараларга 3,0 млн. ашуун АКШ доллары бөлүнгөн. Бул салымда Кумтөрдүн Ысык-Көл областын өнүктүрүү фондуна дүң кирешеден 1 пайыз которуу боюнча келишимдик милдеттенмеси эске алынбаган. Биз ар кандай өкмөттүк эмес уюмдардан (ӨЭУ) баштап өнүктүрүү боюнча көп тараптуу уюмдарга чейинки башка уюмдар менен кызматташтыкта жергиликтүү жамааттарды колдоо

боюнча программаларды кеңейтүүнү жана жүзөгө ашырууну пландаштыруудабыз.

Биологиялык ар түрдүүлүк: 2012-ж. биз биоар түрдүүлүктү сактоо боюнча кызыкдар тараптар менен байланыштарды жаңырттык жана алардын ишмердүүлүктөрүн колдоо боюнча демилгелерди кеңейттик. Бул демилгелер 1990-жж. эле башталган, ал убакта компания Сарычат-Эрташ жаратылыш коругун түзүүнү, ошондой эле Эл аралык финансы корпорациясынан жана Европа реконструкция жана өнүктүрүү банкынан алынган гранттарды пайдалануу менен биоар түрдүүлүктү сактоо боюнча башка демилгелерди да колдоого алган. 2012-ж. КРнын жеке секторунун ишканалары арасында мындай мүнөздөгү биринчи демилге болуп саналган Биологиялык ар түрдүүлүктү сактоо боюнча стратегиябызды жана иш чаралар планыбызды тастыктап-тактоо максатында семинар өткөрдүк. Аталган План «Кумтөрдүн» веб-сайтында жеткиликтүү. Мындан тышкары, биз биоар түрдүүлүктү сактоо жана потенциалды арттыруу боюнча жергиликтүү жана регионалдык демилгелерди андан-ары колдоо максатында биоар түрдүүлүктү сактоо тармагында адистешкен «Flora & Fauna International» ӨЭУсу менен Өз ара түшүнүшүү жөнүндө меморандумга кол койгонбуз.

Курчап турган чөйрөнү коргоо боюнча дооматтар: 2012-ж. декабрда «Кумтөр» КРнын Өкмөтүнө караштуу Экологиялык жана техникалык коопсуздук боюнча мамлекеттик инспекциядан жана КРнын Өкмөтүнө караштуу Курчап турган чөйрөнү коргоо жана токой чарбасы боюнча мамлекеттик агенттиктен жалпы суммасы 152 млн. АКШ доллары болгон бир катар дооматтарды жана жазуу түрүндөгү эскертүүлөрдү алды. Бул дооматтар жер пайдаланууга, суу пайдаланууга, калдыктарга мамилеге, ошондой эле төгүндүлөрдү топтоо методдоруна тиешелүү айыптоолорго негизделген. Бул отчету түзүү мезгилине карата дооматтар чечилбеген бойдон калды, ошондой эле курчап

турган чөйрөнү булгоо үчүн 319 млн. АКШ доллары суммасына кошумча доомат да коюлган. Бул дооматтар же ашырылган, же негизи жок, ошондой эле биздин компания карманган ишмердүүлүктүн жогорку стандарттарын көңүлгө албайт. Биз бул дооматтар боюнча адилет чечимдерди издөөдө КРнын өкмөттүк органдары менен тыгыз кызматташууну улантуу ниетиндебиз.

Кен ишканасын эксплуатациялоо мөөнөтүн

узартуу: Кумтөр кенинин тастыкталган жана болжолдонулган запастары (2012-ж. 31-декабрына карата) 58%га көбөйгөн жана жалпысынан рудадагы алтындын курамы 9,5 миллион унцияны түзгөн. Мунун натыйжасында кен ишканасын эксплуатациялоо мөөнөтү 5 жылга, б.а. 2026-ж. чейин узартылган. Ачык карьердин запастарынан тышкары, Кумтөр кенинде кеңейтилген карьердин чектүү контурларынан төмөн жаткан, алтындын жогорку курамы менен дагы 1,9 млн. унция болжолдонулган ресурстары бар.

Узак мөөнөттүү перспективада биз бизнестин этикалык нормалары жана жооптуу жүргүзүү принциптеринин алкактарында туруктуу өнүктүрүү жана курчап турган чөйрөнү коргоо тармагындагы программаларыбызга ылайык казып алуу ишмердүүлүгүбүздү адаптациялоону жана өркүндөтүүнү улантууга ниеттенүүдөбүз. Биз кызыкдар тараптар долбоорду жүзөгө ашыруудан олуттуу жана туруктуу пайда алуусуна мындан ары да умтулуу ниетиндебиз.

Биз бул отчеттун салыштырмалуу жаңы форматына карата үн кошууларыңыздарга кубанычта болобуз жана курчап турган чөйрөнү коргоо жана социалдык-экономикалык өнүктүрүү тармагындагы көрсөткүчтөрүбүздү андан-ары жакшыртуу боюнча сиздердин сунушунуздарды кубатайбыз.

«Кумтөр Голд Компани» ЖАКынын Президенти
Майкл Фишер

Курчап турган чөйрөнү коргоо жана туруктуу өнүктүрүү боюнча негизги көрсөткүчтөр

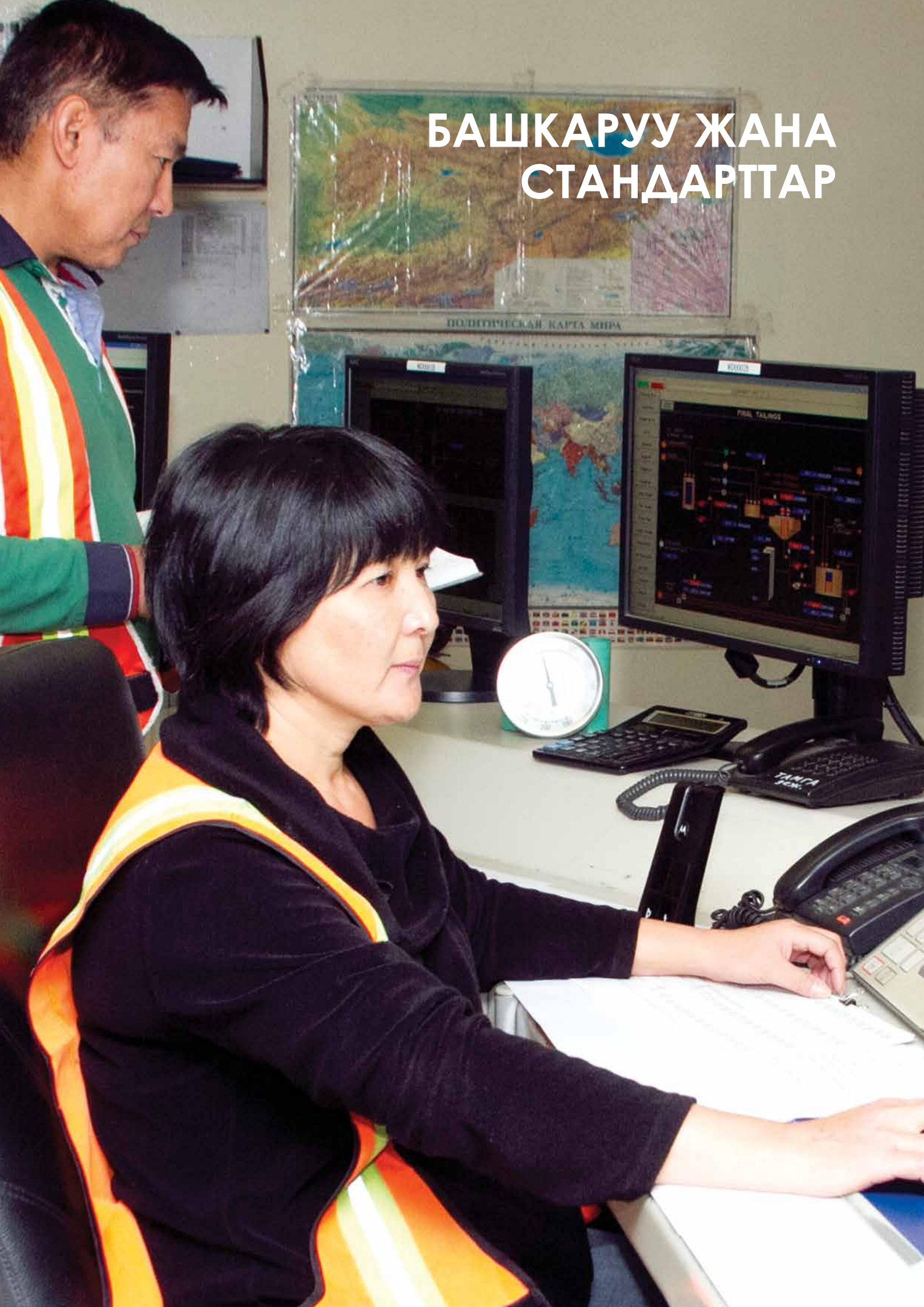
Бөлүктөр	2012-ж. кыйынчылыктар жана жетишкендиктер	2013-ж. максаттар
Долбоордун пайдасы	- Алтын өндүрүүнүн төмөндөшү 46%ды түздү - Иштөөчүлөрдүн саны 3 361 адам - Кыргыз Республикасындагы төлөмдөр, микрокредиттөө программасына 21 млн. АКШ долларын, туруктуу өнүктүрүү боюнча долбоорлорго 3 млн. ашуун АКШ долларын жана Ысык-Көл областын өнүктүрүү фондуна 4,6 млн. АКШ долларын кошо алганда, 302 млн. АКШ долларын түзгөн.	2013-ж. аягына карата алтын казып алуунун жана өндүрүүнүн адаттагы көлөмдөрүнө кайтуу
Саламаттыкты сактоо жана эмгектин коопсуздугу	- Леталдык натыйжасы бар бир да инцидент жок - Каттоого жаткан травматизм учурларынын жыштыгы 0,19ду түзгөн	- Иш убактысын жоготуу менен бир да инцидент жок - Каттоого жаткан травматизм учурларынын деңгээли 0,36дан көп эмес
Курчап турган чөйрө	- Ар кандай өкмөттүк комиссиялардын текшерүүлөрүнүн натыйжалары боюнча компанияга 2012-ж. болжолдонулган экологиялык жана өндүрүштүк бузуулар үчүн жалпысынан 152 млн. АКШ долларына жакын жана 2012-ж. кошумча 319 млн. АКШ доллары суммасындагы бир катар дооматтар коюлган, аларды Кумтөр ашырылган же негизделбеген деп эсептейт. - Кумтөр компаниясынын биологиялык ар түрдүүлүктү сактоо боюнча стратегиясы жана иш чаралар планы иштелип чыккан жана жарыяланган - Олуттуу экологиялык инциденттер же төгүлүүлөр байкалган эмес	- Калдыктарды көмүү жана утилдештирүү боюнча чараларды өркүндөтүү - Суунун сапатынын аммоний жана сульфат боюнча нормативдерге ылайыктуулук стандарттарын кайра кароо - Кен ишканасын эксплуатациядан чыгаруунун концептуалдык планын жаңылоо - Петров көлүнүн жырып кетүү тобокелчилигин минималдаштыруу үчүн эртелеп кабарлоо системасын жана инженердик чечимдерди иштеп чыгуу жана киргизүү - Калдыктарды сактоочу жайдын дамбасында чанды чыгарууларды минималдаштыруу варианттарын баалоо - Маалыматтарды башкаруу жана отчеттуулук системасын өркүндөтүү

Бөлүктөр	2012-ж. кыйынчылыктар жана жетишкендиктер	2013-ж. максаттар
Жергиликтүү жамааттар	- Жергиликтүү жамааттарды өнүктүрүүнүн жаңы планы киргизилген - Жергиликтүү калктын иш чараларда жана регионду өнүктүрүүдө көбүрөөк катышуусун камсыз кылуу үчүн үч регионалдык комитет түзүлгөн	- Ысык-Көлдөгү социалдык-экономикалык абалды базалык изилдөө жүргүзүү - Кызыктар тараптар менен өз ара аракеттенүүнү колдоо жана жергиликтүү жамааттарды өнүктүрүүгө инвестициялар үчүн веб-системаны киргизүү
Башкаруу жана стандарттар	Кумтөр цианидди Балыкчы ш. Кумтөр кен ишканасына чейин транспорттоо методдорунун Цианидди пайдалануунун эл аралык кодексинин талаптарына ылайык сертификаттоосунан өтүү	Жергиликтүү рынокто сатып алуулар аркылуу жергиликтүү бизнести өнүктүрүүгө өбөлгө түзүүчү стандарттарды иштеп чыгуу



NO K5947

БАШКАРУУ ЖАНА СТАНДАРТТАР



Биз кызматкерлер тарабынан бизнести жүргүзүү методдору жана иштерди аткаруу ыкмалары коюлган максаттарга жетүүнүн негиз түзүүчү принциптери болуп саналат деп эсептейбиз.

ФОТО | Биз жетекчилерибизден, адистерибизден, катардагы кызматкерлерибизден жана подряддык уюмдардын кызматкерлеринен эң жогорку этикалык нормаларды сактоону күтөбүз.

Биздин мамиле

Кумтөр Центерра белгилеген башкаруу принциптерин жана стандарттарын карманат, анын Директорлор кеңеши жана жетекчилиги сергек жана натыйжалуу корпоративдик башкаруу биздин Компаниянын ишмердүүлүгүндө негиз түзүүчү болуп саналат деген пикирде. Белгиленген стандарттарды аткаруу үчүн биз компаниянын методикасын жана процедураларын иштеп чыктык. Биз жетекчилерибизден, адистерибизден жана катардагы кызматкерлерибизден эң жогорку этикалык нормаларды кармануусун күтөбүз. Бул талап компаниянын төмөнкү үч саясатында кеңири сүрөттөлүп жазылган: а) Компаниянын жетекчилери жана кызматкерлери үчүн этикалык нормалардын топтомунда; б) Директорлор үчүн этикалык нормалардын топтомунда; ошондой эле в) Компаниянын бардык директорлору, жетекчилери жана кызматкерлери үчүн эл аралык бизнес жүргүзүү саясатында. «Кумтөрдө» «корпоративдүү маалымдоо» программасы да иштейт, ал компаниянын бардык директорлоруна, жетекчилерине жана кызматкерлерине башка директорлордун, жетекчилердин жана кызматкерлердин потенциалдуу этикалык бузуулары жөнүндө ак ниет даттанууларды жана арыздарды анонимдүү берүү мүмкүнчүлүгүн берет. Директорлорго, жетекчилерге жана кызматкерлерге, эгерде аларда кандайдыр-бир коркунучтар же суроолор болуп калса, анда компаниянын юрисконсультантына, кадрлар бөлүмүнө же түз жетекчилерине кайрылууга да рекомендация берилет. Компания тарабынан директорлорубуз, жетекчилерибиз жана

Кумтөрдүн максаты болуп кенди туруктуу өнүктүрүүнүн принциптерине дал келүүчү коопсуз, жоопкер жана пайдалуу иштетүү саналат. Стратегиялык максаттарга жетишүү үчүн биз:

- Акциялардын биржалык наркы, этикалык нормалар, иш орундагы коопсуздук, курчап турган чөйрөнү коргоо, жергиликтүү жамааттардын жашоо деңгээлин жана бакубаттуулугун жогорулатуу сыяктуу бардык көрсөткүчтөр боюнча бул тармакта лидер компания болуп калууга умтулабыз;
- Социалдык, юридикалык жана экономикалык факторлорду эске алуу менен деңгээлдерди жол берилүүчү чектерге чейин төмөндөтүү менен өндүрүштүк ишмердүүлүгүбүздүн терс таасири тобокелчилигин минималдаштырабыз;
- Кызматкерлерди, жергиликтүү жамааттарды, акционерлерди, өкмөттү жана коомчулукту кошпо алганда, бардык кызыкдар тараптардын экономикалык, экологиялык жана социалдык күтүүлөрүнө дал келүү үчүн өндүрүштү башкарууну үзгүлтүксүз өркүндөтөбүз;
- Элдин муктаждыктарын жана баалуулуктарын, ошондой эле маданиятын урматтайбыз, кызыкдар тараптардын ишенимин актоо үчүн компаниянын ишмердүүлүгүнүн ачыктыгынын жогорку деңгээлин камсыз кылабыз.

Бул принциптерге терең берилгендигибизден улам, Компания мыкты иш берүүчү жана ишкер өнөктөш болуп калаарына ишенебиз.

кызматкерлерибиз үчүн бул саясаттар боюнча үзгүлтүксүз тренингдер өткөрүлөт.

Кызматкерлер үчүн этикалык нормалардын топтому кызыкчылыктардын конфликттин болтурбоо, конфиденциалдык маалыматты ачыктабоо, колдонулуучу мыйзамдардын, эрежелердин жана жоболордун талаптарына ылайык келүү, маалыматты ачыктоо жөнүдө талаптарды сактоо, кызматкерлер жана үчүнчү тараптар үчүн бухгалтердик эсеп жана аудит маселелерине тиешелүү коркунучтар жөнүндө маалымдоо процедурасы сыяктуу талаптарды камтыйт. Мындай маселелер бар кызматкерлер түз, конфиденциалдуу же анонимдүү түрдө кайрыла алышат. 2012-ж. аягында «Кумтөр» кен ишканасында биздин Жүрүм-турум кодексине арналган кошумча тренингди демилгеледик жана мындай маселелер менен кайрылышкан кызматкерлерди колдоо үчүн «шашылыш телефон линиясын» киргиздик.

«Центерранын» директорлору үчүн Этикалык нормалардын топтому директорлордон болгон, мүмкүн болуучу же айкын конфликт жөнүндө корпоративдүү секретарга токтоосуз баяндоону талап кылат, ал өз кезегинде маалыматты Корпоративдүү башкаруу жана дайындоолор боюнча комитеттин назарына жеткирүүгө тийиш. Директор анда кызыкчылыктардын конфликттери мүмкүн болгон маселелер боюнча талкуулоого, кароого жана чечимдерди кабыл алууга катыша алат. Корпоративдүү социалдык жоопкерчилик жөнүндө жана Саламаттыкты, эмгек коопсуздугун коргоо жана курчап турган чөйрөнү коргоо саясаты жөнүндө сиздер «Центерранын» веб-сайтынан кеңири тааныша аласыздар.

Бизнести эл аралык жүргүзүү саясаты – бул биздин коррупцияга каршы аракеттенүү саясатыбыз жана «Центерра» менен «Кумтөрдүн» иштеген жердин бардыгында бизнести этикалык жана мыйзамдык нормалардын алкактарында жүргүзүү милдеттенмелеринин маанилүү курамы. Бизнести эл аралык жүргүзүү саясаты компаниянын директорлоруна, жетекчилерине жана кызматкерлерине (чектөөлөрсүз) преференциялык мамилелерди алуу, бизнес жүргүзүүгө лицензияларды алуу, тоо-кен казып алуу ишмердигине уруксат берүүлөрдү же концессияларды алуу, камсыз кылуу же өзгөртүү сыяктуу укукка жат максаттарга жетүү үчүн «мамлекеттик кызмат адамына» «кандайдыр-бир баалуу нерсе» белек кылууга, сунуш кылууга же убада кылууга тыюу салат. Биз саясатыбызда жана коштоочу окутуу программаларында «кандайдыр-бир баалуу нерсе» термининин аныктамасын өзгөчө кеңирилигин белгилейбиз, ал акчалай сыйлоо менен эле чектелбейт, а «мамлекеттик кызмат адамы» термини, адатта адамдар мамлекеттик чиновниктер деп эсептешпеген саясий партиялардан кандидаттар, ошондой эле мамлекеттик ишканалардын жетекчилери сыяктуу адамдарды камтыйт. Биз Бизнести эл аралык жүргүзүү саясатына өтө олуттуу мамиле жасайбыз жана жогоруда эскертилгендей, 2012-ж. аягында «Кумтөр» компаниясында Бизнести эл аралык жүргүзүү саясаты боюнча кошумча курстарды өткөрдүк, ошондой эле кызматкерлерге колдоо көрсөтүү үчүн «шашылыш линия» киргиздик.

Өндүрүштөгү Саламаттыкты, эмгекти жана курчап турган чөйрөнү коргоо боюнча саясатты (СЭКЧК боюнча саясат) кыскача талдоо

«Кумтөр» жоопкер жаратылыш пайдалануу менен катар эле өндүрүштө коопсуздукту камсыз кылуунун, Компаниянын, подряддык уюмдардын кызматкерлеринин жана жергиликтүү жамааттардын саламаттыгын коргоонун биринчи даражадагы маанилүүлүгүн тааныйт. Геологиялык чалгындоо иштерин, өндүрүштүк ишмердүүлүктү жана объектилерди эксплуатациядан чыгарууну кошо алганда, ишмердүүлүгүбүздүн бардык этаптарында биз төмөнкү ураанды карманабыз - **«ал үчүн коопсуздук техникасынын эрежелерин сактабагандай маанилүү иш жок».**

Биздин саясатыбыздын олуттуу учурлары төмөнкүлөрдү камтыйт:

- ❖ Жергиликтүү мыйзамдардын тишелүү талаптарын жана жоболорун жана өндүрүштүк процессти уюштуруунун жалпы кабыл алынган эл аралык проинциптерин кармануу;
- ❖ Компаниянын жана подряддык уюмдардын кызматкерлери үчүн тобокелчиликтин контролдонулбаган өндүрүштүк факторлорунун жоктугун камсыз кылуучу иш шарттарын түзүү;
- ❖ Компаниянын жана подряддык уюмдардын кызматкерлеринин саламаттыгы жана коопсуздугу, ошондой эле социалдык-экономикалык факторлорду эске алуу менен жергиликтүү калк үчүн да мүмкүн болуучу потенциалдуу тобокелчиликти аныктоо, четтетүү же минимумга түшүрүү;
- ❖ Курчап турган чөйрөнү булгоону болтурбоо жана Компаниянын өндүрүштүк ишмердүүлүгүнөн курчап турган чөйрөгө мүмкүн болуучу терс таасир этүүнү минимумга түшүрүү;
- ❖ Олуттуулукту түшүнүүгө жетишүү жана өндүрүштө саламаттыкты, эмгекти жана курчап турган чөйрөнү коргоо боюнча иш чаралардын жалпы натыйжалуулугун үзгүлтүксүз өркүндөтүү.

Жогоруда көрсөтүлгөн милдеттенмелерди сактоонун алкактарында «Кумтөр» төмөнкү милдеттерди аткарууну пландаштырууда:

- ❖ Кызматкерлерди тийиштүү материалдык база жана даярдоо менен камсыз кылуу, СЭКЧК боюнча расмий жактырылган иш чараларды киргизүү жана үзгүлтүксүз колдонуу, үзгүлтүксүз өркүндөтүүгө багытталган милдеттерди жана максаттарды коюу, ошондой эле бул саясатты баалоо жана сакталышын камсыз кылуу үчүн үзгүлтүксүз аудиттерди жүргүзүү;
- ❖ Өндүрүштө саламаттык жана эмгектин коопсуздугу үчүн тобокелчиликтердин негизги факторлорун, өзгөчө кырдаалдардын жана окуялардын келип чыгуусунун потенциалдуу коркунучун аныктоо, ошондой эле өзгөчө кырдаалдарда аракеттер планынын функционалдык даярдыгын камсыз кылуу жана текшерүү;
- ❖ Компания тарабынан калктын коопсуздугу жана саламаттыгын сактоо боюнча жүргүзүлүп жаткан иш чараларды калктын түшүнүүсүн камсыз кылуу үчүн Компаниянын өндүрүштүк объектилери жайгашкан райондогу калктуу пункттардын жашоочулары менен конструктивдүү диалогду түзүү;
- ❖ Булгануунун жоктугун, төмөндөтүлүшүн камсыз кылуучу же чектөөчү методдорду пайдалануу аркылуу Компаниянын өндүрүштүк ишмердүүлүгүнүн калдыктарын жайгаштыруу жана кайра иштетүү;
- ❖ Алардын өндүрүштө саламаттыкты, эмгектин коопсуздугун коргоо жана курчап турган чөйрөнү коргоо боюнча белгиленген талаптарды сактоо менен өз функцияларын бардык кызматтык деңгээлдерде аткаруусун камсыз кылуу максатында компаниянын, подряддык уюмдардын жана берүүчүлөрдүн кызматкерлерин, ошондой эле кызматкерлердин КОКтун өндүрүштө саламаттыкты, эмгектин коопсуздугун коргоо жана курчап турган чөйрөнү коргоо боюнча программасын жүзөгө ашырууда активдүүлүгүн жогорулатуу максатында ушул Саясат менен тааныштырууда тыгыз өз ара аракеттенүүсүн калыптандыруу.

СЭКЧК боюнча саясаттын толук тексти менен Кумтөрдүн веб-сайтынан тааныша аласыздар.





Жаратылышты коргоо чараларын башкаруу системасы (ЖКЧБС) жана колдонулуучу стандарттар

Биздин курчап турган чөйрөгө таасир этүүбүздү түшүнүү, баалоо жана башкаруу үчүн биз «пландоо-аракет-мониторинг-жакшыртуу» системалык мамилени колдонобуз, ал Стандартташтыруу боюнча эл аралык уюмдун ISO 14001 жана өнөр жай коопсуздугун жана саламаттыкты башкаруу системасын OHSAS 18000 стандарттары боюнча текшерилет. Бул мамиле «Кумтөр» долбоорун пландаштыруунун баштапкы стадиясында курчап турган чөйрөгө таасир этүүнү баалоодон башталган, ал КЧКны башкаруу программасын киргизүү менен улантылат, ошондой эле болочокто кен ишканасын эксплуатациядан чыгарууну пландаштырууну (КЭЧП) да камтыйт.

Биз Жаратылышты коргоо чаралары планын (ЖКЧП) карманабыз (азыркы учурда №5 версия аракетте), ал өндүрүштүн курчап турган чөйрөгө таасир этүүсүнүн кесепеттерин четтетүү үчүн иштелип чыккан жана ЖКЧП боюнча документтерди

Жаратылышты коргоо чаралары планы (ЖКЧП) төмөнкү аспектилерди камтыйт:

- Коркунучтуу материалдарга мамиле жана өзгөчө кырдаалдарга көңүл буруу;
- Жапайы жаратылышты коргоону кошо алганда, курчап турган чөйрөнү коргоо;
- Агып чыгууларды/төгүлүүлөрдү локалдаштыруу, контролдоо жана жоюу боюнча чаралар;
- Саясаттар, программалар, окутуу процесси, нормативдүү документтер жана отчеттуулук процедуралары;
- Кен ишканасын эксплуатациядан чыгаруу боюнча талапта.

мониторингдөө үчүн төмөнкү аспектилерди камтыйт: техникалык контролду, тоо-кен өнөр жайындагы алдыңкы эл аралык практикаларга, жергиликтүү нормативдик документтерге жана отчеттуулукка ылайык эксплуатациялык талаптарды аткарууну. Система жана анын олуттуу элементтери да корпоративдик жана көз карандысыз аудитке тушуктурулат жана КРнын тийиштүү компетенттүү органдары тарабынан бекитилет.

Компанияда оңдоп-түздөөчү, алдын алуучу чараларга көз салуу системасы да колдонулат. Бул КЧБ жана коопсуздук техникасы боюнча бөлүмдөргө оңдоп-түздөөчү аракеттер боюнча пункттарды киргизүүгө жана жоопкерчилик чөйрөсүн аныктоого мүмкүндүк берет. Бул жоопкер бөлүмдөргө зарыл ишмердүүлүктү дарекке багытоого жана токтотууга да мүмкүндүк берет.

Алгач «Кумтөр» долбоору үчүн көп тараптуу долбоорлук финансылоонун бөлүгү катарында иштелип чыккан ЖКЧП да Европа реконструкция жана өнүктүрүү банкы сыяктуу кредиторлор алдында отчеттуулук боюнча талаптарды да аныктайт. Отчеттуулук боюнча бул талаптар төмөнкүлөрдү камтыйт:

- Мониторингдин станциялар боюнча орточо айлык маанилер түрүндөгү натыйжаларын;
- Оңдоп-түздөөчү аракеттер боюнча рекомендациялардан олуттуу ашып кетүүлөрдү жана сактабоону;
- Каттоого жаткан агып чыгуулар боюнча кеңири маалыматты жана оңдоп-түздөөчү аракеттерди;
- Протоколдорду же мониторинг станцияларын өзгөртүүлөрдү;
- КЭЧПнын абалы жана жумшоолорду;
- Кислоталык тектик агындылар, бош тектин төгүндүлөрү жана мөңгүлөр боюнча жаңырылган маалыматтарды;
- Тузсуз сууну керектөө, калдыктарды сактоочу жай жана чыгаруулар боюнча ар жылдык эсептөөлөрдү;

- Кен ишканасындагы курчап турган чөйрөнү коргоо боюнча иштер менен байланышкан изилдөөлөрдү;
- Кийинки отчеттук мезгилге пландаштырылган ишмердүүлүктүн, изилдөөлөрдүн жана баяндамалардын планын;
- КОК көрүп жаткан иштөөчүлөрдүн саламаттыгын жана эмгекти коргоо боюнча демилгелерди.

Катышуу жана сыйлыктар

«Кумтөр» «Центерра» аркылуу 2011-ж. бери Казып алуу тармагынын ачыктыгы демилгесин (КТАД) колдоп келет. КТАД – өкмөттөрдүн, компаниялардын, жарандык коомдун, инвесторлордун жана эл аралык уюмдардын союзу. КТАД компаниянын өкмөткө бардык төлөмдөрү жөнүндө, ошондой эле нефть, газ же башка кен байлыкты казып алуу боюнча ишмердүүлүктүн натыйжасында алынган бардык пайдалар жөнүндө мамлекеттик органдарга отчет берилүүчү маалыматты тастыктоо жана жарыялоо аркылуу бай минералдык ресурстары бар өлкөлөрдө колдонулуучу башкаруу методдорун өркүндөтүүгө өбөлгө түзөт. «Кумтөр» - КРдагы КТАДга кол койгон, ал жөнүндө ачык жарыялаган жана КТАД структурасын өркүндөтүүгө жардам берип жаткан биринчи ишканалардын бири.

Корпоративдик деңгээлде «Центерра» Цианидди өндүрүү, транспорттоо чөйрөсүндө пайдалануунун жана цианиддерди алтын өндүрүүдө пайдалануунун эл аралык кодексине (Цианиддик кодекс) кол койгон. Цианиддик кодекс БУУнун көп тараптуу жумушчу комитети тарабынан Курчап турган чөйрө боюнча программанын (UNEP) алкактарында иштелип чыккан, ал программа Тоо-кен иштери жана металлдар боюнча эл аралык кеңештин башаты болуп саналат.

Цианиддик кодекстин максаттары - алтын өнөр жайында колдонулуучу цианиддерди башкарууну жакшыртуу, адамдардын саламаттыгын коргоого жана курчап турган чөйрөгө мүмкүн болуучу терс таасир этүүнү минималдаштыруу.

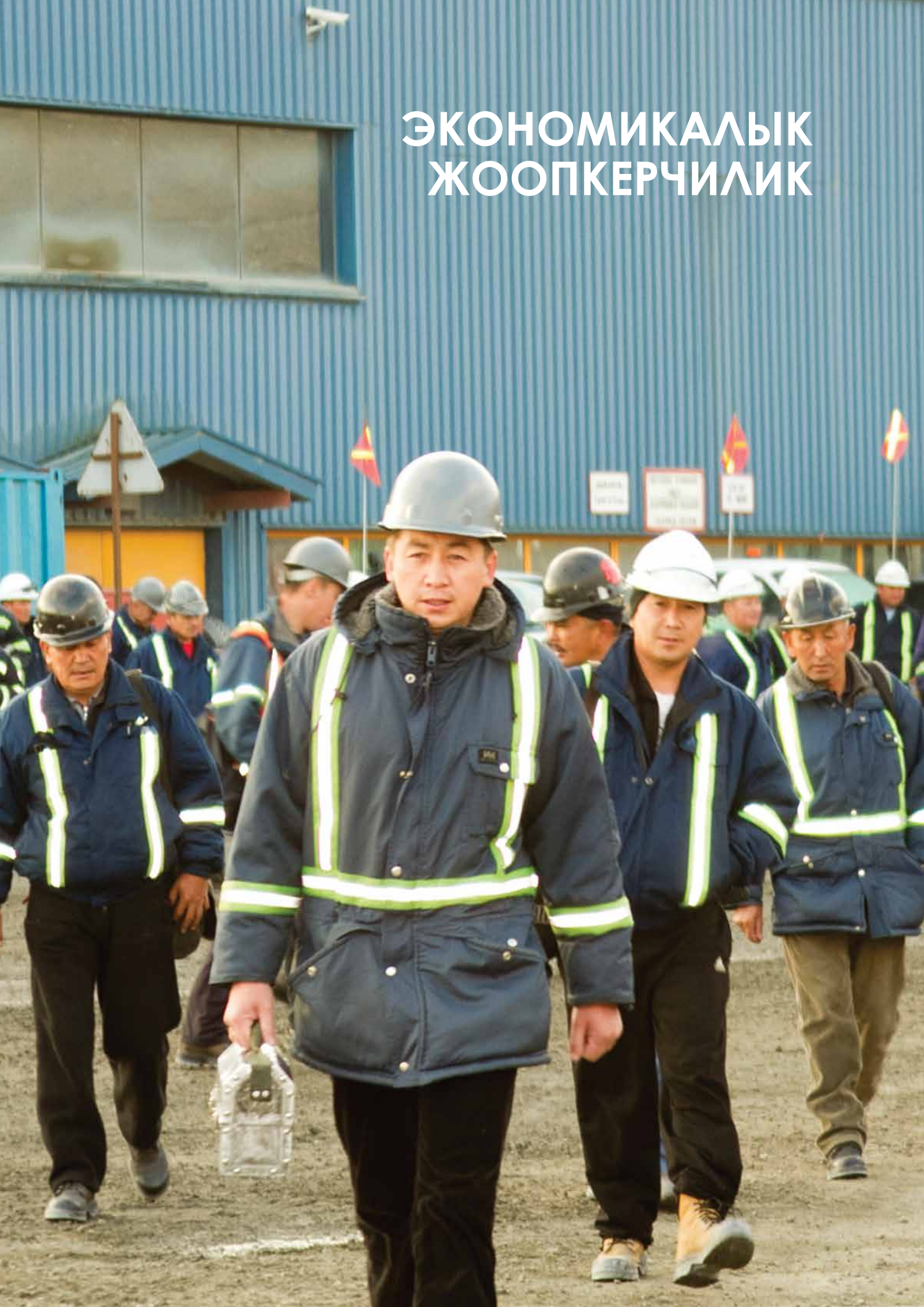
2012-ж. апрелинде Цианидди пайдалануу эл аралык институту (ЦПЭИ) «Кумтөргө» цианидди Балыкчы өткөөл базасынан «Кумтөр» кен ишканасына ташууга (экөө тең КРда жайгашкан) берилген уруксат ЦПЭИнин цианидди транспорттоо боюнча талаптарына толук ылайык келе тургандыгын тастыктады. Көз карандысыз аудиттер компаниянын ишмердүүлүгүнүн башка аспектилери да Цианиддик кодекстин талаптарына «олуттуу деңгээлде дал келе тургандыгын» таанышат.

2012-ж. Компания республиканын эң көп нускалуу газетасы «Супер-инфодон» «жылдын эң ишенимдүү өнөктөшү» сыйлыгын алды. Бул сыйлыкты Компания Кыргызстандын экономикасына салымын, өз ишмердүүлүгүнүн ачыктыгын жана активдүү кайрымдуулук ишмердүүлүгүн таануу белгиси катарында экинчи жылы катары менен алууда.

Ошондой эле, «Центерра» Алтын боюнча дүйнөлүк кеңештин мүчөсү болуп саналат. Кеңештин бүткүл дүйнө боюнча алтын казып алуучу тармактын кызыкчылыктарын пропагандалоо жана коргоо боюнча ишмердүүлүгү жоопкер алтын казып алуучу өнөр жайын өнүктүрүүдө олуттуу ролду ойнойт. Кеңештин мүчөлөрү жергиликтүү курчап турган чөйрөнү коргоо жана сактоо жана жергиликтүү жамааттар менен мамилелерди жөнгө салуу боюнча чаралар казып алуу тармагындагы ар кандай долбоорду ийгиликтүү жүзөгө ашырууда биринчи даражадагы факторлор болуп саналат деп эсептешет.



ЭКОНОМИКАЛЫК ЖООПКЕРЧИЛИК



2012-жыл оор жыл болду, себеби биз алтын өндүрүүнүн олуттуу төмөндөшү менен бет келдик. Ошентсе да, салыктар, эмгек акы, жергиликтүү сатып алуулар жана жамааттарга инвестициялар түрүндө Кыргыз Республикасында төлөнгөн 302 миллион долларды кошо алганда, республиканын экономикасына олуттуу салым киргизүүнү уланттык.

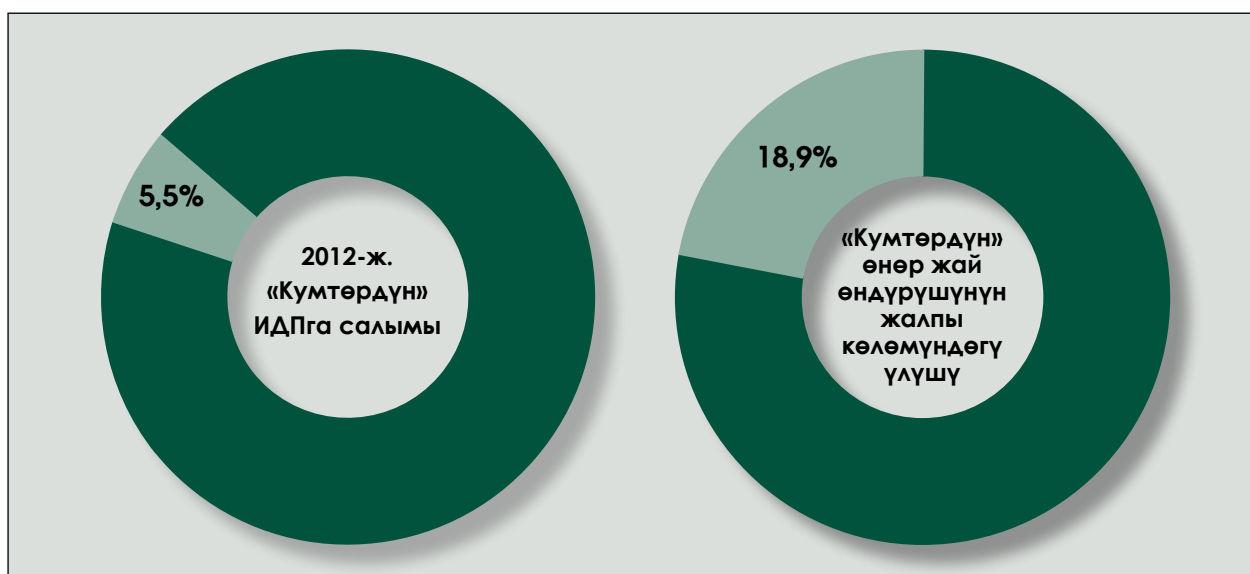
ФОТО | 2012-ж. «Кумтөрдүн» штаты 3 361 иштөөчүнү, а компаниянын өлкөнүн ИДПсындагы үлүшү – 5,5%ды түздү.

2012-ж. алтын өндүрүүнүн 315 238 унция жалпы көрсөткүчтөрүнө карабастан иш жүзүндө өндүрүш 2011-ж. караганда (583 156 унция) бир топ төмөн болгон. Ошентсе да биз жалпы жыл ичинде жергиликтүү экономиканы өнүктүрүүгө олуттуу салым ошууну уланттык.

2012-ж. аягына карата «Кумтөрдүн» штаты подряддык уюмдардын кызматкерлерин кошо алганда 3 361 болгон. Анын үстүнө, компаниянын туруктуу кызматкерлеринин 96%ын КРнын жарандары түзүшөт. КРда жүргүзүлгөн төлөмдөр, салыктар жана башка милдеттүү төлөмдөр түрүндө 100 млн. ашуун АКШ долларын, КОКтун иштөөчүлөрүнүн таза эмгек акысы түрүндөгү 66 млн. ашуун АКШ долларын жана жергиликтүү рынокто сатып алуулар түрүндө 74 млн. ашуун АКШ долларын кошо алганда, жалпысынан 302 млн. ашуун АКШ долларын түздү.

1994-ж. бери КРдагы төлөмдөрдүн жалпы суммасы 2,15 млрд. АКШ долларына жетти. «Социалдык жоопкерчилик» бөлүгүндө сүрөттөлүп жазылган жергиликтүү жамааттарга инвестициялар боюнча стратегиялык программаларыбыз микрокредиттөө боюнча жалпы республикалык программага 21 млн. АКШ доллары грантын төлөп берүүнү жана жергиликтүү туруктуу өнүктүрүү долбоорлоруна бөлүнгөн 3,0 млн. ашуун АКШ долларын, ошондой эле жергиликтүү жамааттарды колдоо боюнча башка төлөмдөрдү камтыйт. Биз Ысык-Көл областын өнүктүрүү фондуна дүң кирешеден 1 пайыз өлчөмүндө милдеттүү взносу да бердик. Мындан тышкары, КРнын өкмөтү «Кыргызалтын» ААКсы мамлекеттик ишканасы аркылуу акциялардын 32,75 пайызына ээлик кылуу менен «Центерранын» акционердик капиталында үлүштүк катышка ээ.

«Кумтөрдүн» КРнын макроэкономикалык көрсөткүчтөрүнө таасир этүүсү



* ЭСКЕРТҮҮ: КРнын Улуттук статистика комитетинин алдын-ала отчетторунун маалыматтары боюнча

2012-ж. алтын өндүрүү кыскарганына карабастан «Кумтөр» мурдагыдай эле КРнын экономикасына олуттуу таасир көрсөтүүсүн улантууда. 2012-ж. «Кумтөрдүн» өлкөнүн ИДПсына салымы 5,5%ды (2011-ж. 11,7%), а анын өнөр жай өндүрүшүнүн көлөмүндөгү үлүшү 18,9%ды (2011-ж. 26,2%) түздү.

Жабдуу

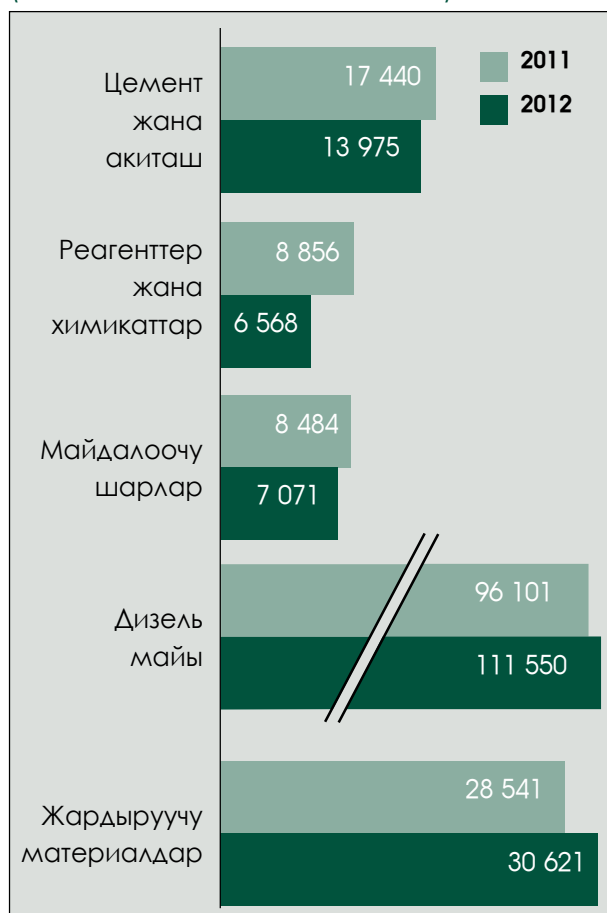
Жергиликтүү экономикага түз жана кыйыр таасир этүүнү максималдаштыруу максатында «Кумтөр» өз алдына жергиликтүү берүүчүлөрдөн жогорку сапаттуу жана рентабелдүү товарларды жана кызматтарды сатып алуу максатын коюуда. Биз ички жана тышкы кызыкдар тараптардан биздин жергиликтүү сатып алуулар практикабызды жакшыртуу үчүн тоскоолдуктарды кыскартуу жана жаңы жолдорду табуу зарылчылыгы жөнүндө маалымат алдык.

Учурдагы тоскоолдуктар биз муктаж болгон тоо-кен өндүрүшү үчүн адистештирилген продукциянын жана кызматтардын жетишсиздиги же жоктугу менен байланышкан. Бул биздин сатып алууга жумшоолорубуздун көпчүлүгүнө тиешелүү жана ири габариттүү тоо-кен самосвалдарын, өндүрүшчүлөрдөн запастык бөлүктөрдү, негизги чыгымдалуучу материалдарды жана реагенттерди камтыйт. Бизге товарларды жана кызматтарды берүүнүн жогорку сапатын жана туруктуу графигин, ошондой эле конкуренцияга жөндөмдүү бааларды камсыз кылуу да зарыл. Биз койгон талаптарды карманууда жергиликтүү берүүчүлөрүбүз туш келген кыйынчылыктар иш капиталына чектелген жеткиликтүүлүктү, ошондой эле мезгил-мезгили менен бизнес жүргүзүү жана башкаруу боюнча чектелген көндүмдөрдү камтыйт.

Биз жергиликтүү сатып алууларга биздин жумшоолорубуз менен байланышкан оң экономикалык резонанстык натыйжанын маанилүүлүгүн түшүнөбүз. Жергиликтүү берүүчүлөр туш келишкен айрым тоскоолдуктар менен байланышкан маселелерди чечүү үчүн биз берүүчүлөрдүн иш капиталында керектөөлөрдү кыскартуу максатында материалдар жана жабдуулар үчүн алдын-ала төлөө мүмкүнчүлүгүн карайбыз. Ага кошумча, биз эл аралык сатып алуулар практикабызды сын көз караш менен баалайбыз, ар айлык негизде мониторинг жана ылайыктуу алмаштыруучулар үчүн жергиликтүү рынокто сатып алууларды жүргүзүү мүмкүнчүлүгү менен байланышкан өзгөртүүлөрдүн анализин жүргүзөбүз. 2012-жылы мындай анализ 300 айрым позицияларга карата жүргүзүлгөн, анын натыйжасында алар КРнын рыногунда сатып алуу үчүн жеткиликтүү болуп калган чыгымдалуучу материалдардын 15 позициясы аныкталган. Биз берүүчүлөр үчүн Ачык эшик күнүн да өткөрдүк, ага 55 катышуучу келди, алар сатып алууларды жүргүзүү практикасы жана ага байланышкан мүмкүнчүлүктөр жөнүндө көбүрөөк билүүгө кызыгышты.

2012-ж. биздин товарларды жана кызматтарды сатып алууга жалпы чыгымдарыбыз 265 миллион АКШ долларын түздү. Бул сумма КРда сатып алууларга жумшалган болжол менен 74 млн. долларды камтыйт. Өндүрүшчүлөрдөн сатып алынган капиталдык жабдууну, КРнын рынокторунда жетиштүү санда болбогон негизги чыгымдалуучу материалдарды жана реагенттерди, ошондой эле биз Россиядан импортоп жаткан отунду эсепке албай эсептегенде, 2012-ж. биздин сатып алуулар боюнча чыгымдарыбыздын 70%дан ашууну КРда сатып алынган катары классификацияланат. 2011-ж. сатып алууларга жалпы чыгымдар 296 млн. долларды түзгөн, анын 102 млн. доллары жергиликтүү сатып алуулар катарында классификацияланган (жергиликтүү сатып алуулардын ондолгон көрсөткүчү – 61%). Муздун жана бош тектердин төгүндүлөрүнүн жылышынан улам тоо-кен иштеринин планын өзгөртүү, фабриканы болжол менен 7 жумгага жабуу жана электр энергиясын керектөөнүн көлөмдөрүнүн бул факт менен байланышкан кыскартылуусу, алтын өндүрүүнүн олуттуу төмөндөөсү жана ага байланышкан аффинаж үчүн төлөмдөрдүн кыскартылуусу, ошондой эле башка факторлор 2011-ж. салыштырмалуу 2012-ж. сатып алууларга жалпы жана жергиликтүү чыгымдардын кыскаруусунун себеби болуп кызмат кылат.

Негизги чыгымдалуучу материалдар (тонна/жыл, дизель л менен x 1 000)



Берүүлөрдүн биздин максаттардан тышкары ишкер активдүүлүктүн өнүгүшү менен байланышкан башка ишмердүүлүк микрокредиттөө схемаларын (отчеттун «Социалдык жоопкерчилиги» бөлүгүндө сүрөттөлгөн) жана биздин Европа реконструкция жана өнүктүрүү банкы менен потенциалды арттыруу боюнча өнөктөштүгүбүздү камтыйт. Биргелешкен демилгенин алкактарында биз картага Ысык-Көл областынын коммерциялык ишканаларын киргизүү менен изилдөөнү баштадык. 2013-жылдын башталышында бул изилдөөнүн натыйжалары жөнүндө жергиликтүү ишкерлерди маалымдоо максатында бир катар семинарлар өткөрүлгөн. Кичи бизнестин 1000дөн ашуун өкүлү акысыз семинарларда болушту, аларда да бул изилдөөнүн натыйжалары берилген. Бул семинарлар убагында катышуучулар бизнес-консультациялар чөйрөсүндөгү кызматтар, ошондой эле ЕРӨБ сунуштаган бизнес-пландоодон маркетинге чейин ар түрдүү болгон ар кандай окутуу программалары жөнүндө маалыматты да алышты.

Материалдарды чыгымдоо

Тоо-кен жана металлургиялык иштер жана фабриканын иши жабдууларды колдоп туруу жана иштөөсү үчүн жана тазаланбаган алтын/күмүш уютмаларды өндүрүү үчүн минералдык сырьену өндүрүү үчүн материалдардын чоң санын талап кылат. Биз анда бир эле убакта 1 700дөй адам жашаган лагерди да кармап турууга тийишпиз.

Адатта, биздин өндүрүшкө керектүү чыгымдалуучу материалдарды жана товарларды Балыкчы өткөөл базасынан «Кумтөр» кен ишканасына жеткирүү үчүн ар күнү 50 жүк ташуучу автомобиль жөнөйт. Биз жумшоолордун натыйжалуулугун жана контролду камсыз кылуу үчүн туруктуу негизде материалдардын чыгымдалуусуна көз салып турабыз.

Биз керектеген сырьенун көпчүлүк бөлүгүн цемент жана акиташ, майдалоо же щелочтоп бөлүп алуу процесстеринде пайдаланылуучу реагенттер жана химиялык заттар (цианиддерди кошо алганда) жана руданы майдалоо жана андан-ары алтын бөлүп алуу үчүн майдалоочу шарлар түзөт. Биз бир жолу пайдаланылуучу отун, күйүүчү-майлоочу материалдар, солидол жана жардыруучу заттар сыяктуу материалдардын олуттуу санын да пайдаланабыз. Алтын казып алуу өндүрүшү материалдарды кайталап пайдалануу үчүн көп мүмкүнчүлүктөрдү бербейт, бирок биз айрым калдыктарды кайталап пайдаланууну максималдаштырууга умтулабыз.

2012-ж. биз 2011-ж. салыштырмалуу «Кумтөрдүн» фабрикасында чыгымдалуучу материалдардын санынын азаюусун байкадык. Бул руданын запастары түгөнгөндө фабриканын токтоосуна алып келген мөңгү музунун жана бош тектин төгүндүлөрүнүн кыймылынан келип чыккан биздин тоо-кен иштери планыбыздагы өзгөрүүлөр менен байланышкан.

Түз түзүлгөн жана бөлүштүрүлгөн экономикалык пайда (АКШ доллары менен)

Көрсөткүч	2011-ж.	2012-ж.
Таза кирешелер	\$941 072 769	\$533 553 407
Финансылык инвестициялардан киреше	\$278 113	\$129 044
Активдерди сатуу	\$0	\$0
Товарларды, кызматтарды жана материалдарды сатып алуу	\$186 112 664	\$98 070 364
Геологиялык чалгындоо – накталай болушу	\$13 635 847	\$11 772 443
Капиталдык жумшоолор	\$180 714 697	\$397 031 394
Башка операциялык чыгымдар	\$2 236 149	\$209 056 327
Кызматкерлердин эмгек акысы жана жеңилдиктери	\$96 902 394	\$104 476 687
Инвесторлорго төлөмдөр	\$125 000 000	\$0
Салыктар жана роялти	\$146 637 113	\$74 697 477
Жергиликтүү жамааттарга акчалай берүүлөр жана инвестициялар	\$11 494 808	\$23 954 691
Жалпы экономикалык пайда	\$178 617 210	(\$385 376 932)



АДАМДАР АЛДЫНДАГЫ
МИЛДЕТТЕНМЕЛЕР

Биз коопсуз жана жогорку акы төлөнүүчү иш орундарын берүү боюнча өзүбүзгө милдеттенме алганбыз жана биздин компания эң мыкты иш берүүчүлөрдөн болуп калууда. Кызматкерлердин жалпы санынан 96%ын КРнын жарандары түзүшөт.

ФОТО | Анда бир эле убакта 1 700дөй адам жашай ала турган лагерди кармап турабыз.

Биз иштөөчүлөрүбүзгө жана подрядчиктерибизге таза иштөө жана өз ара урматтоо боюнча жогорку талаптарды коебуз. Биз кызматкерлерди өндүрүштө коопсуз иштөөгө жана биз иштеген жерлердин баарында уникалдуу курчап турган чөйрөгө урматтап мамиле кылууга окутабыз.

Эмгек шарттары жана жергиликтүү кадрларды ишке алуу

Биздин кызыкдар тараптардын айрымдары жергиликтүү калктан, өзгөчө жергиликтүү жаштардан ишке алууну көбөйтүү зарылдыгы жөнүндө пикирлерин билдиришти. Мезгил-мезгили менен бул талап биздин объектилерге кетчү жолдорду тосуу кирген каршылык акциялары катарында да көрсөтүлдү жана биз бул КРдагы татаал экономикалык кырдаалдын реалийлерин чагылдырат деп эсептейбиз.

Биз мурдагыдай эле жеке сектордо ири иш берүүчүлөрдүн бирибиз жана акыркы жылдары ишке алуу процессин андан-ары жакшыртуу жана ага ишеничти жогорулатуу боюнча кадамдарды жасадык. Ага талапкерлерди тандап алуу жана маектешүү өткөрүү процессине жергиликтүү жамааттардан байкоочуларды кошуу кирет. Бирок «Кумтөрдөгү» кадрлардын алмашуусунун төмөндүгү жаңы кадрларды алуу үчүн мүмкүнчүлүктөр өтө аз экендигин билдирет. Биз өзүбүздүн подряддык уюмдарды да жергиликтүү калктан иштөөчүлөрдү алууга чакырабыз.

Кызматкерлердин жеңилдиктери

«Кумтөрдүн» кадрларды өстүрүүгө инвестицияларынын кошумча көрсөткүчүн биз КРнын мыйзамдары менен коюлган талаптардан ашып кеткен туруктуу штаттык кызматкерлерибизге берген жеңилдиктердин мисалында байкоого болот. Аларга төмөнкүлөр кирет:

- Кызматкерлердин мааракелерин майрамдоого, никеге туруусуна, пенсияга чыгуусуна, ошондой эле аялдар төрөп же бала асырап алганына байланыштуу акчалай төлөмдөр;
- Турак-жай шарттарын жакшыртууга субсидиялар;
- Кызматкерлердин ден соолугун чыңдоого отпускалаык жөлөкпүл;
- Эмгек майыптыгын же кесиптик оору алгандан улам убактылуу ишке жарамсыздык боюнча кызматкер толук сакайып кеткенге чейин жөлөкпүл – акыркы үч ай үчүн орточо эмгек акынын 100%ы өлчөмүндө.

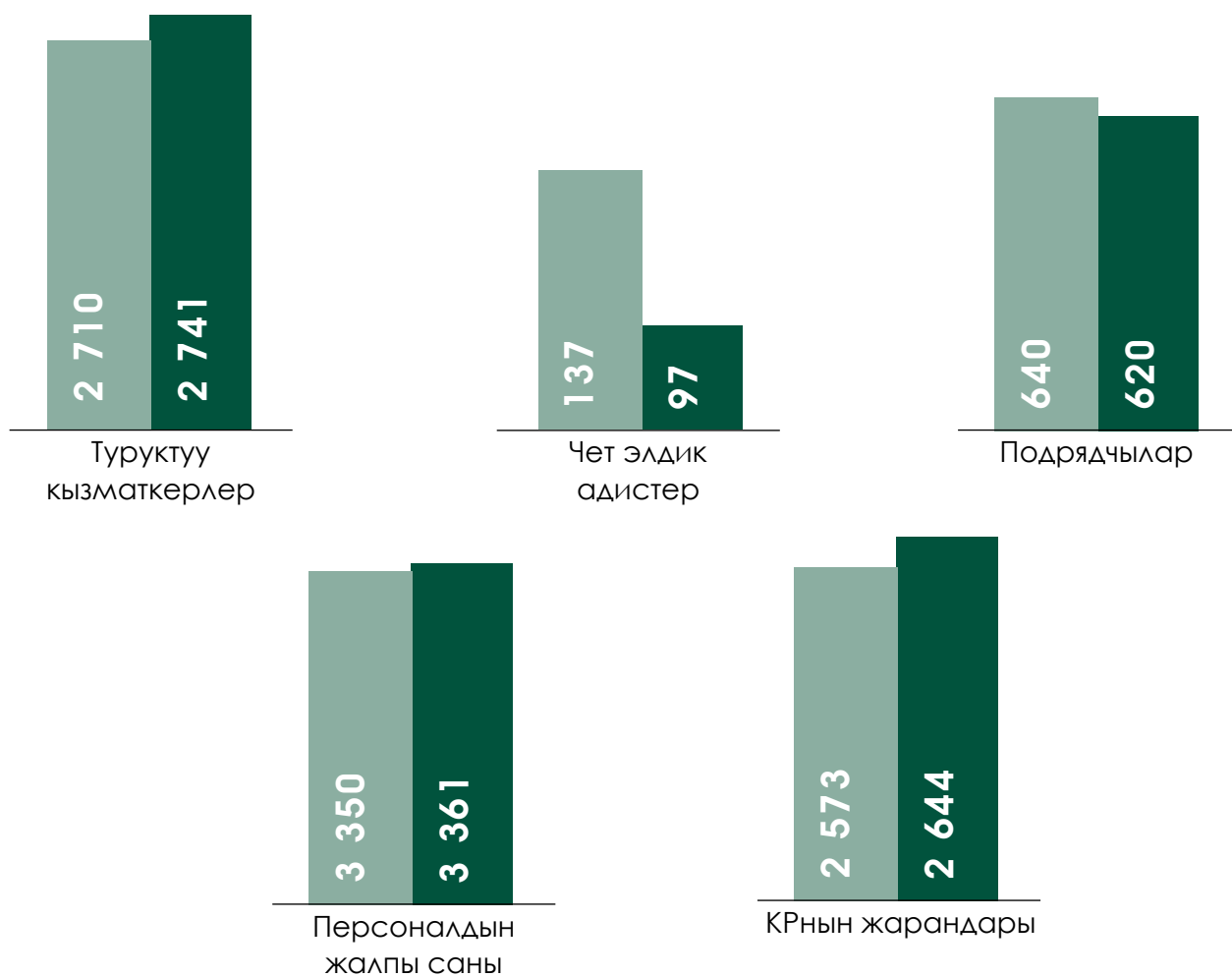
«Кумтөр» компаниянын профкомунун эсебине да ай сайын жергиликтүү кызматкерлердин бир айлык эмгек акы фондунан 1,5% өлчөмүндө акча каражаттарын которот.

Өлкө боюнча жана «Кумтөрдөгү» эмгек акылардын деңгээлинин салыштырма анализи

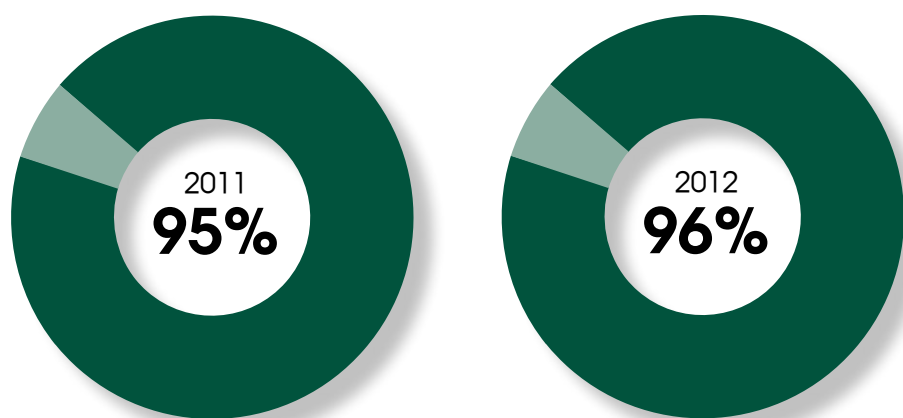
	2011	2012
КРдагы минималдуу сааттык ставка (сом менен)	4,13	4,55
«Кумтөрдөгү» баштапкы сааттык ставка (сом менен)	57,76	60,36
«Кумтөрдөгү» баштапкы ставка КРдагы минималдуу ставкага карата (катышы)	14,0:1	13,3:1

«Кумтөр» кен ишканасынын кадрдык курамы

■ 2011 ■ 2012



Кыргызстандын жарандарынан толук иш күнү иштеген кызматкерлердин үлүшү





Кызматкерлерге эмгек акы төлөө

Биз жергиликтүү калктын бакубаттуулугуна кошо ала турган эң чоң салымыбыз – бул узак мөөнөттүү, жакшы эмгек акы төлөнгөн иш орундарын түзүү деп эсептейбиз.

Жамааттык келишим

Ассоциацияларга катышуу эркиндиги эл аралык декларациялар жана конвенциялар менен кепилденилген адам укугу болуп саналат, а жамааттык келишимге кол коюу процесси жоопкер башкарууга ылайык келүүчү жалпы системанын бөлүгү болуп саналат. «Кумтөр» жамааттык келишимге кол коюу максатында эмгек шарттарын талкуулоонун сүйлөшүү процессин колдойт. Профком менен «Кумтөрдүн» администрациясынын ортосунда кол коюлган.

Жамааттык келишим (2013-ж. 1-январынан күчүнө кирди жана 2014-ж. 31-декабрына чейин аракетте) компаниянын жалпы штатынын болжол менен 97%ын камтыйт жана КРдагы мындай түрдөгү биринчи келишим болуп саналат. Бул келишим эмгекке акы төлөөнү, иш графигин, эмгекти жана саламаттыкты коргоону, сыноо мөөнөтүн, кызматкерлер жана алардын үй-бүлөлөрү үчүн жеңилдиктерди, ошондой эле эмгек талаштарын чечүү процедураларын кошо алганда, маселелердин кеңири спектрин жөнгө салат. Келишим менен өндүрүштүк ишмердүүлүккө тиешелүү олуттуу өзгөртүүлөрдө эскертүү мөөнөтү (бир ай) да белгиленет.

САЛАМАТТЫКТЫ ЖАНА ЭМГЕКТИ КОРГОО



«Кумтөр» жалпы коопсуздук жана кызматкерлерибиздин бакубаттуулугу биздин башкы приоритет болуп калуусун кепилдөө үчүн иштерди коопсуз жүргүзүү боюнча негизги баалуулуктарыбызды камсыз кылуу үчүн эмгекти жана саламаттыкты коргоо маселелери боюнча окутууга 12 000 адам-күндөн ашуун жумшады.

ФОТО | «Кумтөрдүн» кадрларды окутууга олуттуу жумшоолору саламаттыкты сактоо жана эмгектин коопсуздугу боюнча жакшы көрсөткүчтөргө алып келет.

Биздин эмгекти жана саламаттыкты коргоого жалпы мамилебиз биздин ураанда чагылдырылган – «ал үчүн коопсуздук техникасына текебер мамиле жасоого боло турган даражадагы маанилүү иш болбойт». Биз үзгүлтүксүз медкароолорду жана саламаттыктын абалын текшерүүлөрдү жүргүзөбүз; эмгекти жана саламаттыкты коргоо маселелери боюнча окутууларды колдойбуз жана жүргүзөбүз; тиешелүү максаттарды коебуз жана иштин негизги көрсөткүчтөрүнүн мониторингин жүргүзөбүз; отчетторду даярдайбыз жана өндүрүштөгү капилет кырсыктардын, ошондой эле болбой калган кырсыктардын анализин жүргүзөбүз; өзгөчө кырдаалдарга көңүл буруу боюнча иш чараларды иштеп чыгабыз жана текшеребиз. Бул бөлүктө келтирилген биздин статистика бул чөйрөдөгү иштин туруктуу жакшыруу процессин көрсөтөт.

2012-ж. приоритеттүү багыттар

Капилет кырысыктардын бардык түрлөрүн кыскартуунун маангилүүлүгүнө карабастан 2012-ж. биз жол-транспорт кырсыктарына (ЖТК) байланышкан жогорку тобокелчиликтерге өзгөчө көңүл бөлүүдөбүз. Кабыл алынып жаткан аракеттердин чектеринде биз ЖТКларды кыскартуу боюнча программаны ишке киргиздик, ал ЖТКлардын жалпы санын жана аларга байланышкан травмаларды кыскартууга жардам берди. Биз ишти баалоо жанга окутуу аркылуу «Кумтөрдүн» жеңил автотранспортунун айдоочуларынын айдоо көндүмдөрүн жакшыртууну да уланттык.

Медкароолор жана саламаттык

«Кумтөр» баштапкы медициналык-санитардык жардам жана өндүрүштө медициналык кызматтарды берүү үчүн Бишкек ш., Балыкчы өткөөл базасында жана «Кумтөр» кен ишканасында медициналык бөлүмгө ээ. Биздин кызматкерлер ишке кирүү алдында жана ар жылдык медициналык кароодон милдеттүү түрдө өтүшөт. «Кумтөр» кен ишканасындагы бийик тоолуу шартты эске алуу менен бардык консультанттар жана

башка баруучулар да кен ишканасына жөнөөгө чейин милдеттүү түрдө Бишкек ш. медициналык кароодон өтүшөт жана адатта, кен ишканасына кирүүдө аларды кайталап карашат жана бийик тоо оорусунун биринчи белгилеринин кийин эле медпунктка кайрылууну өтүнүшөт.

Биз грипптен иммундаштыруу программасын жүзөгө ашырууну уланттык жана 2012-ж. октябрь-ноябрь айларында «Кумтөр» кен ишканасында болжол менен 850 кызматкерге эмдөө жасаттык. Иммундаштыруу боюнча мындай өнөктүккө карабастан, жогорку дем алуу жолдорунун инфекциялары жана фарингит (тамактын арткы капталынын оорусу) мурдагыдай эле ишке чыкпоонун негизги себеби бойдон калууда.

Биздин «Кумтөр» кен ишканасында жүргүзгөн изилдөөбүз тамеки чегүүгө каршы күрөш программасын киргизгенибизден бери чеккендердин, ошондой эле чекпегендердин абалы алда канча жакшыргандыгын көрсөтүп турат. Врач-диетологдордун тобу сергек тамактануу программасын анализдөө жана баалоо жана тиешелүү консультациялык колдоо берүү үчүн 2013-ж. «Кумтөр» кен ишканасына келүүнү пландаштырышууда.

Отчеттук мезгилде болуп өткөн адаттан тыш окуяларга 2012-ж. июлунда «Кумтөр» кен ишканасында курч ичеги инфекциясынын келип чыгуусу кошулат. Бул окуяны иликтөө курамына жергиликтүү саламаттыкты сактоо органдарынын санитардык-эпидемиологиялык кызматынын өкүлдөрү киришкен комиссия тарабынан жүргүзүлгөн. Иликтөөнүн натыйжалары боюнча бул инфекциянын булагы кен ишканасында, ишкананын лагеринде (тамакта) же ашкана кызматкерлиринин арасында болбогону аныкталган. Эң ыктымалдуу булак деп бактерия алып жүрүүчү болуп саналган жана ишке чыккан иштөөчүлөрдүн бири деп эсептешти. Бул окуяга көңүл буруу катарында биз гигиена маселелерине жана ооруп калуулардын башка чараларына арналган окутууну жана агитациялык программаларды киргиздик.

Эмгекти жана саламаттыкты коргоо маселелери боюнча окутуу

2012-ж. аралыгында биздин эмгекти жана саламаттыкты коргоо системасына олуттуу инвестицияларыбыз катарында 1,6 млн. ашуун АКШ доллары өлчөмүндөгү каражат жана 12 157 адам-күн кызматкерлерибизди жана подрядчыларыбызды окутууга бөлүнгөн. Ал окутуу коопсуздук техникасы, алгачкы жардамды көрсөтүү, өзгөчө кырдаалдарда аракеттенүү боюнча киришүү курсун, иш орунда коркунучтуу материалдар боюнча маалыматтык системаны, коркунучтуу жүктөрдү ташууну, кризистик кырдаалдарда автомобилди башкарууну, айрылуу жүктөгүчтү башкарууну,

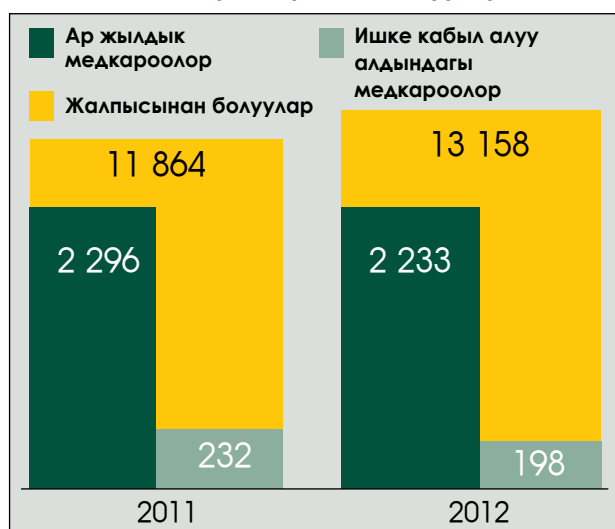
объекти маркировкалоо/блоктоо боюнча процедураны, кысылган газды пайдаланууну, курулуш шатыларын пайдаланууну, көпүрө кранын башкарууну, ишке уруксат алууну, басым астындагы идиштерди, курчалган мейкиндикти, цианидерди жана башка химикаттарды жүктөө-түшүрүү иштерин, угуу органдарын коргоону, ультрафиолет нурданууну, үшүккө чалдыгууну жана гипотермияны камтыган.

Капилет кырсыктар боюнча отчетторду берүү

Саламаттыкты, эмгекти жана курчап турган чөйрөнү коргоо маселелерин башкаруу системалары алкагында биз өндүрүштүк тобокелчиликтерди аныктоо, баалоо, четтетүү жана контроль программасын жүзөгө ашырдык. Компаниянын кызматкери иш зонасында тобокелчиликти аныктаганда, ал тобокелчиликти аныктоо формасын толтурат жана аны КТ бөлүмүнүн координаторуна берет. Координатор тобокелчиликтин деңгээлин баалайт жана тобокелчиликтерди классификациялоого ылайык, тобокелчиликти четтетүү боюнча андан аркы кадамдарды кабыл алат.

Олуттуу капилет кырсыктарды азайтуу жана КТ боюнча көрсөткүчтөрдү жакшыртуу боюнча көрүлгөн чараларга карабастан, иш убактысын жоготуу менен 1 травманы жана медициналык жардам көрсөтүлүү менен 6 учурду кошо алганда, 7 капилет кырсык катталган. Ошол эле мезгилде, кесиптик ооруп калууга байланышкан жалпы суммасы 47 000 АКШ доллары компенсациясы төлөнүп берилген кесиптик ооруп калуунун бир учуру катталган.

Медициналык кароолор жана болуулар



ЖТКларды болтурбоо боюнча программа

	2011	Максат	2012
ЖТКлардын жалпы санын кыскартуу	34	10%га кыскартуу	30
Травмаларды алуунун жогорку тобокелчилигин кыскартуу – жеңил автомобилдер менен ЖТК	5	10%га кыскартуу	4
Оор карьердик техниканын жеңил автомобилдер менен кагылышуусу	0	0	3
ЖТКнын натыйжасындагы травмалар	0	0	0

Саламаттыкты жана эмгекти коргоо боюнча негизги статистикалык маалыматтар («Кумтердүн» кызматкерлери жана подрядчиктер)

Жыл	Иш сааттары	Иш убактысын жоготуу менен травмалар	Мед. жардам көрсөтүү	Биринчи жардам көрсөтүү	Жоготулган күндөрдүн саны	Иш убактысын жоготуу менен травмалардын жыштыгы	Иш убактысын жоготуу менен травмалардын оордугу	Мүлктүк зыян менен учурлар
2011	6 446 936	2	8	19	134	0,31	4,57	73
2012	5 990 024	1	5	16	23	0,17	0,77	66



Статистикалык маалыматтар туруктуу жакшырууну көрсөтүп турганына карабастан, биз кыраакы болушубуз керек. Биз алар травмага жана мүлктүк зыянга алып келиши мүмкүн болгон учурларды түшүнүү жана болтурбоо үчүн болбой калган окуялар сыяктуу учурларды каттоого алабыз жана анализ жүргүзөбүз.

Өзгөчө кырдаалдарды болтурбоо жана көңүл буруу

«Кумтөр» кен ишканасынын алыстыгы эске алынуу менен, анда тоо-кен куткаруучу команда бар, ал суткасына 24 саат иштейт. Бул топко врач, тез жардам машинасы жана «Кумтөр» кен ишканасындагы реанимациялык жабдуу кирет. Бизде өзгөчө кырдаалдарда аракеттенүү пландары бар, аларды ар жылы жаңылап турабыз. Биз өзгөчө кырдаалдарды болтурбоо жана көңүл буруу боюнча ар жылдык окутууну жана капилет окууларды жүргүзөбүз.

Сценалаштырылган окутуулар жана Монголиядагы Бору кен ишканасынан («Центерра» ээлик кылган алтын кени) команданын жана башка командалардын катышуусу менен ар жылдык мелдештер биздин тоо-кен куткаруу командаларыбыздын тез көңүл бурууга даярдыгын текшерүүгө өбөлгө түзөт. 2012-ж. биздин тоо-кен куткаруу командабыз компаниянын ар кайсы объектилеринде өзгөчө кырдаалдарга көңүл буруу боюнча 4 татаал окууну өткөрүштү.

Цианиддерди пайдалануу жана башкаруу өзгөчө кырдаалдарда аракеттенүүлөрдү пландаштырууда маанилүү ролду ойнойт жана биздин олуттуу кызыкдар тараптар бул маселеге активдүү катышат. Бул 1998-ж. Балыкчы өткөөл базасынан «Кумтөр» кен ишканасына транспорттоо учурунда болгон цианид авариясынын кесепети болуп саналат. Эл аралык илимий комиссия даярдаган жана «Центерранын» веб-сайтында турган отчет Ысык-Көлгө кыска мөөнөттүү да, узак мөөнөттүү да зыян келтирилбегендигин жана цианиддер менен байланышы мүмкүн болгон леталдык учурлар белгиленбегендигин баса көрсөтөт.

2012-ж. апрелинде Цианидди пайдалануунун эл аралык институту (ICMI) «Кумтөргө» Балыкчы өткөөл базасынан кен ишканасына цианид транспорттоого сертификат берген.

Сценалаштырылган сценарийлер өзүнө төмөнкүлөрдү камтыган:

- Подрядчынын ремонттук короосунда машинанын өрттөнүп кетиши жана травмалар;
- ККнын постуна 6 км аралыктагы көпүрөдө натрийдин цианидинин төгүлүшү жана травмалар;
- Балыкчы өткөөл базасында цианиддер складынын жанында жүк ташуучу машинанын өрттөнүшү;
- Петров көлүндөгү насостук станцияга бараткан жолдогу олуттуу травмалар менен ЖТК.

КАЛДЫКТАР ЧАРБАСЫ



2012-ж. «Кумтөр» кен ишканасынын калдыктар чарбасы (КЧ) жана аны менен байланышкан дамба КРнын Өкмөтү тарабынан түзүлгөн, 1999-ж. баштап ар кандай комиссиялар тарабынан иликтенген маселелерди кайрадан иликтеген комиссиялардын тыкыр көңүл буруусунун предмети болуп калды.

ФОТО | «Кумтөр» кен ишканасынын калдыктар чарбасы КРдагы ушул сыяктуулардын эң ири объектиси болуп саналат.

Калдыктар – бул бөлүнүп алууга жаткан жана экономикалык кызыкчылык жараткан металлдар жана минералдар рудадан майдалоо жана кайра иштетүү аркылуу бөлүнүп алгандан кийин калган суюк жана катуу материалдар. Биздин калдыктар өнөр жай сууларын жана майда бөлүкчөлөрдү камтыган пульпа түрүндө түтүк өткөргүчтөр аркылуу калдыктарды сактоочу жайга транспорттолот, ал жерде тундуруу, тазалоо жана рекультивация жана кен ишканасын эксплуатациядан чыгаруу боюнча кийинки иш чараларга чейин сакталат. «Кумтөр» ишканасынын КЧсы өзүнө узундугу болжол менен 6 км. болгон кош пульпа өткөргүчтөр системасын, калдыктарды сактоочу жайдын дамбасын, өнөр жай агындыларын тазалоо жабдууларын жана жер бетиндеги сууларды КЧдан четтетүү үчүн эки каналды камтыйт.

Калдыктарды сактоочу жай

«Кумтөр» ишканасы калдыктардын чоң көлөмүн чыгарат. Калдыктардын суюк курамында цианиддин калдык концентрациясы бар жана калдыктардын тешиктүү боштуктарын толтурат, же дамба менен курчалган калдыктарды сактоочу жайдын көлмөсүндө топтолот. Күндөн улам бийик тоолуу ультрафиолет нурданууга тушукканын кошо алганда, табигый процесстердин натыйжасында

жарым-жартылай ажыроодон кийин, бул өнөр жай агындылары өнөр жай агындыларын тазалоочу жабдууларга (ӨАТЖ) берилет, ал жерден Кумтөр дарыясына агызылып жиберүүнү алдында цианиддин жана металлдардын деңгээлин төмөндөтүү үчүн патенттелген INCO-процессин пайдалануу менен тазаланат.

2012-ж. калдыктарды сактоочу жайдын дамбасында апрелден августка чейин дамбанын жер-топурак үймөлөө иштери улантылып, төмөнкү бьефтин бийиктиги 3 661,0 м. жетти. Дамбаны бийиктөө боюнча кошумча иштер, электр берүүнүн жаңы жогорку чыңалуудагы линиясын кошуу жана ӨАТЖны орун которуштуруу 2012-ж. башталган.

Суу балансы

Биз КЧдан чыгарылган калдыктардын пульпасынын көлөмүнө жана КЧдан тазалоо үчүн алынуучу суунун көлөмүнө көз салып турабыз. 2012-ж. биз эсептөөлөрүбүздү тактоо үчүн калдыктарды сактоочу жайды батиметриялык тартууну да жүргүздүк, ал суу массасынын тереңдигин тартууну билдирет. Бул КЧнын деталдык суу балансын аткарууга, калдыктарды сактоочу жайдын коопсуз жана геотехникалык туруктуу ишине кепилдик берет, ошондой эле болочокто пландоого жана артырууга жардам берет.

«Кумтөр» кен ишканасынын калдыктар чарбасынын олуттуу мүнөздөмөлөрү

	2011	2012
Эркин суу (млн. м ³)	3,31	2,70
Кошулган калдыктар (млн. м ³)	4,43	2,56
Топтолгон калдыктар (млн. м ³)	57,10	59,66
Калдыктарды сактоочу жайдын дамбасынын жалынын бийиктиги (ддмм)	3 664,0	3 664,0
Суунун максималдуу деңгээли (ддмм)	3 658,26	3 659,12
Дамбанын жалынан төмөн аралык (м)	5,74	4,88

Эскертүү: 2012-ж. сентябрындагы көлмөнү батиметриялык тартуудан кийин эсептөө маалыматтары эркин суунун көлөмүнө 335 000 м³ кошулуу менен түзөтүлгөн.

КЧда алынып салынуучу калдыктардын пульпасындагы катуу бөлүкчөлөрдүн пайызы 1,04кө барабар суу/руда катышы менен болжолдуу 49%ды түзөт. Калдыктардын пульпасы фабрикадан КЧга үзгүлтүксүз кошулуп турганда, сууну ӨАТЖ аркылуу чыгарып салуу ар жылы жылуу мезгилде, адатта май менен октябрдын ортосунда гана жүргүзүлөт. Бул калдыктарды сактоочу жайдагы суунун максималдуу деңгээли адатта майга туура келип жана минималдуу деңгээлге октябрда жете тургандыгын билидирет. 2012-жылы калдыктарды сактоочу жайдын дамбасынын жалы 3 664,00 м. түздү, көлмөнүн максималдуу бийиктиги 3 659,12 м. жетти, а көлмөнүн деңгээли жыл аягына карата болжол менен 6 м. аз, 3 658,16 м. болгон.

Геотехникалык мониторинг

«Кумтөр» ишканасында КЧнын абалын геотехникалык мониторингдөөнүн проактивдүү стратегиясы киргизилген, ага 1999-ж. биринчи жолу байкалган кыймылдын мониторинги жана ошол эле мезгилден бери аткарылып жаткан терс таасирлерди төмөндөтүү боюнча натыйжалуу иш чаралар кирет. Бул мониторинг программасынын алкактарында өлчөө приборлорунун кеңири тармагы орнотулган, алар «Кумтөргө» жана КРнын көзөмөл органдарына да дамабынан абалын баалоого мүмкүндүк берет. Мындан тышкары, дамбанын негизинин төмөнкү бьефиндеги фильтрациянын 4 точкинын мониторинги улантылууда.

КЧдагы суу балансы (м³)	
2012-ж. 1-январына карата суунун баштапкы көлөмү	3 307 023
2012-ж. кошулган көлөм	
- Калдыктарды сактоочу жайдагы суу	4 959 799
- Жаан-чачындар/суммардык буулануу	569 500
2012-ж. Өнөр жай агындыларын тазалоочу жабдуулар аркылуу агынды суулар	- 5 058 181
Байытуу калдыктарындагы суу	- 1 417 316
Суудагы таза азаюу*	- 611 198
2012-ж. 31-декабрына карата абалы боюнча жалпы эркин суу*	2 695 825
2012-ж. 1-январына карата кумулятивдик сактоо (м³)	57 760 233
2013-ж. 1-январына карата кумулятивдик сактоо (м³)	59 655 268

КЧга тиешелүү геотехникалык параметрлерден тышкары, биз тектин төгүндүлөрүнүн, карьердин бортторунун кыймылына жана туруктуулугуна, мөңгү катмарларынын, жакынкы мөңгүлөрдүн жана борбордук карьердин тектеринин кургашына, «Кумтөр» кен ишканасынын концессиялык аянтындагы кар жана мөңгү иш чараларына, ошондой эле Барскоон өрөөнүндөгү жолго таасир этүү булактарына да көз салып турабыз. Жогоруда көрсөтүлгөн маалыматтын көбү Канаданын расмий катталган тоо-кен компаниялары үчүн №43-101 стандартына ылайык, веб-сайтта жайгаштырылган техникалык отчеттордо каралат.

Дамбанын кыймылын токтотуу боюнча чаралар

«Кумтөр» ишканасынын калдыктарды сактоочу жайынын дамбасы - узундугу болжол менен 3 км. болгон топурак төгүлүп тапталган жабдуу. Баштапкы курулуш убагында дамбанын үстүнкү жантайыңкы бетине фильтрацияга каршы пленка капталган. 1999-жылы «Кумтөр» ишканасында дамбанын жылуусу жөнүндө билингенден кийин көп сандаган жергиликтүү жана эл аралык кадыр-барктуу долбоорлоо компанияларынан жана КРнын контролдоочу органдарынан консультациялар алынган.

Кыргызстандык жана эл аралык институттар жана консультанттар тарабынан каралган дамбанын кыймылын токтотуу үчүн кабыл алынган техникалык чечим таяныч шынааны жана таманынан чектөөчү берманын (таяныч призма) курулушун камтыйт. Концептуалдуу каалга пружинасы сыяктуу бул мамиле дамбанын кыймылын басаңдатуу жана акырындык менен токтотуу үчүн иштелип чыккан. Таяныч шынааны жана таяныч призманын курулушу дамбанын мезгилдүү жана пландаштырылган бийиктетүү боюнча программасынын бөлүгү катарында улантылууда.

Измерительные приборы, используемые для мониторинга дамбы хвостохранилища

Саны	Тиби	Арналышы
49	Инклинометрлер	Горизонталдык жылышууну өлчөйт
28	Тунуу плиталары	Дамбанын телосунун тунуусунун аныктайт
32	Пьезометрлер	Дамбанын телосундагы суунун деңгээлин, сарыгууну өлчөйт
45	Термисторлор	Дамбанын телосунун температурасын өлчөйт

«Кумтөрдүн» калдыктарды сактоочу жайынын дамбасынан чогултылган геотехникалык маалыматтар үзгүлтүксүз негизде КРнын УИАсынын Кыргыз тоо-кен тектеринин механикасы институтуна (КТТМИ) берилип турат. КТТМИге берилген акыркы кварталдык отчеттордо «дамбанын жалпы шарттары эксплуатацияга жарамдуу» деген корутунду берилет.

КТТМИнин деталдык анализине кошумча «Golder Associates» эл аралык долбоорлоо компаниясы КЧнын дамбасын жана өз ара байланышкан

курулуштарды ар жылдык визуалдуу кароодон өткөрөт. 2012-ж. октябрында ишканада болгондон кийин «Golden» берген отчетто «жалпысынан дамбаны жана «Кумтөр» ишканасынын жакын жайгашкан курулуштарын визуалдуу кароо алар жакшы абалда турганын жана биз барган учурда талаптагыдай түрдө иштеп жатканын көрсөттү» деген корутунду бар, техникалык тейлөө жана үзгүлтүксүз мониторинг боюнча айрым иштерди жүргүзүүгө рекомендация берилген.

«Кумтөр» кен ишканасынын дамбасын тышкы эксперттик баалоолорунун жана визуалдык кароонун корутундусу:

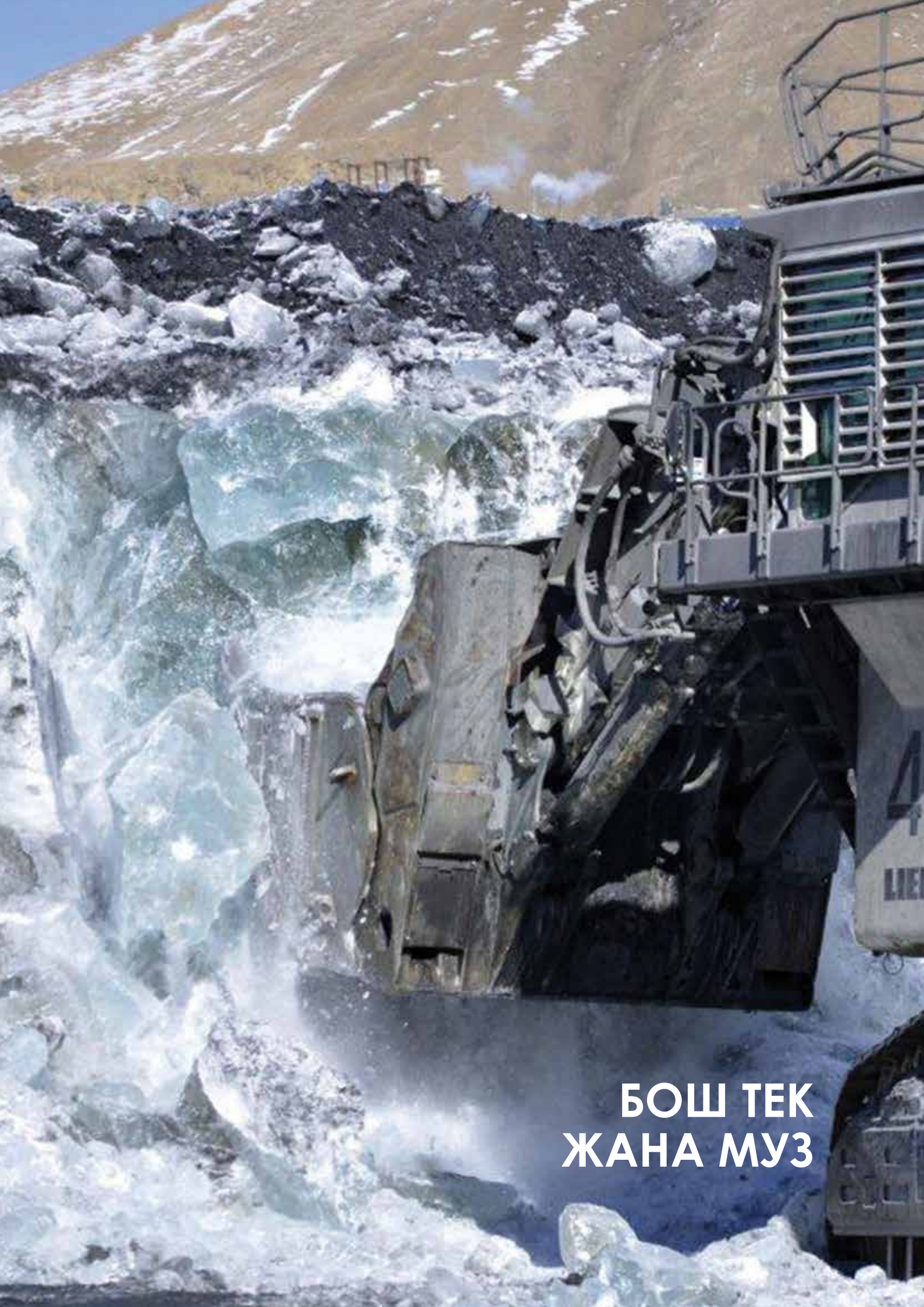
1. Инклинометрлер жалдан таяныч шынаасына чейинки жылышуу ылдамдыгынын ырааттуу кыскаруусун көрсөттү. Жылышуу ылдамдыгы таяныч шынаасынын эң аягында дээрлик нөлдүк мааниге чейин кыскарган.
2. Мониторингдин маалыматтарына ылайык, анализденген мезгилге карата жылышуунун эч кандай тегиздиктери же сынуунун тегерек беттери белгиленбеген. 1-1, С-С кесилиштерине көңүл буруу рекомендацияланат.
3. Жылып кетүүнүн деформациясынын деңгээлинде кыртыштын температурасы терс мааниге ээ.
4. Бардык кесилиштерге депрессиянын ийри сызыгы табигый бийиктик белгисинен ашып кетпейт.
5. Калдыктарды сактоочу жайдын дамбасынын жалпы абалы эксплуатация үчүн жарактуу катарында бааланды».

Чукин Б. А., техника илимдеринин кандидаты, Геотехникалык объектилердин туруктуулугу илимий-долбоорлоо лабораториясынын директору, КРнын Геомеханика жана жер казынасын өздөштүрүү институту, 14-январь, 2013-ж.

«Жалпысынан «Кумтөр» ишканасынын дамбасын жана жакын жайгашкан курулуштарын визуалдуу кароо жабдуулар жакшы абалда экенин жана биз ишканада болгон учурда талаптагыдай түрдө иштеп жатканын көрсөттү. Бул жабдууларды үзгүлтүксүз мониторингдөө менен бирге көрсөтмөлөргө ылайык, техникалык тейлөө боюнча айрым иштер рекомендацияланат».

«Golder Associates», 4-январь, 2013-ж.





**БОШ ТЕК
ЖАНА МУЗ**

Биздин ишмердүүлүгүбүзгө муздун жана бош тектин төгүндүлөрүнүн кыймылынын алдын-ала көрө билүүгө болбогон тездеши терс таасир тийгизди, ал кызыктар тараптардын чоочулоосун жаратты. Биз иш чараларыбызды тиешелүү түрдө түздөдүк жана 2013-ж. аягына карата өндүрүштүк максаттарга жетишүүнү күтүүдөбүз.

ФОТО | «Кумтөр» кен ишканасынын уникалдуу мүнөздөмөлөрү мөңгүлөрдүн жана бош тектердин төгүндүлөрүнүн кыймылын камтыйт

«Кумтөр» бийик тоолуу алтын казуу комплекси мөңгүлөргө жакын жайгашкан жана жарым-жартылай активдүү мөңгүлөр каптап турат. Бул ишкананын курулушунда белгиленгендей, «Кумтөр» ишканасынын карьеринде рудага коопсуз жетүү мүмкүнчүлүгүнө ээ болуш үчүн бизге мөңгү муздарын жана коштоочу материалдарды алып салып туруу зарылдыгын билдирет.

Бул бөлүктөгү деталдык сүрөттөөгө ылайык, мөңгүлөрдүн эрүүсү жана «Кумтөр» ишканасынын жанындагы тектердин төгүндүлөрү менен мөңгүлөрдүн алдын-ала көрүүгө мүмкүн болбогондой жогору ылдамдыкта жылышуу кыймылы 2012-ж. тоо-кен иштери планыбызды кайра кароону жана алтын өндүрүүнү кыскартууну талап кылат. 2012-ж. аягында «Кумтөргө» кен ишканасын курчап турган мөңгүлөрдүн жылышуусун кошо алганда, бош тектердин жылышуусунан келип чыккан келтирилген зыян үчүн делген олуттуу доо коюлган. Биз КРнын Өкмөтү менен байланышты улантып жана бул маселени тынч жол менен жөнгө салууга аракеттенүүдөбүз.

Жайгаштыруунун мурдагы тажрыйбасы

Мурда «Кумтөр» бош текти ал ишкананын карьеринин жанында жайгашкан Давыдов мөңгүсүнө топтоп келген. Бул жайгаштыруу контролдоочу органдар тарабынан жактырылган тоо-кен иштеринин пландарына ылайык, бул үчүн арналган территорияларда жайгаштырылган. Эми бул практика четтетилген, тектердин төгүндүлөрү мындан ары Давыдов мөңгүсүнө жайгаштырылбайт. Атүгүл, биздин учурдагы ачуу иштерибиз музду башка бош тектен бөлүү үчүн арналган, бул бизге музду музга жайгаштырууга, а текти учурдагы төгүндүлөргө (өрөөндөгү төгүндүлөр) топтоого мүмкүндүк берет.

Төгүндүлөрдүн кыймылы

2012-ж. июнунда анын астында көп жылдык тоңгон кыртыштар жана мөңгү катмарлары жаткан Давыдов мөңгүсүндөгү төгүндү терең деформациянын белгилерин көрсөтө баштады. 2012-ж. аягында бош тектин ал төгүндүсү төмөн өрөөндү карай болжол менен саатына 50 км. ылдамдыкта жылган. Мониторингдин маалыматтарынын анализи табигый беттен 45 метр тереңдиги менен жылышууну көрсөткөн. Төмөнкү катмардын өзү кыймылда экени айкын көрүнүп турат.

2013-ж. башталышында бош тектин төгүндүсүнүн кыймылынын ылдамдыгы көбөйгөн. Ага жооп катарында «Кумтөр» ишкананын инфраструктурасынын белгилүү бир объектилерин пландуу орун которуштурууну баштады. Биз ишкана үчүн уникалдуу процессти жакшы түшүнүү үчүн шарттарга көз салууну жана баалоону улантмакчыбыз.

Кислота түзүүгө үзгүлтүксүз анализдер

«Кислота түзүү» (КТ) термини алар өз кезегинде металлдарды курчап турган чөйрөгө чыгара жана мобилизациялай ала турган күкүртү бар тектер менен контактта болуу жана таасир этүүгө тушугуу, pH деңгээлин кыскартуу менен кычкылданган рудалык суунун агып чыгуусун сүрөттөө үчүн пайдаланылат.

«Кумтөр» рудалык телонун кислота түзүү, өз ара байланышкан бош тектердин жана карьердин мүнөздөмөлөрүн аныктоо үчүн үзгүлтүксүз сыноолорду өткөрөт. Биз калдыктарды сактоочу жайдын тешиктүү үлгүлөрүндөгү кислота түзүлүү мүнөздөмөлөрүн да карап көрдүк. Курчап турган чөйрөгө таасир этүү стадиясында башталган сыноолордун бул процесси «Кумтөр» ишканасынын үзгүлтүксүз мониторинг программасынын бөлүгү, ошондой эле ишкананы эксплуатациядан чыгарууну пландаштыруу процессинин элементи да болуп саналат. Кислота түзүлүүсүнө тиешелүү маселелер боюнча чочулоолор айрым кызыктар тараптардан 2012-ж. аралыгында көтөрүлгөн.

Ушул отчеттук мезгилди кошо алганда, эл аралык консультанттар тарабынан жүргүзүлгөн бир нече көз карандысыз баалоолор учурунда «Кумтөр» ишканасындагы бош тектин көпчүлүгү чоң нейтралдаштыруучу потенциалга ээ экендиги аныкталган. Бул тундурмада болгон карбонаттык материалдардын чоң пропорциясынын натыйжасында жүрөт. Кернаграмманы үзгүлтүксүз байкоо, Давыдов мөңгүсүнүн бош тектери территориясындагы кыртыш тешиктериндеги акыркы бургулоолорду жана суунун үлгүлөрүн талдоо менен курчап турган чөйрөнү мониторингдөөнүн жана ишкананы эксплуатациядан чыгаруунун бөлүгү катарында КТ түзүлүүнү узак баалоо пландаштырылууда.

Өндүрүш алдындагы стадия боюнча олуттуу статистика

■ 2011 ■ 2012



«Кумтөр» кен ишканасынын концессиялык аянтындагы мөңгүлөрдүн эсептик аянттары

Мөңгүнүн аталышы	Жалпы аянты (км ²) 1957-1959	Жалпы аянты (км ²) 2012
Петров	70,6	70,0
Давыдов	12,1	11,6
Сарытөр	3,0	3,3
Лысый	4,4	5,5
Борду*	15,0*	13,8 [#]
Жалпысынан	105,1	104,2

* Түндүк жана түштүк бөлүктөрдүн кошулган территориясы үчүн 1957 – 1959-жж. маалыматтар, 2012-ж. чыгыш жана батыш бөлүктөрүнүн бириккен территориясы. 1957-1959-жж. эсептөөлөр Л.Г. Бондаревго (1961-ж.) ылайык келтирилет. 2012-ж. эсептөөлөр д-р Калия Молдогазиевага, «Адамдык өнүктүрүү борбору» ӨЭУсуна (Кыргызская Республика) ылайык келтирилет.

Мөңгүлөрдүн мониторинги

1995-ж. Давыдов жана Лысый мөңгүлөрүндө алардын кыймылын мониторингдөө үчүн контролдук точкалардын тармагы коюлган. 2012-ж. мөңгүлөргө мониторинг программасы ушул бөлүктө каралат, мониторингдин мурдагы натыйжалары «Кумтөр» ишканасынын веб-сайтында жеткиликтүү. Контролдук точкалар мөңгүлөрдүн телосуна орнотулган мезгилдүү рейкалар болгон. Талаптарга ылайык, бул рейкаларды үзгүлтүксүз текшерүү, алмаштыруу, же саны көбөйтүү жүргүзүлгөн.

Кыймылдын орточо айлык ыламдыгын жана температураны салыштыруу мөңгүнүн кыймылы жылдык цикл аралыгында температуралардын термелүүсүнүн натыйжасы болуп санала тургандыгын көрсөтүп турат. 2012-жылы Давыдов мөңгүсүндө жылышуунун максималдуу ыламдыгы белгиленген. Анын максималдуу кыймылы августтан октябрга чейин катталган, анда кыймылдын ыламдыгы 0,130-0,144 м/күнгө жеткен. Жыл ичиндеги жылышуунун максималдуу ыламдыгы - 0,144 м/күн августа катталган.

Лысый жана Сарытер мөңгүлөрүнүн кыймылынын ылдамдыгы салыштырмалуу азыраак. Лысый мөңгүсүнүн кыймылы 2012-ж. аралыгында туруктуу ылдамдыкта жүргөн, жылышуунун максималдуу ылдамдыгы 0,013 м/күн болуп белгиленген. Ушундай эле Сарытер мөңгүсүнө мониторингдин натыйжалары да бүтүндөй 2012-ж. аралыгында туруктуу ылдамдыкта жүргөндүгүн көрсөтөт. Жылышуунун максималдуу ылдамдыгы 0,005 м/күн болуп белгиленген. Сарытер мөңгүсүндөгү контролдук точкалар августтан декабрга чейин жеткиликтүү болбогон.

Мөңгү муздарын жеңилдетүү

Беш активдүү мөңгү жарым-жартылай «Кумтер» ишканасынын концессиялык аянтынын чек арасынын чектеринде жайгашкан. Мөңгүлөрдөн тышкары, муздар концессиялык аянттын түштүк жана түндүк бөлүктөрүндө кеңири территорияларды каптап турган муз талааларынын чектеринде да бар. Жалпысынан муз «Кумтер» ишканасынын 260 км2 барабар жалпы концессиялык аянтынын болжол менен 45%ын каптап тураары эсептелип чыккан.

1995-ж. 2012-ж. аралыгында аткарылган тоо-кен иштеринин бөлүгү катарында Давыдов жана Лысый мөңгүлөрүнөн 72 миллион тонна эсептик сандагы

муз алынып салынган. Бул иш чаралар КРнын тиешелүү органдары тарабынан жактырылган тоо-кен иштеринин пландарына ылайык жүргүзүлгөн.

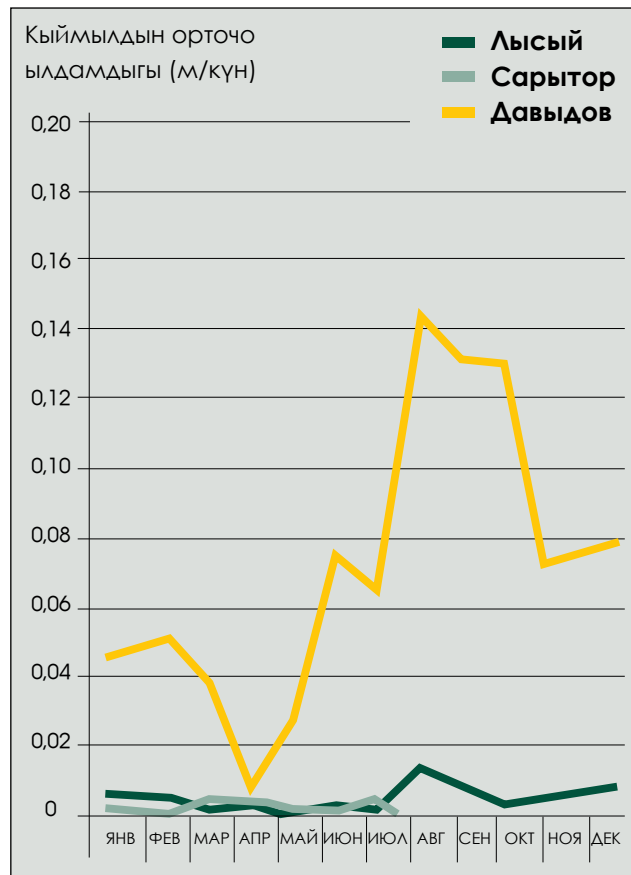
Давыдов мөңгүсүнөн 64 миллион тонна эсептик сандагы муз 2013 – 2017-жылдар аралыгында борбордук карьердин контурларын кеңейтүү жана муздардын азыркы карьерге түшүүсүн болтурбоо үчүн алынып салынмакчы.

9 миллион тонна эсептик сандагы музду төмөн жагында жайгашкан карьерге эриген суу кирип кетүүсүн болтурбоо үчүн Лысый мөңгүсүнөн 2014 - 2015-жж. алып салууга туура келет. Ошондой эле, эсептөөлөргө ылайык, болжол менен 2021-ж. 2023-ж. чейин Түштүк-батыш жана Сарытер карьерлерин жайгаштыруу үчүн 2 миллион тонна музду Сарытер мөңгүсүнөн алып салуу зарыл.

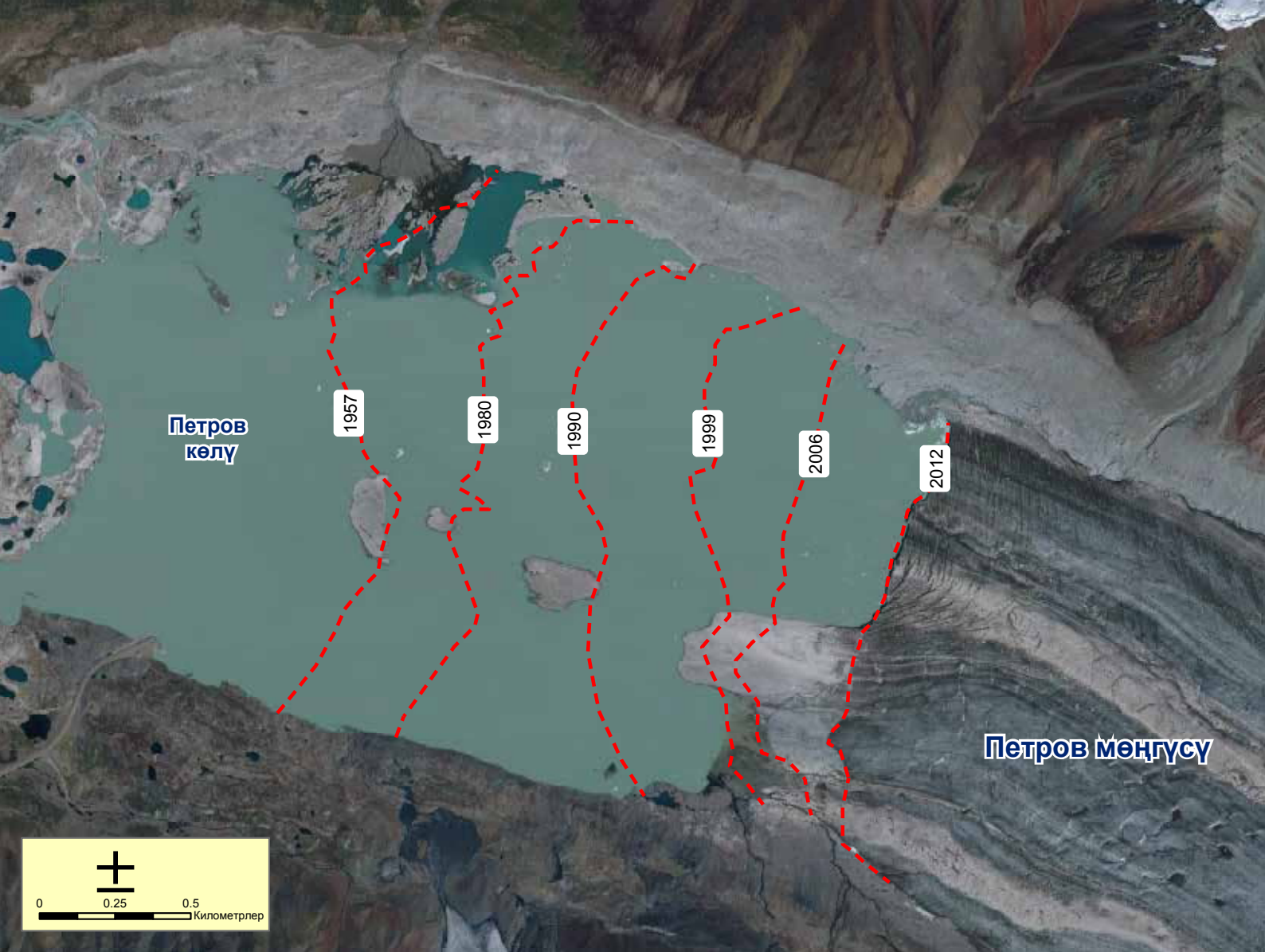
Кен ишканасын учурдагы эксплуатациялоо мезгилиндеги - 1995-ж. баштап 2026-ж. чейинки алынып салынуучу болжолдонулган 147 миллион тонна муз ошол эле мезгил аралыгында «Кумтер» ишканасынын территориясындагы 5 мөңгү үчүн климаттын өзгөрүүсү менен байланышкан муздарды жоготуунун болжол менен 5%ына барабар.

2011-ж. мөңгүлөрдүн жылышы боюнча маалыматтар

Мөңгү муздарын тоо-кен иштеринен жана климаттын өзгөрүүсүнөн улам жоготууларын салыштыруу (млн. тонна)



Эскертүү: Сарытер мөңгүсү үчүн 2012-ж. августунан декабрына чейинки мониторингдин маалыматтары жок



Петров көлү жана климаттын өзгөрүүсү

Климаттын өзгөрүүсүнүн КРнын территориясындагы кесепеттери БУУнун Климаттын өзгөрүүсү жөнүндө рамалык конвенциясы үчүн 2009-ж. КРнын улуттук билдирүүсүндө сүрөттөлүп жазылган жана прогноздогон. Документте ушул жүз жылдыктын акырына карата КР өз мөңгүлөрүнүн 94%ына чейинин жоготууну күтүп жаткандыгы белгиленет.

Бул маселе менен байланышкан чочулоолор мөңгү көлдөрүнүн табигый ширендилериндеги муздун эрип кетүүсүн да камтыйт. Бул процесс ширенди дамбаларынын туруктуулугун төмөндөтөт жана мөңгү көлүнүн жырып кетүүсү сыяктуу жаратылыш коркунучуна алып келиши мүмкүн, анда суунун чоң көлөмдөрү агып чыгат. «Кумтер» ишканасынан алыс эмес жайгашкан жана ишкананы суу менен камсыз кылган Петров көлү ушундай бийик тоолуу көлдөрдүн бири, ал да климаттык өзгөрүүлөргө тушукканы айкын.

Акыркы бир нече жылда биз тараптан Петров көлүнүн ширендилер дамбасынын касиеттерин

жана мөңгү көлүн жырып кеткен учурда суу каптап кетүү менен коштолуучу мүмкүн болгон тобокелчиликтерди көбүрөөк түшүнүү үчүн окумуштуулар жана инженерлер тарабынан жүргүзүлгөн көз карандысыз изилдөөлөр колдоого алынган же демилгеленген.

Бул изилдөөлөрдүн натыйжалары боюнча, биз ширендилер дамбасынын кыймылына мониторингди жүзөгө ашыра баштадык, тобокелчиликтерди жана муз көлүн жырып кеткен учурда кесепеттердин олуттуулугун кыскартуу үчүн Петров көлүнүн көлөмүн төмөндөтүүнүн ылайыктуураак ыкмаларын аныктоо максатында изилдөөнү демилгеледик, ошондой эле эртелеп кабар берүү системасын коюуну пландаштыруудабыз. Биз ишкананын көлдү жырып кетүү таасир этүүчү объектилерин коргоо үчүн кошумча чараларды киргизүүнү пландаштыруудабыз, ошондой эле КРнын көзөмөл органдары менен байланышты колдоону улантуудабыз жана бул иштерди аткаруунун статусу жөнүндө билдирип турабыз.

ФОТО | Окумуштуулар 1997-ж. «Кумтер» ишканасы иштей баштагандан бир нече он жылдар мурда эле Петров мөңгүсүнүн азаюусун катташкан



КУРЧАП ТУРГАН ЧӨЙРӨНҮ КОРГОО БОЮНЧА ЖООПКЕРЧИЛИК



Биз кызыкдар тараптардын чочулоолорун угууга жана бийик тоолуу алтын казып алуучу фабриканын иштөөсүнөн улам келип чыккан курчап турган чөйрөнү коргоо менен байланышкан уникалдуу татаалдыктарга көңүл бурууга умтулабыз.

Фото | Окумуштуулар 1997-ж. «Кумтөр» ишканасы иштей баштагандан бир нече он жылдар мурда эле Петров мөңгүсүнүн азаюусун катташкан

Бул бөлүктө биз курчап турган чөйрөнү коргоо (КЧК) боюнча ар тараптуу ишибизди чагылдырабыз. Биз кызыкдар тараптардын айрымдары айтышкан чочулоолорду да талкуулайбыз. Алардын негизги чочулоолору биоар түрдүүлүктү сактоо, табигый жана геотехникалык коркунучтар, калдыктарды, мөңгүлөрдү жана суу булактарын башкаруу, ошондой эле кен ишканасын эксплуатациядан чыгаруу маселелерине тиешелүү. Бул олуттуу маселелер ушул бөлүктө талкууланат. Биз башка чочулоолорго жооп берүү, контекстти камсыз кылуу жана көп берилүүчү суроолорго жооп берүү үчүн биздин гидрологиялык кырдаал боюнча, сууну тазалоо, энергияны пайдалануу жана парник газдарын бөлүп чыгаруу процесстери боюнча отчет да түздүк.

Курчап турган чөйрөнү коргоо чыгымдар

Биздин курчап турган чөйрөнү коргоого чыгымдарыбыз (кар. мамыча диаграмманы) курчап турган чөйрөнү коргоо боюнча бөлүмдүн персоналын колдоого, мониторингте, лабораториялык анализге, курчап турган чөйрөнү коргоо боюнча тышкы консультанттарга жана аудиттерге чыгымдарды камтыйт. ӨАТЖны жана ЧТАТЖны кошпо алганда, чыгарууларды жана калдыктарды тазалоо да курчап турган чөйрөнү коргоо боюнча жумшоолорго кирет.

Максаттуу экологиялык изилдөөлөр

Ар жылдык негизде биз курчап турган чөйрөнүн баштапкы абалы, тенденциялар жана биздин долбоордун территорияга таасирлери жөнүндө жаңы маалыматтарды алуу максатында максаттуу изилдөөлөрдү жүргүзөбүз. Бул иш чаралар жана изилдөөлөр көп учурларда тартылган кыргыз окумуштуулары жана эксперттери тарабынан аткарылат.

2012-ж. үч негизги илимий-изилдөө иши (сүрөттөлүшү төмөндө келтирилет) аякталды. Бул изилдөөлөргө Кыргыз агрардык академиясынан, КРнын УИАсынын Биология жана топурак таануу институтунан 30дан ашуун окумуштуулар, аспиранттар, изилдөөчүлөр, УИАнын башка окумуштуулары жана «Кумтөр» ишканасынын курчап турган чөйрөнү коргоо боюнча бөлүмүнүн персоналы катышты. Иизилдөөлөр өзүнө төмөнкүлөрдү камтыды:

- «Кумтөр» ишканасында рекультивация боюнча иштер үчүн өсүмдүк кыртышын жана топуракты изилдөөнү. Бул изилдөө топурактардын деталдык анализин, өсүмдүктөрдүн өсүү орундарынын

ар кандай типтеринде өсүмдүктөрдүн түрлөрүн аныктоону, үрөндөрдү жана гербарийлерди чогултууларды, өсүмдүк кыртышынын жана тажрыйба участокторунун шарттарын, ошондой эле калыбына келтирүү иштери боюнча рекомендацияларды камтыды.

- «Кумтөр» ишканасында жана жака-белиндеги территорияларда түзүлүүчү суу объектилерин гидробиологиялык изилдөөлөрдү. Бул изилдөөдө «Кумтөрдүн» концессиялык аянтынын ичиндеги жана жакын жайгашкан суу объектилериндеги балыкты, зоопланктонду жана зообентосту кошпо алганда, суу фаунасын жыйноо жана аныктоо жүргүзүлдү.
- «Кумтөр» концессиялык аянтында фаунаы изилдөө боюнча техникалык отчету. Бул изилдөөдө «Кумтөр» концессиялык аянтында жана жанаша территорияларда канаттууларды жана сүт эмүүчүлөрдү деталдык изилдөө жүргүзүлдү, ошондой эле ак илдирске, Марко Поло текесине, тоо текелерге, карышкырларга, түлкүлөргө жана канаттуулардын көп сандаган түрлөрүнө байкоолор жөнүндө отчет да берилди.

«Кумтөрдүн» курчап турган чөйрөнү коргоого чыгымдары жана капиталдык салымдары (АКШ доллары)



КУРЧАП ТУРГАН ЧӨЙРӨНҮН МОНИТОРИНГИ



Биз ар жылы курчап турган чөйрөдөн 9 000ден ашуун үлгүлөрдү алабыз жана 50 000ге жакын анализдерди жүргүзөбүз. Биздин курчап турган чөйрөнү коргоо боюнча стратегиябыз кыргыз да, эл аралык да стандарттарды эске алат.

ФОТО | Биздин кеңири мониторинг программабызга кошумча катарында иш жүргүзүү методдорубуз процесстерди өркүндөтүү боюнча мүмкүнчүлүктөрдү аныктоо үчүн аудиттерге жана текшерүүлөргө тушуктурулат.

Биздин курчап турган чөйрөнү коргоо боюнча стратегиябыз кыргыз да, эл аралык да стандарттарды эске алат, эл аралык стандарттар болсо, Эл аралык финансы корпорациясынын жана тиешелүү Канадалык нормативдерди камтыйт. Биздин мониторинг программабыз төмөнкү компоненттерди камтыйт:

- Суунун сапаты жана чыгымдалуусу
- Агын суулардын сапаты жана көлөмү
- Биоар түрдүүлүк
- Топурак
- Абанын сапаты
- Радиация
- Калдыктарды жайгаштыруу
- Кислота түзүлүүсү
- Иш орундарын кароо

Компаниянын курчап турган чөйрөнү коргоо бөлүмү 25 адамдан турат. Төмөндө нормативдерге тиешелүүлүгүнө суу үлгүлөрүн алуунун олуттуу точкаларын кошо алганда, негизги мониторинг жана үлгүлөрдү алуу станцияларынын жайгашуусу сүрөттөлүп жазылат. Биздин ишмердүүлүктүн көрсөткүчтөрү үшүл отчеттун «Суунун сапаты жана анын нормативдерге ылайык келүүсү» бөлүгүндө келтирилет.

Метеорологиялык контроль

«Кумтөр» ишканасындагы биринчи жана экинчи адистешкен автоматтык метеорологиялык станциялар 1996-ж. жана 2012-ж. орнотулган. Алар Канадалык метеорологиялык кызматтын протоколдорун пайдалануу менен маалыматтарды топтоону жана берүүнү жүзөгө ашырышат, а ишкананын лагерине катар жайгашкан станция КРнын улуттук метеорологиялык тармагынын бөлүгүн түзөт. КОК алардын ишин долбоордук

параметрлерге ылайык камсыз кылуу максатында датчиктерди калибровка жүргүзүүгө Канаданын Саскачеван провинциясынын Илимий изилдөөлөр боюнча кеңеш менен контракт түздү. 2012-ж. КРнын тийиштүү агенттиги менен да долбоордун территориясы үчүн метеорологиялык маалыматтарды берүүгө контракт түзгөн.

Гидрологиялык мониторинг

Биз «Кумтөрдүн» концессиялык аянтында негизги суу ресурстарын гидрологиялык чыгымдоолорго да көз салып турабыз. Буга Кумтөр дарыясы, Петров көлү, Жогорку айланма канал, Төмөнкү айланма канал (алар азыркы убакта Арабел дарыясын жана Чоң-Сарытөрдү, Кичи-Сарытөрдү жана Лысыйды кошо алганда, Кумтөр дарыясына куйган негизги сууларды КЧны айланып өткөзөт) камтылган.

Кумтөр дарыясындагы чыгымдоонун жогорку көлөмү июндан сентябрь айына туура келет. Анын максималдуу чыгымдалуусу (23,95 м³/с) 2012-ж. 21-августунда белгиленген. Бул 2011-ж. катталган максималдуу чыгымдоодон 0,07 м³/с көп. 2012-ж. «Кумтөр» концессиялык аянтынын суу агымында өлчөнгөн Кумтөр дарыясындагы жалпы жылдык чыгымдоо болжол менен 110,4 млн. м³ түздү. «Кумтөр» ишканасынын суунун сапатынын ылайыктуулугунун негизги точкасындагы, аралашуу зонасынын этегиндеги чыгымдалуусу (W1.5.1 деп да аталган) Жогорку айланма каналдан, Төмөнкү айланма каналдан, Чоң-Сарытөр, Кичи-Сарытөр жана Лысый сууларынан өлчөнгөн чыгымдалуусу кошулуу менен 138,2 млн. м³ болуп эсептелген.

Биз Петров көлүндөгү максималдуу жана минималдуу деңгээлдердин ортосундагы ар жылдык болжол менен 2 м. термелүүлөргө да көз салып турабыз. Петров көлүндөгү суунун максималдуу деңгээли, 3734,18 м., 2012-ж. 20-августунда белгиленген. суунун минималдуу деңгээли, 3732,38 м., 1-декабрда белгиленген.



2012-ж. акырына карата Петров көлүндөгү суунун деңгээли 3732,53 м. белгиде турган.

Кумтөр дарыясы агым боюнча ылдый аккан сайын куймалар жана дарыялар кошумча куюп турат. «Кумтөр» ишканасынан ылдый карай 230 км. болгон эң жакынкы шаар Нарында суунун чыгымдалышы жылына 2,340 млн. м³ орточо мааниге чейин көбөйөт. Петров көлүнөн тоо-кен иштери үчүн алынган суунун көлөмү болжол менен Нарын дарыясынын орточо чыгымдалуусунун 1 000ден 2 бөлүгүнө (же 0,2%) барабар.

Сапатты камсыз кылуу/Сапаттын контролу (СКК/СК)

КРнын Кара-Балта ш. жайгашкан «Stewart Assay and Environmental Laboratories LLC» компаниясы (SAEL – ALS лабораториялардын эл аралык тобунун филиалы) – биз келишимдик негизде иштешип жаткан негизги лаборатория. Биз өндүрүштүк ишмердүүлүктү колдоо үчүн көбүрөөк чектелген көлөмдө кен ишканасында да лаборатория кармап турабыз. 2012-ж. биз сунун үлгүлөрүн алуу процедурасын жана кен ишканасынын лабораториясын текшердик жана өркүндөттүк.

Биздин мониторинг программабыз ырааттуу мамилелерди жана так натыйжаларды камсыз кылуу үчүн үлгүлөрдү жыйноо жана талдап чыгуу боюнча сапатты камсыз кылуунун/сапатка

контролдун (СКК/СК) расмий программасын камтыйт. Мониторингдин натыйжаларынын тактыгын камсыз кылуу үчүн биздин СКК/СК программабыз кайталап тандап алууларды, контролдук үлгүлөрдү алууну, бош үлгүлөрдү, ошондой эле аспаптарды жана процедураларда калибровкалоону жана каттоону камтыйт.

Маалыматтардын сапатын камсыз кылуу үчүн биз үлгүлөрдү жогорку квалификациялуу жергиликтүү жана эл аралык лабораторияларга жөнөтөбүз. Алардын арасында SAEL (Кара-Балта, Кыргызстан), Саскачевандын илимий-изилдөө кеңеши (Саскачеван, Канада) жана Лэйкфилддин илимий-изилдөө лабораториялары (Онтарио, Канада) бар. Лэйкфилддин лабораториялары цинаиддердин химиялык касиеттерине жана анализине адистешишкен.

Аудиттер, Текшерүүлөр жана Дооматтар

Кыргызстандык жана эл аралык компаниялар жана эксперттер КРнын тиешелүү агенттиктери жүргүзгөн инспектордук текшерүүлөргө, ошондой эле «Центерранын» жана Европа реконструкция жана өнүктүрүү банкынын тапшыруусу боюнча жүргүзүлүүчү аудиттерге кошумча өндүрүштүк объектилерибизди үзгүлтүксүз аудитордук текшерүүлөрдү жүргүзүп турат. 2012-ж. кыргызстандык комиссиянын ар кандай

текшерүүлөрүнүн алкактарында КР тарабынан жүргүзүлгөн экологиялык текшерүүлөрдүн саны жана масштабы олуттуу көбөйгөн. 300гө жакын адамдын катышуусунда жана кен ишканасында өткөрүлгөн жалпысынан 560 адам-күн жалпы саны менен болжол менен 28 текшерүү жүргүзүлгөн, ошондой эле көптөгөн документтер жана жазуулар чогултулган. Мисалы, Кыргыз парламентинин комиссиясы өз отчетунда ал 200дөн ашуун суроо-талап катын жөнөткөнүн жана материалдардын 50 томун түзгөн 15 000 барак каралганын белгилеген.

Кыргыз өкмөтү түзгөн комиссиялардын жарыялоолоруна жооп катарында 2012-ж. кошумча көз карандысыз текшерүүлөрдүн сериясы жүргүзүлгөн. Бул «Призманын» көз карандысыз баалоосу, ага «Кумтөр» комиссиялардын отчетторун анализдөөнү тапшырган, ERM «Центерранын» Директорлор кеңешинин тапшыруусу боюнча ишибиздин экологиялык аудитин жүргүзгөн. Эки отчет тең Кумтөрдүн веб-сайтында жарыяланган.

Кыргыз бийликтери түзгөн комиссиянын отчету жарыялангандан кийин «Кумтөргө» алар аныктаган дегендей ар кандай экологиялык жана техникалык бузууларды оңдоо боюнча чаралар көрүлүшү жөнүндө тескемелер менен катар эле Экологиялык жана техникалык коопсуздук боюнча мамлекеттик инспекциядан бир катар олуттуу дооматтар коюлган. 2012-ж. тагылган жалпы суммасы 152 млн. жакын АКШ доллары болгон бул дооматтар калдыктарга мамиленин жана бош тектин төгүндүүлөрүн жайгаштыруу методдору менен жер жана суу ресурстарына келтирилген зыян жөнүндө тастыктоого негизделген. Бул отчетту түзүү мезгилине карата дооматтар чечилбеген бойдон калууда жана курчап турган чөйрөнү булгоо үчүн \$319 млн. суммага кошумча доомат коюлган.

Көрсөтүлгөн дооматтар менен жазуу жүзүндөгү эскертүүлөрдө көрсөтүлгөн чочулоолор бул отчетто каралат. Биз көп бөлүгүндө бул дооматтар же ашырылган же негиздүү эмес деген пикирди карманабыз. Биздин расмий жооптор Кумтөрдүн веб-сайтында жарыяланган. Биз бул дооматтар боюнча адилет чечимди издөөдө КРнын өкмөттүк органдары менен ийгилик кызматташууну улантууга ниеттенебиз.

Экологиялык окуялар

«Кумтөрдө» экология жана коопсуздук менен байланышкан окуялар боюнча отчетторду берүү системасы колдонулат, ал бизге билдирүүгө жаткан жана жатпаган экологиялык окуяларды

жана төгүлүүлөрдү классификациялоого мүмкүндүк берүүчү беш пункттан турган отчеттуулук системасына негизделген. Классификациялоо системасы экологиялык таасирдин деңгээлин, улуттук жана башка жөнгө салуу ылайыктуулугун жана жергиликтүү жамааттардын чочулоолорун карайт.

Курчап турган чөйрөнү коргоо боюнча жогору турган персонал бардык окуялар жөнүндө маалыматты токтоосуз алат жана аларга классификациянын тийиштүү деңгээлин ыйгарат. Алар масштаб жана таасир этүүнүн олуттуулугу түшүнүгүндө олуттуу эмес деп эсептелген I типтеги жана II типтеги катарында классификацияланган окуялар үчүн тышкы билдирүү жөнүндө өзгөчө талаптар жок. «Кумтөрдүн» президенти жана «Центерранын» Директорлор кеңеши да мындай окуялар жөнүндө ошол эмат маалымат алышпайт. III типтен V типке чейинки катары классификациялануучу окуялар жөнүндө маалымат Директорлор кеңешине берилүүгө тийиш, көп учурларда тиешелүү жергиликтүү көзөмөл органдарына тышкы отчеттуулук жөнүндө талап болот.

Отчеттук мезгил аралыгында билдирүүгө жатпаган 18 окуя биз тараптан катталганына карабастан, билдирүүгө жаткан экологиялык окуя болгон жок. Булар негизинен отундун олуттуу эмес төгүлүүлөрү болгон, алар токтоосуз четтетилген, тазаланган жана олуттуу экологиялык кесепеттерге алып келбеген.

Экологиялык окуялар жана төгүлүүлөр



Жер бетиндеги суулардын үлгүлөрүн алуунун негизги точкаларынын жайгашуу ордунун сүрөттөп жазылуусу

Точка	Жайгашуу орду (Комментарийлер)
W1.1	Петров көлүнөн агып чыгуу –Кумтөр дарыясынын башаты (бийик тоолуу мөңгүдөн азыктанган көл –Al, Fe жогору деңгээлдери)
W3.1	Лысый мөңгүсүнүн түбү (Лысый суусунун башаты)
W3.2	Лысый суусунун бассейниндеги бош тектердин төгүндүлөрүнө жакын
W1.3	Кумтөр дарыясы Лысый суусу менен кошулуу точкинан төмөн
T8.1	Калдыктарды сактоочу жайдын көлмөсү (өнөр жай агындыларын тазалоочу жайларга берүү)
T8.4	ӨАТЖларга тазаланган өнөр жай агындыларын чыгаручу түтүк өткөргүч (ЖЧК лимиттери колдонулат)
NP1	Карьердин жогорку зумпфасынан чыккан суу (сульфаттардын жогорку курамы бар суу АЫФка берилет)
SP1	Карьердин түштүк зумпфасынан чыккан суу (Чоң-Сарытөр дарыясынын бассейнине качырылат)
WR11	Комбинацияланган канал (Чоң-Сарытөр дарыясынын бассейнине качырылат)
WR2,WR15, WR16,DW1, DW2, DW3, DW4	Карьерден чыккан суу (Чоң-Сарытөр дарыясынын бассейнине качырылат)
W1.4	Кумтөр дарыясындагы көпүрө менен гидротоктун ортосунда, ӨАТЖдан сууну чыгаруу точкинан агым боюнча 1 км. төмөн
W4.1	Арабел дарыясынын айланма каналынын башаты (фондук деңгээл)
W4.2	Төмөнкү айланма канал (ТАК)
W4.3	ТЖогорку айланма каналдан (ЖАК) топтоочу көлмөгө чыгаруу точки
W4.3.1	ЖАКтын топтоочу көлмөсүнөн Кумтөр дарыясына сууну чыгаруу точки
W2.2	Чоң-Сарытөр дарыясынын башаты (суунун бош тектердин төгүндүлөрүнөн чыккан жери)
W2.4	Чоң-Сарытөр дарыясынын кен ишканасынын лагеринен төмөн жагында
SWS.1	Мөңгүнүн түбүнөн табигый агып чыгуу – Түштүү-батыш зонасы (SSS1, SSS2 точкаларын камтыйт)
SWS.2	Түштүк-батыштагы геологиялык чалгындоо лагеринин борбору
W1.5.1	Кумтөр дарыясы ӨАТЖлардан чыгаруу точкинан 8 км. (ылайыктуулукка текшерүүнүн негизги точки)
W6.1	Арабел дарыясы, ККнын контролдук-өткөрүү пунктунан 7 км. (фондук деңгээл)
W1.6	Кумтөр дарыясы, кен ишканасынан 17 км. (Тарагай дарыясына кошулуу алдында)
W1.7	Кумтөр дарыясы, кен ишканасынан 40. (Тарагай + Кашка Суу + Майтөр дарыялары)
W1.8	Нарын дарыясы Нарын ш., кен ишканасынан 230 км. төмөн
P5.2, P5.3, P5.4	Лагерь, АЫФ жана администрациянын имараты (ичүүчү суу)
SDP	Мурдагы учуу тилкесинин түндүк-чыгыш тарабы (тазаланган агын суулардын агымы)
S1.2	Кумтөр дарыясы, тазаланган чарбалык-тиричилик агындыларынын Кумтөр дарыясы менен кошулуусунан 1000 метр төмөн



Концессиялык аянттын чектери



Суунун сапатын текшерүү
точкалары



Суунун үлгүлөрүн алуу
станциялары

Суунун чыгымдалышын
мониторингдөө точкалары



Жер бетиндеги суулардын
ылайык көлүүсүн текшерүү
точкалары



Кыртыш сууларынын үлгүлөрүн
алуу станциялары

Чоң көлөмдөгү абанын
үлгү алуучулары



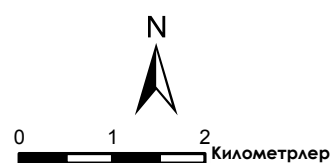
Кардын үлгү алуучулары



Метеостанциялар



Дарыялар



БИОЛОГИЯЛЫК АР ТҮРДҮҮЛҮК



Биз биологиялык ар түрдүүлүктү сактоо боюнча аракеттерибизди эки эселедик, ал жоголуу алдында турган аркарлардын (Марко Поло тоо эчкиси) жана ак илбирстин санынын көбөйүшүнө алып келди.

ФОТО | Жаратылыш коругу менен жанаша иштөө социалдык-экономикалык жоопкерчилик тармагында баалуу мүмкүнчүлүктөрдү түзөт жана өз натыйжаларын берүүдө.

Биздин милдеттенме

«Кумтөр» биоар түрдүүлүктү коргоого жана сактоого, анын ичинде кенди иштетүүнү бардык мезгилине жер пайдаланууну пландаштырууга комплекстүү мамиле жасоо менен өз салымын кошууга умтулат. Биз биоар түрдүүлүккө жана экосистемалык кызматтарга олуттуу таасирди азайтууга же четтетүүгө умтулабыз жана бул маселелер боюнча кызыкдар тараптар менен диалогдун зарылдыгын жана баалуулугун тааныйбыз. «Кумтөр» биздин региондо биоар түрдүүлүктү сактоого оң салымды көбөйтүү максатында кызыкдар тараптар менен иштөө үчүн мүмкүн болгон жерлерден мүмкүнчүлүктөрдү да аныктайт. Бул ишмердүүлүк тобокелчиликтер, мүмкүнчүлүктөр жана биоар түрдүүлүк маселелери боюнча тараптардын кызыкчылыгы менен өлчөнөт.

Регионалдык контекст

Тянь-Шань тоо кыркасы Борбор Азиядагы эң узун тоо кыркаларынын бири болуп саналат жана Кыргызстандын, Кытайдын жана Пакистандын территориясы боюнча 2,800 км. созулат. Региондун өзгөчөлүгү - глобалдуу маанилүү биар түрдүүлүк жана төмөндө сүрөттөлүп жазылгандай, анын ак илбирсти жана аркакды кошо алганда, бир катар жоголуп бара жаткан түрлөрү үчүн үй катары болуп саналгандыгында. Кабатырлануу жараткан башка түрлөр кош жалбырактуулар түркүмүндөгү суу өсүмдүгүн (*Hedysarum kirgizorum*) камтыйт, ал Кызыл китепке да киргизилген, ошондой эле каакымдын эндемикалык түрлөрүн (*Taraxacum syrtorum*) жана жоогазынды (*Tulipe tetraphylla*) камтышы ыктымал.

Экосистемалык кызматтар

Экосистемалык кызматтар – бул адамдар жана коммерциялык уюмдар экосистемалардан алышкан пайда. «Кумтөр» ишканасы алыскы жерде жайгашкан, ага жакынкы болжол менен 120 жашоочусу бар айыл - Ак-Шыйрак кен ишканасынан 80 км. башка өрөөндө жайгашкан,

ага чейин машина менен 6-8 саатта жетүүгө болот. Катаал климаттык шарттардан улам дан эгиндерин өстүрүү сыяктуу айыл чарба ишмердүүлүгү өтө чектелген, а элет калкы алар айланадагы жайыттарда багылуучу кой-эчкилерди жана башка малды багууга, ошондой эле өкмөттүк дотацияга таянат. Үйлөрдүн 35%ында гана электр жылытуусу бар, отундун маанилүү түрү болуп жыгач жана тезек эсептелет. Биоар түрдүүлүктү же дары чөптөрдү, мөмө-жемиштерди, козу карынды чогултууну, ошондой эле балыкчылык менен аңчылыкты кошо алганда, табигый курчап турган чөйрөнүн продуктыларын түз пайдаланышат. Мындан тышкары, Кумтөргө бара жаткан өрөөндөрдө койлорду сезондук жаяу да бар.

Башаты Петров көлүнөн башталган Кумтөр дарыясын кошо алганда, мөңгүлөрдөн куралган дарыялар Кыргызстандын жамааттарынын кеңири шериктештиги, ошондой эле «Кумтөр» ишканасынын өзү үчүн да маанилүү экосистемалык кызматтардын бөлүгүн түзөт. Тянь-Шань региону чөп каптаган жерлерге да бай, алар көмүртекти сактоо жана секвестирлөө боюнча кызматтарды камсыз кылышат. Сарычат-Эрташ мамлекеттик коругу (СЭМК) тарабынан маданий жана жаратылыш жайларын кошо алганда, бул райондогу бир катар «ыйык жерлер» да сүрөттөлүп жазылат, алардын бири да «Кумтөр» ишканасына же анын инфраструктурасынын объектилерине түздөн-түз жакын жайгашпаган. Ак илбирс Борбордук жана Түштүк Азияда маанилүү маданий символ болуп саналат жана жергиликтүү калктардын фольклорунда жана ынанымдарында көп эскерилет. Ак илбирс, жапайы эчки-текелер бийик тоолор сыяктуу эле туризм жана аны менен байланышкан коммерциялык иштер үчүн жагымдуу мүмкүнчүлүк катарында кызмат кыла алмак, а азыркы учурда мындай ишмердүүлүккө СЭМКнын территориясында тыюу салынган.

Регионалдык фаунанын изилдөө тармагында катышкан, аларга сактоо статусу берилген өкүлдөрү

Жалпы аталышы	Латынча аталышы	КРнын Кызыл китеби (2006)	ЖКЭСнын Кызыл китеби	Кумтөр концессиясы	СЭМК
Сүт эмүүчүлөр					
Ак илбирс	<i>Uncia uncia</i>	Жоголуу чегинде	Жоголуу коркунучу астында	x	x
Күрөң аюу	<i>Ursus arctos</i>	Бул регоиндо сейрек	Аз кооптонуу жаратат	x	x
Аркар	<i>Ovis ammon</i>	Аялуу	Коркунучка жакын абалда	x	x
Манул	<i>Otocolobus manul</i>	Коркунучка жакын абалда	Коркунучка жакын абалда		x
Канаттуулар					
Бүркүт	<i>Aquila chrysaetos</i>	Коркунучка жакын абалда	Аз кооптонуу жаратат	x	x
Таз жору	<i>Gypaetus barbatus</i>	Коркунучка жакын абалда	Аз кооптонуу жаратат	x	x
Күзгүн	<i>Neophron percnopterus</i>	Аялуу	Жоголуп кетүү коркунучу алдында	x	
Кекилик	<i>Falco cherrug (ssp. cherrug)</i>	Жоголуп кетүү коркунучу алдында	Жоголуп кетүү коркунучу алдында		x

Эскертүү: СЭМК – бул Сарычат-Эрташ мамлекеттик коругу; ЖКЭС – бул Жаратылышты жана жаратылыш ресурстарын коргоо эл аралык союзу

Кызыктар тараптар менен байланыштарды жаңыртуу

«Кумтөрдүн» ишмердүүлүгүнүн биоар түрдүүлүккө жагымсыз таасир этүүсү боюнча чочулоолор «Кумтөрдүн» биоар түрдүүлүктү сактоого адистешкен жергиликтүү жана эл аралык кызыктар тараптар менен кызматташууну жаңылоо зарылдыгын көрсөтүп турат, алардын айрымдары менен Кыргызстандагы өндүрүштүк ишмердүүлүгүбүздүн башталышынан эле иштешкенбиз. Долбоордун баштапкы этабындагы бул ишмердүүлүк «Кумтөрдүн» уонцессиялык аянтынын жанындагы Сарычат-Эрташ жаратылыш коругун расмий уюштурууга алып келген. Ишмердүүлүгү гранттардын негизинде финансылануучу, жергиликтүү жана эл аралык өкмөттүк эмес уюмдар жана Сарычат-Эрташ жаратылыш коругу тарабынан жүзөгө ашырылуучу биоар түрдүүлүктү сактоо боюнча биргелешкен демилгелерди өнүктүрүү жана киргизүү үчүн мүмкүнчүлүк да бар.

Ушундай демилгелердин биринин жыйынтыгы 2008-ж. Сарычат-Эрташ жаратылыш коругунун

менеджмент планын жарыялоо болуп калды, ал «Кумтөрдүн» көп тараптуу кредиторлору болушкан Европа реконструкция жана өнүктүрүү банкы менен Эл аралык финансы корпорациясы тарабынан финансыланды. Бирок, Кыргызстан эки революциянын жана башка көптөгөн өкмөттүк өзгөрүүлөрдүн күбөсү болуп калган акыркы мезгилде бул планды жүзөгө ашыруу олуттуу эмес темптер менен алдыга жылды.

КРнын Өкмөтү тарабынан финансыланган көп сандаган комиссиялардын иштеринин натыйжаларын эске алгандан башка да, биз 2012-ж. аягында биоар түрдүүлүктү сактоо боюнча тармактар аралык семинар өткөрдүк. Бул семинар ага Тоо-кен компаниясы катышкан мындай иш чаралардын биринчиси болуп калды. Семинардан алкактарында жүргүзүлгөн дискуссиялар бизге «Кумтөрдө» биоар түрдүүлүктү башкаруу стратегиясын жана планын иштеп чыгууга жардам берди (кар. конкреттүү мисалдагы изилдөөнү), ал да «Кумтөрдүн» веб-сайтында жарыяланган.

Биологиялык ар түрдүүлүк: Проблемабы же мүмкүнчүлүкпү?

Өкмөттүк эмес уюмдардын биоар түрдүүлүккө жагымсыз таасир этүү боюнча тынчсыздануусуна жооп катарында (КРнын Өкмөтү тарабынан мурда Кумтөргө берилген геологиялык чалгындоого уруксаттарды жокко чыгаруусу үчүн аргумент) биз 2012-ж. октябрда Бишкекте биоар түрдүүлүк маселелерине арналган көп тармактуу семинар өткөрдүк. Ага жоголуу коркунучу астында турган түрлөр киргизилген КРнын Кызыл китебинин редактору Эмил Шүкүровду кошо алганда, Кыргызстандын алдыңкы эксперттери бул семинарга өз салымдарын кошушту. Курчап турган чөйрөнү коргоо менен алектенишкен айрым алдыңкы өкмөттүк эмес уюмдар, академиктер жана тиешелүү мамлекеттик агенттиктердин жана жаратылыш коркутарынын өкүлдөрү да семинарга катышышты.

Бул семинар төмөнкү үч маанилүү натыйжага жетишүүгө өбөлгө түздү:

Биринчиден, ал “Кумтөрдө” өндүрүштүк иштер башталган 1995-ж. бери жапайы жаныбарлардын саны олуттуу көбөйгөнүн баары түшүнгөнүн кошо алганда, иштин жалпы түшүнүлүүсүн өнүктүрүүгө жана аныктоого жардам берди.



Жапайы жаратылышты үзгүлтүксүз изилдөө Кумтөрдө өндүрүштүк ишмердүүлүк башталган өткөн кылымдын 90-жж. ортосунан бери ишканага жакын жашаган аркалардын саны 750дөн 2 500гө чейин көбөйгөнүн көрсөтөт. Мурда браконьерлер тарабынан дээрлик жок кылынган ак илбирс да кайтып келген. ДНК-анализдин жардамы менен изилдөөлөрдүн натыйжалары Сарычат-Эрташ коругу менен кошуна жайгашкан территорияда ак илбиртен 18и бар экенин көрсөтөт.

Экинчиден, семинар жакын жайгашкан Сарычат-Эрташ жаратылыш коругунун жана ага байланышкан буфердик зонанын чек араларынын ачык эместиги, ошондой эле кенди чалгындоо боюнча лицензиялар бул территорияларды камтыганы өңүтүндө кызыкдар тараптардын нааразылыгын ачыктады. Семинар курчап турган чөйрөнү коргоо боюнча бир катар иш чаралар ар кандай кызыкдар тараптар жактан өткөрүлгөндүгүн же сунушталгандыгын да аныктады. Алардын айрымдары «Кумтөр» тарабынан кабыл алынды, ошондой эле биоар түрдүүлүктү көбөйтүү жана өнөктөштүктү бекемдөө боюнча биргелешкен долбоорлордун портфелин иштеп чыгуу боюнча аракеттер да көрүлдү.

Үчүнчүдөн, бул талкуулоолор «Кумтөргө» маалыматтарды берди жана биздин 2012-ж. биоар түрдүүлүктү башкаруу жана пландоо боюнча биринчи стратегиябызды түзүүгө көмөк көрсөттү. Бул өзүн курчап турган чөйрөнү коргоо боюнча жакшы көрсөткөн жана дүйнөнүн 40тан ашуун өлкөлөрүндө иштеген кадыр-барктуу «Флора жана Фауна» эл аралык уюму менен өз ара түшүнүшүү жөнүндө меморандумга кол коюу менен катар эле жасалды. «Кумтөр» да буга катышууну болжолдоп жатат, ошондой эле болочокто өз территориясында кээде жолугушууларды өткөрүүнү жана биоар түрдүүлүк боюнча тийиштүү маалыматтарды жаңыртууну да билдирет. Биоар түрдүүлүктү сактоо боюнча материалдын кыска баяндалышы бар брошюра пландын толук тексти «Кумтөрдүн» веб-сайтында жарыяланган.

A photograph of an industrial facility, likely a power plant or refinery, featuring large blue cylindrical components, possibly storage tanks or parts of a distillation column. The scene is illuminated by bright lights, and various pipes, valves, and structural elements are visible. The text is overlaid in the lower right quadrant.

ЭНЕРГИЯНЫ ПАЙДАЛАНУУ
ЖАНА СО₂ ЧЫГАРУУЛАР

Тоо-кен казып алуучу жана тоо-кен иштетүүчү өнөр жайлары энергия сыйымдуу тармактар болуп саналышат. Энергияга, атап айтканда отунга жумшоолор биздин ишмердүүлүгүбүздө чыгашалардын олуттуу статьясы болуп саналат.

Фото | «Кумтөр» кен ишканасынын АЫФы көбүнчө гидроэнергияны пайдаланган электр тармагына кошулган.

CO₂ чыгаруулардын көлөмү

Отун товарларга жана кызматтарга тиешелүү сатып алуулардын 20%дан ашуунун түзөт. 2011-ж. 2012-ж. чейин «Кумтөр» кен ишканасында пайдаланылган отундун наркынын өсүшү 2012-ж. дизель отунуна чыгымдардын кошумча 13 млн. АКШ долларына көбөйүүсүнө алып келген.

Биз атмосферага CO₂ чыгарууларды жакшы түшүнүү жана натыйжалуу башкаруу максатында тийиштүү чараларды көрдүк. 2008-ж. аяктаган «Кумтөр» ишканасында энергоаудит жүргүзгөндөн кийин, биз 2012-ж отчеттук жылга энергия пайдалануунун жана көмүртекти чыгаруулардын реестрин иштеп чыктык. Ага жардыруучу заттарды пайдалануунун натыйжасында алар олуттуу болуп чыккан парник газдарын (ПГ) чыгарууларды изилдөө, ошондой эле олуттуу эмес болуп чыккан кыртыштарды себүүлөр жана агынды сууларды тазалоо кирген.

Парник газдарын чыгаруулардын интенсивдүүлүгү

Жалпысынан, 2012-ж. өндүрүштүн 46%дык кыскартылуусу, ошол эле мезгилде алдын ала көрө билүүгө болбогон муздун жана тектин төгүндүлөрүнүн жылышуусун компенсациялоо үчүн ансыз да жогору болгон ачуу коэффициентин эки эсе көбөйтүү «Кумтөр» ишканасында 2011-ж. салыштырмалуу 2012-ж. көмүртекти чыгаруунун интенсивдүүлүгүн олуттуу жогорулаткан. Биздин компания тарабынан ПГларды чыгаруунун интенсивдүүлүгү орун которуштурулган материалдардын көлөмдөрүн эске алуу менен тоо-кен тармагынын бийик тоолуу райондордо жайгашкан окшош бир катар ишканалары менен салыштырууда утат.

Гидроэнергияга жеткиликтүүлүк

КР электр энергиясынын көп бөлүгүн (70%дан ашуунун) гидроэнергетиканын жардамы менен

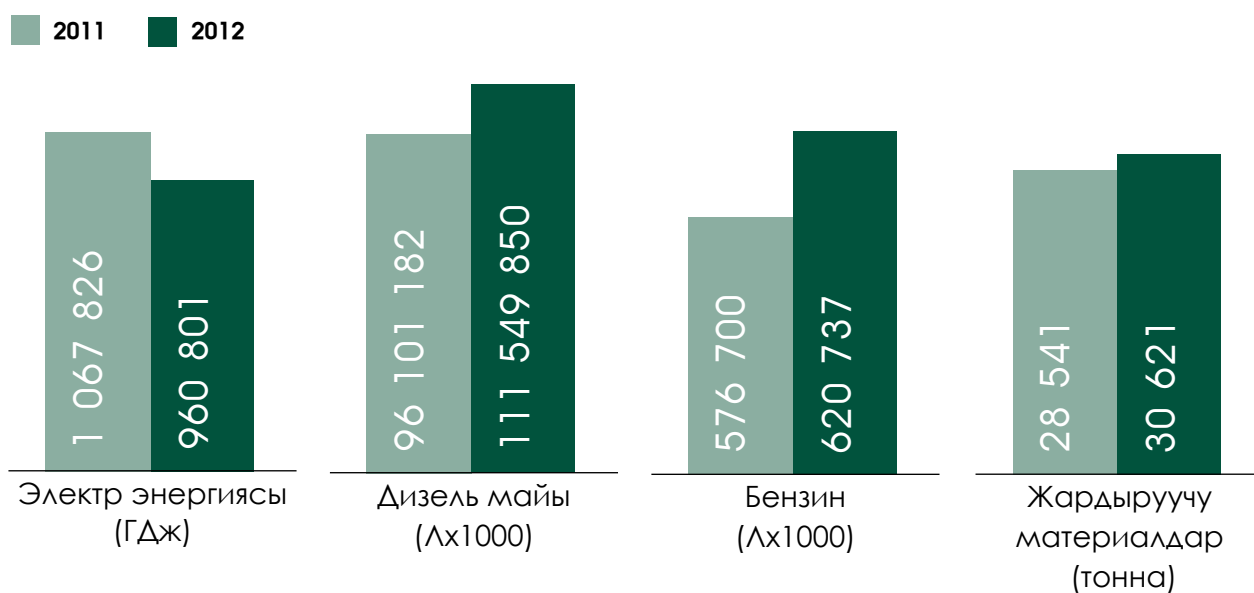
иштеп чыгарат. Электр тармагы аркылуу «Кумтөр» ишканасына берилүүчү энергиянын негизги булагы болуп Нарын дарыясындагы Токтогул суу сактагычы саналат. Бул тармактан электр энергиясын керектөөнү кыскартуу же алмаштыруу боюнча аракеттер биздин ПГларды атмосферага чыгарууну кыскартууга карата көбүрөөк пайдага алып келе тургандыгын билдирет.

Энергетикалык ресурстарды рационалдуу пайдалануу боюнча чаралар

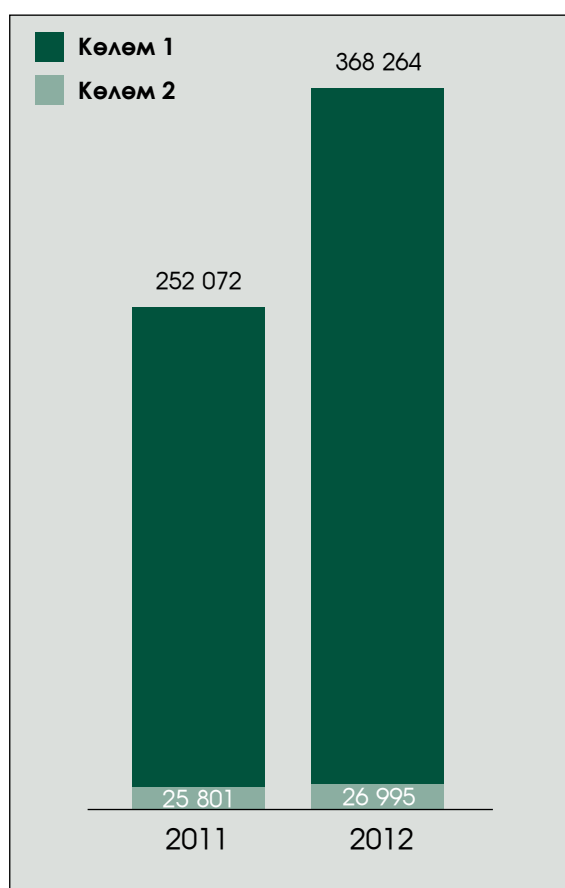
Биз энергияны жалпы керектөөнү кыскартуу жана аны пайдалануунун натыйжалуулугун жогорулатуу жолу менен ПГларды чыгаруунун интенсивдүүлүгүн кыскартуу максатын көздөйбүз. Рационалдуу пайдалануу саясатын жолдоо менен биз аларды өз кезегинде электр тармагына кошуу менен акырындап суу сордуруучу насостор үчүн пайдаланылуучу дизель генераторлорунан баш тарта баштадык. Отчеттук мезгилде энергетикалык ресурстарды рационалдуу пайдалануу боюнча жүргүзүлгөн кошумча чаралар жарыктандырууну энергия үнөмдөөчү лампалар менен алмаштырууну, инфраструктурада жана ишкананын имараттарында чыңалуунун жөнгө салуучу аркылуу жарыктандырууну, электр энергиясын керектөөгө автоматтык контроль үчүн таймерларды пайдаланууну камтыйт.

Энергия үнөмдөөчү жарыктандырууга өтүү жана контроль (убакыт боюнча динамикада экономикалык максатка ылайыктуу болсо да) «Кумтөр» ишканасында ПГларды атмосферага чыгарууда жана жарыктандырууда электр энергиясын керектөөдө аз гана пайызга төмөндөп, мисалы, руданы талкалоого жана майдалоого салыштырмалуу олуттуу өзгөрүүлөргө алып келген жок.

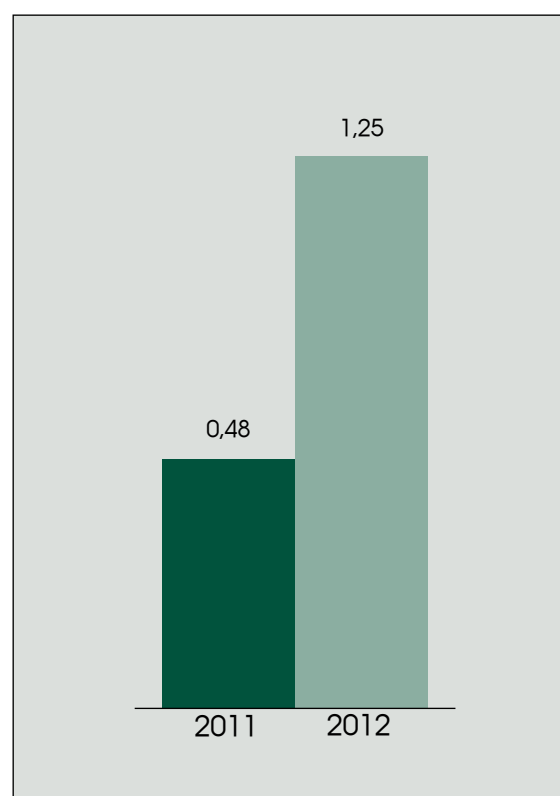
Электр энергиясын, отунду жана жардыруучу материалдарды керектөө



Парник газдарынын эсептик чыгаруулар (тонна CO₂e)



ПГларды чыгаруулардын интенсивдүүлүгүнүн катышы



Эскертүү: ПГ = парник газы. Интенсивдүүлүк катышы ПГларды чыгаруулардын жалпы саны (тонна CO₂e)/алтындын жалпы саны (унциялар) катарында эсептелген.



Мүмкүнчүлүктөрдү издөө

Биз «Кумтөр» ишканасында CO_2 жана ПГларды чыгаруулардын интенсивдүүлүгүн кыскартууга жардам берүүчү мамилелерди издөөнү улантуудабыз. Зарыл болгон учурда, кен ишканасынын чектеринен тышкары иштелип чыгышы мүмкүн болгон ордун толтуруу концепциясын пайдалануу менен ПГларды чыгаруулардын эң натыйжалуу методун карап көрүүгө болот.

Тышкы отчеттуулук

Мурдагы жылдардагыдай эле, «Кумтөр» ишканасындагы парник газдарынын атмосферага чыгарылуусу жөнүндө маалымат («Центерранын») Парник газдарын чыгаруулар боюнча маалыматтарды ачуу долбооруна катышуусу аркылуу ачылган. Бул Долбоор көз карандысыз эл аралык коммерциялык эмес уюм тарабынан жүзөгө ашырылууда, ал климаттын өзгөрүшүнө тиешелүү корпоративдик маалыматка көз салат жана жарыялайт.

АТМОСФЕРАГА ЧЫГАРУУЛАР



Биздин ишмердүүлүк азоттун кош кычкылын же күкүрттүн кош кычкылын чыгаруунун олуттуу точкалык булактары болуп мүнөздөлбөйт, себеби биз улуттук электр тармактары берген электр энергиясын пайдаланабыз.

ФОТО | Биз Барскоон капчыгайындагы техникалык жолду тейлейбиз жана чаңууну минималдаштыруу боюнча чараларды көрөбүз.

Жеңил жана оор жүк ташуучу автомобилдердин кыймылынын натыйжасында чыккан жолдун чаңы атмосферага чыгаруулардын негизги булагы болуп саналат. Кызыкдар тараптардын чаңдоо деңгээлине байланышкан кабатырлануусу негизинен Барскоон өрөөнүндөгү таасир этүүлөрдү кабылдоодон улам келип чыгууда, ошол эле учурда чочулоолор руданын чаңынын мөңгүлөргө түшүүсүнөн улам да келип чыгышы мүмкүн. Биз курчап турган абадагы майдаланган бөлүкчөлөрдүн болушуна карата үзгүлтүксүз мониторинг жүргүзүп турабыз.

Барскоон капчыгайындагы чаңдоо деңгээли

Иштөөчүлөрдү иш орунуна жеткирүү, ошондой эле жабдууларды, жабдуу предметтерин, чыгымдалуучу жана башка материалдарды жеткирүү «Кумтөр» тейлеген жана Барскоон өрөөнү аркылуу өткөн кум-таш жол менен жүргүзүлөт. Бул жол бийик тоолуу өрөөндөрдөгү бир нече чоң эмес жергиликтүү жамааттарга, жайкы жайыттарга жана аңчылык чарбаларына, Ак-Шыйрак айылына жана Сарычат-Эрташ жаратылыш коругуна баруучу жол катарында да кызмат кылат. Бул жол менен биздин ишибизге керектүү жеткирилүүлөр гана жүргүзүлбөстөн, андан жергиликтүү жана эл аралык аңчылар, туристтер да пайдаланышат.

Кызыкдар тараптардын Барскоон капчыгайындагы чаңдоо деңгээлине карата кооптонууларына жооп кылып биз дарактарды отургузуу жана жолго суу чачуу сыяктуу курчап турган чөйрөгө таасир этүүнү минималдаштыруу боюнча чараларды күчөттүк, биз чаңдоонун деңгээлине туруктуу мониторинг жүргүзөбүз.

Мурдагы жылдардагыдай эле абадагы майдаланган бөлүкчөлөрдүн жалпы санын (МАЖС) аныктоо үчүн 2012-ж. июнунда жана сентябрында чоң көлөмдөгү үч үлгү алгын орнотулган.

2012-ж. алынган үлгүлөрдүн натыйжалары мурдагы жылга салыштырмалуу чаңдоонун орточо деңгээлинин июнда көбөйгөндүгүн, бирок өнөр жай эмес зоналар үчүн белгиленген кубометрине 100 микрограмм ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) ЖЧЧдан төмөн экендигин көрсөтөт. 2012-ж. сентябрында чаңдоонун орточо деңгээли 2011-ж. августунда өлчөнгөн деңгээлге окшош, ал тийиштүү нормативден төмөн бойдон калган.

Чочулоолор чаңдоо тик капталдарда жүргөн (көп учурда нөшөрлөгөн жаандан кийин) көчкүлөрдү аныктоочу фактор болуу менен жолдун боюна өскөн айрым өсүмдүктөргө терс таасирин тийгизгендигинен, жоогазындын айрым түрлөрүнө коркунуч жараткандыгынан келип чыккан.

Ысык-Көлдүн жээгиндеги таштандыларды өрттөө жана башка атмосферага контролдонбогон чыгаруулар кадимки иш болуп калган айылдардагы айрым кызыкдар тараптар кен ишканасындагы чаңдоо жана башка атмосферага чыгаруулар аларга терс таасирин тийгизет деп болжолдошот. Бирок, кен ал айылдардан тоо кыркасы менен бөлүнгөн, а радиус боюнча алыстык бир нече ондогон чакырымдан ашат. Бул аралык «Кумтөр» ишканасын ал айылдардагы атмосферага локалдуу чыгаруулардын көлөмдөрү менен салыштырыла турган булак болуусун жокко чыгарат.

Барскоон өрөөнүндөгү абанын чаңдоо деңгээлине мониторинг (2012-ж. жайы)

Үлгүлөрдү алуу станциялары* ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Чаңдоонун орточо деңгээли ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
	Июнь 2011 ж.	Июнь 2012 ж.	Август 2011 ж.	Сентябрь 2012 ж.
A1.1	19	28	47	31
A1.2	11	63	15	22
A1.3	12	92	18	25
ЖЧЧ нормативи	100	100	100	100

Эскертүү: A1.1 үлгү алгычы жолдон түштүккө 50 метрде, «КамАЗ» монументинен жогору орнотулган; A1.2 үлгү алгычы жолдон Барскоон дарыясы тарапка 100 метр түндүктө орнотулган; A1.3 үлгү алгычы жолдон 50 метр түндүккө, «КамАЗ» монументинин бет маңдайында Барскоон дарыясы тарапта орнотулган.

Биз кызыкдар тараптар менен алардын чаңдоонун деңгээлине жана башка чыгарууларга карата чочулоолору боюнча алгылыктуу чечимдерди табуу үчүн иш жүргүзүүнү улантабыз. Мындай чочулоолорго көңүл буруу менен биз «Кумтөр» ишканасынын транспортунун жана башка транспорттун кыймылы менен байланышкан чаңдоонун деңгээлин төмөндөтүү максатында жолго суу чачуунун жыштыгын андан-ары көбөйтүү менен суу чачуучу машиналар паркыбызды кеңейттик.

Кен ишканасындагы абанын сапаты

Биз кен ишканасындагы абанын сапатына ар күнү көз салып жана отчет түрүндө берип турабыз. Бул МАЖСнын деңгээлин аныктоо үчүн ишкананын айланасына орнотулган чоң көлөмдөгү 6 үлгү алгыч менен камсыздалат. Бардык станцияларда МАЖСнын орточо жылдык концентрациясы Кыргызстандагы өнөр жай зоналары үчүн аракеттеги 500 микрограмм/м³ суткалык чектөөсүнөн төмөн болгон. Бирок, 2012-жылы беш учурда бул чектөөдөн азыраак ашып кетүү байкалган: 22-мартта - А1.2, 21-апрелде - А1.1, 23-ноябрда - А1.3, 17-декабрда - А1.3 жана 29-декабрда А1.2 станцияларында.

Биздин анализ жазында деңгээлден ашып кетүү калдыктарды сактоочу жайдын дамбасын

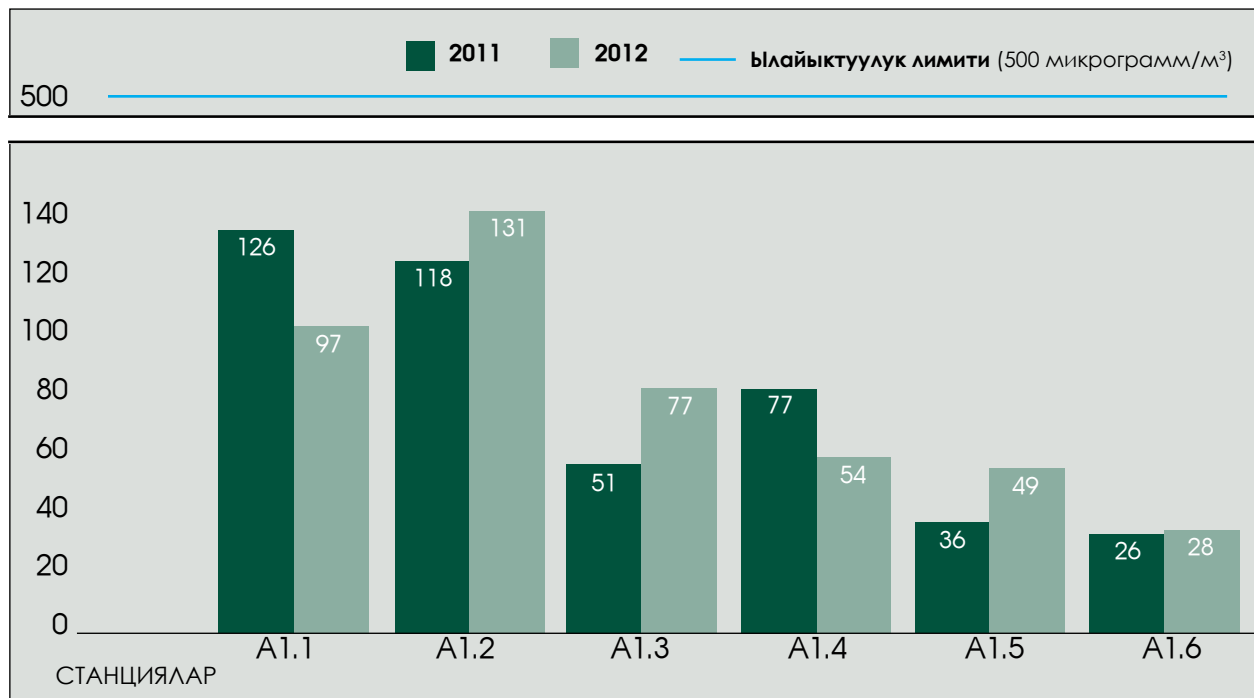
бийиктөө боюнча иштердин жана коштоочу курулуш иштеринин башталышы менен шартталганын көрсөтөт.

Кышында деңгээлдерден ашып кетүү кургак калдыктардын мезгилдүү катуу шамалдарга тушугуусу менен шартталган.

Ашып кетүү точкалары табылгандан кийин бардык учурларда чаңды басуу боюнча кошумча чаралар көрүлгөн. Азыркы учурда биз калдыктарды сактоочу жайдын пляжында андан-аркы чаң түзүлүүнү минималдаштыруунун варианттарын, ошондой эле пульпаны жылдын эң суук күндөрүндө чыгарууда жүргөн кургатуунун сублимация эффекттин кыскартуунун ыкмаларында изилдеп жатабыз, анткени бул да чаңдын чыгарылуу көлөмдөрүнө таасирин тийгизет.

МАЖСнын үлгүлөрү цианидин, күкүрттүн, мышьяктын, никелдин, селендин, цинктин, урандын, радий 226нын жана стронций 90дун болушуна карата изилденет. Мурдагы натыйжаларга ылайык, бул отчетко тиркемеде келтирилген 2012-ж. мониторингдин маалыматтары босоголук чектин тийиштүү маанилеринин тартибиндегилер болуп саналарын көрсөтөт.

«Кумтөр» кен ишканасындагы чаңдын орточо жылдык концентрациялары (МАЖС, микрограмм/м³)



Эскертүү: МАЖС- майдаланаган бөлүкчөлөрдүн абадагы жалпы саны. МАЖС боюнча суткалык чектөө Кыргызстандын өнөр жай зоналары үчүн 500 микрограмм/м³ түзөт.





**СУУНУ ПАЙДАЛАНУУ
ЖАНА ТАЗАЛОО**

Суу ресурстарын рационалдуу пайдалануу биздин ишмердүүлүгүбүздүн ажыратылгыс жана маанилүү бөлүгү болуп саналат. Долбоорду өнүктүрүү менен катар биз туруктуу негизде алдыңкы эл аралык стандарттарга жана нормативдик талаптарга дал келүүнү камсыз кылуу үчүн суу ресурстарын рационалдуу пайдалануу боюнча методдорду кайра карайбыз жана жакшыртабыз.

ФОТО | Биз тоо-кен иштеринин коопсуздугун камсыз кылуу үчүн эриген мөңгү сууларынын зор көлөмүн четтетебиз, топтойбуз жана чыгарып салабыз.

КРнын бийлик органдары тарабынан түзүлгөн комиссияларды кошо алганда, айрым кызыктар тараптар биздин сууну пайдалануубузга жана анын сапатына байланышкан бир катар кооптонууларды көтөрүштү. Бул бөлүктө биз суу ресурстарын рационалдуу пайдалануу боюнча программабыздын олуттуу компоненттерин карайбыз. Анын ичинде биз кызыктар тараптардын тийиштөө кооптонууларын да караганбыз.

Сууну пайдалануу

2012-ж. биз Петров көлүнөн болжол менен 5,2 млн. м³ суу алдык. Бул суу алуунун көлөмү 2011-ж. салыштырмалуу болжол менен 1 млн. м³ аз болгонун билдирет. Бул кыскартуу негизинен

байытуу боюнча иштерди убактылуу токтотуудан келип чыккан, андай зарылчылык муздун жана төгүндүүлөрдүн жылышына байланыштуу тоо-кен иштеринин планындагы өзгөрүүлөрдүн натыйжасы болуп калды. Биздин мониторинг Петров көлүнүн көлөмү эрүүдөн жана көлдүн түбүнүн жана жээктеринин чоңоюусунан улам болжол менен 2%га эсептелген жылдык ылдамдыкта өсүүсү уланып жаткандыгын көрсөтөт.

Петров көлүнөн алынуучу суунун болжол менен 97%ы алтын ылгоочу фабрикада руданы иштетүү үчүн пайдаланылат. Калганы ички, санитардык жана башка максаттарга суу менен жабдуу үчүн пайдаланылат. Биз ар жылы фабрикада болжол менен 5 млн. м³ техникалык суу кайра иштетиле тургандыгын эсептеп чыктык, бул биздин азыктандыруучу сууга керектөөлөрүбүздү кыскартат.

Металлургияга таандык татаалдыктар калдыктарды сактоочу жайдан тазаланган өнөр жай агындыларын кайталап пайдалануунун жардамы менен фабрикадагы сууну керектөөнүн интенсивдүүлүгүн азайтуу мүмкүнчүлүгүн чектейт. Изилдөөлөр калдыктарды сактоочу жайда болгон цианиддин жада калса төмөн деңгээли да алтынды бөлүп алуу процессине терс таасир бериши мүмкүн экендигин көрсөттү. Ошентсе да, 2012-ж. июлунда биз фабрикада карьерди кургатуунун натыйжасында алынган сууну пайдалана баштадык.

Карьерди кургатуу

Биз карьерди кургатуу программасы боюнча суунун чоң көлөмүн топтойбуз жана чыгарып салабыз, ал негизинен мөңгүдөн эриген суулар карьерге топтолгон жайында жүрөт. Кургатуу коопсуз тоо-кен-техникалык шарттарды камсыз кылуу үчүн зарыл. 2012-ж. биз болжол менен 11 млн. м³ сууну Кумтөр дарыясына чыгарып салдык. Түндүк карьерден болжол менен 294 263 м³ суу Петров көлүнөн пайдалануу үчүн пландаштырылган таза азыктандыруучу

Суу ресурстарын рационалдуу пайдалануу боюнча биздин стратегиябыздын олуттуу компоненттери төмөнкүлөрдү камтыйт:

- Кызматкерлерибиз үчүн коопсуз ичүүчү жана чарбалык-тиричилик суу берүүнү;
- Рудага коопсуз жетүүнү камсыз кылуу үчүн карьердин территориясынан сууну жана музду алып салууну;
- Азыктандыруучу сууга керектөөнү кыскартуу максатында суунун алтын ылгоочу фабрикада кайталап пайдаланууну;
- Улуттук жана эл аралык нормаларга ылайык келүү үчүн агынды сууларды алып салууга жана тазалоого контролду;
- Аккредиттелген улуттук жана эл аралык лабораторияларды пайдалануу менен суунун сапатына мониторингди;
- Биздин ылайык келүү статусунун ачык отчетторду берүүсүн.

суунун көлөмдөрүн кыскартуу менен түздөн-түз фабрикага сордурулган.

Сууну тазалоо

«Кумтөр» ишканасында сууну тазалоонун негизги үч процесси колдонулат. Биринчи процесс Петров көлүнөн алынган сууну ичүүчү суу үчүн тазалоону камтыйт. Экинчи процесс фабрикадан аларда цианиддин калдык концентрациялары болгон агынды сууларды тазалоого арналган. Үчүнчү процесс көн ишканасынын лагеринен чарбалык-тиричилик жана канализациялык агынды сууларды тазалоону жүзөгө ашырат. Кумтөр дарыясы кышында көбүнчөсү тоңуп калгандыктан, биздин тазаланган агынды сууларыбыз Кумтөр дарыясына ар жылы май менен ноябрдын аралыгында гана чыгарылат. Биздин суунун сапатын белгиленген нормативдерге жеткирүү боюнча жабдууларыбыздын иши бул отчеттун «Суунун сапаты жана анын нормативдерге ылайыктуулугу» бөлүгүндө сүрөттөлгөн.

Ичүүчү суу

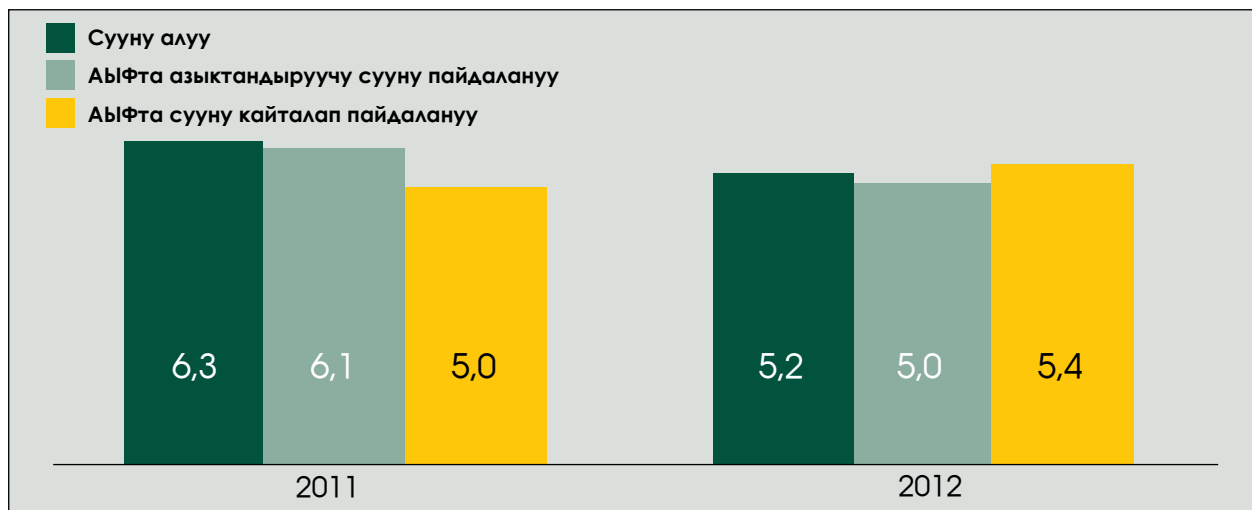
Өнөр жайлык да, ичүүчү да суунун булагы болуп Петров көлү саналат, ал негизинен эриген мөңгү суусунан куралган. Суунун мындай теги анда калдык катмарлардын табигый жогору концентрациясын билдирет, мында көл мүнөздүү сүт түрүнө жана темир жана алюминий сыяктуу заттардын концентрацияларынын жогорку

көрсөткүчтөрүнө ээ. Алдын-ала тазалоосуз Петров көлүнүн суусунун сапаты ичүүчү сууга колдонулуучу санитардык-гигиеналык нормативдерге жооп бербейт. 2012-ж. биз болжол менен 1 700 адам жайгаштырылган ишкананын лагеринде коопсуз ишти кубаттап туруу үчүн болжол менен 0,2 млн. м³ сууну пайдаландык. Биз дүйнөнүн бардык жеринде коммуналдык-тиричилик суу менен жабдуунун стандарттары болуп саналган тазалоо методдорун колдонобуз. Ага төмөнкүлөр камтылган: флокуляция, фильтрация, хлорлоо жана ультрафиолеттик тазалоо. Жалпысынан бул процесстер ири жана майда бөлүкчөлөрдү бөлүп чыгарат жана сууну КРдагы ичүүчү суунун сапатынын нормативдеринен ашып кеткен деңгээлге чейин дезинфекциялайт.

Чарбалык-тиричилик агындыларын тазалоо

Тиричилик агындылары же канализациялык суулар үчүн негизги коркунуч болуп органикалык заттарды алып салуу саналат, эгерде алар тазаланбай чыгарылып салынган учурда табигый суу агымында кычкылтекти башка табигый суу агымында башкача пайдаланышмак. Биз органикалык зат өзүнүн кычкылтекке керектөөсүн агынга чейин пайдалануусунун кепилдиги максатында гидролиз үчүн биореактордо биологиялык тазалоону пайдаланабыз. Суу ошондой эле потенциалдуу коркунучтуу

Сууну алуу жана «Кумтөрдүн» АЫФында керектөө (млн. м³)



Суунун керектөөнүн интенсивдүүлүгү (Катышы)

1083

2011

1102

2012

Эскертүү: АЫФтагы азыктандыруучу суунун көлөмү катарында эсептелген (литрлер)/сууну АЫФка берүү (тонна)

Сууну ички керектөө жана карьерди кургатуу (млн. м³)

	2011	2012
Ички керектөө(м³)	189 000	215 134
Кумтөр дарыясына куюу менен карьерди кургатуу(млн. м³)	11,051	11,059
Фабрикага берүү менен карьерди кургатуу(м³)	0	294 263
Фабриканы азыктандыруу(тонна)	5 814 861	4 756 094

бактерияларды алып салуу үчүн хлорлонот. Абада кычкылтек аз жана катаал климаттык шарттар болгон бийик тоолуу шарттардагы ишмердүүлүк үчүн татаалдыктарга карабастан, тазалоо так долбоорлонуу жана башкаруу аркылуу ийгиликтүү жетишилет. Кышында тазаланган агынды суулар аларды жайында акырындык менен чыгарылып салганга чейин топтолуучу көлмөдө сакталат.

Өнөр жайлык агынды суулар

Коомчулуктун фабрикада түзүлгөн агынды сууларга тиешелүү негизги чочулоолору, адатта, цианид менен байланышкан. «Кумтөр» ишканасындагыдай эле бул химиялык зат майдаланган руданы кайра иштетүү жана андан алтынды бөлүп алууда кеңири пайдаланылат. Цианид жогору концентрацияларда токсиндүү боло алат.

Биздин фабрика ар жылы алар тазаланбаган бойдон чыгарылган учурдагы концентрацияларда курчап турган чөйрө үчүн коркунучтуу боло алган цианиддин калдык деңгээлин, башка курамдык компоненттерди камтыган болжол менен 5тен 6 млн. м³ чейин өнөр жай агындыларын чыгарат. Дал мына ошондон улам биз өнөр жай

агындыларын тазалоочу жабдууну пайдаланабыз, ал өнөр жай агындыларынан цианиддерди жана металлдарды кыскартуу жана алып салуу үчүн патенттелген INCO процессине негизделген. Бул Түндүк Американын чектеринен тышкары мындай эң чоң жабдуулардын бири.

2012-ж. биздин калдыктар чарбабызды пландуу кеңейтүү ӨАТЖларды орун которуштуруу зарылчылыгына алып келди. Бул иш 2013-ж. тазалоо жана чыгаруу сезону үчүн өз убагында аяктады. Биздин үзгүлтүксүз өркүндөтүү программабыздын алкактарында аракеттерибиз ӨАТЖлардын натыйжалуулугун жогорулатууга жана тазалоого жумшоолорду кыскартууга да багытталган.

2012-ж. ӨАТЖда 5,058 млн. м³ өнөр жай агындылары тазаланган. Жалпысынан 5,071 млн. м³ тазаланган суу Кумтөр дарыясына чыгарылган, ал өзүнө жазгы эрүүлөр убагында өнөр жай агындыларынын №3 көлмөсүндө топтолгон суу агымдарын жана эриген сууларды камтыган. ӨАТЖнын иш мүнөздөмөлөрү ушул отчеттун «Суунун сапаты жана анын нормативдерге ылайык келүүсү» бөлүгүндө сүрөттөлгөн.

СУУНУН САПАТЫ ЖАНА АНЫН НОРМАТИВДЕРГЕ ЫЛАЙЫКТУУЛУГУ



Биз алынып жаткан суунун, ошондой эле тазаланган жана тазаланбаган өнөр жай агындыларынын сапатына үзгүлтүксүз көз салып турабыз. Биз өз ишмердүүлүгүбүздү баалоо, ашып кетүүлөрдү жана жакшыртуу үчүн мүмкүнчүлүктөрдү аныктоо үчүн КРнын жана Канаданын нормативдерин пайдаланабыз.

ФОТО | «Кумтөр» пайдаланылган сууну тазалоо процесстери төмөнкү температура жана бийик тоолуу шарттарда натыйжалуу иштөөгө эсептелген.

Ичүүчү суу

Биз ичүүчү сууну берүү системасынын сапатына үзгүлтүксүз көз салып турабыз. Мониторингдин натыйжалары «Кумтөр» ишканасында ичүүчү суу эпидемиологиялык коопсуз, химиялык зыянсыз жана КР менен Канаданын ичүүчү суусунун нормативдерине ылайык келе турганын, жагымдуу органолептикалык касиеттерге ээ экенин көрсөтөт.

Кумтөр дарыясындагы ылайыктуулук точкасы

Биздин жер бетиндеги суулардын сапатына белгиленген талаптардын сакталуусуна олуттуу контроль точкабыз болуп кен ишканасынан ылдый жакта Кумтөр дарыясында жайгашкан мурда эске салынган W1.5.1 (Аралашуу зонасынын аягы деп да аталган) точкасы саналат. 2012-ж. натыйжалары төмөнкү пистограммада (графиктин логарифмалык масштабына көңүл буруңуздар) берилген, анда КРда кабыл алынган жол берилген чектеги концентрациянын (ЖЧК) нормативдери менен салыштыруулар да келтирилет.

Биздин маалыматтар 2012-ж. суунун сапатынын параметрлеринин көпчүлүгү ЖЧКнын тиешелүү нормативдеринен төмөн экендигин көрсөтөт. Бул биздин көрсөткүчтөр суунун сапатынын олуттуу нормативдерине ылайык келет дегенди билдирет. Бирок биз бул бөлүктө алардан биздин кемчиликтерибизди көрүшкөн тармактарды да таптык, бул эмне үчүн болуп жаткандыгын түшүндүрүүлөрдү, ошондой эле андан-аркы пландаштырган аракеттерибизди да беребиз.

Жалпысынан, «Кумтөрдүн» концессиялык аянтындагы суунун мөңгүдөн жаралышы тундурмалардын агындыларынын жогору болушуна алып келет. Бул агынды алюминий, жез, темир жана цинк сыяктуу металлдардын жалпы концентрациясына таасир этет. Бул табигый жогорулатылган фондук деңгээл

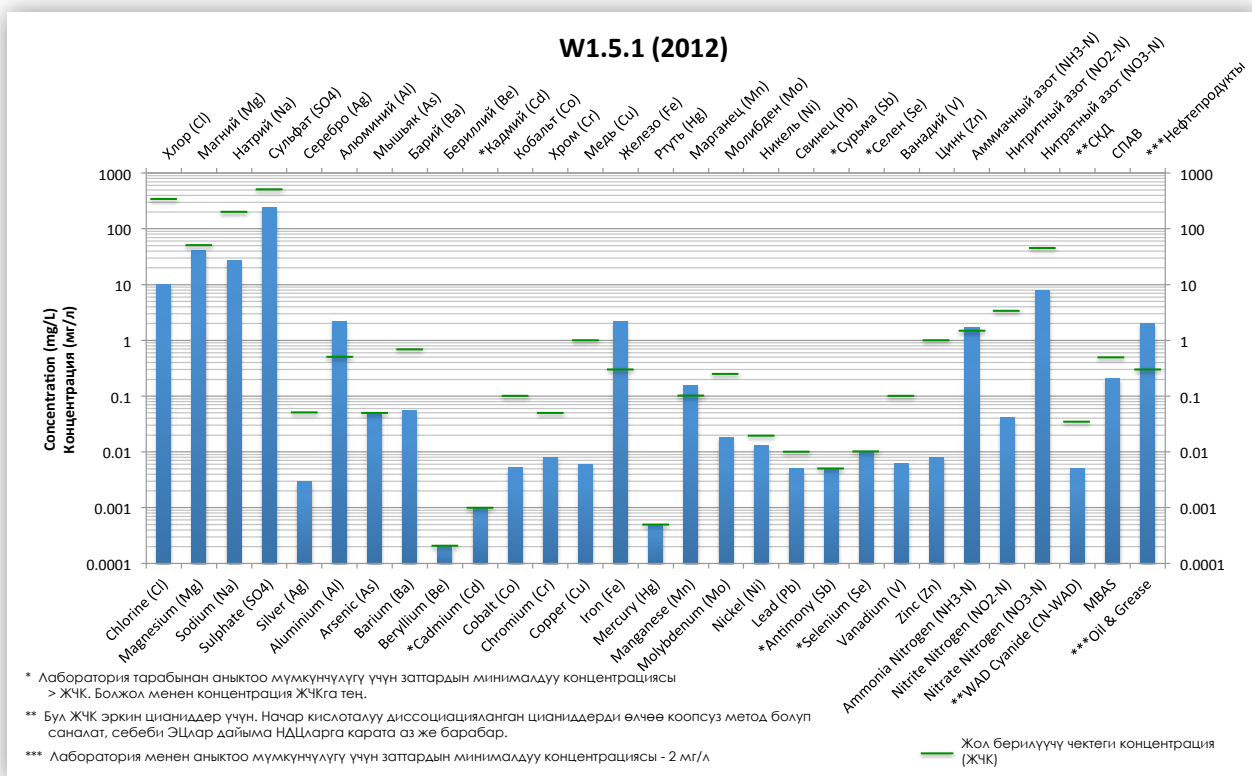
«Кумтөр» ишканасында тоо-кен рудалык иштер башталуу алдындагы баштапкы маалыматтарда документтер менен таризделген. Жогорулатылган фондук деңгээлдер Кумтөр дарыясынын башаты болгон жана «Кумтөр» кен ишканасынан жогору жайгашкан Петров көлүнүн утурумдук сапатында да чагылдырылат.

Жаан-чачындардын, ошондой эле жергиликтүү булактарда өз ара байланышкан металлдардын болушу «Кумтөр» ишканасындагы начар экологиялык көрсөткүчтөрдү билдирбейт. Мындан тышкары, КРда пайдаланылган нормативдер металлдардын жалпы концентрациясына тийиштүү, ошол эле учурда суунун сапатына эл аралык экологиялык нормативдер көп жагынан эритилген металлга негизделген, себеби бул курчап турган чөйрөгө таасирди жана тобокелчиликти көбүрөөк көрсөтөт. Биз Кумтөрдө суунун сапатын баалоодо бул аспектилерди эсепке алабыз.

2012-ж. натыйжаларын талдоо алюминий менен жездин орточу жалпы курамы ЖЧК нормативдеринен ашып кетээрин көрсөтөт. Бирок, алар региондогу табигый жогору фондук концентрацияга дал келет. Анын ичинде марганецтин жалпы концентрациясынын орточо чоңдугу анын ЖЧК боюнча анын нормативдеринен бир аз ашат. Бирок, бул адамдын саламаттыгы же курсчап турган чөйрө үчүн олуттуу тобокелчилик болбойт, себеби марганецтин таасири негизинен табигый, а марганецтин табигый процесстердеги концентрациялары чоңдуктун жогорураак иретине чейин өзгөр алат.

2012-ж. суудагы нефть продуктыларынын орточо жылдык концентрациясынын жыйынтыгы лабораторияда сезимталдык чегине тең катары берилген, себеби төмөн концентрацияларды так өлчөөгө мүмкүн эмес. Бирок, КРдагы нефть продуктыларынын ЖЧК нормативдери

2012-ж. белгиленген талаптардын сакталуусуна «Кумтөрдүн» W1.5.1 контроль точкасындагы суунун сапатынын суунун сапатынын орточо жылдык натыйжалары



лабораториядагы сезимталдык чегинен 7 эсе төмөн, ал жыйынтыгында ал нефть продуктуларынын олуттуу катышы жок болгондо да биздин белгиленген талаптарды сактоо боюнча контролдук точкаларыбыздагы нормативдерден ашып кетүүгө алып келет.

Аммиактын ылайыктуулукка натыйжалары да 2012-ж. чектеги ашып кетүүлөрдү көрсөтөт. Аммиактын негизги өндүрүштүк булактары агынды сууларды тазалоо процессиндеги цианиддин бузулуу процессине жана жардыруучу заттарды пайдаланууга тиешелүү. КРнын ЖЧК нормативдеринде металлдардын жалпы концентрациясын пайдалануудай эле, аммиактын жалпы санын пайдалануу аммиактын башка курамы (иондоштурулган жана иондоштурулбаган), pH деңгээли жана температура үчүн түзөтүлбөгөн учурда гана экологиялык тобокелчиликтен ашып кетүү тенденциясына ээ.

Суу ресурстарын башкаруу боюнча биздин мамилебизди изилдөөдөн тышкары, биз алдыңкы эл аралык өнөр жай нормаларына ылайык, экологиялык тобокелчиликке негизделген мамилени кабыл алуу жана «Кумтөр»

ишканасында аммиактын концентрациясы үчүн эң алгылыктуураак нормативди иштеп чыгуу үчүн биз кыргыз бийликтерине кызматташууну сунуштадык.

Сульфаттын орточо жылдык деңгээли өзүнүн ЖЧК нормативинен төмөн бойдон калып жатканына карабастан, бул параметр айрым кызыкдар тараптардын чочулоосунун булагы болуп калды, алар муну курчап турган чөйрөгө кычкыл фильтраты топтоп жана металлдарды бошото ала турган процесс – кислота түзүү менен байланыштырышат. Бул тема ушул отчеттун «Бош тек жана муз» бөлүгүндө кененирээк талкууланат.

Өнөр жай агындыларын тазалоочу жайлардан (ӨАТЖ) чыгаруулар

УКен ишканасындагы кыйын климаттык шарттарды эске алуу менен «Кумтөрдүн» калдыктарды сактоочу жайда кармалып турган өнөр жай агындыларын тазалоочу ӨАТЖлары адатта ар жылы майдан ноябрга чейин эксплуатацияланат. ӨАТЖ жылдын калган мезгилинде иштебейт жана агындыларды чыгарбайт.

Тазаланган агындылардын массасы куюлуучу Кумтөр дарыясы тазалоо сезону убагында тоңбойт жана агымдын олуттуу көлөмдөрүн берет. Агымдын минималдуу көлөмү июндагы же октябрдагы 0,65 м³/с июлдагы жана сентябрдагы 5,2 м³/с чейин өзгөрө алат. 2012-ж. августта Кумтөр дарыясында 23,95 м³/с ылдамдыктагы максималдуу агуу белгиленген.

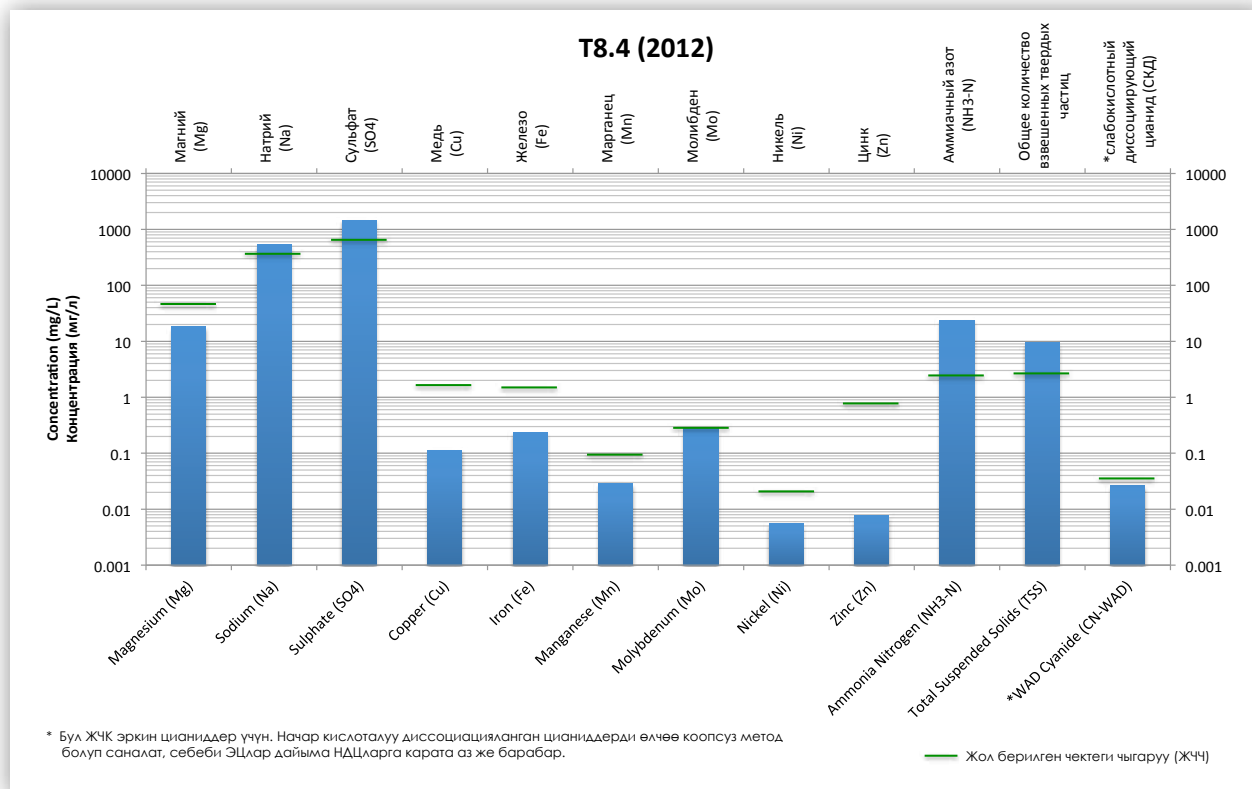
2012-ж. ӨАТЖдан тазаланган өнөр жай агындыларынын сапаты боюнча натыйжалар кийинки пистограммада берилген (логарифмдик шкалага көңүл буруңузда). Натыйжалар ЖЧЧ нормативдери менен салыштырылат жана төмөндө каралат. Натыйжалар цианиддин жол берилген чектеги концентрациясы жана башка олуттуу параметрлер тийиштүү ЖЧЧ нормативдерине жооп бере тургандыгын көрсөтүп турат. Бирок, натрийдин, сульфаттын, аммиактын жана майдаланган кату бөлүкчөлөрдүн жалпы саны тийиштүү ЖЧЧ нормаларынан ашып кеткен.

Тазаланган агындылардагы майдаланган бөлүкчөлөрдүн жалпы саны Кумтөр дарыясынын кабыл алган жериндегиден жана анын табигый түбүндөгү тунмадагыдан төмөн; демек, ал олуттуу экологиялык тобокелчилик жаратпай тургандыгы күтүлүүдө.

Ошондой эле, 2012-ж. майдаланган бөлүкчөлөрдүн жалпы саны боюнча ЖЧЧ нормативи мурдагы жылдардагыдан алда канча төмөн болгон жана 2013-жылы 2012-жылга чейин байкалган стандарттуу деңгээлдерге кайтып келген. Натрийдин, аммиактын жана сульфаттардын жогорулатылган концентрациясынын факторлору карьердеги сунну бөлүгүнүн фабрика үчүн пайдаланууну (ал акырында ӨАТЖлар аркылуу өтөт), ошондой эле цинанидди тазалоо процесси үчүн зарыл болгон реагенттерди жана алардын натрий метабисульфат жана күкүрт кислотасы сыяктуу химиялык реакцияларын да камтыйт.

Жалпысынан, КРнын ӨАТЖларда колдонулуучу ЖЧЧ нормативдерин иштеп чыгууга мамилеси Кумтөр дарыясынын чыгаруунун суралып жаткан мезгилинде минималдуу чыгымдалуусуна негизделген. Бул эгерде биз тазаланган өнөр жай агындыларын Кумтөр дарыясынын чоң чыгымдалуу мезгилдерине ылайык келтире турган болсок (аны биз болочокто изилдей турган варианттардын бири), анда жогорураак ЖЧЧ нормативдери колдонула тургандыгын билдирет. Отчетто мындан ары жазылгандай, биз экологиялык тобокелчиликке негизделген кеңири пайдаланылуучу мамилелерди колдонуу жана

2012-ж. «Кумтөрдүн» ӨАТЖсынан чыгаруулардын орточо жылдык сапаты



кен ишканасына таандык мисалы, аммоний сульфаты сыяктуу параметрлерди иштеп чыгуу үчүн КРнын контролдоочу органдары менен иштөөнү да сунуштадык.

Чарбалык-тиричилик агындыларды тазалоочу жабдууларынан (ЧТАТЖ) чыгаруулар

2012-ж. агынды сууларды жана чарбалык-тиричилик агындыларын чыгаруу 449 м³/күндү түзгөн. ЧТАТЖнын орточо жылдык чыгарууларынын сапаты, ал боюнча ашып кетүү абдан олуттуу эмес болгон аммиакты албаганда, бардык зарыл ЖЧЧ нормативдерине жооп берген. Бул маселелерди түздөө жана мындан ары ЖЧЧ нормативдерине ылайык келүүнү камсыздоо үчүн биз эксплуатацияга кошумча биореакторду киргизүү менен тазалоочу жабдуунун кубаттуулугун көбөйттүк. Иштетилбеген агынды суулардагы кычкылтекке 282,4 мг/л орточо жылдык беш күндүк биохимиялык керектөө (ЧТАТЖлар үчүн кеңири пайдаланылуучу көрсөткүч) тазаланган чыгаруулардагы орточо жылдык 17,3 мг/л чейин 93%га кыскартылган.

Суунун сапатын тышкы текшерүү

Биздин ишмердүүлүгүбүз жергиликтүү мамлекеттик агенттиктер тарабынан үзгүлтүксүз текшерилип турат. 2012-ж. башындагы КРнын

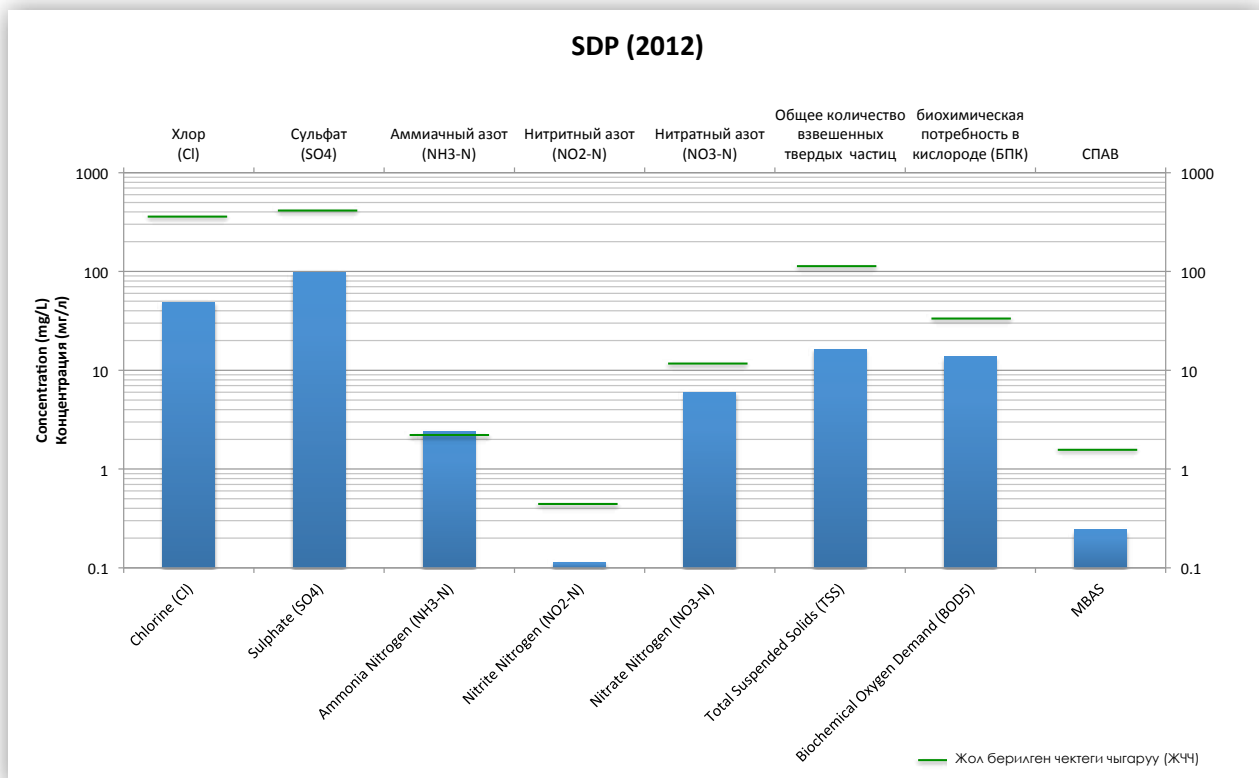
мамлекеттик комиссиялары тарабынан берилген бир катар күмөндүү натыйжалардан кийин КРнын Өкмөтү Кумтөрдөгү сунну сапатын көз карандысыз баалоону берүү үчүн Рургебит Гельзенкирхен гигиена институтунан (Германия) жана Йозеф Стефан институтунан (Словения) кадыр-барктуу эл аралык эксперттерди тарткан.

Бул адистер тарабынан үлгүлөрдү жана анализдерди алуу европалык жана немецтик стандарттык процедураларга ылайык жүргүзүлгөн. Алар «Кумтөрдүн» веб-сайтында да жайгаштырылган жана «Кумтөр» ишканасынын өзүнүн корутундуларына да дал келген отчеттордогу олуттуу корутундуларда «жер бетиндеги сууларда цианиддин жана токсиндүү элементтердин ашыкча жогору концентрациясынын» белгилери жок экендиги белгиленген. Биз КРнын Өкмөтү менен суунун сапатына жана башка экологиялык проблемаларга тийиштүү кандайдыр-бир калган же болгон суроолорду чечүү максатында өз ара аракеттенүүнү улантабыз.

Тобокелчиликтерге негизделген мамилелерди изилдөө

Кызыкдар тараптардын сульфаттардын деңгээлине карата чочулоолоруна жооп кылып

2012-ж. Чарбалык-тиричилик агындыларын тазалоочу жабдуулардан чыгаруулардын жылдык сапаты





Биз кен ишканасын эксплуатациядан чыгарууну пландоо процессинде бул аспектинин маселесин да көтөрдүк. Биз сульфаттар менен толтурулуу боюнча изилдөөлөрдү аткаруу үчүн эл аралык консультанттарды тарттык. Алар өнөр жай агындыларын тазалоочу жабдуулардан тазаланган чыгарууларды кошо алганда, Кумтөр дарыясына сульфаттын аралашмаларынын түшүүсүнүн бардык олуттуу булактарын карашты, ар кандай жумушчу сценарийлер боюнча Кумтөр дарыясындагы сульфаттын концентрациясынын моделин иштеп чыгышты. 2013-ж. алынган натыйжалар модель жер бетиндеги суулардын сапатына белгиленген талаптарды сактоонун W1.5.1 контроль точкасында өткөн жылдарда өлчөнгөн чоңдуктар менен ийгиликтүү сыналганын көрсөтөт, ал прогноздорго ишенимдин жогорку даражасын билдирет. «Кумтөр» суу ресурстары менен мамилеге (мисалы, суунун бош тектин түгүндүлөрү менен контактын минималдаштыруу) талаптагыдай контроль жүргүзгөн шарттарда ишкананы эксплуатациялоо мөөнөтү аралыгында сульфаттын максималдуу жол берилген концентрациясына ылайык келүүнү

колдоп туруу мүмкүнчүлүгү бар экендиги олуттуу корутунду болуп калды.

Ушундай түрдө биз аммиактын ал экологиялык тобокелчиликке негизделген башка эл аралык нормативдерге салыштырмалуу өтө төмөн болуп саналган жол берилген чектеги концентрация нормативине салыштырмалуу ашып кетүүсүн андан-ары да баалоону пландаштырабыз. Мурдагы бөлүктөрдө белгиленгендей, биз аммиак сыяктуу параметрлер боюнча экологиялык тобокелчиликтерге негизделген жалпы кабыл алынган мамилелерди колдонуу жана кен ишканасы үчүн өтө мүнөздүү болгон стандарты иштеп чыгуу үчүн КРнын контролдоочу органдары менен кызматташуунун сунуштадык.

Ар айлык натыйжалар жана өткөн жылдардын натыйжалары

Мониторингдин орточо айлык натыйжалары бул отчетко тиркемеде берилген. Өткөн жылдардагы мониторингдин натыйжалары курчап турган чөйрөнү коргоо боюнча мурдагы жылдык отчеттордо берилген, алар да «Кумтөрдүн» веб-сайтында жеткиликтүү.

КАЛДЫКТАРГА МАМИЛЕ ЖАСОО

OLD TIRES STORAGE
AREA

ТЕРРИТОРИЯ СКЛА-
ДИРОВАНИЯ СТАРЫХ ШИН



2012-ж. КРнын Өкмөтү түзгөн комиссиялар калдыктарды топтоо жана утилдештирүү методдорубузду сындашты. Анын ичинде, көз карандысыз аудиторлор калдыктарды топтоо жана утилдештирүү методдорубузду андан-ары өркүндөтүүгө рекомендация беришти.

ФОТО | 2012-ж. биз металлоломду, аккумуляторлорду, иштетилген майларды жана жыгачтарды 100 пайыз утилдештирүүгө жетиштик жана пайдаланылган шиналарды утилдештирүү боюнча мүмкүнчүлүктөрдү издөөнү улантуудабыз.

Калдыктардын негизги түрлөрү

Биздин ишибиздин натыйжасында калдыктардын бир нече олуттуу түрлөрү: чарбалык-тиричиликтик, өнөр жай жана коркунучтуу калдыктар түзүлөт. Адатта, чарбалык-тиричилик калдыктарына лагердеги жана офис жайларындагы тамак-аш калдыктары жана кагаздар кирет. Өнөр жай калдыктарына адатта пластмасса тарасы, жыгач, металлолом жана пайдаланылган шиналар кошулат. Негизги коркунучтуу калдыктар цианиддердин идиштерин, аккумулятордук батареяларды, медициналык калдыктарды жана мөөнөтү өтүп кеткен реагенттерди камтыйт.

Калдыктарга мамиле

«Кумтөр» ишканасында калдыктарды топтоо жана жайгаштыруу территориялары калдыктарды сактоочу жайдын бассейнинин чектеринде жайгашкан. Бул ал территориялар акырында калдыктар менен жабыла тургандыгын, аларда да кен ишканасын эксплуатациядан чыгаруу боюнча иш чаралар аткарыла тургандыгын билдирет. Биздин калдыктар чарбабыз чарбалык-тиричилик калдыктарды көмүү менен төгүүчү жайды камтыйт, алар негизинен ишкананын

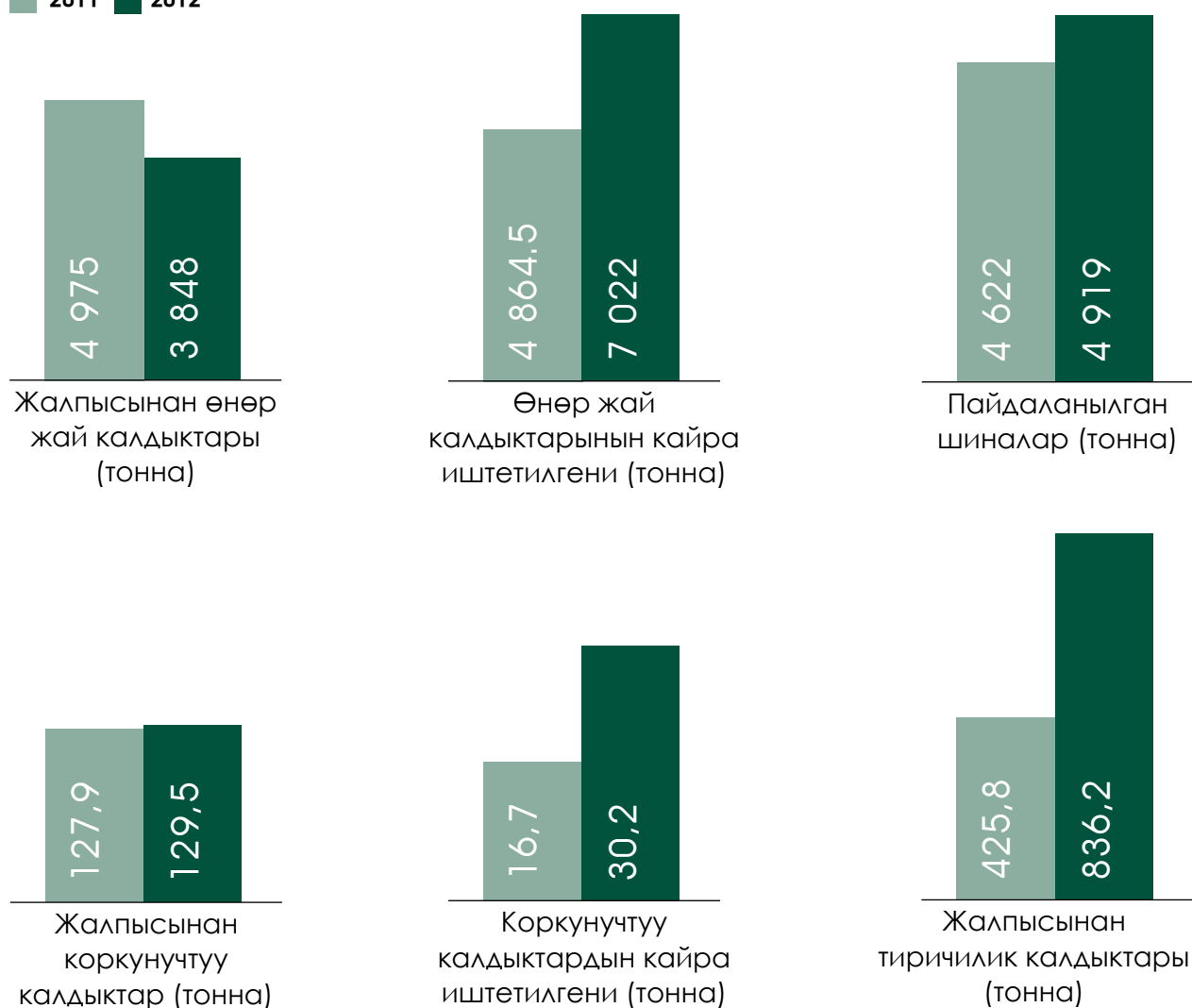
офис жайларында жана болжол менен 1 700 адамды батырган лагеринде түзүлөт. «Кумтөрдө» бир адамга чарбалык-тиричилик калдыктарынын түзүлүшү 1,4 кг/адам/күндү түзөт, АКШнын Курчап турган чөйрөнү коргоо боюнча агенттигинин маалыматына ылайык, АКШда 2011-ж. бул көрсөткүч 1,9 кг/адам/күн болгон, а Монголиядагы жез казып алуу боюнча ушуга окшош ишкананын лагеринде 5,6 кг/адам/күн. Биз тараптан майланган чүпүрөктөр жана цианиддин идиштери үчүн пленка менен жабылган өзүнчө чуңкурлар да жасалган.

Калдыктарды кайра иштетүү

Мүмкүнчүлүгүнө жараша металлолом, жыгачтар жана иштетилген майлар сыяктуу калдыктар сатылат же кайталап пайдаланылат. Кайра иштетиле же кайталап пайдаланыла ала турган, бирок азырынча алар үчүн жергиликтүү рынокто кайра иштетүү боюнча ишканалар болбогон өндүрүш калдыктары ишканада убактылуу сакталууда. 2012-ж. «Кумтөр» тарабынан жергиликтүү компаниялардын жардамы менен металлоломду, аккумуляторлорду, иштетилген

Чыгарылган калдыктар (салмагы тонна менен)

■ 2011 ■ 2012



майларды жана жыгач калдыктарын 100 пайыз утилдештирүүгө жетишилген.

Методдорду өркүндөтүү

КРнын Өкмөтү тарабынан түзүлгөн комиссиялардын жана башка ички жана көз карандысыз тышкы изилдөөлөрдүн рекомендацияларына жооп катарында «Кумтөр» 2012-ж. калдыктарды топтоо жана утилдештирүү методдорун өркүндөттү. Ага металлоломду кайра иштетүү көлөмдөрүн көбөйтүү, пайдаланылган шиналарды жана деңиз контейнерлерин сактоо шарттарын жакшыртуу, иштетилген майды жыйноо системасын модернизациялоо жана пайдаланылган шиналарды кайталап пайдалануу же

утилдештирүү варианттарын табуу аракеттерин жаңыртуу кирген.

2012-ж. биз калдыктарды башкаруу боюнча интеграцияланган стратегияны иштеп чыгууга жардамдашуу үчүн эл аралык консультанттарды да тарттык, ал ишкананын калдыктарын коопсуз топтоо жана утилдештирүү методдорун кароонун башаты болуп калды. Күтүлүүчү натыйжа – чыгарылган калдыктардын санын минималдаштыруу үчүн ылайык келген процесстерди жана системаларды киргизүүгө алып келүүчү стратегияны даярдоо, калган калдыктарды алдыңкы эл аралык өнөр жай практикаларына ылайык натыйжалуу башкаруу.

2012-жылы калдыктарды башкаруу системасын өркүндөтүү

Кызыкдар тараптардын чочулоолоруна жооп кылып «Кумтөрдүн» калдыктарды башкаруу системасына олуттуу өркүндөтүүлөр киргизилген. Алар өзүнө төмөнкүлөрдү камтыйт:

- ❖ Алысый суусунун жанындагы калдыктар төгүлгөн жерди тазалоону. Бул төгүндү болжол менен 12 жыл аралыгында иштеген жана 2011-ж. эксплуатациядан чыгарылган. Алынган таштандылар болочоктогу жайгаштыруу үчүн деңиз контейнерлерине топтолгон, же кайра иштетүү үчүн аянтчадан чыгарылган;
- ❖ Иштетилген майды кармоо үчүн жаңы объектини курууну, ал лицензиялуу подрядчиктер тарабынан кайра иштетүү үчүн ишканадан ташылып кеткенге чейин борбордук сактоо жайында сактоо үчүн;
- ❖ Курулуш материалдары/жыгач, шиналар, пластика, металлолом, аккумулятордук батареялар жана резина үчүн өз-өзүнчө сактоо участкаларын кошо алганда, өнөр жай калдыктарынын агымдарын өркүндөтүлгөн сорттоону;
- ❖ Кен ишканасынын чектеринде транспорттолуучу жана ишканадан чыгарылуучу калдыктардын ар кандай агымдарына көз салууну жана документтөөнү кошо алганда, калдыктарды идентификациялоонун жакшыртылган методдорун;
- ❖ Калдыктардын бардык агымдарын утилдештирүү жана максималдаштыруу үчүн иштелип чыккан калдыктарды башкаруунун интеграцияланган стратегиясын иштеп чыгууну баштоону.



СОЦИАЛДЫК ЖОПКЕРЧИЛИК



Жергиликтүү жамааттар менен жемиштүү мамилелерди кармап туруу «Кумтөр» кен ишканасынын ишинин олуттуу компоненти болуп калууда.

ФОТО | «Кумтөрдүн» социалдык инвестициялары туруктуу натыйжаларды камсыз кылуу үчүн өнөктөштүк мамилелердин моделдерин түзүү тарапка ооду.

Социалдык жоопкерчилик принциптерин жетекчиликке алуу менен биз өз ишмердүүлүгүбүздү жүргүзгөн жана кызматкерлерибиздин көпчүлүгү жашаган региондордо жамааттарды өнүктүрүү боюнча долбоорлорду жүзөгө ашырууну улантабыз.

Кызыкдар тараптар менен өз ара аракеттенүү

Кызыкдар тараптар менен структуралаштырылган өз ара аракеттенүү биздин жергиликтүү жамааттарды өнүктүрүү боюнча иш чараларыбыздын олуттуу компоненти болуп саналат. Бул бизге жергиликтүү жамааттар жана башка кызыкдар тараптар көтөргөн чочулоолор менен талаптарды угууга жана жооп кайтарууга мүмкүнчүлүк берет. Бул алар үчүн маанилүү болуп саналган экономикалык, экологиялык жана социалдык проблемаларды жана мүмкүнчүлүктөрдү талкуулоого да бизге мүмкүнчүлүк берет; биз өнүгүүгө кантип салымыбызды кошо ала тургандыгыбызды аныктайбыз. Конкреттүү темаларга кызыкдар тараптар менен структуралаштырылган жолугушуулар «Биологиялык ар түрдүүлүк» бөлүгүндө сүрөттөлгөн. Биздин структуралаштырылган иш чаралар үчүн пайдаланылуучу башка форумдар регионалдык комитеттерди жана регионалдык маалымат борборлорун камтыйт, аларды сүрөттөө төмөндө келтирилмекчи.

Биздин кызыкдар тараптар менен өз ара аракеттенүүбүздү андан-ары күчөтүүгө умтулуубуздун бөлүгү катарында биз кызыкдар тараптардын «Кумтөр» ишканасы жөнүндө пикирлерин көбүрөөк түшүнүү үчүн иштелип чыккан МВА изилдөө долбоорун колдоого алдык. Биз кызыкдар тараптарды аныктоо үчүн кызыкдар тараптар менен өз ара аракеттенүүгө алдыңкы мамилеси бар «Accountability» уюмун да тарттык. Бул процесс жакшыртууну талап кылган бир катар чөйрөлөрдү аныктады, дал ошолорду биз кийинки эки жыл аралыгында жасоону пландаштыруудабыз. Биздин кызыкдар тараптар аныктаган олуттуу проблемаларды кеңири баяндоо ушул бөлүктө келтирилген.

Регионалдык комитеттер

2012-ж. Тоң жана Жети-Өгүз райондорунда эки регионалдык комитет түзүлгөн, үчүнчү комитет анда «Кумтөр» ишканасынын өткөөл базасы

жайгашкан Балыкчы шаары үчүн түзүлгөн. Эреже катары, комитеттер ар айлык негизде жолугушууларды өткөрүшөт, комитеттердин курамына райондун акими же шаардын мэри, ошондой эле жергиликтүү кеңештердин депутаттары, айыл жаштарынын жана ӨЭУлардын башчылары же өкүлдөрү киришет. Регионалдык комитеттер кызыкдар тараптар менен үзгүлтүксүз негизде расмий жана структуралаштырылган өз ара аракеттенүү мүмкүнчүлүгүн беришет. Алар жергиликтүү жамааттарга алардын муктаждыктарына дал келген финансылар жөнүндө приоритеттүү өтүнүчтөрдү аныктоого, ошондой эле биздин кызматташуунун жана иштин контекстиндеги кызыкчылыктар же чочулоолор маселелери менен алектенүүгө да мүмкүнчүлүк беришет.

Регионалдык маалымат борборлору

2012-ж. биз Жети-Өгүз районунун Барскоон айылында, Тоң районунун Бөкөнбаев айылында жана Балыкчы шаарында жайгашкан регионалдык маалымат борборлорунда иш жүргүздүк. Бул борборлордо жергиликтүү жамааттар менен байланыштар боюнча төрт кызматкер иштейт, жергиликтүү жамааттардын маанилүү иш чараларында болушат, жүзөгө ашырылып жаткан долбоорлорго мониторинг жүргүзүшөт жана жергиликтүү жамааттардын мүчөлөрү үчүн байланыштын биринчи точкасы болуп калышат.

2012-ж. декабрында биз жергиликтүү жамааттар менен байланыштар боюнча кызматкерлер (ЖЖБК) үчүн тренинг өткөрдүк. Бул үч күндүк иш чаранын максаты биздин ЖЖБКларыбыздын мүмкүнчүлүктөрүн андан-ары күчөтүү жана кызыкдар тараптар менен өз ара аракеттенүү мамилесине көбүрөөк ыңгайлашуу, конфликттерди жөнгө салуу, биздин тармак боюнча байланыш жана өнүктүрүү болгон. Ал тренингде «Кумтөр» ишканасынын директорлору жана курчап турган чөйрө жана коомчулук менен байланыштар боюнча бөлүмдөрүнүн персоналы, ошондой эле «Центерранын» Монголиядагы жана Түркиядагы башка ишканаларынан ЖЖБКлар да болушту.

Ысык-Көл областын өнүктүрүү фонду

2009-ж. Жаңы макулдашуу боюнча «Кумтөр» ишканасынын төлөм милдеттенмелери ар айлык негизде дүң кирешеден 1% өлчөмүндө Ысык-Көл областын өнүктүрүү фондуна төлөнүүчү взносту камтыйт. Бул ресурстар областын экономикалык

2012-жылы аныкталган кызыкдар тараптарды кыскача сүрөттөп жазуу

Кызыкдар тараптар	Тема	Каралган бөлүктөр
Кыргыз Республикасынын Өкмөтү жана Парламенти	«Кумтөр» кен ишканасына тиешелүү юридикалык макулдашууларды өзгөртүү	- Президенттин каты - Экономикалык жоопкерчилик - Социалдык жоопкерчилик
Ар кандай комиссиялар, мамлекеттик агенттиктер жана жергиликтүү жамааттар	- Экономикалык пайдалар - Курчап турган чөйрөгө таасир этүү - Өндүрүштүк ишмердүүлүктүн экологиялык көрсөткүчтөрү - Биоар түрдүүлүккө таасир этүү - Калдыктарды башкаруу - Бош текти жайгаштыруу - Калдыктарды сактоочу жайдын дамбасынын кыймылы - Мөңгүлөргө таасир этүү - Мөңгү көлдөрүн жырып кетүү - Кен ишканасын эксплуатациядан чыгаруу жана финансылоо - Барскоон өрөөнүндөгү чаңдоо деңгээли - Дооматтар	- Президенттин каты - Экономикалык жоопкерчилик - Социалдык жоопкерчилик - Экологиялык жоопкерчилик - Проблемаларды изилдөө жана профилдер - Климаттын өзгөрүүсүнүн финансылык кесепеттери - Калдыктар чарбасын башкаруу - Кен ишканасын эксплуатациядан чыгаруу
Жергиликтүү жамааттар, жаштар	- Ишке орношуу жана материалдык-техникалык камсыздоо мүмкүнчүлүгү - Курчап турган чөйрөгө таасир этүү - Суу ресурстары	- Президенттин кайрылуусу - Социалдык жоопкерчилик - Ысык-Көл областын өнүктүрүү фонду - Жергиликтүү жашоочуларды ишке орноштуруу - Материалдык-техникалык камсыздоо «Кумтөр» кен ишканасы тарабынан суу ресурстарын пайдалануу - Сууну тазалоо
Жергиликтүү ишкерлер	- Материалдык-техникалык камсыздоо - Иш	- Президенттин кайрылуусу - Экономикалык жоопкерчилик - Жергиликтүү жашоочуларды ишке орноштуруу - Материалдык-техникалык камсыздоо - Жамааттарды туруктуу өнүктүрүү
Жумушчулар жана подрядчылар	- Иш - Жөлөкпулдар - Саламаттык жана коопсуздук	- Президенттин каты - Саламаттык жана коопсуздук - Жергиликтүү жашоочуларды ишке орноштуруу - Жумушчуларга компенсация - Жалданып иштегендерге жөлөкпулдар - Коллегиалдуу сүйлөшүүлөр - Жамааттарды туруктуу өнүктүрүү
Курчап турган чөйрө боюнча ӨЭУлар	- Биоар түрдүүлүккө таасир этүү - Курчап турган чөйрөгө таасир этүү	- Президенттин каты - Биоар түрдүүлүк - Экологиялык жоопкерчилик
Калктын социалдык аялуу катмарлары	Дотациялар жана ыктыярдуу жардамдар	- Президенттин каты - Социалдык жоопкерчилик - Жамааттарга дотациялар



потенциалын жана социалдык инфраструктурасын өнүктүрүү үчүн иштелип чыкан олуттуу долборлорду колдоого арналган.

Фонд «Кумтөрдөн» көз карандысыз жана Ысык-Көл областынын губернатору түзүүчү Байкоочу комитет тарабынан контролдонот. 2012-ж. кен ишканасында 2011-ж. салыштырмалуу алтын өндүрүүнүн 46%га кыскаруусу да 2012-ж. Фондго которуулардын кыскаруусунун себеби болуп калды.

Жамааттарга инвестициялар

Биз жергиликтүү жамааттарга туруктуу пайда алып келе ала турган инвестицияларды салуу максатын коебуз. Тандалып алынган иш чаралар жана программалар төмөндө сүрөттөлгөн, а көбүрөөк кеңири маалымат «Кумтөрдүн» веб-сайтында жеткиликтүү. «Кумтөр» компаниясынын жамааттарды өнүктүрүү боюнча программаларынын жалпы бюджеті 2012-ж. 5 млн. АКШ долларын түзгөн (Ысык-Көл областын өнүктүрүү фондуна взностордон тышкары).

Жамааттарды туруктуу өнүктүрүү

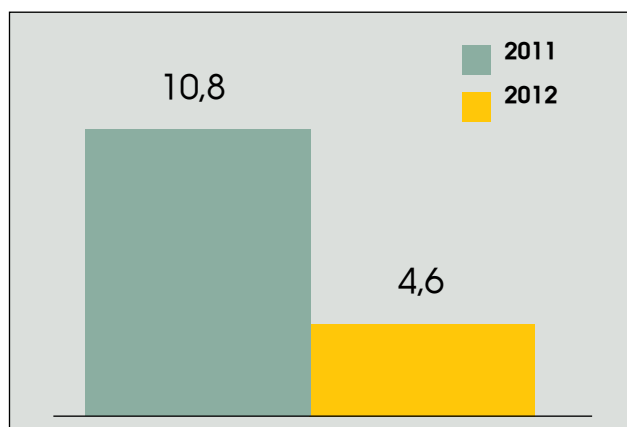
2012-ж. «Кумтөр» ишканасы өзүнүн жергиликтүү жамааттарды өнүктүрүүгө мамилесин стратегиялык изилдөөнү баштады. Кен ишканасын эксплуатациялоо мөөнөтүнүн 2016-ж. чейин узартылышы менен изилдөөнүн ниети ишкананы эксплуатациядан чыгаруудан социалдык-экономикалык таасир жамааттарга стратегиялык

инвестициялар аркылуу кыскартылуусунун кепилдиги болуп калды. Изилдөөнүн негизинде биз жергиликтүү жамааттарга инвестициялар программабыз үчүн төрт максаттуу чөйрөнү тандап алдык.

Биз компаниянын төмөнкү эки саясатынын жумушчу версияларын да иштеп чыктык:

- Компаниянын социалдык жоопкерчилигинин алкактарында гранттар жана инвестициялар боюнча саясаты;
- Кайрымдуулук жана демөөрчүлүк жардам көрсөтүү боюнча саясаты.

Ысык-Көл областын өнүктүрүү фондуна ар жылдык взнос (миллион АКШ доллары)



Саясаттардын бул жумушчу версиялары долбоорлорду өнөктөштөрдүн жардамы менен аткаруу зарылчылыгы сыяктуу багыттагы нускама жана жылыш болуп саналгандыгына карабастан, алар «Центерранын» корпоративдүү саясаттары менен ылайык келтирилгенге чейин жумушчу версиялар боюнча кала бермекчи. Биз бул саясаттарды киргизүүнү 2013-ж. аяктоону пландаштыруудабыз.

Долбоорлорду тандап алуу

Долбоорлорду тандап алуу процесси 3төн 6 айга чейин убакытты алышы жана кызыкдар тараптардын салымын, жамааттардын муктаждыктарын, «Кумтөр» компаниясынын жамааттарга инвестицияларынын максаттуу чөйрөлөрүн жана тигил же бул долбоорду аткаруу үчүн өнөктөштөрдүн болушун карашы мүмкүн. Тандап алуу критерийлери долбоорлорду объективдүү баалоо жана алар жамааттардын керектөөлөрүнө, ошондой эле өнүктүрүүнүн стратегиялык максаттарына ылайыктуулугунун кепилдиктери үчүн иштелип чыккан.

Долбоорлорду тандап алуу үчүн олуттуу критерийлердин бири болуп туруктуулук принциби саналат. Бул принцип «Кумтөр» тарабынан финансылуу аяктагандан кийин да долбоордун узак мөөнөттүү таасир этүүсүнө тиешелүү. Долбоор туруктуу жана биз финансылаган мөөнөттөн кийин да улануу/же киреше алып келүүсүн улантуу мүмкүнчүлүгүнө ээ деп эсептеле алса, ал тандалып алынат.

Максат – натыйжа

Жамааттарга инвестициялардын ар бир долбоору «Кумтөр» тарабынан белгилүү бир проблеманы, мисалы, жаштардын жумуштуулугу, кичи жана орто ишканалардын ар түрдүүлүгү же белгилүү бир айыл чарба продуктысынын өндүрүштүк-сатып өткөрүү тизмегинин кемчилиги сыяктуулар чечүү үчүн тандалып алынат. Долбоорду иштеп чыгуу убагында натыйжалуулуктун олуттуу көрсөткүчтөрү аныкталат, алар бизге долбоордун каалаган максаттарына жетүүсүнө көз салууга мүмкүнчүлүк берет. Мисал катарында жергиликтүү жаштар арасында жумушсуздук деңгээлинин төмөндөөсү, долбоордун катышуучуларынын ар айыл орточо кирешесинин жогорулоосу, айыл чарба продукцияларын сатуулардын жогорулоосу саналат. Тышкы факторлордун таасирин

Олуттуулук приоритети

1. Кичи жана орто бизнестин өсүүсүн жана ар түрдүүлүгүн колдоо
2. Айыл чарба секторун өнүктүрүүнү колдоо
3. Жаштар жана билим
4. Курчап турган чөйрө

«Кумтөрдүн» өнөктөштүккө негизделген, 2012-жылы колдоого алынган долбоорлорунун мисалдары

Микрокредиттөө программасы: Жети-Өгүз, Тоң райондорундагы жана Балыкчы ш. үч көз карандысыз микрокредиттик уюмду колдоого алды, алар жергиликтүү жамааттарга төмөн үстөк пайыз менен кредиттерди беришет, ал уюмдарга кичи жана орто ишканаларды колдоо, ошондой эле Ысык-Көл областынын үч районунда айыл чарбасын өнүктүрүү үчүн жалпысынан 1 миллион АКШ доллары жардам берилген.

Карагат+: Бул үч жылдык долбоор «АБЕП» коомдук фонду тарабынан жүзөгө ашырылмачы, аны колдоого долбоор жүзөгө ашырылып жаткан мезгилде 900 000 АКШ доллары бөлүмөкчү. Долбоор кара карагаттын питомниктен акыркы пайдалануучуга чейинки бардык өндүрүштүк-сатып өткөрүүчүлүк тизмегин өнүктүрөт жана колдойт. 2012-ж. аралыгында карагаттын өндүрүштүк-сатып өткөрүүчүлүк тизмегин баалоо үчүн техникалык-экономикалык негиздемеси иштелип чыккан, ал мисалы, продуктынын ылайыктуулугунун чектелген мүмкүнчүлүгү, тиешелүү санитардык гигиенанын нормативдери, майда фермерлердин (жаштар менен аялдардын чоң пайызын кошо алганда) бул жемиштен киреше алуу мүмкүнчүлүгүнө таасир этүү сыяктуу суроолорду аныктоого алып келди.

Бир айыл – бир продукт: Бул бир жылдык долбоорго 175 000 АКШ доллары бөлүнгөн, ал Япон Эл аралык өнүктүрүү агенттиги тарабынан жүзөгө ашырылган. Долбоор жергиликтүү деңгээлде кичи бизнес ассоциацияларын түзүүгө, джем, кийиз буюмдары, бал жана самын сыяктуу кол өнөрчүлүктүн бир катар товарларын өндүрүүгө багытталган. Товарлар ири шаарлардын, мисалы, Бишкек жана Каракол шаарларынын дүкөндөрүндө сатылууда.

Ысык-Көлдүн бизнес-картасы: Бул изилдөө Европа өнүктүрүү жана реконструкция банкы менен өнөктөштүктө аткарылган, ага 35 000 АКШ доллары бөлүнгөн. Изилдөөнүн натыйжалары Ысык-Көл областында район боюнча бизнес мүмкүнчүлүктөрдүн деталдык картасы мүмкүнчүлүгүн берди. Изилдөө убагында Каракол ш. бизнес-форумуна камтылган 1 000ден ашуун ишкер, ошондой эле инвестицияларды издеп жатышкан ишкерлердин толук тизмеси аныкталган.



минималдаштыруу үчүн долбоорлор тыкан тандалып алууга, өлчөнө турган жана реалдуу болууга тийиш. Биздин жамааттарды инвестициялоо боюнча долбоорубуздун алдыга жылуусуна жараша ар жылдык негизде долбоорлордун натыйжалары боюнча отчетторду берип турмакчыбыз.

Жамааттарга демөөрчүлүк жардам

Жамааттарды өнүктүрүү долбоорлору көп учурда 1ден 3 жылга чейин созулат, демек, алардын натыйжалары жамааттар үчүн дароо эле селилээрлик эмес. Бул биздин жамааттарды туруктуу инвестициялоо боюнча программабызга кошумча «Кумтөр» үчүн бир жолку дотацияларды төлөө менен жергиликтүү жамааттарды колдоо зарылчылыгы дагы деле калып жатканын билдирет.

«Кумтөрдүн» координациялык комитетинин алдына дотацияларды берүү үчүн жолдомолорду кароо үчүн ар айлык кеңешме өткөрүү милдети коюлган. Өзүнүн изилдөөсүндө комитет Ардагерлер күнү, Майыптар күнү жана балдарды коргоо күнү сыяктуу темаларды, өткөрүү орундарын жана өзгөчө иш чараларды карайт. Жамааттар үчүн демөөрчүлүк жардам өтүнүктөрү да чыгарып салуулардын кийинки тизмелери аркылуу өтөт.

Дотациялар аркылуу жергиликтүү жамааттарды колдоонун мисалдары балдар бакчалары үчүн эмеректерди, мектептер жана рекреациялык борборлор үчүн спорт жабдууларын, көзү начар көргөндөр үчүн аудио китептерди сатып алууну, майда айылдык китепканалар үчүн гезиттерге жазылууну камтыйт. Андан тышкары, социалдык инфраструктуранын анча чоң эмес ремонту, мисалы, мектептерде терезелерди жана майыптар үчүн борборлордо полду алмаштыруу жүргүзүлөт. Биз ар айлык, көп тилдүү басма жана веб-сайтка коюлган маалыматтык каттар сыяктуу

байланыш каналдарыбыз аркылуу финансылануучу долбоорлорубузду жарыялайбыз, аларды жарыялоо 2012-ж. декабрында башталды.

Дооматтар жана жолдорду жабуу

КРда иштеген эң ири компания катарында «Кумтөргө» жүк ташуучу машиналардын кыймылынан улам чандоо деңгээлинен баштап ишке орноштуруу, ооруканаларды жана жолдорду курууга чейинки дооматтар коюлат. Мунун баарын «Кумтөр» 2012-ж. майында жергиликтүү жамааттар жолду жапканда башынан өткөргөн. Талаптардын тизмеси кирпич заводун, экологиялык лабораторияны, ветеринардык лабораторияны курууну жана «Кумтөргө» берүүлөр тизмегине жергиликтүү компаниялардын көпчүлүгүн тартууну камтыган. Биз мындан ары да дооматтарды каттоону жана мониторингин жакшыртууну, тиешелүү темаларды чагылдырууну 2012-ж. аягында биздин региондор менен байланыштар боюнча кызматкерлерибизге берилген тренинг программасынын бөлүгү катарында чагылдырууну пландаштыруудабыз.

Жамааттарга демөөрчүлүк жардамдарды берүүдө чыгарып салуу критерийлери

- Транспорттук чыгымдар чыгарып салынган
- Медициналык тейлөөгө чыгымдар чыгарып салынган
- Жеке бизнести финансылоо чыгарып салынган
- Диний максаттар үчүн финансылоо чыгарып салынган
- Саясий партияларды финансылоо чыгарып салынган
- Өкмөт менен байланышкан чыгымдар чыгарып салынган

КЕН ИШКАНАСЫН ЭКСПЛУАТАЦИЯДАН ЧЫГАРУУ



«Кумтөр» кен ишканасынын коопсуз жана жоопкер казып алуу боюнча милдеттенмеси биз кен ишканасынын бардык циклин пландаштырып жатканыбызды да билдирет.

ФОТО | «Кумтөр» ишканасын эксплуатациялоо мөөнөтү 2026-ж. чейин узартылды жана биз кен ишканасын жабуу процессин пландаштырууну улантуудабыз.

Биздин милдеттенмебиз

Кен ишканасын эксплуатациядан чыгаруунун пландаштыруу процессибиздин бөлүгү катарында биз узак мөөнөттүү экологиялык жана социалдык таасир этүүбүздү кыскартуу жана чектөө жолдорун издөөдөбүз. Биз практикалык, прогрессивдүү жана үзгүлтүксүз рекультивация биз бузган территорияларга таасирди минималдаштыра тургандыгыбыздын кепилдигинин эң сонун ыкмасы болуп саналат деп ойлойбуз. Ошентсе да, «Кумтөрдө» рекультивация боюнча иштердин көп бөлүгү кенди иштетүү аяктагандан кийин гана аткарыла алат.

Үзгүлтүксүз жаңылоолор

Биз кен ишканасын жабуунун концептуалдуу планыбызды үзгүлтүксүз жаңылап (акыркы жаңылоо 2011-ж. чыгарылган) жана аны КРнын тиешелүү агенттиктерине жана көзөмөл органдарына берип турабыз. 2012-ж. биз кен ишканасын эксплуатациядан чыгаруу боюнча процессибиздин колдоо менен өсүмдүктөрдүн түрлөрүнө жана кыртыштын типтерине багытталган изилдөөлөрдү жана иштеп чыгууларды жүргүздүк. Андан тышкары, кен ишканасын жабуунун концептуалдуу планынын кийинки версиясынын мазмунуна ишканадагы жакынкы окуялар кошулду жана биар түрдүүлүктү сактоодон социалдык-экономикалык маселелерге чейинки башка аспектилерди кошуу башталды.

Биз 2013-ж. «Кумтөр» ишканасын жабуунун концептуалдуу планынын кийинки жаңыланган версиясын чыгаруунун пландаштыруудабыз.

Жаңыланган версия төмөнкүлөрдү камтымакчы: рекультивация максаттарын кайра кароону, алтын ылгоочу фабриканы жана инфраструктуранын коштоочу объектилерин эксплуатациядан чыгарууну, айрым ачык карьерлерди консервациялоону, бош тектерди топтоочу жерлерди рекультивациялоону жана геотехникалык туруктуулуктун, калдыктар чарбасынын объектилерин консервациялоонун, суу ресурстарын башкаруу процесстерин жана тазалоо боюнча талаптарды моделдештирүүнүн, мониторинг планы жана пострекультивациялык мезгилдин, ошондой эле рекультивацияга чыгымдар сметасын баалоонун жана жаңыртуунун башка маселелерин.

Рекультивация боюнча милдеттенмелерди финансылоо

1995-ж. «Кумтөр» тарабынан кен ишканасын эксплуатациядан чыгаруу боюнча милдеттенмелерге акча каражаттарын топтоо үчүн рекультивация боюнча максаттуу фонд түзүлгөн. Бул максаттуу фонд сатуулардан кирешелерден ар жылдык негизде отчеттук мезгилдин аягында финансыланат. «Кумтөр» кен ишканасы боюнча демонтажга жана рекультивацияга пландалуучу чыгымдар бүгүнкү күнгө карата 37,0 миллион АКШ долларына бааланат. 2012-ж. 31-декабрындагы абал боюнча фонддогу баланс 11,3 миллион АКШ долларын түзгөн (2011-ж. 9,1 миллион АКШ доллары), кен ишканасынын эксплуатация мөөнөтү убагында салууга зарыл болгон 25,8 миллион АКШ доллары калган.

Атайын терминдердин жана кыскартуулардын глоссарийи

КТ – «кислота түзүлүү» термини, бош тектер менен контактта болуу жана таасирге тушугуу менен аларды өз кезегинде металлдар мобилизациялай жана курчап турган чөйрөгө чыгара алган рН деңгээлин кыскартуу менен кычкылданган рудалык суулардын агып чыгуусун сүрөттөө үчүн пайдаланылат.

Био-ар түрдүүлүк – «биологиялык ар түрдүүлүктүн» кыскартылганы, жандуу организмдердин жана алардын бөлүгү болуп саналган экосистемалардын арасындагы ар түрдүүлүк. Ага түрдүн ичиндеги, түрлөрдүн ортосундагы жана экосистемалардын ичиндеги ар түрдүүлүк кирет.

Бору Голд Компани – «Центеранын» Монголиядагы өндүрүштүк ишканасынын аталышы.

Потенциалды арттыруу – адамдардын билимдерин жана көндүмдөрүн күчөткөн, структураларды жана процесстерди жамааттар үзгүлтүксүз өсүп жана өнүгө ала тургандай жакшырткан иш чаралар жана демилгелер.

Аралашмадагы көмүртект (АК) – анда алтыны бар руданын аралашмасы, көмүрдүн гранулдары жана цианид аралаштырылган бөлүп алуу процесси. Цианид алтынды эритет, ал андан кийин көмүр менен абсорбцияланат. Мындан кийин көмүр аралашмадан бөлүнөт, алтын көмүрдөн бөлүп алынат.

КЖКП – Кен ишканасын жабуунун концептуалдуу планы (төмөнкүнү да кар. Кен ишканасын эксплуатациядан чыгаруу планы)

Кен ишканасын эксплуатациядан чыгаруу планы – коомдук коопсуздуктун жана тоо-кен иштерине тушуктурулган территориялардын физикалык, химиялык жана биологиялык сапаттарын алгылыктуу деңгээлге чейин калыбына келтирүү кепилдиги үчүн иштелип чыккан план. Пландын максаты болуп реабилитацияланган аянт алтын казып алуу боюнча иштер аяктагандан кийин коом үчүн оорчулук түзбөгөн территория болуп калууга тийиш.

Этикалык нормалардын топтому – «Центеранын» жогорку моралдык эана этикалык стандарттарды таанууга берилгендигин баяндаган саясат, ишти жүргүзүүдөгү негизги ишкер жүрүм-турумду аныктайт.

Жамааттык келишим – компания жана кызматкерлердин бир/же андан көп уюмдары/ же жумушчулардын өкүлдөрүнүн талаптагыдай түрдө шайланган жана ыйгарым берилген мындай уюму жок болгондо, улуттук мыйзамдарга жана токтомдорго ылайык түзүлгөн келишим.

Корпоративдик жоопкерчилик – корпоративдик өзүн-өзү жөнгө салуунун анда компаниялар алардын ишмердүүлүгүнүн курчап турган чөйрөгө, керектөөчүлөргө, иштөөчүлөргө, жамааттарга жана кызыкдар тараптарга таасир этүүсү үчүн жоопкерчиликти камтышкан, бизнес-моделге интеграцияланган формасы.

ЖЖБК – жергиликтүү жамааттар менен байланыштар боюнча кызматкерлер, алардын максаты болуп «Кумтөр» менен жергиликтүү жамааттардын жана кызыкдар тараптардын жемиштүү өз ара мамилелерин өнүктүрүү жана башкаруу саналат.

Валюта – кыргыз сому (КГС), 2012-ж. валютанын алмашуу курсу: 1 АКШ доллары = 47 КГС.

Цианидтөө – аны циандуу натрийдин аз аралашмасында эритүү менен алтынды же күмүштү бөлүп алуу методу.

Цианид – көмүрү жана азоту бар химиялык кошулма, рудадан алтынды эритүү үчүн пайдаланылат.

Доре – алтыны жана күмүшү бар аффинаждалбаган уютмалар, алар андан-ары таза кайра иштетилет.

ЕБРР – *Европа реконструкция жана өнүктүрүү банкы.*

Бөлүштүрүлбөгөн экономикалык нарк – GRI тарабынан колдонулуучу бөлүштүрүлүүчү экономикалык нарктан аз өндүрүлгөн, экономикалык нарк катарында эсептелген EC1 экономикалык көрсөткүчүнүн компоненти (көбүрөөк маалымат алуу үчүн кар. www.globalreporting.org).

Электролитикалык алуу – металлды рудадан электрохимиялык процесстердин жардамы менен бөлүп алуу.

ддмм – деңиз деңгээлинин үстүнөн метрлер.

ЖКЧП – Жаратылышты коргоо чараларынын планы.

ЖКЧБС – Жаратылышты коргоо чараларын башкаруу сиситемасы.

КТАД – Казып алуу тармактарынын ачыктыгы демилгеси.

Өз ара аракеттенүү – бардык кызыкдар тараптар алардын келечегине таасир этүүчү чечимдер жөнүндө маалымдар болуусун жана катышуусун кепилдөөчү контакты, диалогду жана өз ара аракеттенүүнү кармап туруу процесси.

Экологиялык баалоо – негизги чечимдерди жана милдеттенмелерди кабыл алуу алдында иштетүү боюнча биофизикалык, социалдык жана башка тиешелүү таасир этүүлөрдү аныктоо, прогноздоо, баалоо жана азайтуу процесси.

Булгануу деңгээлинен ашып кетүү учуру – курчап турган чөйрөгө зыян алып келген же алып келиши мүмкүн болгон учур. Көлөм жана олуттуулук шкаласы боюнча ТИП Iден (олуттуу эмес) Тип Vке чейин (катастрофалык) классификацияланат.

Жаратылышты коргоо чараларын башкаруу системасы (ЖКЧБС) – уюм тарабынан чечимдерди кабыл алууда жана тобокелчиликтерди башкарууда экологиялык аспектилерди эске алуу менен өндүрүштүк ишмердүүлүктүн экологиялык көрсөткүчтөрүн өркүндөтүүгө жардам берүү максатында иштелип чыккан концепция.

ӨАТЖ – өнөр жай агындагы тазалоочу жабдуулар.

ПГЧ – парник газдарын чыгаруулар.

ГДж – Гига-Джоуль, бир миллиард (10⁹) Джоулга барабар.

Отчеттуулуктун глобалдык демилгеси (Global Reporting Initiative же GRI) – бүтүндөй дүйнө боюнча өз тармагы болгон, уюмдун ишинин экономикалык, экологиялык жана социалдык көрсөткүчтөр боюнча натыйжалуулугун өлчөө жана отчеттуулук үчүн принциптерден жана көрсөткүчтөрдөн турган отчеттуулуктун кеңири пайдаланылуучу туруктуу системасын иштеп чыккан уюм. Көбүрөөк маалымат алуу, ошондой эле GRI структураларын жана көрсөткүчтөрүн аныктоо үчүн төмөнкү сайтка кириңиз: www.globalreporting.org.

Башкаруу – компаниянын жетектөө, башкаруу же контролдоо методуна таасир этүүчү процесстердин, нормалардын, стратегиялардын, мыйзамдардын жана институттардын комплекси.

Коркунуч – белгилүү бир шарттарда иш орунунда кандайдыр-бир нерсеге же кимдир-бирөөгө потенциалдуу зыяндын же терс таасир этүүнүн булагы.

СЭКЧК – саламаттыкты, эмгекти жана курчап турган чөйрөнү коргоо.

СЭККБС – саламаттыкты жана эмгек коопсуздугун коргоону башкаруу системасы.

Потенциалдуу коркунучтуу окуя (ПКО) – олуттуу травмага алып келиши мүмкүн болгон окуя.

ЦПЭИ – Цианидди пайдалануу эл аралык институту.

ЭФК – Эл аралык финансы корпорациясы, Бүткүл дүйнөлүк банктын тобунун мүчөсү.

ISO (ИСО) – Стандарташтыруу боюнча эл аралык уюм, рекомендациялануучу эл аралык стандарттардын эң ири иштеп чыгуучусу.

АК – Акционердик коом.

км – километр

КОК – Кумтөр Оперейтинг Компани

Кумтөр Оперейтинг Компани – «Центерранын» Кыргыз Республикасындагы өндүрүштүк компаниясынын аталышы.

Кыргыз сому – кыргыз сому (КГС): валютанын 2012-ж. алмашуу курсу 1 АКШ доллары = 47 КГС.

л - литр

Жергиликтүү берүүчүлөр – алар берүүлөрдү жүргүзүп жаткан ишкана болгон өлкөдөгү берүүчүлөр.

ИУЖТУ – Иш убактысын жоготуу менен травматизм учуру.

ЖЧК – «Кумтөр» кен ишканасынан төмөн контроль точкасында жер бетиндеги суулардын сапатына белгиленген талаптардын сакталышына колдонулуучу жол берилген чектеги нормативдер (W.1.5.1 точкасына тиешелүү).

ЖЧЧ – өнөр жай агындыларын тазалоо боюнча жабдуулардан жана чарбалык-тиричилик агындыларын тазалоочу жабдуулардан чыгаруу үчүн колдонулуучу жол берилген чектеги чыгаруулардын нормативдери.

ЖЧЧС – жол берилген чектеги чыгарып салуулар.

Олуттуулук – анда экономикалык, экологиялык же социалдык маселе/же көрсөткүч ал корпоративдик жоопкерчилик боюнча отчетто маалыматтын ачылышына кепилдик берүү үчүн жетишээрлик маанилүү болуп калган босоголук чоңдук.

м – метр

мм - миллиметр

Болбой калган окуя (БКО) – потенциалдуу коркунучтуу окуяга (ПКО) же травматизмге алып келүүсү мүмкүн болгон белгилүү бир коркунуч булагы.

ӨЭУ – өкмөттүк эмес уюм, негизинен жеке каражаттар менен финансылануучу, институцияланган мамлекеттик же саясий структуралардан тышкары иштөөчү коммерциялык эмес топ. ӨЭУ жергиликтүү, регионалдык, улуттук жана эл аралык деңгээлдерде экологиялык, социалдык жана экономикалык маселелерге басым жасайт.

СКМС (OHSAS) – «Саламаттыктын жана коопсуздуктун менеджментинин системасы» эл аралык стандарты, ал эмгек гигиенасына жана коопсуздук техникасына тиешелүү башкаруу системаларына рекомендацияларды берет.

Ачык карьер – кен ишканасы, анда минералдарды иштетүү толук бойдон жер бетинде жүрөт.

Руда – пайда алуу максатында аларды казып алуу үчүн канааттандыраарлык сапаттагы жана сандагы металл же минерал/же алардын аралашмасы.

СКК/СК – тийиштүү мамилени жана так натыйжаларды кепилдөө максатында үлгүлөрдү жыйноо, иштетүү жана анализдөө үчүн сапатты жана сапаттын контролун камсыздоо программасы.

Рекультивация – казып алуу же геологиялык чалгындоо иштерин аяктагандан кийин аянтты калыбына келтирүү. Рекультивация боюнча демилгелер ал жапайы жаратылыштын ар түрдүүлүгүнүн көпчүлүгү үчүн жагымдуу боло турган, тоо-кен иштери башталганга чейинки ландшафтка окшош биологиялык ар түрдүү чөйрөнү түзүү үчүн пайдаланылат.

Каттоого жаткан окуялардын жыштыгы (КЖОЖ) – өлүмгө, эмгекке жөндөмдүүлүгүн жоготкон травмаларга жана медициналык жардам талап кылынуучу травмаларга алып келген окуяларды кошо алганда, үстүбүздөгү жылда олуттуу жабыркаган адамдарды пайыз менен өлчөө. КЖОЖ = [(убактылуу эмгекке жөндөмдүүлүгүн жоготуу менен травмалар + медициналык жардамды талап кылуучу травмалар) X 200 000] / иштеген сааттар.

Жоопкер казып алуу – анда бардык кызыкдар тараптардын, өзгөчө жергиликтүү калктын укуктары урматталган, иштин коопсуз сатоддору пайдаланылган, курчап турган чөйрө корголгон, адамдын саламаттыгына таасир этүү минималдаштырылган, иштин алдынкы эл аралык методдору пайдаланылган, кабыл алуучу өлкөлөр үчүн пайда алууда мыйзамдын үстөмдүгү сакталган минералдарды ар тараптуу жана ачык казып алуу. Ошондой эле корпоративдүү жоопкерчиликти да караңыз.

КЖОЖ – кар. Каттоого жаткан окуялардын жыштыгы.

SAEL – Stewart Assay and Environmental Laboratories LLC (Алекс Стюарт Лабораторис лабораториялардын эл аралык тобунун бөлүмү), Кара-Балта ш. (Кыргыз Республикасы) жайгашкан.

СЭМК – Сарычат-Эрташ мамлекеттик коругу, «Кумтөр» кен ишканасы менен жанаша жайгашкан өзгөчө корголуучу территория.

Олуттуу агып чыгуу – «Центерранын» окуялар отчеттуулук системасындагы аныктоого ылайык, III же жогорку деңгээлдеги ар кандай агып чыгуу. III деңгээл жетиштүү олуттуу, алар жөнүндө «Центерранын» Директорлор кеңешине билдирүү зарыл.

Кызыкдар тарап – аларга биздин ишмердүүлүгүбүздүн финансылык, коопсуздук, экологиялык жана социалдык аспектилери оң же терс таасир эте алган ар кандай жак же жактардын тобу, ошондой эле биздин ишмердүүлүккө кызыгышкан же таасир этишкен жактар.

ЧТАТЖ – чарбалык-тиричилик агындыларын тазалоочу жабдуулар.

Контролдоңулуучу кызматкер – «Центерранын», «Кумтөрдүн» же «Бороонун» кызматкерлери болушпаган, бирок Компания үчүн ишти аткарышкан подрядчиктер же жалданып иштеген адамдар.

Туруктуу өнүктүрүү – «Биздин жалпы келечекте» (Брундтланд комиссиясынын отчету катары кеңири белгилүү болгон) туруктуу өнүктүрүү идеясы биринчи планга коюлган. «туруктуу өнүктүрүү – болочок муундардын өз керектөөлөрүн канааттандыруу мүмкүнчүлүктөрүн курмандыкка чалбастан туруп, азыркы муундардын керектөөлөрүн канааттандыруучу өнүктүрүү». Корпоративдүү жоопкерчиликти да караңыз. «Кумтөр» жамааттардын өздөрүн колдоо аракеттерин чектебеген, бардык аракеттерин биздин жамааттардын жана алардын айланасындагылар арасында узак мөөнөттүү туруктуулукту алдыга жылдыра турган экономикалык активдүүлүк үчүн жумшоо менен минералдар кендерин иштетүүдө.

Туруктуулук – экономикалык, экологиялык жана социалдык маселелерди бириктирген чечимдерди кабыл алууга мамиле. Корпоративдүү жоопкерчиликти да караңыз.

Калдыктар – экономикалык кызыкчылык жараткан металлдар же минералдар майдалоо аркылуу рудадан алынып салынгандан кийин калган материал.

Босоголук маанилер – жол берилген чектеги концентрациялар же чыгаруулар боюнча нормативдер.

КЧ – калдыктар чарбасы, ал узундугу болжол менен 6 км. болгон кош пульпаөткөргүчтөн, калдыктарды сактоочу жайдын дамбасынан, өнөр жай агындыларын тазалоочу жабдуулардан жана КЧдан жер бетиндеги сууларды качыруу үчүн эки айланма каналдан турат.

Сууну жалпы керектөө/сууну четтетүү – отчеттук мезгил аралыгында бардык максаттар үчүн «Кумтөр» тарабынан бардык булактардан (жер бетиндеги, жер астындагы, жаан сууларын жана коммуналдык суу жабдууну кошо алганда) керектелүүчү тузсуз суунун жалпы саны.

МБЖС – майдаланган бөлүкчөлөрдүн жалпы саны.

ЮНЕП – БУУнун курчап турган чөйрө боюнча программасы.

ИСТС – ичүүчү суунун тазалоо станциясы.

μм – микрометр

μЗв/с. – саатына микрозиверт.

ТИРКЕМЕ:

Экологиялык мониторингдин маалыматтары



Тиркеменин мазмуну

Чаңдын орточо айлык концентрациялары

«Кумтөр» кен ишканасында чаңдагы металлдардын жана радионуклиддердин курамы

«Кумтөрдүн» метеорологиялык станциясынан маалыматтар

Ар айлык жаан-чачындар

Шамалдын ылдамдыгы жана багыты

Шамалдын куюгуусу

Орточо жумалык температура

Суунун сапаттары боюнча маалыматтар

2012-ж. чаңдын орточо айлык концентрациялары (МБЖС) (микрограмм/м³)

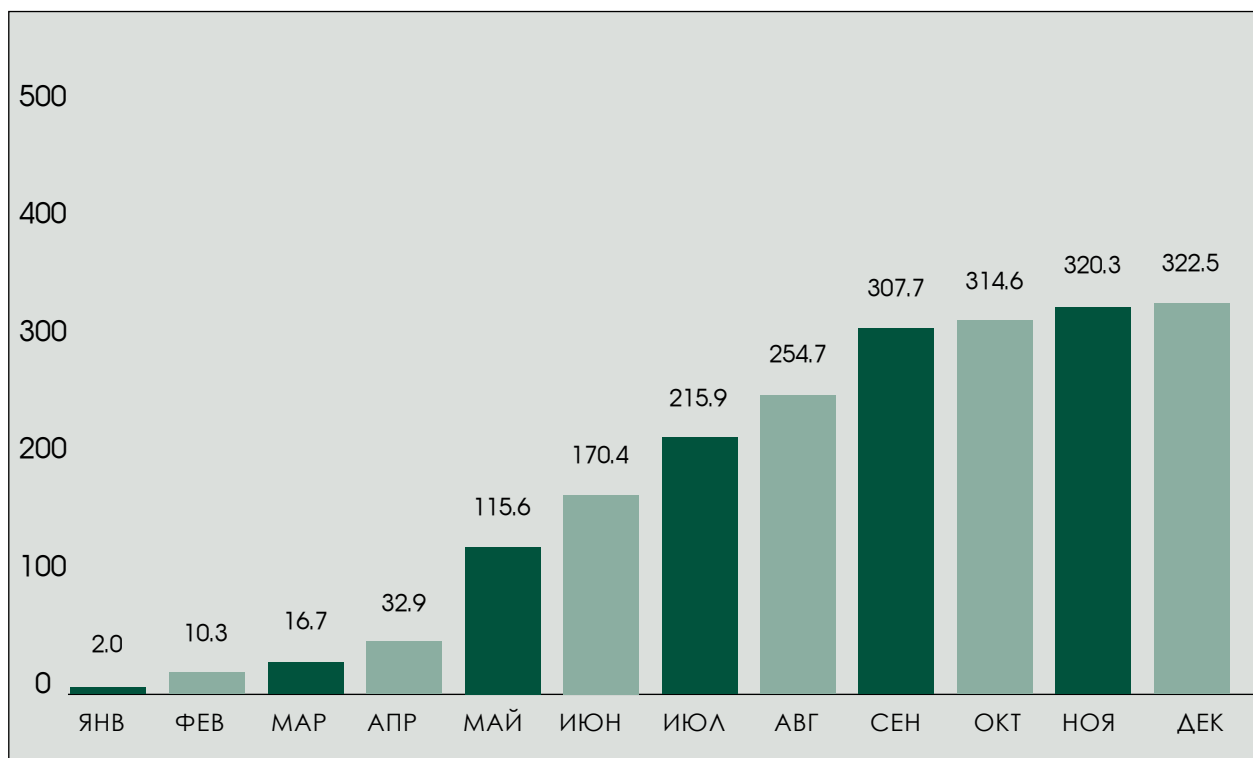
Станция	ЯНВ	ФЕВ	МАР	АПР	МАЙ	ИЮН	ИЮЛ	АВГ	СЕН	ОКТ	НОЯ	ДЕК
A1.1	107	36	174	187	105	41	108	80	30	63	128	103
A1.2	112	45	283	165	56	68	128	86	48	236	90	250
A1.3	57	18	132	45	17	19	80	38	29	100	235	156
A1.4	68	37	137	49	25	17	22	42	41	69	60	76
A1.5	30	14	93	115	56	42	72	46	28	25	22	44
A1.6	22	33	68	13	15	22	28	8	30	23		49

2012-ж. «Кумтөр» кен ишканасында чаңдагы металлдардын жана радионуклиддердин курамы (МБЖС)

Станция	CN (ng/m³)	As (ng/m³)	Ni (ng/m³)	Se (ng/m³)	S¹ (ng/m³)	U (ng/m³)	Zn (ng/m³)	Pb-210 (mBq/m³)	Ra-226 (mBq/m³)	Sr-90 (mBq/m³)
A1.1	11	4.8	9.3	0.24	440	1.4	500	0.44	0.021	0.14
A1.2	0.56	8.5	25	0.4	1200	2.4	450	0.44	0.024	0.21
A1.3	13	7.3	16	0.29	170	1.8	3800	0.43	0.022	0.29
A1.4	3.5	4.7	11	0.17	320	1.6	1500	0.43	0.036	0.14
A1.5	0.57	4.1	11	0.16	2.1	1.6	3600	0.55	0.045	0.14
A1.6	0.58	2.2	4.8	0.08	130	0.72	2100	0.2	0.014	0.14

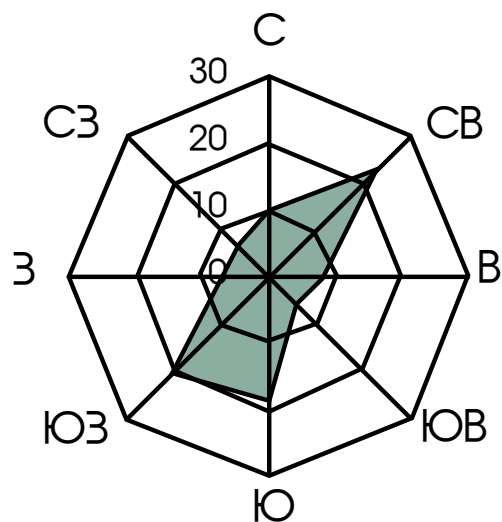
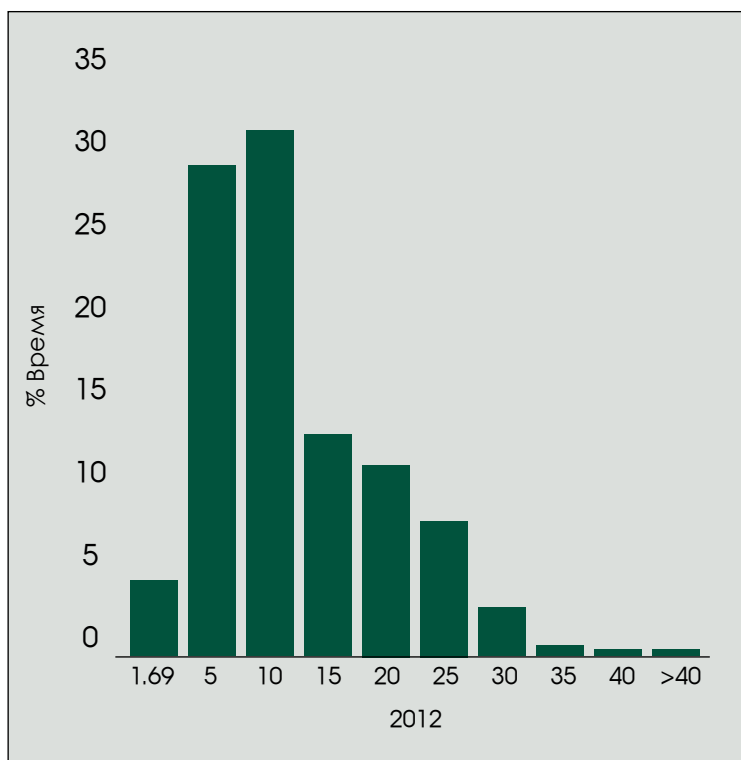
ЭСКЕРТҮҮ | 1 S үчүн босоголук маанилер жок, ошондуктан SO₂ үчүн босоголук маани колдонулуп, молярдык ара катышы боюнча туураланат. 2 ACGIH боюнча (Американын гигиена боюнча мамлекеттик жана өндүрүштүк адистердин конференциясы) радиоактивдүү эмес элементтер үчүн босоголук маанилер нг/м³ өлчөмүндө берилген. ICRP (Радиологиялык коргонуу боюнча эларалык комиссия) абадагы радионуклиддердин концентрациясын, нг/м³ түрүндө берилген U-дан тышкары, мБк/м³ өлчөмүндө берет. с.ж. – стандарт жок.

2012-ж. ар-айлык жаан-чачындардын көбөйүүчү графиги (мм суунун эквиваленти)

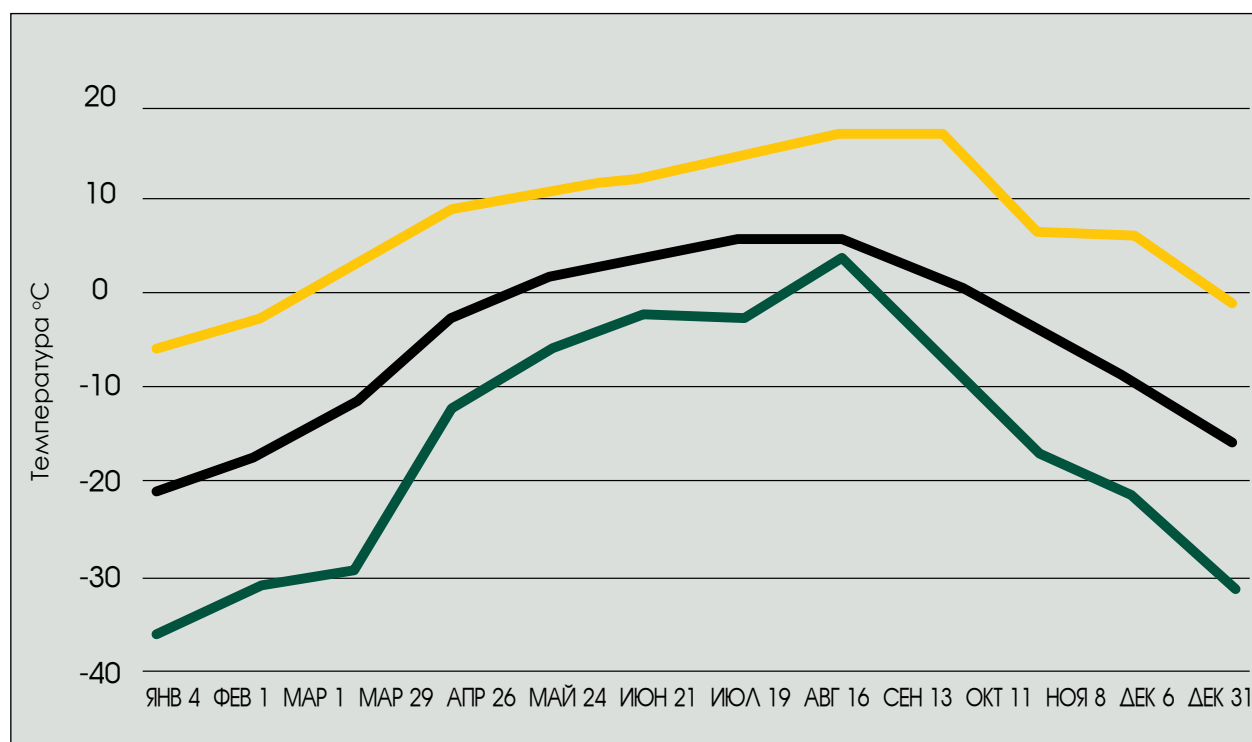


2012-ж. шамалдын куюгуусу (%)

2012-ж. шамалдын ылдамдыгы жана багыты
(% убакыт, км/саат)



2012-ж. орточо жумалык температура (Цельсий)



МИНИМАЛДУУ МАКСИМАЛДУУ ОРТОЧО

	ЯНВ	ФЕВ	МАР	АПР	МАЙ	ИЮН	ИЮЛ	АВГ	СЕН	ОКТ	НОЯ	ДЕК
МИНИМАЛДУУ	-37.7	-32.5	-29.6	-13	-6.5	-3.76	-2.38	3.53	-6.5	-17.7	-22.5	-32.2
МАКСИМАЛДУУ	-7	-3.5	1.9	8.4	9.7	11.59	14.26	15.9	15.8	6.4	5	-1.9
ОРТОЧО	-21.5	-18.3	-12.7	-3.3	0.8	2.88	5.25	5.3	0.8	-5.1	-10.8	-16.9

2012-ж. «Кумтөрдүн» метеорологиялык станциясынан чогултулган маалыматтар

2012		HOURLY AVERAGE READINGS FOR 2012									hr./rdg. Total precip. mm	AVERAGE 5 SECOND READINGS					
		W. Spd. 10 m, km/h	W. dir. deg. true N	W. Spd. 0.5 m, km/h	TEMPERATURE, °C			Re. hum., %	Dew.point, °C	Solar rad., KW/m³		Temp °C	Rel. hum., %	Rel. hum., %	Barom. press., mbar		
					Avg./h	Max., 5 s.	Min., 5 s.										
JAN	max min avg tot	32.1 0.5 6.1	359.1 0.2 136.0	16.1 0.0 1.1	-9.5 -36.4 -21.5	-7.0 -35.1 -20.5	-9.8 -37.7 -22.6	86.6 22.8 65.0	-16.9 -47.6 -29.1	0.55 0.002 0.10	2.0	-9.5 -35.7 -21.5	85.5 24.1 65.0	-17.2 -47.7 -29.1	657.9 640.3 647.7		
FEB	max min avg tot	37.0 0.5 8.0	359.0 1.42 145.4	20.1 0.0 2.0	-5.2 -30.0 -18.3	-3.5 -28.3 -17.1	-5.9 -32.5 -19.4	91.1 28.8 67.5	-11.7 -41.2 -24.8	0.72 0.002 0.15		8.3	-5.2 -30.1 -18.3	90.9 30.9 67.4	-11.8 -41.2 -24.9	652.5 641.6 646.8	
MAR	max min avg tot	36.8 0.9 10.2	360.0 0.4 156.9	16.0 0.0 1.8	1.3 -27.4 -12.7	1.9 -26.5 -11.6	0.9 -29.6 -13.7	94.8 20.1 64.0	-6.7 -37.2 -19.3	0.91 0.002 0.20			6.4	1.1 -28.4 -12.7	94.0 20.9 64.0	-6.4 -38.6 -19.3	662.3 642.5 650.9
APR	max min avg tot	30.2 0.33 8.9	359.9 0.4 196.4	18.8 0.0 4.5	7.4 -12.5 -3.3	8.4 -12.1 -2.5	6.7 -13.0 -4.0	99.5 18.9 66.8	-1.3 -15.7 -8.9	0.92 0.002 0.23				16.2	7.3 -12.6 -3.3	99.4 19.3 66.9	-1.4 -15.6 -8.9
MAY	max min avg tot	33.3 0.0 10.2	359.0 0.0 177.8	20.7 0.00 6.8	9.0 -7.0 0.1	9.7 -6.5 0.8	8.7 -7.6 -0.6	100 24.7 72.3	2.7 -11.9 -4.4	1.03 0.000 0.25	82.7				9.0 -7.0 0.1	100.1 24.8 72.3	1.6 -11.9 -4.4
JUN	max min avg tot	34.6 0.0 10.0	359.8 0.0 182.0	23.4 0.00 6.9	11.6 -3.8 2.9	12.3 -3.3 3.7	10.9 -4.6 2.1	100 32.4 75.3	3.4 -5.1 -1.0	1.15 0.000 0.19		54.8			11.8 -3.6 2.9	100.1 34.8 75.5	3.3 -5.2 -1.0
JUL	max min avg tot	36.7 0.0 11.1	358.6 0.0 174.8	23.3 0.0 7.0	14.3 -2.4 5.3	15.2 -1.4 6.1	13.8 -2.9 4.4	99.0 18.6 66.5	4.9 -8.1 -0.5	1.11 0.000 0.26			44.7		87.5 -2.0 5.4	99.1 18.4 66.6	5.1 -8.1 -0.5
AUG	max min avg tot	50.0 0.1 10.5	359.6 0.7 175.0	32.8 0.00 6.8	16.4 -2.8 6.1	16.9 -2.3 7.0	15.9 -3.5 5.3	99.1 11.6 60.7	4.9 -14.9 -1.1	1.14 0.002 0.27				38.8	16.4 -2.9 6.1	99.0 11.4 60.7	4.9 -14.0 -1.1
SEP	max min avg tot	37.6 0.1 10.0	360.0 0.3 161.7	23.6 0.00 6.1	15.1 -9.1 1.2	15.8 -8.1 2.0	14.7 -9.9 0.5	99.9 19.3 71.7	2.9 -15.5 -3.5	0.91 0.002 0.19	52.9				14.9 -8.8 1.2	99.9 19.8 71.8	3.1 -15.7 -3.5
OCT	max min avg tot	35.5 0.0 9.7	360.0 0.0 172.5	22.6 0.00 6.2	5.7 -18.2 -5.9	6.4 -17.7 -5.1	5.2 -19.0 -6.7	96.7 13.5 61.4	-4.3 -23.3 -13.0	0.81 0.000 0.17		6.9			5.8 -18.0 -5.9	96.5 13.4 61.4	-4.2 -24.0 -13.0
NOV	max min avg tot	40.6 0.1 11.2	359.2 0.1 151.4	25.7 0.00 7.0	4.5 -26.2 -11.7	5.0 -25.2 -10.8	4.1 -27.8 -12.5	92.4 11.0 57.2	-3.8 -40.3 -19.8	0.61 0.000 0.11			5.7		4.5 -26.0 -11.6	91.9 10.7 57.1	-3.3 -39.0 -19.8
DEC	max min avg tot	42.0 0.0 10.5	356.9 0.0 133.4	25.8 0.00 6.8	-4.1 -30.8 -16.9	-1.9 -29.4 -15.9	-5.1 -32.2 -18.0	88.6 22.3 61.6	-11.1 -43.9 -24.5	0.61 0.000 0.10				2.2	-4.1 -30.4 -16.9	88.7 21.7 61.7	-11.3 -43.8 -24.5
YEAR	max min avg tot	50.0 0.0 15.7	360.0 0.00 174.4	32.8 0.0 9.2	16.4 -36.4 -6.0	16.9 -35.1 -5.0	15.9 -37.7 -6.8	100 11.0 60.6	4.9 -47.6 -13.7	1.15 0.0 0.35	321.5				87.5 -35.7 -3.9	100.1 10.7 60.7	5.1 -47.7 -13.7

2012-ж. суунун сапаты боюнча маалыматтар

SAMPLE POINT : W1.1		Jan-12	Feb-12	Mar-12	Apr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Aug-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12	Dec-12
-----Field data-----													
TEMP	deg C	1	3.8	3.75	3.4	5	5.1	8.7	8.2	5.95	8.4	7.2	6.1
COND-F	ms/cm	0.23	0.1	0.39	0.06	0.08	0.08	0.44	0.08	0.42	0.65	0.6	0.66
PH-F	pH unit	7.9	8.4	7.7	8.5	7.3	7.7	7.9	8.01	7.8	8.1	8.1	8.1
-----Major Constituents-----													
CA	mg/L			18.8				18.6	17.2				
CL	mg/L			0.6				0.6	0.5				
CO3	mg/L	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1
HCO3	mg/L	46	46	48.5	44	40	35.5	47		38	40	41	49
K	mg/L			1.69				2.05	3.77				
MG	mg/L			3.56				3.75	4.44				
NA	mg/L							1.81	2.85				
SO4	mg/L	18	18	18.5	19	17	23.5	19		13	14	16	21
T-HARD	mg/L	55	55	55	55	50	42.5	50		41	42	50	55
TALK	mg/L	37.6	37.4	39.6	35.8	33	29.5	38.2		31.4	32.4	33.6	40
-----Metals-----													
AG	mg/L			0.003								0.003	
AL	mg/L	0.65	0.555	2.465	2.16	0.15	0.31	1.22		1.9	3.05	0.625	1.93
AS	mg/L		0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
B	mg/L												
BA	mg/L			0.032				0.0425	0.117			0.015	
BE	mg/L			0.0002				0.0002	0.0002			0.0002	
BI	mg/L												
CD	mg/L			0.002				0.002	0.002	0.002		0.002	
CO	mg/L			0.004				0.004	0.004			0.004	
CR	mg/L			0.008				0.008	0.008	0.008		0.008	
CU	mg/L	0.005	0.005	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005		0.005	0.005	0.005	0.005
F	mg/L							0.361	0.176				
FE	mg/L	0.593	0.553	0.482	0.295	0.17	0.316	1.4855		1.73	3.23	0.499	0.299
HG	mg/L							0.0005	0.0005	0.0005			
MN	mg/L			0.015				0.04	0.099			0.01	
MO	mg/L			0.004				0.004	0.004	0.004		0.004	
NI	mg/L	0.011	0.007	0.005	0.005	0.009	0.005	0.005		0.005	0.005	0.005	0.005
PB	mg/L			0.005				0.005	0.005	0.005		0.005	
SB	mg/L			0.02				0.02	0.02			0.02	
SE	mg/L			0.02				0.02	0.02			0.02	
SI	mg/L												
V	mg/L			0.006				0.006	0.007			0.006	
ZN	mg/L	0.005	0.0045	0.0405	0.002	0.003	0.0025	0.0065		0.0065	0.016	0.002	0.005
-----Nutrients-----													
NH3	mg/L												
NH3-N	mg/L	0.04	0.08	0.04	0.04	0.28	0.13	0.04		0.04	0.04	98	0.04
NO2-N	mg/L	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002		0.005	0.001	0.001	0.002
NO3-N	mg/L	0.4	0.4	0.3	0.4	0.3	0.5	0.3		0.3	0.3	0.3	0.6
TPO4	mg/L			0.01				0.04	0.05				
TKN	mg/L												
-----Solids-----													
TURB-L	NTU							107	190				
TDS	mg/L	76	77	77	78	62	69	104	103	68	59	64	69
TSS	mg/L	28	23	22	21	18	19	20.5	47	238	184	71	
-----Trace Constituents-----													
CN-F	mg/L			0.005				0.005	0.005				
CN-T	mg/L												
CN-WAD	mg/L												
SAMPLE POINT : W1.3		Jan-12	Feb-12	Mar-12	Apr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Aug-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12	Dec-12
-----Field data-----													
TEMP	deg C				2	5.3	4.1	8.8	7.7	6.7			
COND-F	ms/cm				0.243	0.918	0.67	0.789	0.83	0.871			
PH-F	pH unit				6.59	7.37	8.19	7.98	7.99	8			
-----Major Constituents-----													
CA	mg/L						17.1	20.4					
CL	mg/L						0.5	0.7					
CO3	mg/L						1	1					
HCO3	mg/L						45	49					
K	mg/L						1.45	1.78					
MG	mg/L						3.36	4.08					
NA	mg/L						1.57	1.68					
SO4	mg/L				66	44.5		21	18	31			
T-HARD	mg/L						55	60					
TALK	mg/L						36.6	40.4					
-----Metals-----													
AG	mg/L						0.003						
AL	mg/L				2.04	0.625		2.88	1.64	3.23			
AS	mg/L									0.005			
B	mg/L												
BA	mg/L						0.031	0.086					
BE	mg/L												
BI	mg/L												
CD	mg/L						0.002	0.002		0.002			
CO	mg/L						0.004	0.004					
CR	mg/L						0.008	0.008		0.008			
CU	mg/L				0.005	0.005		0.005	0.005	0.005			
F	mg/L												
FE	mg/L				0.176	0.7795		4.31	2.58	3.46			
HG	mg/L						0.0005	0.0005		0.0005			
MN	mg/L						0.022	0.104					
MO	mg/L						0.004	0.004		0.004			
NI	mg/L				0.005	0.005		0.005	0.005	0.005			
PB	mg/L						0.005	0.005		0.005			
SB	mg/L												
SE	mg/L												
SI	mg/L												
V	mg/L						0.006	0.006					
ZN	mg/L				0.006	0.0045		0.013	0.01	0.0085			
-----Nutrients-----													
NH3	mg/L												
NH3-N	mg/L				0.28	0.04		0.04	0.04	0.04			
NO2-N	mg/L				0.001	0.001		0.002	0.013	0.001			
NO3-N	mg/L				0.5	0.35		0.3	0.3	0.3			
TPO4	mg/L												
TKN	mg/L												
-----Solids-----													
TURB-L	NTU				240	177		138					
TDS	mg/L				22	70	85	94					
TSS	mg/L						17	131					
-----Trace Constituents-----													
CN-F	mg/L				0.005	0.005		0.005	0.005	0.005			
CN-T	mg/L												
CN-WAD	mg/L												

SAMPLE POINT : W1.4		Jan-12	Feb-12	Mar-12	Apr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Aug-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12	Dec-12
-----Field data-----													
TEMP	deg C				1.9	5.1		6.6	8.5	7	0.7		
COND-F	ms/cm				0.1176	1.559		0.2	0.185	0.238	0.15		
PH-F	pH unit				7.24	7.34		7.9	7.9	8	7.9		
-----Major Constituents-----													
CA	mg/L							36.3	22.6		54.85		
CL	mg/L							1.7	1.1		5.3		
CO3	mg/L							1	1		1		
HCO3	mg/L							56	46		75		
K	mg/L							5.6	4.59		14.45		
MG	mg/L							6.96	4.65		17.35		
NA	mg/L							24.4	13.7		68.05		
SO4	mg/L				97	66.5		98.5		108	203		
T-HARD	mg/L							100	70		200		
T-ALK	mg/L							46	37.8		61		
-----Metals-----													
AG	mg/L							0.003			0.003		
AL	mg/L				2.42	0.605		2.88		0.87	1.4533		
AS	mg/L										0.005		
B	mg/L												
BA	mg/L							0.174	0.082		0.0565		
BE	mg/L										0.0002		
BI	mg/L												
CD	mg/L							0.002			0.002		
CO	mg/L							0.01			0.009		
CR	mg/L							0.008			0.008		
CU	mg/L				0.005	0.005		0.015		0.009	0.0097		
F	mg/L												
FE	mg/L				0.75	0.8205		6.18		0.556	1.3637		
HG	mg/L							0.0005	0.0005		0.0005		
MN	mg/L							0.346	0.074		0.0615		
MO	mg/L							0.01	0.008		0.0385		
NI	mg/L				0.005	0.005		0.0095		0.005	0.005		
PB	mg/L							0.005	0.005		0.005		
SB	mg/L										0.02		
SE	mg/L										0.02		
SI	mg/L												
V	mg/L												
ZN	mg/L				0.006	0.005		0.007			0.006		
-----Nutrients-----								0.014		0.005	0.008		
NH3	mg/L												
NH3-N	mg/L				0.26	0.06		0.51		1.26	2.0267		
NO2-N	mg/L				0.001	0.001		0.042		0.14	0.136		
NO3-N	mg/L				0.5	0.45		1.25		1.2	1.5333		
T-PO4	mg/L										0.165		
TKN	mg/L												
-----Solids-----													
TURB-L	NTU							301	280		67.5		
TDS	mg/L				238	166		219	148		437.5		
TSS	mg/L				110	58		414	203		45		
-----Trace Constituents-----													
CN-F	mg/L												
CN-T	mg/L				0.005	0.005		0.018		0.009	0.0137		
CN-WAD	mg/L												

SAMPLE POINT : W1.5.1		Jan-12	Feb-12	Mar-12	Apr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Aug-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12	Dec-12
-----Field data-----													
TEMP	deg C				1.2	5.5	5.7	6.05	6.6	2.7	0.6	0.8	
COND-F	ms/cm				0.5355	0.361	0.368	0.3782	0.2423	0.298	0.55	0.31	
PH-F	pH unit				7.89	8.2	7.5	7.51	8	7.8	8.3	8	
-----Major Constituents-----													
CA	mg/L				162	62		40.6	35.8	51.4	107		
CL	mg/L				18	17.5		4.4	1.4	3	9.7667		
CO3	mg/L				1	1		1	1	1	2		
HCO3	mg/L				190	112.5		62	56	70	115		
K	mg/L				10.2	2.525		3.12	3.84	7.24	15.5333		
MG	mg/L				92.3	27.6		25.4	14.8	21.8	53.4333		
NA	mg/L				14.5	6		9.01	11.9	28.1	57.6667		
SO4	mg/L				280	146.5	203.5	160	101	188.75	425	415	
T-HARD	mg/L				750	250		190	140	210	475		
T-ALK	mg/L				155	91.75		51	46.2	58	97		
-----Metals-----													
AG	mg/L					0.003		0.003	0.003	0.003	0.003		
AL	mg/L				0.96	0.399	1.1639	3.2292	6.4156	2.0215	1.8974	0.3453	
AS	mg/L					0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005		
B	mg/L												
BA	mg/L				0.038	0.0315	0.032	0.054	0.121	0.0845	0.0543		
BE	mg/L					0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002		
BI	mg/L												
CD	mg/L				0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002		
CO	mg/L				0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.008		
CR	mg/L				0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008		
CU	mg/L				0.006	0.0053	0.0066	0.0063	0.007	0.007	0.006	0.005	
F	mg/L												
FE	mg/L				0.5085	0.5689	1.5242	3.3566	5.9305	1.7608	1.7972	0.288	
HG	mg/L				0.0005	0.0005		0.0005	0.0005	0.0005	0.0005		
MN	mg/L				0.167	0.0683	0.184	0.212	0.141	0.132	0.175	0.2	
MO	mg/L				0.016	0.0045	0.016	0.009	0.009	0.018	0.036		
NI	mg/L				0.0113	0.0065	0.0112	0.0105	0.0102	0.0095	0.0215	0.0267	
PB	mg/L					0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005		
SB	mg/L					0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02		
SE	mg/L					0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02		
SI	mg/L												
V	mg/L					0.0055	0.006	0.006	0.008	0.006	0.006		
ZN	mg/L				0.0047	0.003	0.0044	0.0103	0.0187	0.0093	0.0061	0.002	
-----Nutrients-----													
NH3	mg/L				0.017	0.0103	0.0115	0.0065	0.1018	0.0235			
NH3-N	mg/L				0.9267	0.42	1.655	1.2	0.636	1.625	3.7833	2.36	
NO2-N	mg/L				0.0013	0.001	0.036	0.0333	0.0234	0.0693	0.1105	0.002	
NO3-N	mg/L				11.3667	4.9	4.925	3.125	1.98	4.45	14.1333	20.6667	
T-PO4	mg/L					0.015		0.02	0.06	0.13	0.1367		
TKN	mg/L												
-----Solids-----													
TURB-L	NTU				7.6667	11.025	24.5	64.75	152	77	39.4333	8.9	
TDS	mg/L				635.6667	379.25	425	291.5	221.2	379.25	811	889	
TSS	mg/L				7.6667	8	27.25	45.25	111.2	51.25	36.6667	5	
-----Trace Constituents-----													
CN-F	mg/L				0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	
CN-T	mg/L				0.005	0.005	0.0396	0.035	0.0184	0.017	0.0175	0.0053	
CN-WAD	mg/L				0.005	0.005	0.007	0.005	0.005	0.0065	0.0073	0.005	

		Jan-12	Feb-12	Mar-12	Apr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Aug-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12	Dec-12
SAMPLE POINT : W1.6													
----Field data-----													
TEMP	deg C				0.9	7.6	4.3	8.05	6.1	2		0.6	
COND-F	ms/cm				0.485	0.388	0.351	0.2769	0.2	0.415		0.449	
PH-F	pH unit				8.2	8.08	7.8	7.685	7.3	8.1		8	
-----Major Constituents-----													
CA	mg/L						61.3		38	64			
CL	mg/L						17		1.9	8.4			
CO3	mg/L						1		1	1			
HCO3	mg/L						105		66	105			
K	mg/L						6.34		3.67	10.1			
MG	mg/L						24.6		14.3	26.1			
NA	mg/L						38.8		12.1	43.1			
SO4	mg/L				280	166		138				305	
T-HARD	mg/L						240		140	300			
T.ALK	mg/L						86.5		54	85			
-----Metals-----													
AG	mg/L							3.37					
AL	mg/L							0.005		0.005			
AS	mg/L												
B	mg/L												
BA	mg/L							0.092					
BE	mg/L							0.0002					
BI	mg/L												
CD	mg/L							0.002		0.002			
CO	mg/L							0.005					
CR	mg/L							0.008		0.008			
CU	mg/L						0.005	0.009	0.005	0.006			
F	mg/L												
FE	mg/L						0.171	5.57	3.78	1.15			
HG	mg/L							0.0005		0.0005			
MN	mg/L							0.21					
MO	mg/L							0.01		0.025			
NI	mg/L						0.005	0.011	0.006	0.009			
PB	mg/L							0.005		0.005			
SB	mg/L							0.02					
SE	mg/L							0.02					
SI	mg/L												
V	mg/L							0.006					
ZN	mg/L						0.002	0.016	0.015	0.003			
-----Nutrients-----													
NH3	mg/L												
NH3-N	mg/L						2		0.1	2.6			
NO2-N	mg/L												
NO3-N	mg/L												
T.PO4	mg/L												
TKN	mg/L												
-----Solids-----													
TURB-L	NTU						8.8		130	50			
TDS	mg/L				570	382	422	478	219	519		515	
TSS	mg/L				53	20	5	54	96	19		19	
-----Trace Constituents-----													
CN-F	mg/L												
CN-T	mg/L						0.016		0.01	0.028			
CN-WAD	mg/L												

		Jan-12	Feb-12	Mar-12	Apr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Aug-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12	Dec-12
SAMPLE POINT : W1.7													
----Field data-----													
TEMP	deg C				2.3	7.4	5.2	8.05	5	3.1		0.7	
COND-F	ms/cm				0.372	0.31	0.238	0.1851	0.36	0.341		0.337	
PH-F	pH unit				8.1	8.1	7.6	7.7	7.2	8.14		7.8	
-----Major Constituents-----													
CA	mg/L						48.7		33.4	54.8			
CL	mg/L						12		3.4	12			
CO3	mg/L						1		1	1			
HCO3	mg/L						100		72	125			
K	mg/L						2.49		2.26	4.75			
MG	mg/L						13.7		9.77	17.1			
NA	mg/L						14.5		7.87	20.9			
SO4	mg/L				140	102		78				166	
T-HARD	mg/L						170		110	230			
T.ALK	mg/L						83.5		58.5	101			
-----Metals-----													
AG	mg/L												
AL	mg/L						0.22	0.43	3.11	0.44			
AS	mg/L							0.005					
B	mg/L												
BA	mg/L							0.021					
BE	mg/L							0.0002					
BI	mg/L												
CD	mg/L							0.002					
CO	mg/L							0.004					
CR	mg/L							0.008					
CU	mg/L							0.005					
F	mg/L												
FE	mg/L							0.678					
HG	mg/L						0.0005	0.0005		0.0005			
MN	mg/L							0.037					
MO	mg/L							0.006					
NI	mg/L						0.005	0.005	0.005	0.005			
PB	mg/L						0.005	0.005	0.005	0.005			
SB	mg/L							0.02					
SE	mg/L							0.02					
SI	mg/L												
V	mg/L							0.006					
ZN	mg/L							0.003					
-----Nutrients-----													
NH3	mg/L												
NH3-N	mg/L						0.62		0.04	1			
NO2-N	mg/L						0.011		0.012	0.07			
NO3-N	mg/L						1.9		1.1	2.8			
T.PO4	mg/L												
TKN	mg/L												
-----Solids-----													
TURB-L	NTU						8.1	190	160	19			
TDS	mg/L				416	321	250	163	173	351		434	
TSS	mg/L				56	24	2	109	131	4		16	
-----Trace Constituents-----													
CN-F	mg/L												
CN-T	mg/L						0.028		0.008	0.014			
CN-WAD	mg/L												

		Jan-12	Feb-12	Mar-12	Apr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Aug-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12	Dec-12
SAMPLE POINT : W1.8													
-----Field data-----													
TEMP	deg C	0.1	1	1.3	2.7	8.5	12	9.1	5.9	4.3	2.8	12	0.4
COND-F	ms/cm	0.186	1.8	0.278	0.195	0.217	0.216	0.86	1.05	1.14	1.24	0.204	0.85
PH-F	pH unit	7.5	7.6	8.2	7.9	8	7.8	8.2	7.85	7.7	7.5	8.3	8.15
-----Major Constituents-----													
CA	mg/L	56.8	56.9	53.2	54.3	48.8	45.6	39.3	42.8	45.5	58.3	52.8	61.5
CL	mg/L	6.2	6	6.1	8.1	8	3.3	4.3	5.7	3.6	5.3	5.5	6
CO3	mg/L	1	4	1	1	1	1	1	1	1	6	1	1
HCO3	mg/L	150	19	155	140	135	120	134	145	125	140	140	145
K	mg/L	1.62	1.57	1.59	2.94	1.26	1.26	1.38	1.41	1.56	1.54	1.43	1.64
MG	mg/L	16.7	16.9	15.9	15	13.3	12.1	10.5	10.8	12.2	16.5	15.4	17.7
NA	mg/L	9.4	9.59	9.07	9.44	6.68	5.96	4.71	7.08	6.53	8.26	8.15	9.37
SO4	mg/L	60	62	58	57	51	52	52	55	56	63	60	63
T-HARD	mg/L	180	190	180	180	170	150	140	170	150	180	180	180
T-ALK	mg/L	123	22.6	127	113	113	100	103	117	102	124	117	120
-----Metals-----													
AG	mg/L							0.003	0.003	0.003	0.003		
AL	mg/L	0.06	0.05	2.14	0.69	0.48	0.87	2.31	4.61	0.72	0.34	0.09	1.5
AS	mg/L					0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005		
B	mg/L												
BA	mg/L					0.055	0.058	0.095	0.135	0.056	0.054		
BE	mg/L					0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002		
BI	mg/L												
CD	mg/L					0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002		
CO	mg/L					0.004	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004		
CR	mg/L					0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008		
CU	mg/L	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.007	0.012	0.005	0.005	0.005	0.005
F	mg/L												
FE	mg/L	0.054	0.043	0.196	0.956	0.853	1.27	3.99	7.19	0.902	0.25	0.049	0.035
HG	mg/L	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005
MN	mg/L	0.008	0.005	0.016	0.058	0.049	0.069	0.21	0.308	0.038	0.019	0.008	0.006
MO	mg/L					0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004		
NI	mg/L	0.005	0.005	0.005	0.006	0.005	0.005	0.006	0.015	0.005	0.005	0.005	0.005
PB	mg/L					0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005		
SB	mg/L					0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02		
SE	mg/L					0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02		
SI	mg/L												
V	mg/L					0.006	0.006	0.006	0.008	0.006	0.006		
ZN	mg/L	0.589	0.256	0.438	0.521	0.003	0.163	0.72	0.604	0.344	0.709	0.42	0.217
-----Nutrients-----													
NH3	mg/L												
NH3-N	mg/L	0.04	0.04	0.04	0.14	0.06	0.04	0.06	0.04	0.14	0.04	0.04	0.04
NO2-N	mg/L	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.004	0.002	0.072	0.017	0.002	0.001
NO3-N	mg/L	0.7	0.7	0.7	0.7	0.5	0.8	0.6	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7
T-PO4	mg/L												
TKN	mg/L												
-----Solids-----													
TURB-L	NTU					39	95	307	500	55	3.2		
TDS	mg/L					218	191	163	217	185	186		
TSS	mg/L					85	112	281	452	43	5		
-----Trace Constituents-----													
CN-F	mg/L	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
CN-T	mg/L	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.01	0.008	0.007	0.005	0.005	0.005	0.005
CN-WAD	mg/L	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005

		Jan-12	Feb-12	Mar-12	Apr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Aug-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12	Dec-12
SAMPLE POINT : W2.4													
-----Field data-----													
TEMP	deg C	0.5	1.325	3.225	0.925	4.4	4.7667	4.94	3.4	3.575	2.1333	0.9333	0.5
COND-F	ms/cm	1.2553	0.3588	1.0103	1.1033	0.966	0.8327	0.8368	0.63	0.613	1.272	0.9997	0.7227
PH-F	pH unit	8.1333	7.7175	7.9575	7.88	7.75	7.7367	7.81	7.775	7.55	8.1467	7.9667	7.5933
-----Major Constituents-----													
CA	mg/L	625.3333	717	429.75	246.75	239.5	210.25	173.75	133.75	198.25	312.4286	365.3333	565.6667
CL	mg/L	23.8667	29	20.5	8.425	13.5	10.425	5.9	3.675	8.025	12.7143	13.3333	20.3333
CO3	mg/L							1			1		
HCO3	mg/L	446.6667	450	210	160.75	185	177.5	156.25	121.25	193.75	275.7143	310	470
K	mg/L	62.0333	71.8	50.275	13.8325	13.825	12.35	11.2375	8.055	13.9	25.0571	30.0667	50.3
MG	mg/L	429	516.5	380	115.375	129.5	120.025	104.45	79.175	123.55	214.2857	218.3333	362
NA	mg/L						68.65	8.96	7.1325	12.9125	21.8143	27.8	45.6667
SO4	mg/L	2320	2740	1690	733.75	762.5	710	601.25	425	692.5	1166.1429	1256.6667	2040
T-HARD	mg/L							800			1562.5		
T-ALK	mg/L							124			233		
-----Metals-----													
AG	mg/L										0.0055		
AL	mg/L	0.1367	0.045	3.0425	0.7675	0.1925	0.7975	0.8425	0.8388	0.54	0.8629	0.2033	1
AS	mg/L		0.005				0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
B	mg/L												
BA	mg/L							0.039					
BE	mg/L										0.0355		
BI	mg/L										0.0002		
CD	mg/L												
CO	mg/L										0.002		
CR	mg/L										0.013		
CU	mg/L	0.005	0.0063	0.0065	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
F	mg/L												
FE	mg/L	0.1717	0.0673	2.1673	0.632	0.358	1.4785	1.0277	1.0628	0.5558	1.1699	0.2613	0.0657
HG	mg/L										0.0005		0.774
MN	mg/L	1.2343	1.43	0.8003	0.3615	0.3228	0.569	0.309	0.5423	0.539	0.7041	0.7277	0.9433
MO	mg/L						0.033	0.0295	0.021	0.0328	0.0484	0.0603	0.1143
NI	mg/L						0.0495	0.0423	0.036	0.0565	0.0911	0.096	0.1895
PB	mg/L							0.005			0.005		
SB	mg/L							0.02			0.02		
SE	mg/L										0.02		
SI	mg/L												
V	mg/L										0.006		
ZN	mg/L	0.01	0.0125	0.0145	0.0083	0.016	0.0085	0.0035	0.0058	0.0045	0.0079	0.0063	0.0083
-----Nutrients-----													
NH3	mg/L												
NH3-N	mg/L	15.6667	14.5	8.3	2.285	3.875	4.725	3.73	1.825	4.05	10	11.8333	12.6667
NO2-N	mg/L	0.0017	0.001	0.0013	0.0485	0.01	0.0193	0.0548	0.0048	0.0028	0.0037	0.0017	0.0013
NO3-N	mg/L	171.3333	207.75	134.75	34.5	33	29	22.75	15.25	27.5	56.1429	73.6667	125
T-PO4	mg/L										0.25		
TKN	mg/L												
-----Solids-----													
TURB-L	NTU							30			89		
TDS	mg/L	1983	1578	1862	1162	1150	1111	1070	972	1228	2170	1300	1941
TSS	mg/L	77	22	191	293	40	51	26	109	146	262.5	48	
-----Trace Constituents-----													
CN-F	mg/L												
CN-T	mg/L							0.005			0.005		
CN-WAD	mg/L												

		Jan-12	Feb-12	Mar-12	Apr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Aug-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12	Dec-12
SAMPLE POINT : W3.1													
-----Field data-----													
TEMP	deg C	0.9	1.4	0.6	3.8	0.4	3.2	6.3	3.9	6.3	1.2	0.4	
COND-F	ms/cm	1.201	0.311	0.593	0.497	0.815	0.181	0.246	0.22	0.797	0.951	1.34	
PH-F	pH unit	8.1	8.1	7.63	8.32	7.94	7.7	7.96	7.8	8.27	7.6	8.2	
-----Major Constituents-----													
CA	mg/L						37.7	39.7	41.8	141	176.3333	150	
CL	mg/L						1	2.2	0.9	4.3	4.7667	4.8	
CO3	mg/L						1	1	1	1	4	1	
HCO3	mg/L						50	220	52	195	213.3333	280	
K	mg/L						1.94	4.57	2.09	4.04	5.1467	2	
MG	mg/L						13.6	16.7	21.5	90.5	124	50.4	
NA	mg/L						0.88	15.9	1.21	4.23	5.4233	8.28	
SO4	mg/L	3760	3860	7100	330	820	79		112	580	656.6667	290	
T-HARD	mg/L						120	575	180	775	866.6667	550	
T-ALK	mg/L						41.2	180	42.2	160	180.6667	230	
-----Metals-----													
AG	mg/L										0.003		
AL	mg/L	0.03	0.07	1.86	0.43	0.03	5.73		0.49	0.11	0.1333	0.09	
AS	mg/L			0.005	0.005	0.005	0.005		0.005		0.005	0.005	
B	mg/L												
BA	mg/L							0.051			0.0195		
BE	mg/L										0.0002		
BI	mg/L												
CD	mg/L										0.002		
CO	mg/L										0.004		
CR	mg/L										0.008		
CU	mg/L	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.017		0.005	0.005	0.005	0.005	
F	mg/L												
FE	mg/L	0.035	0.161	0.049	0.768	0.033	7.79		0.995	0.192	0.1857	0.197	
HG	mg/L							0.0005			0.0005		
MN	mg/L						0.235	0.296	0.056	0.05	0.0577	0.027	
MO	mg/L						0.004	0.005	0.004	0.004	0.005	0.004	
NI	mg/L						0.014	0.018	0.005	0.014	0.011	0.005	
PB	mg/L							0.005			0.005		
SB	mg/L										0.02		
SE	mg/L										0.02		
SI	mg/L												
V	mg/L												
ZN	mg/L							0.004			0.006		
-----Nutrients-----													
NH3	mg/L												
NH3-N	mg/L	0.2	0.18	0.78	0.06	0.04	0.04		0.04	0.12	0.08	0.04	
NO2-N	mg/L	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		0.004	0.001	0.001	0.002	
NO3-N	mg/L	4.7	5.3	9.5	0.5	1.2	0.5		0.8	2.9	3.1333	1.4	
T-PO4	mg/L										0.05		
TKN	mg/L												
-----Solids-----													
TURB-L	NTU							110			9.55		
TDS	mg/L	1463	1841		431	994	153	771	163	785	1010.5	917	
TSS	mg/L	16	15		160	15	631	132	213	17	10	19	
-----Trace Constituents-----													
CN-F	mg/L												
CN-T	mg/L							0.005			0.005		
CN-WAD	mg/L												
SAMPLE POINT : W3.2													
-----Field data-----													
TEMP	deg C				3.6	1.4	8.2	6.4	3.7	6.8	3.5		
COND-F	ms/cm												
PH-F	pH unit				1.683	0.139	0.288	0.306	0.2	0.24	0.35		
-----Major Constituents-----					8.33	8.48	7.8	8.02	7.88	8.4	8.3		
CA	mg/L												
CL	mg/L						60.5	93.6	44.7	78.5	95.2		
CO3	mg/L						2.8	2.1	0.9	11	12		
HCO3	mg/L						1	1	1	1	6		
K	mg/L						100	360	58	240	240		
MG	mg/L						1.95	2.35	1.97	1.3	1.45		
NA	mg/L						25	59.9	23.5	37	38.7		
SO4	mg/L						2.96	2.4	1.37	7.78	10.2		
T-HARD	mg/L				51	28	128		122	122	90		
T-ALK	mg/L						220	575	190	325	325		
-----Metals-----							83	300	48	198	209		
AG	mg/L												
AL	mg/L												
AS	mg/L				0.48	0.03	2.26		0.13	0.03	0.194		
B	mg/L						0.005			0.005			
BA	mg/L												
BE	mg/L												
BI	mg/L							0.051					
CD	mg/L												
CO	mg/L												
CR	mg/L												
CU	mg/L												
F	mg/L				0.005	0.005	0.005		0.005	0.005	0.005		
FE	mg/L												
HG	mg/L				0.656	0.039	1.26		0.239	0.012	0.142		
MN	mg/L							0.0005					
MO	mg/L						0.042	0.064	0.05	0.011	0.022		
NI	mg/L						0.004	0.005	0.004	0.004	0.004		
PB	mg/L						0.005	0.01	0.005	0.005	0.005		
SB	mg/L							0.005					
SE	mg/L												
SI	mg/L												
V	mg/L												
ZN	mg/L												
-----Nutrients-----								0.004					
NH3	mg/L												
NH3-N	mg/L												
NO2-N	mg/L				0.1	0.08	0.04		0.04	0.04	0.04		
NO3-N	mg/L				0.001	0.001	0.002		0.003	0.001	0.001		
T-PO4	mg/L				0.7	0.7	2.6		0.9	3	2.7		
TKN	mg/L												
-----Solids-----													
TURB-L	NTU												
TDS	mg/L							55					
TSS	mg/L							736					
-----Trace Constituents-----								59					
CN-F	mg/L												
CN-T	mg/L												
CN-WAD	mg/L							0.005					

		Jan-12	Feb-12	Mar-12	Apr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Aug-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12	Dec-12
SAMPLE POINT : W4.1													
-----Field data-----													
TEMP	deg C				4.8	7.4	3.5	8.9	9.35	9.8	6		
COND-F	ms/cm				0.14	0.13	0.198	0.09	0.075	0.062	0.065		
PH-F	pH unit				8.25	8.27	6.9	7.84	8.02	8.2	8.25		
-----Major Constituents-----													
CA	mg/L						28.7		17.9	21	23.1		
CL	mg/L						8.7		1.5	5.2	5.1		
CO3	mg/L						1		6	1	1		
HCO3	mg/L						74		40	56	54		
K	mg/L						0.66		0.76	0.62	0.72		
MG	mg/L						3.57		2.08	2.62	2.97		
NA	mg/L						2.32		1.43	1.66	1.84		
SO4	mg/L						1		5	7	6		
T-HARD	mg/L						80		44	55	55		
T-ALK	mg/L						61		43.6	45.4	44.8		
-----Metals-----													
AG	mg/L										0.003		
AL	mg/L						0.07		0.09	0.32	0.18		
AS	mg/L										0.005		
B	mg/L												
BA	mg/L						0.051		0.005	0.011	0.008		
BE	mg/L						0.0002		0.0002	0.0002	0.0002		
BI	mg/L												
CD	mg/L						0.002		0.002	0.002	0.002		
CO	mg/L										0.004		
CR	mg/L										0.008		
CU	mg/L						0.005		0.005	0.005	0.005		
F	mg/L												
FE	mg/L						0.171		0.154	0.532	0.297		
HG	mg/L						0.0005		0.0005	0.0005	0.0005		
MN	mg/L										0.02		
MO	mg/L										0.005		
NI	mg/L						0.005		0.005	0.005	0.005		
PB	mg/L						0.005		0.005	0.005	0.02		
SB	mg/L										0.02		
SE	mg/L										0.02		
SI	mg/L												
V	mg/L												
ZN	mg/L						0.002		0.001	0.003	0.006		
-----Nutrients-----													
NH3	mg/L												
NH3-N	mg/L						0.04		0.04	0.14	0.04		
NO2-N	mg/L						0.001		0.001	0.001	0.001		
NO3-N	mg/L						0.1		0.1	0.2	0.1		
T-PO4	mg/L										1.1		
TKN	mg/L												
-----Solids-----													
TURB-L	NTU						2.9		2.4	11	6.4		
TDS	mg/L				199	130	97	98	54	86	64		
TSS	mg/L				52	12	2	12	1	7	6		
-----Trace Constituents-----													
CN-F	mg/L												
CN-T	mg/L										0.005		
CN-WAD	mg/L												

		Jan-12	Feb-12	Mar-12	Apr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Aug-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12	Dec-12
SAMPLE POINT : W4.2													
-----Field data-----													
TEMP	deg C				6.8	5.8	2	8.5	7	9	4		
COND-F	ms/cm				0.14	0.18	0.17	0.18	0.16	0.15	0.16		
PH-F	pH unit				8.05	8.04	7.1	7.9	7.6	8.1	8.2		
-----Major Constituents-----													
CA	mg/L						50.8		40.1	32.1			
CL	mg/L						20		7.1	7.2			
CO3	mg/L						1		1	1			
HCO3	mg/L						135		110	96			
K	mg/L						1.99		2.39	1.71			
MG	mg/L						11.3		9.06	6.57			
NA	mg/L						5.75		4.53	3.63			
SO4	mg/L						25		27	19			
T-HARD	mg/L						170		120	95			
T-ALK	mg/L						112		92	79			
-----Metals-----													
AG	mg/L												
AL	mg/L						2.48		1.17	0.2			
AS	mg/L												
B	mg/L												
BA	mg/L						0.05		0.039	0.026			
BE	mg/L						0.0002		0.0002	0.0002			
BI	mg/L												
CD	mg/L						0.002		0.002	0.002			
CO	mg/L												
CR	mg/L												
CU	mg/L						0.006		0.005	0.005			
F	mg/L												
FE	mg/L						3.62		1.69	0.224			
HG	mg/L						0.0005		0.0005	0.0005			
MN	mg/L												
MO	mg/L												
NI	mg/L						0.005		0.005	0.005			
PB	mg/L						0.005		0.005	0.005			
SB	mg/L												
SE	mg/L												
SI	mg/L												
V	mg/L												
ZN	mg/L						0.014		0.007	0.002			
-----Nutrients-----													
NH3	mg/L												
NH3-N	mg/L						0.04		0.04	0.06			
NO2-N	mg/L						0.001		0.004	0.002			
NO3-N	mg/L						0.3		0.1	0.2			
T-PO4	mg/L												
TKN	mg/L												
-----Solids-----													
TURB-L	NTU						95		40	5.5			
TDS	mg/L				138	209	213	148	144	100	231		
TSS	mg/L				204	110	103	19	92	1	62		
-----Trace Constituents-----													
CN-F	mg/L												
CN-T	mg/L												
CN-WAD	mg/L												

		Jan-12	Feb-12	Mar-12	Apr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Aug-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12	Dec-12
SAMPLE POINT : W4.3													
-----Field data-----													
TEMP	deg C				4.3	6.1	6.9	9.6					
COND-F	ms/cm				0.09	0.13	0.11	0.08					
PH-F	pH unit				8.25	8.3	7.7	7.93					
-----Major Constituents-----													
CA	mg/L						24.3	18.2			31.3		
CL	mg/L						5.5	1.8			12		
CO3	mg/L						1	1			1		
HCO3	mg/L						64	60			74		
K	mg/L						0.7	0.45			0.68		
MG	mg/L						2.9	2.11			4.2		
NA	mg/L						1.71	1.24			2.51		
SO4	mg/L						73	6			11		
T-HARD	mg/L						65	50			80		
T.ALK	mg/L						52.5	48.6			60		
-----Metals-----													
AG	mg/L												
AL	mg/L						0.1	0.12			0.06		
AS	mg/L												
B	mg/L												
BA	mg/L												
BE	mg/L												
BI	mg/L												
CD	mg/L												
CO	mg/L												
CR	mg/L												
CU	mg/L						0.005	0.005			0.005		
F	mg/L												
FE	mg/L						0.163	0.198			0.03		
HG	mg/L												
MN	mg/L												
MO	mg/L												
NI	mg/L						0.005	0.005			0.005		
PB	mg/L												
SB	mg/L												
SE	mg/L												
SI	mg/L												
V	mg/L												
ZN	mg/L						0.003	0.001			0.004		
-----Nutrients-----													
NH3	mg/L												
NH3-N	mg/L						0.1	0.04			0.14		
NO2-N	mg/L						0.001	0.001			0.002		
NO3-N	mg/L						0.1	0.1			0.2		
T.PO4	mg/L												
TKN	mg/L												
-----Solids-----													
TURB-L	NTU						2	2.8			0.4		
TDS	mg/L				129	139	73	54	197	186	101		
TSS	mg/L				244	12	1	1	21	34	1		
-----Trace Constituents-----													
CN-F	mg/L												
CN-T	mg/L												
CN-WAD	mg/L												

		Jan-12	Feb-12	Mar-12	Apr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Aug-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12	Dec-12
SAMPLE POINT : W4.3.1													
-----Field data-----													
TEMP	deg C				1.95	4.8	8.3	8.3					
COND-F	ms/cm				0.0958	0.1599	0.1158	0.1437					
PH-F	pH unit				8.1	8.25	7.8	7.67					
-----Major Constituents-----													
CA	mg/L						30		17.9		32.1		
CL	mg/L						12		1.4		11		
CO3	mg/L						1		1		1		
HCO3	mg/L						82		58		78		
K	mg/L						0.66		0.7		1.01		
MG	mg/L						3.99		2.24		4.77		
NA	mg/L						2.33		1.45		2.95		
SO4	mg/L						15		5		11		
T-HARD	mg/L						90		50		85		
T.ALK	mg/L						66.5		47		64		
-----Metals-----													
AG	mg/L												
AL	mg/L						0.03		0.1		0.35		
AS	mg/L												
B	mg/L												
BA	mg/L												
BE	mg/L												
BI	mg/L												
CD	mg/L												
CO	mg/L												
CR	mg/L												
CU	mg/L						0.005		0.005		0.005		
F	mg/L												
FE	mg/L						0.174		0.143		0.419		
HG	mg/L						0.0005		0.0005				
MN	mg/L												
MO	mg/L												
NI	mg/L						0.005		0.005		0.005		
PB	mg/L												
SB	mg/L												
SE	mg/L												
SI	mg/L												
V	mg/L												
ZN	mg/L						0.002		0.001		0.001		
-----Nutrients-----													
NH3	mg/L												
NH3-N	mg/L						0.08		0.04		0.06		
NO2-N	mg/L						0.001		0.001		0.003		
NO3-N	mg/L						0.2		0.1		0.2		
T.PO4	mg/L												
TKN	mg/L												
-----Solids-----													
TURB-L	NTU						1.5		2.7		14		
TDS	mg/L				148.5	174.5	119	109	54	91	108	188	
TSS	mg/L				19.5	15	1	12	1	17	4	10	
-----Trace Constituents-----													
CN-F	mg/L												
CN-T	mg/L												
CN-WAD	mg/L												

SAMPLE POINT : W6.1		Jan-12	Feb-12	Mar-12	Apr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Aug-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12	Dec-12
-----Field data-----													
TEMP	deg C				0.5	6.5	9.5	12.4	8.4	4.4	2.1		
COND-F	ms/cm				0.42	0.26	0.19	0.11	0.1	0.09	0.19		
PH-F	pH unit				7.28	7.8	8.1	8.3	7.7	7.1	8.01		
-----Major Constituents-----													
CA	mg/L						38.2		24.9	29.7			
CL	mg/L						5.2		1	1.7			
CO3	mg/L						1		1	1			
HCO3	mg/L						96		62	74			
K	mg/L						0.71		1.85	1.26			
MG	mg/L						4.7		3.42	3.84			
NA	mg/L						2.51		1.48	1.65			
SO4	mg/L						18		15	17			
T-HARD	mg/L						110		70	75			
T.ALK	mg/L						79		51.5	61.5			
-----Metals-----													
AG	mg/L												
AL	mg/L						0.13		2.38	1.11			
AS	mg/L												
B	mg/L												
BA	mg/L						0.013		0.082	0.019			
BE	mg/L						0.0002		0.0002	0.0002			
BI	mg/L												
CD	mg/L						0.002		0.002	0.002			
CO	mg/L												
CR	mg/L												
CU	mg/L						0.005		0.005	0.005			
F	mg/L												
FE	mg/L						0.191		3.11	1.88			
HG	mg/L						0.0005		0.0005	0.0005			
MN	mg/L												
MO	mg/L												
NI	mg/L						0.005		0.007	0.005			
PB	mg/L						0.005		0.005	0.005			
SB	mg/L												
SE	mg/L												
SI	mg/L												
V	mg/L												
ZN	mg/L						0.002		0.014	0.007			
-----Nutrients-----													
NH3	mg/L												
NH3-N	mg/L						0.04		0.56	0.04			
NO2-N	mg/L						0.001		0.024	0.006			
NO3-N	mg/L						0.2		0.2	0.2			
T.PO4	mg/L												
TKN	mg/L												
-----Solids-----													
TURB-L	NTU						3.8		70	45			
TDS	mg/L				623	180	136	89	94	103	148		
TSS	mg/L				13	22	2	33	31	14	13		
-----Trace Constituents-----													
CN-F	mg/L												
CN-T	mg/L						0.005		0.01	0.006			
CN-WAD	mg/L												

SAMPLE POINT : SDP		Jan-12	Feb-12	Mar-12	Apr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Aug-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12	Dec-12
-----Field data-----													
TEMP	deg C							7.7	7.6	2.8	1.1		
COND-F	ms/cm									0.8	0.6		
PH-F	pH unit							0.5013	0.479	0.3845	0.34		
-----Major Constituents-----								7.40	7.81	7.79	8.01		
CA	mg/L												
CL	mg/L												
CO3	mg/L							40	42	50	64		
HCO3	mg/L												
K	mg/L												
MG	mg/L												
NA	mg/L												
SO4	mg/L												
T-HARD	mg/L							89	104	96	106		
T.ALK	mg/L												
-----Metals-----													
AG	mg/L												
AL	mg/L												
AS	mg/L							0.03		0.03	0.08		
B	mg/L												
BA	mg/L												
BE	mg/L												
BI	mg/L												
CD	mg/L												
CO	mg/L												
CR	mg/L												
CU	mg/L												
F	mg/L							0.005		0.005	0.005		
FE	mg/L												
HG	mg/L							0.017		0.154	0.195		
MN	mg/L												
MO	mg/L												
NI	mg/L												
PB	mg/L							0.005		0.005	0.005		
SB	mg/L												
SE	mg/L												
SI	mg/L												
V	mg/L												
ZN	mg/L												
-----Nutrients-----								0.005		0.003	0.019		
NH3	mg/L												
NH3-N	mg/L												
NO2-N	mg/L							5.13	1.20	1.91	1.43		
NO3-N	mg/L							0.25	0.20	0.003	0.050		
T.PO4	mg/L							4.53	12.40	2.85	5.17		
TKN	mg/L							2.20	2.61	0.81	2.29		
-----Solids-----													
TURB-L	NTU												
TDS	mg/L												
TSS	mg/L												
-----Trace Constituents-----													
CN-F	mg/L												
CN-T	mg/L												
CN-WAD	mg/L												

SAMPLE POINT : KU200-3		Jan-12	Feb-12	Mar-12	Apr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Aug-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12	Dec-12
----Field data-----													
TEMP	deg C	18.8	16	20	20.3	22	21.3	19.7	22	21.3	20	21.3	19
COND-F	ms/cm												
PH-F	pH unit	7.38	7.13	7.43	7.3	7.3	7.3	7.3	7.4	7.03	7.15	7.25	7.47
----Major Constituents-----													
CA	mg/L	35	31.5	30.2	35.8	36.3	39.6	38.5	36.8	30.2	33	34.3	30.5
CL	mg/L												
CO3	mg/L												
HCO3	mg/L												
K	mg/L												
MG	mg/L												
NA	mg/L												
SO4	mg/L	78	73.3	76.4	85	82.3	88.4	90.5	89	77.2	88.5	86.8	82.3
T-HARD	mg/L												
TALK	mg/L												
----Metals-----													
AG	mg/L												
AL	mg/L												
AS	mg/L												
B	mg/L												
BA	mg/L												
BE	mg/L												
BI	mg/L												
CD	mg/L												
CO	mg/L												
CR	mg/L												
CU	mg/L												
F	mg/L												
FE	mg/L												
HG	mg/L												
MN	mg/L												
MO	mg/L												
NI	mg/L												
PB	mg/L												
SB	mg/L												
SE	mg/L												
SI	mg/L												
V	mg/L												
ZN	mg/L												
----Nutrients-----													
NH3	mg/L												
NH3-N	mg/L	4.6	10.0	3.7	4.4	8.6	5.8	1.3	4.4	1.4	1.6	0.6	2.6
NO2-N	mg/L	2.2	1.3	3.2	4.5	2.8	0.6	0.8	0.2	0.1	0.2	0.4	0.3
NO3-N	mg/L	10.4	6.0	3.3	10.4	7.6	26.5	26.8	27.0	20.6	23.5	25.0	21.8
TPO4	mg/L	5.1	5.9	3.2	3.7	4.3	4.8	4.3	5.2	3.2	2.5	3.7	3.7
TKN	mg/L												
----Solids-----													
TURB-L	NTU												
TDS	mg/L												
TSS	mg/L												
----Trace Constituents-----													
CN-F	mg/L												
CN-T	mg/L												
CN-WAD	mg/L												

SAMPLE POINT : KU200		Jan-12	Feb-12	Mar-12	Apr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Aug-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12	Dec-12
----Field data-----													
TEMP	deg C	19	15	20	20.5	22	21.3	19.7	22	21.3	20	21.8	19.8
COND-F	ms/cm												
PH-F	pH unit	7.5	7.2	7.5	7.5	7.4	7.4	7.5	7.5	7.1	7.3	7.4	7.5
----Major Constituents-----													
CA	mg/L												
CL	mg/L	33.8	30.5	28.8	32.8	31.7	35.2	36.8	32.5	29.4	33.3	33.8	28.8
CO3	mg/L												
HCO3	mg/L												
K	mg/L												
MG	mg/L												
NA	mg/L												
SO4	mg/L	78.5	74	75.8	82.5	79.3	87.8	89	79.8	75.4	82.5	87.5	81
T-HARD	mg/L												
TALK	mg/L												
----Metals-----													
AG	mg/L												
AL	mg/L												
AS	mg/L												
B	mg/L												
BA	mg/L												
BE	mg/L												
BI	mg/L												
CD	mg/L												
CO	mg/L												
CR	mg/L												
CU	mg/L												
F	mg/L												
FE	mg/L												
HG	mg/L												
MN	mg/L												
MO	mg/L												
NI	mg/L												
PB	mg/L												
SB	mg/L												
SE	mg/L												
SI	mg/L												
V	mg/L												
ZN	mg/L												
----Nutrients-----													
NH3	mg/L												
NH3-N	mg/L	3.9	8.7	6.7	9.5	11.9	9.8	3.1	5.8	1.2	13.3	5.1	1.8
NO2-N	mg/L	1.0	0.8	1.1	0.4	1.1	0.6	0.9	1.0	0.1	0.1	0.2	1.1
NO3-N	mg/L	7.2	5.6	2.5	6.5	0.5	5.5	12.1	7.6	16.6	3.6	8.5	13.8
TPO4	mg/L	4.4	4.4	3.8	3.7	3.1	3.6	3.8	4.0	3.1	3.0	3.0	3.3
TKN	mg/L												
----Solids-----													
TURB-L	NTU												
TDS	mg/L												
TSS	mg/L												
----Trace Constituents-----													
CN-F	mg/L												
CN-T	mg/L												
CN-WAD	mg/L												

SAMPLE POINT : KU200-2		Jan-12	Feb-12	Mar-12	Apr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Aug-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12	Dec-12
-----Field data-----													
TEMP	deg C	18.5	16.0	19.7	20.0	22.0	21.3	19.7	22	21.3	20.5	21.5	23
COND-F	ms/cm												
PH-F	pH unit	7.4	7.2	7.5	7.4	7.4	7.4	7.5	7.5	7.17	7.2	7.3	7.5
-----Major Constituents-----													
CA	mg/L												
CL	mg/L	31.8	30	28.2	32	32	38	35	32.8	30.2	33	32.8	28.3
CO3	mg/L												
HCO3	mg/L												
K	mg/L												
MG	mg/L												
NA	mg/L												
SO4	mg/L	73.8	72.3	73	81	80.3	86.8	84	82	74	84.3	85	79.8
T-HARD	mg/L												
T.ALK	mg/L												
-----Metals-----													
AG	mg/L												
AL	mg/L												
AS	mg/L												
B	mg/L												
BA	mg/L												
BE	mg/L												
BI	mg/L												
CD	mg/L												
CO	mg/L												
CR	mg/L												
CU	mg/L												
F	mg/L												
FE	mg/L												
HG	mg/L												
MN	mg/L												
MO	mg/L												
NI	mg/L												
PB	mg/L												
SB	mg/L												
SE	mg/L												
SI	mg/L												
V	mg/L												
ZN	mg/L												
-----Nutrients-----													
NH3	mg/L												
NH3-N	mg/L	7.3	10.6	12.3	10.2	8.6	8.9	4.3	2.9	5.0	3.4	2.7	2.8
NO2-N	mg/L	1.4	1.4	0.2	1.6	1.7	1.1	1.4	0.7	0.3	0.3	0.6	1.5
NO3-N	mg/L	6.6	0.2	1.1	0.2	6.0	8.5	6.9	15.0	5.3	10.4	7.3	4.0
T.PO4	mg/L	4.5	3.7	3.0	3.1	3.6	3.4	3.1	4.2	2.7	2.9	2.5	2.9
TKN	mg/L												
-----Solids-----													
TURB-L	NTU												
TDS	mg/L												
TSS	mg/L												
-----Trace Constituents-----													
CN-F	mg/L												
CN-T	mg/L												
CN-WAD	mg/L												

SAMPLE POINT : S1.1		Jan-12	Feb-12	Mar-12	Apr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Aug-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12	Dec-12
-----Field data-----													
TEMP	deg C	16	14	17.5	18	19.5	20					18	16
COND-F	ms/cm												
PH-F	pH unit	7.1	7	7.2	7.5	7.3	7.3					7.1	7.2
-----Major Constituents-----													
CA	mg/L												
CL	mg/L	30	27	29.4	33	28	36.2					36	30.5
CO3	mg/L												
HCO3	mg/L												
K	mg/L												
MG	mg/L												
NA	mg/L												
SO4	mg/L	69.3	68.8	77	82.5	71.7	91.3					89.3	80.8
T-HARD	mg/L												
T.ALK	mg/L												
-----Metals-----													
AG	mg/L												
AL	mg/L												
AS	mg/L												
B	mg/L												
BA	mg/L												
BE	mg/L												
BI	mg/L												
CD	mg/L												
CO	mg/L												
CR	mg/L												
CU	mg/L												
F	mg/L												
FE	mg/L												
HG	mg/L												
MN	mg/L												
MO	mg/L												
NI	mg/L												
PB	mg/L												
SB	mg/L												
SE	mg/L												
SI	mg/L												
V	mg/L												
ZN	mg/L												
-----Nutrients-----													
NH3	mg/L												
NH3-N	mg/L	5.0	11.5	6.8	8.2	8.8	12.3					3.6	2.1
NO2-N	mg/L	1.8	0.9	0.7	2.5	1.8	0.7					0.3	0.9
NO3-N	mg/L	6.5	1.2	3.1	4.5	0.5	5.2					14.8	12.4
T.PO4	mg/L	4.2	3.4	2.9	3.6	2.9	3.9					2.9	3.2
TKN	mg/L												
-----Solids-----													
TURB-L	NTU												
TDS	mg/L												
TSS	mg/L												
-----Trace Constituents-----													
CN-F	mg/L												
CN-T	mg/L												
CN-WAD	mg/L												

		Jan-12	Feb-12	Mar-12	Apr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Aug-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12	Dec-12
SAMPLE POINT : S1.2													
-----Field data-----													
TEMP	deg C					5.3		5.5		4.1	0.2		
COND-F	ms/cm					0.336		0.4371		0.24	0.17		
PH-F	pH unit					8.03		7.85		8.3	7.7		
-----Major Constituents-----													
CA	mg/L												
CL	mg/L					4.7		2.8		2.15	4.7		
CO3	mg/L												
HCO3	mg/L												
K	mg/L												
MG	mg/L												
NA	mg/L												
SO4	mg/L					77		81.5		93	76		
T-HARD	mg/L												
T.ALK	mg/L												
-----Metals-----													
AG	mg/L												
AL	mg/L					0.33		1.41		3.11	0.7		
AS	mg/L												
B	mg/L												
BA	mg/L												
BE	mg/L												
BI	mg/L												
CD	mg/L												
CO	mg/L												
CR	mg/L												
CU	mg/L					0.005		0.006		0.01	0.005		
F	mg/L												
FE	mg/L					0.589		1.9415		3.73	0.699		
HG	mg/L												
MN	mg/L												
MO	mg/L												
NI	mg/L					0.005		0.005		0.005	0.005		
PB	mg/L												
SB	mg/L												
SE	mg/L												
SI	mg/L												
V	mg/L												
ZN	mg/L					0.004		0.009		0.0155	0.005		
-----Nutrients-----													
NH3	mg/L												
NH3-N	mg/L					0.36		1.03		1.11	0.34		
NO2-N	mg/L					0.001		0.03		0.021	0.019		
NO3-N	mg/L					0.5		1.15		1.05	0.7		
T.PO4	mg/L					0.01		0.08		0.13	0.04		
TKN	mg/L												
-----Solids-----													
TURB-L	NTU												
TDS	mg/L												
TSS	mg/L												
-----Trace Constituents-----													
CN-F	mg/L												
CN-T	mg/L												
CN-WAD	mg/L												

		Jan-12	Feb-12	Mar-12	Apr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Aug-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12	Dec-12
SAMPLE POINT : P5.2													
-----Field data-----													
TEMP	deg C	9.85	9.35	9.5	10.8	11.75	11.38	11.35	9.3	12	9.6	10.42	8.5
COND-F	ms/cm	0.1180	0.1183	0.0819	0.1074	0.0872	0.0786	0.0900	0.0810	0.5467	0.4300	0.0938	0.3633
PH-F	pH unit	7.8	8.0	8.0	7.7	7.9	7.5	7.2	7.9	7.4	7.9	7.7	7.4
-----Major Constituents-----													
CA	mg/L	18.6		18.8	20.6		18.2	18.6					
CL	mg/L	0.8		0.9	1		1.4	0.9					
CO3	mg/L	1		1	1		1	1					
HCO3	mg/L	37		36	33		30	28					
K	mg/L	1.4		1.52	1.48		1.29	1.4					
MG	mg/L	3.41		3.45	3.71		3.52	3.5					
NA	mg/L	1.78			1.92		1.67	1.69					
SO4	mg/L	26		28	27		43	34					
T-HARD	mg/L	55		60	55		55	55					
T.ALK	mg/L	30.6		29.4	26.8		24.4	23					
-----Metals-----													
AG	mg/L			0.003									
AL	mg/L	0.05	0.0375	1.8575	0.035	0.03	0.0433333	0.03	0.0675	0.055	0.04	0.085	0.9025
AS	mg/L		0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005		0.11			
B	mg/L												
BA	mg/L	0.019		0.018	0.015		0.0024	0.029					
BE	mg/L			0.0002									
BI	mg/L												
CD	mg/L	0.002		0.002	0.002		0.0002	0.002					
CO	mg/L	0.004		0.004	0.004		0.004	0.004					
CR	mg/L	0.008		0.008	0.008		0.008	0.008					
CU	mg/L	0.0285	0.02175	0.0204	0.01575	0.02	0.0308333	0.0153333	0.00575	0.087	0.117	0.0485	0.0446
F	mg/L	0.102			0.1		0.071	0.108			0.021		
FE	mg/L	0.04225	0.04125	0.0428	0.02675	0.0326667	0.0251667	0.0526667	0.05675	0.039	0.0303333	0.05175	0.03175
HG	mg/L	0.0005			0.0005		0.0005	0.0005					
MN	mg/L			0.003									
MO	mg/L			0.004									
NI	mg/L			0.005									
PB	mg/L	0.005		0.005	0.005		0.005	0.005					
SB	mg/L			0.02									
SE	mg/L			0.02									
SI	mg/L												
V	mg/L			0.006									
ZN	mg/L			0.014									
-----Nutrients-----													
NH3	mg/L												
NH3-N	mg/L	0.04		0.04	0.04		0.04	0.04					
NO2-N	mg/L	0.002		0.001	0.001		0.001	0.001					
NO3-N	mg/L	0.4		0.4	0.4		0.5	0.3					
T.PO4	mg/L	0.01		0.03	0.01		0.01	0.07					
TKN	mg/L												
-----Solids-----													
TURB-L	NTU	0.45			0.35		0.4	0.9					
TDS	mg/L	81			75		84	78					
TSS	mg/L	1			1		1	1					
-----Trace Constituents-----													
CN-F	mg/L												
CN-T	mg/L	0.005			0.005		0.005	0.005					
CN-WAD	mg/L												

SAMPLE POINT : P5.3		Jan-12	Feb-12	Mar-12	Apr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Aug-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12	Dec-12
-----Field data-----													
TEMP	deg C	9.95	11.3	10.85	11.8	12.5	12.46	13.1	10.6	10.73	10.1	10.3	10
COND-F	ms/cm	0.117	0.110	0.276	0.095	0.085	0.256	0.090	0.080	0.126	0.457	0.092	0.427
PH-F	pH unit	7.75	8.11	7.90	7.72	7.85	7.23	7.30	7.83	7.28	7.75	7.24	7.45
-----Major Constituents-----													
CA	mg/L			19		15.4		21.9					17.4
CL	mg/L			1.2		0.9		1.3					1.2
CO3	mg/L			1		1		1					1
HCO3	mg/L			41		12		29					22
K	mg/L			1.52		1.22		1.59					1.26
MG	mg/L			3.44		2.79		4.03					2.91
NA	mg/L			2.02		1.71		2.37					1.97
SO4	mg/L			27		35		33					30
T-HARD	mg/L			55		47		55					50
T.ALK	mg/L			34		10		24					
-----Metals-----													
AG	mg/L												
AL	mg/L	0.0833333	0.03	1.8425	0.063	0.04	0.724	0.0466667	0.0525	0.0475	0.045	0.0466667	1.3066667
AS	mg/L		0.005	0.005		0.005	0.005	0.005		0.04			0.005
B	mg/L												
BA	mg/L			0.018		0.015		0.028					0.016
BE	mg/L												
BI	mg/L												
CD	mg/L			0.002		0.002		0.002					0.002
CO	mg/L			0.004		0.004		0.004					0.004
CR	mg/L			0.008		0.008		0.008					
CU	mg/L	0.0126667	0.019	0.01625	0.035	0.0425	0.0632	0.0133333	0.02575	0.037	0.036	0.0213333	0.00875
F	mg/L			0.106		0.039		0.055			0.016	0.045	0.032
FE	mg/L	0.031	0.029	0.0376	0.03475	0.04	0.0626	0.0503333	0.046	0.0388	0.0316667	0.0323333	0.0313333
HG	mg/L					0.0005		0.0005					0.0005
MN	mg/L												
MO	mg/L												
NI	mg/L												
PB	mg/L			0.005		0.005		0.005					0.005
SB	mg/L												
SE	mg/L												
SI	mg/L												
V	mg/L												
ZN	mg/L												
-----Nutrients-----													
NH3	mg/L												
NH3-N	mg/L			0.04		0.04		0.04					0.04
NO2-N	mg/L			0.001		0.001		0.001					0.002
NO3-N	mg/L			0.3		0.3		0.3					0.3
T.PO4	mg/L			0.01		0.01		0.01					0.01
TKN	mg/L												
-----Solids-----													
TURB-L	NTU			0.25		0.3		0.6					0.35
TDS	mg/L			76		76		82					67
TSS	mg/L			1		1		1					1
-----Trace Constituents-----													
CN-F	mg/L												
CN-T	mg/L	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.0052	0.005	0.005	0.005
CN-WAD	mg/L												

SAMPLE POINT : P5.4		Jan-12	Feb-12	Mar-12	Apr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Aug-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12	Dec-12
-----Field data-----													
TEMP	deg C	8.98	9.93	9.4	10.7	11	10.9	10.1	9.53	9.9	9	9.3	7.65
COND-F	ms/cm	0.1188	0.1164	0.0831	0.1035	0.0901	0.0842	0.0775	0.0800	0.1237	0.5400	0.1145	0.2633
PH-F	pH unit	7.91	7.91	7.88	7.80	7.84	7.47	7.38	7.76	7.17	7.46	7.65	7.36
-----Major Constituents-----													
CA	mg/L			18.8			12.6	17.4				15	
CL	mg/L			0.8			0.5	0.8				1.8	
CO3	mg/L			1			1	1				1	
HCO3	mg/L			42			15	37				26	
K	mg/L			1.52			0.89	1.21				1.29	
MG	mg/L			3.52			2.28	3.23				2.77	
NA	mg/L			1.55			1.31	1.54				2.62	
SO4	mg/L			25			36	34				28	
T-HARD	mg/L			55			39	55				49	
T.ALK	mg/L			34.6			12.4	30				21.6	
-----Metals-----													
AG	mg/L												
AL	mg/L	0.0425	0.04	1.94667	0.09525	0.03	0.0475	0.03	0.065	0.0625	0.04	0.1025	0.9575
AS	mg/L			0.005		0.005	0.005	0.005		0.1		0.005	
B	mg/L												
BA	mg/L			0.019			0.013	0.026				0.017	
BE	mg/L												
BI	mg/L												
CD	mg/L			0.002			0.002	0.002				0.002	
CO	mg/L			0.004			0.004	0.004				0.004	
CR	mg/L			0.008			0.008	0.008				0.008	
CU	mg/L	0.005	0.005	0.0065	0.0055	0.008	0.0145	0.0073333	0.01025	0.0064	0.007	0.0065	0.00575
F	mg/L			0.139			0.037	0.039			0.007	0.041	0.073
FE	mg/L	0.065	0.05875	0.063	0.04825	0.059	0.091	0.0793333	0.0945	0.0682	0.0505	0.084	0.04675
HG	mg/L			0.0005			0.0005					0.0005	
MN	mg/L												
MO	mg/L												
NI	mg/L												
PB	mg/L			0.005			0.005	0.005				0.005	
SB	mg/L												
SE	mg/L												
SI	mg/L												
V	mg/L												
ZN	mg/L												
-----Nutrients-----													
NH3	mg/L												
NH3-N	mg/L			0.04			0.04	0.04				0.04	
NO2-N	mg/L			0.001			0.001	0.001				0.001	
NO3-N	mg/L			0.3			0.3	0.3				0.3	
T.PO4	mg/L			0.01			0.01	0.01				0.01	
TKN	mg/L												
-----Solids-----													
TURB-L	NTU			1.9			0.35	0.35				0.35	
TDS	mg/L			78			67	77				72	
TSS	mg/L			1			1	1				1	
-----Trace Constituents-----													
CN-F	mg/L												
CN-T	mg/L			0.005			0.005	0.005				0.005	
CN-WAD	mg/L												

		Jan-12	Feb-12	Mar-12	Apr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Aug-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12	Dec-12
SAMPLE POINT : RS1													
-----Field data-----													
TEMP	deg C	19.5	17.5	21.5	22	24.5	24.7	23.7	24	17.5	23	23.5	22.5
COND-F	ms/cm												
PH-F	pH unit	8	7.975	8.35	8.8	8.45	8.27	8.3	8.2	8.2	8.3	8.675	8.53
-----Major Constituents-----													
CA	mg/L												
CL	mg/L	28.5	33	24.6	31.5	32.7	32	47	27.75	24.6	17.25	23	23.5
CO3	mg/L												
HCO3	mg/L												
K	mg/L												
MG	mg/L												
NA	mg/L												
SO4	mg/L	81.5	77.75	56.6	73.25	91.7	57	30.5	5	51	19.5	52.25	79.75
T-HARD	mg/L												
T.ALK	mg/L												
-----Metals-----													
AG	mg/L												
AL	mg/L							0.03	0.04				
AS	mg/L												
B	mg/L												
BA	mg/L												
BE	mg/L												
BI	mg/L												
CD	mg/L												
CO	mg/L												
CR	mg/L												
CU	mg/L							0.005	0.005				
F	mg/L												
FE	mg/L							0.017	0.248				
HG	mg/L												
MN	mg/L												
MO	mg/L												
NI	mg/L								0.005				
PB	mg/L												
SB	mg/L												
SE	mg/L												
SI	mg/L												
V	mg/L												
ZN	mg/L								0.013				
-----Nutrients-----													
NH3	mg/L												
NH3-N	mg/L	9.3	22.1	11.2	15.0	15.2	17.7	24.6	18.4	18.3	11.1	10.7	7.4
NO2-N	mg/L	0.00975	0.017	0.0082	0.0075	0.0093333	0.0078333	0.007	0.00725	0.0078	0.012	0.0105	0.015
NO3-N	mg/L	0.15	0.1	0.12	0.1	0.1	1.4833333	0.1	0.1	0.14	0.1	0.15	0.2
T.P04	mg/L	9.13	15.38	6.58	9.88	7.97	10.42	6.52	7.25	8.70	8.88	9.63	8.88
TKN	mg/L												
-----Solids-----													
TURB-L	NTU												
TDS	mg/L												
TSS	mg/L												
-----Trace Constituents-----													
CN-F	mg/L												
CN-T	mg/L												
CN-WAD	mg/L												

		Jan-12	Feb-12	Mar-12	Apr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Aug-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12	Dec-12
SAMPLE POINT : T8.1													
-----Field data-----													
TEMP	deg C	1.2	1.1	2.1	3.73	6	8.42	11.5	9.15	9	2.27	4.6	
COND-F	ms/cm	1.7	0.9305	0.27	1.0	0.9056667	1.2656	1.1	0.5	0.6375	1.11	1.45	
PH-F	pH unit	9.5	9.8	10.2	10.8	10.886667	10.334	9.664	8.805	8.7825	8.47	9.5	
-----Major Constituents-----													
CA	mg/L	184	198.5		277	244	226	281	283	264	286	380	
CL	mg/L	31	32		30	24	74	26	25	23	25	26	
CO3	mg/L	66	64		78	74	22	15	12	6	7	60	
HCO3	mg/L	44	48		28	13	43	70	110	125	96	1	
K	mg/L	134	138.5		146	114	101	117	115	104	103	120	
MG	mg/L	4.63	4.995		3.04	2.63	2.79	3.84	11.3	39	34	29.3	
NA	mg/L	569	563		582	448	398	439	427	376	384	443	
SO4	mg/L	1100	1155		1320	1160	1100	1200	1240	873	1138	1540	
T-HARD	mg/L	475	512.5		675	650	625	650	700	925	875	1000	
T.ALK	mg/L	146	146.5		153	134	72	83	108	111	90	98	
-----Metals-----													
AG	mg/L												
AL	mg/L	0.16	0.154		0.17	0.091	0.212	0.173	0.158	0.0575	0.07	0.25	
AS	mg/L						0.005						
B	mg/L												
BA	mg/L	0.021	0.0235		0.025	0.015	0.0215	0.021	0.024	0.017	0.019	0.036	
BE	mg/L						0.0002						
BI	mg/L												
CD	mg/L						0.002						
CO	mg/L	0.068	0.07		0.073	0.043	0.05675	0.065	0.076	0.083	0.074	0.079	
CR	mg/L	0.008	0.008		0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	
CU	mg/L			36.9	19.8	23.3	19.9	19.6	18.4	16.4	16.2	17.4	
F	mg/L												
FE	mg/L			4.624	2.76	2.719	0.514375	0.36725	0.1931667	0.2156667	0.276	2.07	
HG	mg/L	0.0005	0.0005		0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	
MN	mg/L	0.007	0.0055		0.004	0.002	0.0065	0.009	0.066	0.4395	0.1966	0.0685	
MO	mg/L	0.359	0.367		0.351	0.247	0.331	0.332	0.3515	0.319	0.347	0.379	
NI	mg/L			0.950	0.564	0.631	0.574	0.598	0.629	0.617	0.599	0.627	
PB	mg/L						0.005						
SB	mg/L						0.051						
SE	mg/L						0.02						
SI	mg/L												
V	mg/L						0.006						
ZN	mg/L			1.507	1.056	1.4569	1.3325	0.94975	0.2	0.0626667	0.023	0.038	
-----Nutrients-----													
NH3	mg/L												
NH3-N	mg/L	20.0	22.0	21.0	15.3	15.3	13.3	14.1	14.7	12.7	14.3	17.3	
NO2-N	mg/L	0.4	0.88	0.52	0.243	0.147	0.141	0.255	0.72	1.0466667	1.0275	0.97	
NO3-N	mg/L	33.0	33.0	44.0	26.7	26.0	22.7	22.3	21.0	19.0	18.5	18.5	
T.P04	mg/L												
TKN	mg/L												
-----Solids-----													
TURB-L	NTU	0.3	4.125		2.7	5.3	16	3.2	3.1	4.9	3.5	8.8	
TDS	mg/L	2350	2530		2760	2330	2400	2040	2210	2280	2620	2630	
TSS	mg/L	1	1		4	6	23	1	2	1	11	8	
-----Trace Constituents-----													
CN-F	mg/L	12	16	38	21.2	25	13.33	8.25	2.67	3.83	3.63	9.7	
CN-T	mg/L	62	68	90	60	58	34.50	25.88	15.33	13.33	17.38	27.5	
CN-WAD	mg/L	52	56	84	50.7	52.67	26.33	25.13	14.17	12.13	14.63	26	

		Jan-12	Feb-12	Mar-12	Apr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Aug-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12	Dec-12
SAMPLE POINT : T8.4													
-----Field data-----													
TEMP	deg C						10.8	12.6	13.2	9.43	6.63		
COND-F	ms/cm						1.4192	1.532	2.2	0.64			
PH-F	pH unit						8.15	7.96	7.94	8.03	7.83		
-----Major Constituents-----													
CA	mg/L						141	202	209.5	181	182		
CL	mg/L						109.5	25	25	24	27		
CO3	mg/L						17.5	6	5	1	3		
HCO3	mg/L						105.5	94	69	52	84		
K	mg/L						84	106	112	104	101		
MG	mg/L						5.11	4.39	8.75	24.4	32		
NA	mg/L						565.5	570	556	514	497		
SO4	mg/L						1365	1440	1475	1427	1483		
T-HARD	mg/L						387.5	500	525	550	583		
TALK	mg/L						114.5	87	64.75	43	72		
-----Metals-----													
AG	mg/L					0.003	0.005		0.003	0.003	0.0046667		
AL	mg/L					0.233	0.091	0.157	0.127	0.140	0.268		
AS	mg/L					0.0050	0.0050	0.0050	0.0050	0.0050	0.0053		
B	mg/L												
BA	mg/L					0.022	0.019	0.018	0.017	0.011	0.0186667		
BE	mg/L					0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002		
BI	mg/L												
CD	mg/L					0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002		
CO	mg/L					0.012	0.0163333	0.03	0.0395	0.051	0.056		
CR	mg/L					0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008		
CU	mg/L					0.0695	0.1041	0.1228	0.138	0.1235	0.0885		
F	mg/L												
FE	mg/L					0.3755	0.1992	0.1834	0.2288333	0.217	0.29525		
HG	mg/L						0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005		
MN	mg/L					0.03	0.0103333	0.01	0.0115	0.0196667	0.061		
MO	mg/L					0.131	0.2541667	0.3035	0.32075	0.2871667	0.284375		
NI	mg/L					0.005	0.0052	0.005	0.005	0.00525	0.007		
PB	mg/L					0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.0075		
SB	mg/L					0.0275	0.034	0.025	0.03	0.03	0.025		
SE	mg/L					0.02	0.0233333	0.02	0.02	0.03	0.0233333		
SI	mg/L												
V	mg/L					0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006		
ZN	mg/L					0.002	0.00275	0.0035	0.0026667	0.024125	0.00775		
-----Nutrients-----													
NH3	mg/L						0.72275	0.6478	0.542	0.59225	0.26925		
NH3-N	mg/L						25	25.8	23.333333	22	22.75		
NO2-N	mg/L						0.49	0.49	0.7333333	1.075	0.6425		
NO3-N	mg/L						14.75	16.7	15.5	14.25	13		
TPO4	mg/L										0.96		
TKN	mg/L												
-----Solids-----													
TURB-L	NTU						4.75	5.46	4.1	4	6.7		
TDS	mg/L						2522.5	2340	2463.3	2405	2212.5		
TSS	mg/L						15.25	13.8	6.3	2.25	7.5		
-----Trace Constituents-----													
CN-F	mg/L												
CN-T	mg/L						0.0448	0.0356	0.048	0.09625	0.068		
CN-WAD	mg/L						0.01975	0.0212	0.0213333	0.038	0.036		

		Jan-12	Feb-12	Mar-12	Apr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Aug-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12	Dec-12
SAMPLE POINT : SSS.1													
-----Field data-----													
TEMP	deg C	3.1	8	12.6	3.1								3.7
COND-F	ms/cm	0.77	0.0781	0.1636	0.026								0.152
PH-F	pH unit	8.71	8.7	8.34	8								7.6
-----Major Constituents-----													
CA	mg/L	5.39	4.36	3.75	3.95							3.02	3.12
CL	mg/L	0.5	0.5	0.5	0.5							0.5	0.5
CO3	mg/L												
HCO3	mg/L	11	13	13	13							7	14
K	mg/L	0.27	0.38	0.18	0.31							0.15	0.23
MG	mg/L	5.87	0.64	0.57	0.61							0.64	0.79
NA	mg/L											0.15	
SO4	mg/L	23	2	11	2							7	3
T-HARD	mg/L												
TALK	mg/L												
-----Metals-----													
AG	mg/L												
AL	mg/L												
AS	mg/L												
B	mg/L												
BA	mg/L												
BE	mg/L												
BI	mg/L												
CD	mg/L												
CO	mg/L												
CR	mg/L												
CU	mg/L												
F	mg/L												
FE	mg/L	0.407	1.59	0.682	0.954							1.51	0.09
HG	mg/L												
MN	mg/L												
MO	mg/L												
NI	mg/L												
PB	mg/L												
SB	mg/L												
SE	mg/L												
SI	mg/L	0.52	1.01	0.56	1.31							1.14	0.09
V	mg/L												
ZN	mg/L												
-----Nutrients-----													
NH3	mg/L												
NH3-N	mg/L	0.22	0.26	0.18	0.04							0.14	0.18
NO2-N	mg/L	0.001	0.001	0.001	0.003							0.002	0.003
NO3-N	mg/L	0.4	0.2	0.2	0.1							0.1	0.1
TPO4	mg/L												
TKN	mg/L												
-----Solids-----													
TURB-L	NTU												
TDS	mg/L												
TSS	mg/L	46	89	39	81							59	137
-----Trace Constituents-----													
CN-F	mg/L												
CN-T	mg/L												
CN-WAD	mg/L												

SAMPLE POINT : SSS.2		Jan-12	Feb-12	Mar-12	Apr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Aug-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12	Dec-12
----Field data-----													
TEMP	deg C	2.9	2.6	12.6	3.5								1.8
COND-F	ms/cm	0.781	0.0531	0.1636	0.0291								0.983
PH-F	pH unit	8.63	8.5	8.34	8.2								8.31
-----Major Constituents-----													
CA	mg/L	13.2	6.05	3.21	2.74							5.89	2.92
CL	mg/L	0.5	0.5	0.5	0.5							0.5	0.5
CO3	mg/L												
HCO3	mg/L	10	13	9	10							10	13
K	mg/L	0.46	0.19	0.09	0.26							0.26	0.23
MG	mg/L	29.1	3.99	2.21	0.64							1.08	0.39
NA	mg/L											0.17	
SO4	mg/L	17	15	9	2							18	1
T-HARD	mg/L												
TALK	mg/L												
-----Metals-----													
AG	mg/L												
AL	mg/L												
AS	mg/L												
B	mg/L												
BA	mg/L												
BE	mg/L												
BI	mg/L												
CD	mg/L												
CO	mg/L												
CR	mg/L												
CU	mg/L												
F	mg/L												
FE	mg/L	0.466	1	0.327	1.56							3.37	0.169
HG	mg/L												
MN	mg/L												
MO	mg/L												
NI	mg/L												
PB	mg/L												
SB	mg/L												
SE	mg/L												
SI	mg/L	0.73	1.22	0.44	0.77							2.05	0.08
V	mg/L												
ZN	mg/L												
-----Nutrients-----													
NH3	mg/L												
NH3-N	mg/L	0.28	0.2	0.3	2.2							0.04	0.06
NO2-N	mg/L	0.001	0.001	0.001	0.003							0.001	0.003
NO3-N	mg/L	0.3	0.2	0.2	0.1							0.1	0.1
TPO4	mg/L												
TKN	mg/L												
-----Solids-----													
TURB-L	NTU												
TDS	mg/L												
TSS	mg/L	14	70	2	41							129	75
-----Trace Constituents-----													
CN-F	mg/L												
CN-T	mg/L												
CN-WAD	mg/L												

SAMPLE POINT : SWS.1		Jan-12	Feb-12	Mar-12	Apr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Aug-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12	Dec-12
----Field data-----													
TEMP	deg C				2	2.1	4.6	5.3	3.1	3.4			
COND-F	ms/cm				0.22	2.48	1.31	0.1369	0.3	1.75			
PH-F	pH unit				7	8.16	7.01	8.04	8.18	8.1			
-----Major Constituents-----													
CA	mg/L										199		
CL	mg/L				17	10	2.85	3.5	0.7	6	6.27		
CO3	mg/L										3.5		
HCO3	mg/L										235		
K	mg/L										6.67		
MG	mg/L										426		
NA	mg/L										6.23		
SO4	mg/L				2580	3500	1100	1520	270	1560	1547		
T-HARD	mg/L										2200		
TALK	mg/L										200.5		
-----Metals-----													
AG	mg/L										0.0035		
AL	mg/L				2.16	0.03	1.305	0.52	0.23	0.09	0.213		
AS	mg/L				0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005		
B	mg/L												
BA	mg/L										0.0155		
BE	mg/L										0.0002		
BI	mg/L												
CD	mg/L										0.002		
CO	mg/L										0.009		
CR	mg/L										0.008		
CU	mg/L				0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005		
F	mg/L												
FE	mg/L				2.11	0.114	2.185	0.884	0.435	0.819	0.743		
HG	mg/L										0.0005		
MN	mg/L										0.8025		
MO	mg/L										0.0065		
NI	mg/L				0.084	0.187	0.088	0.204	0.032	0.074	0.055		
PB	mg/L										0.005		
SB	mg/L										0.02		
SE	mg/L										0.02		
SI	mg/L												
V	mg/L										0.006		
ZN	mg/L										0.005		
-----Nutrients-----													
NH3	mg/L												
NH3-N	mg/L				4.9	0.52	0.05	0.04	0.04	0.16	0.16		
NO2-N	mg/L				0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		
NO3-N	mg/L				0.1	5	0.85	0.9	0.3	2	2		
TPO4	mg/L										0.155		
TKN	mg/L												
-----Solids-----													
TURB-L	NTU				270	23	73	19	90	5.3	122		
TDS	mg/L				4590	5100	1765	2270	460	2460	2283		
TSS	mg/L					29	66.5	7	69	1	188		
-----Trace Constituents-----													
CN-F	mg/L												
CN-T	mg/L										0.005		
CN-WAD	mg/L												

		Jan-12	Feb-12	Mar-12	Apr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Aug-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12	Dec-12
SAMPLE POINT : SWS.2													
-----Field data-----													
TEMP	deg C				8	2.9	8.2	6.7	1.6				
COND-F	ms/cm				0.213	1.91	0.816	0.1467	0.48	0.75			
PH-F	pH unit				8	8.27	7.205	8.15	8.19	8.15			
-----Major Constituents-----													
CA	mg/L												
CL	mg/L				23	8.9	5.35	4.1	1.6	8.9	14		
CO3	mg/L												
HCO3	mg/L												
K	mg/L												
MG	mg/L												
NA	mg/L												
SO4	mg/L				2090	2300	1300	1550	610	1120	1210		
T-HARD	mg/L												
T.ALK	mg/L												
-----Metals-----													
AG	mg/L												
AL	mg/L				4.99	0.03	0.835	0.41	0.92	0.06	0.263		
AS	mg/L				0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005		
B	mg/L												
BA	mg/L												
BE	mg/L												
BI	mg/L												
CD	mg/L												
CO	mg/L												
CR	mg/L												
CU	mg/L				0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005		
F	mg/L												
FE	mg/L				2.72	0.066	1.614	0.676	1.85	0.208	0.532		
HG	mg/L												
MN	mg/L												
MO	mg/L												
NI	mg/L				0.07	0.092	0.1085	0.186	0.069	0.03	0.052		
PB	mg/L												
SB	mg/L												
SE	mg/L												
SI	mg/L												
V	mg/L												
ZN	mg/L												
-----Nutrients-----													
NH3	mg/L												
NH3-N	mg/L				0.98	0.22	0.22	0.04	0.04	0.08	0.18		
NO2-N	mg/L				0.004	0.001	0.001	0.001	0.001	0.003	0.001		
NO3-N	mg/L				0.1	2.7	0.55	1	0.5	1.5	65		
T.PO4	mg/L												
TKN	mg/L												
-----Solids-----													
TURB-L	NTU				200	3.7	24	16	110	6.2	40		
TDS	mg/L				4410	3520	2120	2340	885	1810	2560		
TSS	mg/L					5	25.5	5	102	1	67		
-----Trace Constituents-----													
CN-F	mg/L												
CN-T	mg/L												
CN-WAD	mg/L												

		Jan-12	Feb-12	Mar-12	Apr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Aug-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12	Dec-12
SAMPLE POINT : WR2													
-----Field data-----													
TEMP	deg C				2.23	0.7	5.08	3.13	7.5	2		1.3	
COND-F	ms/cm				1.579	2.2025	1.4056	1.0435	2.08	1.792		0.263	
PH-F	pH unit				8.22	8.13	7.98	8.16	8.04	8.03		7.90	
-----Major Constituents-----													
CA	mg/L				528.7	370.7	367.2	342.0	375.2	336.3	423.0	464.0	
CL	mg/L				94.3	74.0	60.4	44.3	43.8	33.3	47.0	54.0	
CO3	mg/L				1.0	1.0	2.4	5.8	1.0	1.0	6.0	1.0	
HCO3	mg/L				483.3	286.7	244.0	267.5	302.0	275.0	335.0	360.0	
K	mg/L				18.0	12.6	12.1	11.2	12.1	10.4	13.3	16.8	
MG	mg/L				1389.0	630.0	402.4	393.8	493.0	410.5	566.0	615.0	
NA	mg/L				28.3	16.9	13.7	13.6	15.7	12.7	19.0	22.4	
SO4	mg/L				5463.3	2706.7	2006.0	2077.5	2318.0	1885.0	2765.0	2880.0	
T-HARD	mg/L												
T.ALK	mg/L												
-----Metals-----													
AG	mg/L												
AL	mg/L				0.03	0.03	0.032	0.035	0.038	0.5875	0.137	0.62	
AS	mg/L												
B	mg/L												
BA	mg/L				0.0146667	0.0133333	0.0176	0.01075	0.0118	0.02575	0.0115	0.021	
BE	mg/L												
BI	mg/L												
CD	mg/L												
CO	mg/L												
CR	mg/L												
CU	mg/L				0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	
F	mg/L												
FE	mg/L				0.0126667	0.037	0.0356	0.011	0.0144	0.60675	0.245	1.2	
HG	mg/L												
MN	mg/L				0.597	0.269	0.2168	0.10325	0.1776	0.35975	0.8375	0.358	
MO	mg/L				0.015	0.01	0.0164	0.012	0.0102	0.04125	0.021	0.009	
NI	mg/L				0.0936667	0.0363333	0.0228	0.019	0.0192	0.021	0.051	0.026	
PB	mg/L				0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	
SB	mg/L												
SE	mg/L				0.0433333	0.0266667	0.022	0.0275	0.026	0.025	0.02	0.02	
SI	mg/L												
V	mg/L												
ZN	mg/L				0.01	0.0053333	0.0058	0.0035	0.0034	0.00725	0.006	0.008	
-----Nutrients-----													
NH3	mg/L												
NH3-N	mg/L				0.1333333	1.48	0.548	0.37	0.136	0.84	0.32	0.88	
NO2-N	mg/L				0.001	0.001	0.0488	0.001	0.0012	0.001	0.001	0.001	
NO3-N	mg/L				25.3	18.3	13.6	10.5	12.6	13.5	20.0	24.0	
T.PO4	mg/L												
TKN	mg/L												
-----Solids-----													
TURB-L	NTU												
TDS	mg/L				8590	4477	3400	3210	3846	2822.5	3905	4470	
TSS	mg/L				129.33333	91	60.2	8	22.6	61.5	32.5	97	
-----Trace Constituents-----													
CN-F	mg/L												
CN-T	mg/L												
CN-WAD	mg/L												

SAMPLE POINT : WR11		Jan-12	Feb-12	Mar-12	Apr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Aug-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12	Dec-12
-----Field data-----													
TEMP	deg C	1.2	1.4	3	2.28	2.85	4.58	3.35	4.6	2.57	3.55	1	
COND-F	ms/cm	0.728	0.598	0.553	0.568	0.8035	0.7616	0.7668	0.57	0.49	0.515	1.028	
PH-F	pH unit	8.3	8.2	8.0	8.2	8.1	7.9	8.0	7.7	8.2	8.0	8.0	
-----Major Constituents-----													
CA	mg/L	208.5	197.0	138.0	153.0	174.3	172.6	136.3	90.7	122.0	186.5	184.3	
CL	mg/L	4.9	5.2	3.4	4.9	12.5	8.3	4.3	1.9	5.8	6.2	6.5	
CO3	mg/L	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.4	3.5	1.0	1.0	18.3	1.0	
HCO3	mg/L	176.3	175.0	145.0	138.8	146.7	145.0	117.0	92.6	138.8	148.8	205.0	
K	mg/L	8.7	8.5	5.6	6.5	8.2	8.5	8.1	4.9	5.8	10.2	12.9	
MG	mg/L	59.1	57.4	44.7	51.5	87.2	99.5	85.2	64.1	97.4	130.8	138.3	
NA	mg/L	18.7	20.5	11.8	12.5	14.3	9.1	5.7	3.9	6.3	11.3	14.3	
SO4	mg/L	466.3	465.0	330.0	366.3	530.0	632.0	512.5	327.0	497.5	700.0	676.7	
T-HARD	mg/L												
TALK	mg/L												
-----Metals-----													
AG	mg/L												
AL	mg/L	0.03	0.03	1.93	0.03	0.03	0.038	0.03	0.054	0.42	0.058	0.4866667	
AS	mg/L												
B	mg/L												
BA	mg/L	0.01625	0.016	0.024	0.027	0.0306667	0.0324	0.02525	0.0212	0.03025	0.03525	0.0413333	
BE	mg/L												
BI	mg/L												
CD	mg/L												
CO	mg/L												
CR	mg/L												
CU	mg/L	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	
F	mg/L												
FE	mg/L	0.0155	0.014	0.004	0.0475	0.0196667	0.0108	0.016	0.027	0.6335	0.063	0.591	
HG	mg/L												
MN	mg/L	0.24	0.274	0.111	0.08525	0.1413333	0.5462	0.249	0.4964	0.51825	0.3795	0.3286667	
MO	mg/L	0.05275	0.047	0.024	0.02475	0.0276667	0.0292	0.02525	0.0156	0.0185	0.0365	0.0386667	
NI	mg/L	0.028	0.025	0.019	0.023	0.032	0.0572	0.035	0.037	0.0465	0.05	0.0483333	
PB	mg/L	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	
SB	mg/L												
SE	mg/L	0.0225	0.02	0.02	0.02	0.02	0.022	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	
SI	mg/L												
V	mg/L												
ZN	mg/L	0.005	0.005	0.007	0.0025	0.0033333	0.0046	0.00275	0.0032	0.005	0.00375	0.004	
-----Nutrients-----													
NH3	mg/L												
NH3-N	mg/L	7.4	8.2	2.9	2.9	4.5	5.6	4.6	1.7	1.8	14.6	25.3	
NO2-N	mg/L	0.0248	0.006	0.001	0.023	0.0296667	0.0192	0.0188	0.001	0.0153	0.0698	0.1567	
NO3-N	mg/L	27.0	36.0	15.0	17.3	22.7	21.4	16.0	7.4	8.3	34.5	54.7	
T.PO4	mg/L												
TKN	mg/L												
-----Solids-----													
TURB-L	NTU												
TDS	mg/L	982.25	986	851	767	1010.3333	1105.8	989.5	642.8	838.25	1242.5	1333.3333	
TSS	mg/L	11	1	24	3.5	19.333333	39.2	32.5	45	43.75	11.25	27.666667	
-----Trace Constituents-----													
CN-F	mg/L												
CN-T	mg/L												
CN-WAD	mg/L												

SAMPLE POINT : UG1		Jan-12	Feb-12	Mar-12	Apr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Aug-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12	Dec-12
-----Field data-----													
TEMP	deg C	8.55	4.3	4.7	7.9	10.2	12.1	11.3					
COND-F	ms/cm	0.614	0.763	0.8925	1.143	0.8395	0.741	0.661					
PH-F	pH unit	11.5	11.2	11.3	11.3	11.7	11.2	10.0					
-----Major Constituents-----													
CA	mg/L	327	132	246.5	375	215.2	139.3	993.7					
CL	mg/L	26	8.5	15.5	14	11.5	6.8	9.4					
CO3	mg/L												
HCO3	mg/L	1	1	1	1	1	15	1					
K	mg/L	48.05	24.5	45.55	73.55	41.55	27.7	34.9					
MG	mg/L	0.09	2.35	0.185	0.065	0.23	9.7	0.1					
NA	mg/L						62.25	89					
SO4	mg/L	380	260	460	397.5	402.5	263.7	190					
T-HARD	mg/L												
TALK	mg/L												
-----Metals-----													
AG	mg/L												
AL	mg/L	0.125	0.04	2.06	0.08	0.315	0.1033333	0.25					
AS	mg/L						0.005	0.005					
B	mg/L												
BA	mg/L												
BE	mg/L												
BI	mg/L												
CD	mg/L												
CO	mg/L												
CR	mg/L												
CU	mg/L	0.0055	0.005	0.005	0.01	0.006	0.0056667	0.005					
F	mg/L												
FE	mg/L	0.1505	0.036	0.179	0.148	0.1	0.097	0.075					
HG	mg/L	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005					
MN	mg/L	0.0016667	0.001	0.0015	0.0015	0.001	0.007	0.337					
MO	mg/L						0.028	0.036					
NI	mg/L						0.005	0.025					
PB	mg/L												
SB	mg/L												
SE	mg/L												
SI	mg/L												
V	mg/L												
ZN	mg/L	0.0025	0.001	0.0045	0.006	0.0095	0.0023333	0.005					
-----Nutrients-----													
NH3	mg/L												
NH3-N	mg/L	22.5	12.5	26	5.85	27.3	26.76	3					
NO2-N	mg/L	1.19	0.68	1.23	0.62	0.6	0.7	0.46					
NO3-N	mg/L	34	16	33	9.05	45.5	43.2	3.2					
T.PO4	mg/L												
TKN	mg/L												
-----Solids-----													
TURB-L	NTU	4	380	23.65	65	37	51.3	55					
TDS	mg/L	1294.5	586	1195	1680	1120	746.3	622					
TSS	mg/L	12.5	75	62	144.5	95.5	71	100					
-----Trace Constituents-----													
CN-F	mg/L												
CN-T	mg/L												
CN-WAD	mg/L												

		Jan-12	Feb-12	Mar-12	Apr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Aug-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12	Dec-12
SAMPLE POINT : UGIOUT													
----Field data-----													
TEMP	deg C	7.4		6.9	8.5	13.1	10.03	9.95					
COND-F	ms/cm	0.8		0.9	1.06	1.14	0.84	0.797					
PH-F	pH unit	10.3		11.3	10.65	8.8	9.39	8.51					
-----Major Constituents-----													
CA	mg/L	152.6	118	183	84.63	207	146	152					
CL	mg/L	18.5	7.8	10	8.23	14	6.7	10.95					
CO3	mg/L												
HCO3	mg/L	12	1	12	57	17	43.7	63					
K	mg/L	19.85	18.9	23.2	21.43	18.8	16.9	13					
MG	mg/L	10.82	5.22	0.145	10.29	46.8	36.0	45.25					
NA	mg/L						46.65	52.75					
SO4	mg/L	355	240	317.5	289	770	525	575					
T-HARD	mg/L												
TALK	mg/L												
-----Metals-----													
AG	mg/L												
AL	mg/L	0.035	0.14	0.035	0.133	0.03	0.03	0.175					
AS	mg/L						0.005	0.005					
B	mg/L												
BA	mg/L												
BE	mg/L												
BI	mg/L												
CD	mg/L												
CO	mg/L												
CR	mg/L												
CU	mg/L	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005					
F	mg/L												
FE	mg/L	0.222	0.049	0.077	0.151	0.175	0.118	0.304					
HG	mg/L	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005					
MN	mg/L	0.0105	0.006	0.001	0.0057	0.046	0.0317	0.043					
MO	mg/L						0.019	0.0155					
NI	mg/L						0.005						
PB	mg/L												
SB	mg/L												
SE	mg/L												
SI	mg/L												
V	mg/L												
ZN	mg/L	0.0015	0.002	0.004	0.002	0.004	0.002	0.003					
-----Nutrients-----													
NH3	mg/L												
NH3-N	mg/L	7.75	9.6	10.05	3.7	4.2	5.07	2.5					
NO2-N	mg/L	0.69	0.58	0.99	0.4	0.48	0.47	0.17					
NO3-N	mg/L	5.15	12	17.5	4.6	9	8.40	1.3					
T.PO4	mg/L												
TKN	mg/L												
-----Solids-----													
TURB-L	NTU	32.7	390	6.3	248	110	19	18.5					
TDS	mg/L	749	561	838.5	639	1320	895	861					
TSS	mg/L	113	76	19.5	224	119	24	37					
-----Trace Constituents-----													
CN-F	mg/L												
CN-T	mg/L												
CN-WAD	mg/L												

		Jan-12	Feb-12	Mar-12	Apr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Aug-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12	Dec-12
SAMPLE POINT : UG2													
----Field data-----													
TEMP	deg C	10.3	5.6	5.8	7.3	10.3	11.9	10.4	9.6				
COND-F	ms/cm	1.356	1.418	0.897	0.747	1.116	1.247	1.57	0.66				
PH-F	pH unit	11.7	9.8	10.0	9.6	9.3	9.4	11.3	11.0				
-----Major Constituents-----													
CA	mg/L	373.5	138	539	284.5	167.5	348	99.2	38				
CL	mg/L	8.6	9.7	8.35	12.5	10.4	14.3	9.3	9.2				
CO3	mg/L												
HCO3	mg/L	1	230	5.5	105.5	129.5	78	1	1				
K	mg/L	41.35	33.8	51	52.5	12.25	31.0	35	19.1				
MG	mg/L	10.695	138	32.45	65.525	193	207	0.05	4.94				
NA	mg/L						63.9	89.4	84.3				
SO4	mg/L	585	1120	440	647.5	1300	1377	188	255				
T-HARD	mg/L												
TALK	mg/L												
-----Metals-----													
AG	mg/L												
AL	mg/L	1.25	2.01	2.04	0.035	0.09	0.03	0.58	0.5				
AS	mg/L						0.005	0.005	0.005				
B	mg/L												
BA	mg/L												
BE	mg/L												
BI	mg/L												
CD	mg/L												
CO	mg/L												
CR	mg/L												
CU	mg/L	0.005	0.005	0.005	0.0105	0.005	0.005	0.009	0.005				
F	mg/L												
FE	mg/L	2.2115	2.73	0.4455	0.2065	0.242	0.042	0.076	0.69				
HG	mg/L	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005				
MN	mg/L	0.079	0.383	0.015	0.088	1.67	1.53	0.002	0.032				
MO	mg/L						0.043	0.036	0.029				
NI	mg/L						0.12	0.005	0.005				
PB	mg/L												
SB	mg/L												
SE	mg/L												
SI	mg/L												
V	mg/L												
ZN	mg/L	0.009	0.019	0.0055	0.0055	0.006	0.003	0.001	0.007				
-----Nutrients-----													
NH3	mg/L												
NH3-N	mg/L	64.5	13	157.5	6.95	4.55	32.066667	2.9	0.26				
NO2-N	mg/L	1.05	0.22	1.68	0.46	0.202	0.57033333	0.38	0.46				
NO3-N	mg/L	84	20	306.5	9	4.65	17.933333	3.2	1.2				
T.PO4	mg/L												
TKN	mg/L												
-----Solids-----													
TURB-L	NTU	11.75	2600	22.7	157.5	185	35	50	39				
TDS	mg/L	1505	2170	2495	1620	2020	2450	584	454				
TSS	mg/L	53.5	328	43.5	261	245.5	52.7	98	1040				
-----Trace Constituents-----													
CN-F	mg/L												
CN-T	mg/L												
CN-WAD	mg/L												

SAMPLE POINT : UG2OUT		Jan-12	Feb-12	Mar-12	Apr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Aug-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12	Dec-12
----Field data-----													
TEMP	deg C	7.75	9.3	6.2	11	7	9.6	9.6	8.9				
COND-F	ms/cm	1.31	0.205	0.96	1.4	1.47	1.76	0.7525	0.54				
PH-F	pH unit	9	9.2	8.72	8.56	8.55	9.08	8.03	9.86				
----Major Constituents-----													
CA	mg/L	129	154	218.5	186	160	259	206	159				
CL	mg/L	8.25	10	12	12.5	9.55	67.7	15.5	11				
CO3	mg/L												
HCO3	mg/L	74	230	190	215	200	137	115	200				
K	mg/L	11.37	15.3	15.65	19.1	10.83	15.8	11.27	5.96				
MG	mg/L	126.5	176	206.5	195.5	188.5	282.7	262.5	222				
NA	mg/L						45.4	75.7	52.3				
SO4	mg/L	800	1240	1270	1040	1170	1480	1580	1240				
T-HARD	mg/L												
T-ALK	mg/L												
----Metals-----													
AG	mg/L												
AL	mg/L	0.15	1.18	2	0.06	0.255	0.03	0.24	0.44				
AS	mg/L						0.005	0.005	0.005				
B	mg/L												
BA	mg/L												
BE	mg/L												
BI	mg/L												
CD	mg/L												
CO	mg/L												
CR	mg/L												
CU	mg/L	0.005	<0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.0075	0.005				
F	mg/L												
FE	mg/L	0.28	1.87	0.235	0.2075	0.64	0.062	0.352	0.882				
HG	mg/L	0.0005	<0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005				
MN	mg/L	0.1395	0.544	0.449	0.326	1.231	3.53	5.79	3.05				
MO	mg/L						0.0185	0.02	0.012				
NI	mg/L						0.184	0.326	0.139				
PB	mg/L												
SB	mg/L												
SE	mg/L												
SI	mg/L												
V	mg/L												
ZN	mg/L	0.004	0.02	0.0105	0.007	0.0065	0.0026667	0.01	0.016				
----Nutrients-----													
NH3	mg/L												
NH3-N	mg/L	6.2	4.5	6	4.05	6.3	6.633	1.29	0.34				
NO2-N	mg/L	0.22	0.064	0.285	0.27	0.2195	0.173	0.0375	0.001				
NO3-N	mg/L	14	7.3	11.6	2.15	5.85	11.2	2.45	1.7				
T-PO4	mg/L												
TKN	mg/L												
----Solids-----													
TURB-L	NTU	36.85	1500	19.5	56.5	155	14.8	39	32				
TDS	mg/L	1585	2250	2175	1870	1885	2483	2400	2010				
TSS	mg/L	1	51	17	40	172	51.7	71	33				
----Trace Constituents-----													
CN-F	mg/L												
CN-T	mg/L												
CN-WAD	mg/L												

Прогноздук мүнөздөгү билдирүүлөргө карата алдын ала эскертүү

Бул документке шилтеме жасалуу менен камтылган же киргизилген белгилүү бир маалымат Канаданын баалуу кагаздар жөнүндө мыйзамдарынын максаттарына ылайык, «прогноздук мүнөздөгү маалыматты» камтышы мүмкүн. Прогноздук мүнөздөгү мындай маалымат иш жүзүндөгү натыйжаларга, перспективаларга жана мүмкүнчүлүктөргө таасир эте ала турган тобокелчиликтерди, аныкталбагандыкты жана башка факторлорду камтыйт жана прогноздук мүнөздөгү мындай билдирүүлөрдө камтылган прогноздордон олуттуу айырмаланышы мүмкүн. Мындай тобокелчиликтер, аныкталбагандыктар жана башка факторлор жөнүндө кеңири маалыматты сиздер «Центерранын» веб-сайтында жеткиликтүү болгон «Центерранын» эң акыркы Ар жылдык отчетуна жана Ар жылдык маалыматтык формасына камтылган «Жетекчиликтин компаниянын финансылык абалын жана анын ишмердүүлүгүн кароо жана анализдөө жөнүндө» бөлүгүнөн таба аласыздар. «Центерра» прогноздук мүнөздөгү бул билдирүүлөрдө болгон болжолдоолор негизделгендигине карабастан, окурман бул билдирүүлөргө өзгөчө ынана бербөөгө тийиш. Прогноздук мүнөздөгү маалымат 2011-жылдын 31-декабрына карата абалы боюнча берилген. «Кумтөр» жана «Центерра» жаңы маалымат түшкөн, болочок окуялардан же кандайдыр-бир башка факторлор себептеринен улам кандайдыр-бир прогноздук мүнөздөгү билдирүүнү жаңыртуу же кайра кароо ниетинен баш тартат.



Кантип мындан көп нерсе жасай алабыз? Биздин ишмердүүлүгүбүз жана бул отчет жөнүндө үн кошууларыңыздарды төмөнкү электрондук почтага жөнөтүңүздөр environment@kumtor.com же биздин веб-сайтка кириңиздер www.kumtor.kg.

«Кумтөр» компаниясынын «Учкун» ААКсынын имаратындагы офиси
Кыргыз Республикасы, Бишкек ш.,
Ибраимов көч., 24
Тел.: +996 (312) 90-07-07, 90-08-08

Барскоон айылындагы маалымат борбору
Тел.: +996 (0) 775 979 76097-97-60

Каракол шаарындагы регионалдык офис
Каракол ш., Биринчи май көч., 61
Тел.: +996 (0) 3922 5-77-99

Балыкчы ш. маалымат борбору
Тел.: +996 (0) 312 90-07-39 (доб. 5124)

Бөкөнбаев а. регионалдык борбор
Тел.: +996 (0) 779 055 778