centerra GOLD

KUMTOR
КУМТОР

ОТЧЕТ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ ЗА **2012 г.**

О руднике “Кумтор”

Рудник “Кумтор” – это крупнейший в Центральной Азии рудник по добыче золота, разрабатываемый западными инвесторами, который работает с 1997 г., и на котором по состоянию на 31 декабря 2012 г. произведено приблизительно 8,7 миллионов унций золота. ЗАО «Кумтор Голд Компани» (КГК) является обладателем лицензии на разработку месторождения “Кумтор”. В данном отчете, эти компании совместно упоминаются как Кумтор. Разрабатываемое открытым способом месторождение “Кумтор” расположено на расстоянии приблизительно 350 км к юго-востоку от столицы Кыргызской Республики, г. Бишкек, и 60 км к северу от границы с Китайской Народной Республикой на высоте 4 000 метров над уровнем моря в зоне вечной мерзлоты гор Центрального Тянь-Шаня, частично покрытых ледниками. 2012 год – это шестнадцатый год работы рудника “Кумтор” и девятый год работы в составе материнской компании – ЗАО «Центерра Голд Инк.» Центерра). На данный момент предполагается, что работы на руднике продлятся до 2026 г.

О Центерре

Центерра является материнской компанией, которая владеет 100% компаний КОК и КГК. Центерра – это официально зарегистрированная на бирже канадская золотодобывающая компания, занимающаяся управлением, разработкой, приобретением и геологической разведкой месторождений, большинство из которых находятся в Азии, странах СНГ, и иных развивающихся странах мира. Компания является крупнейшим западным производителем золота в Центральной Азии, среди активов которой один действующий золотой рудник в Кыргызской Республике и еще один в Монголии. Кыргызская Республика, через принадлежащее государству открытое акционерное общество «Кыргызалтын», является крупнейшим акционером Центерры, обладая пакетом из 77 401 766 обыкновенных акций, что составляет 32,75 процента от обращающихся акций. Дополнительная информация о Центерре доступна на корпоративном веб-сайте компании (www.centerragold.com).

Об Отчете

Данный отчет представляет собой Годовой отчет компании «Кумтор» по охране окружающей среды и устойчивому развитию за 2012 финансовый год (закончившийся 31 декабря 2012 г.). Отчет в основном посвящен руднику “Кумтор”, расположенному в Кыргызской Республике. Данные о деятельности Кумтора включают только производственную деятельность на Кумторе, если не указано иное, хотя политики компаний Центерра и Кумтор применимы как к непосредственным работникам, так и к работникам, работающим по контракту. Финансовые суммы приведены в долларах США (US$), если не указано иное.

Впервые нами приняты за основу Руководство по отчетности в области устойчивого развития третьего поколения (G3) Глобальной инициативы отчетности (GRI - Global Reporting Initiative) и Приложение для горно-металлургического сек-тора (GRI) (см. www.globalreporting.org). Это является дополнительной мерой в обеспечении соответствия основным требованиям, содержащимся в Плане мероприятий по охране окружающей среды компании «Кумтор».

При определении объемов содержания и границ освещения вопросов данного отчета, нами был учтен Процесс оценки значимости, описанный ниже. Данному отчету нами самос-тоятельно был присвоен уровень «B» согласно системе градации GRI 3G. Индекс раскрытия по стандартам GRI доступен на веб-сайте нашей компании. Обратите внимание на Предупреждение относительно информации прогнозного характера на внутреннем обороте задней обложки данного отчета. Данный отчет будет доступен также на английском и кыргызском языках.

Продолжая совершенствовать наши системы и подходы, мы с радостью примем ваши комментарии и предложения по поводу дальнейшего улучшения нашей системы ежегодной отчетности и применяемых методов в области охраны окружающей среды и социального развития. Контактные данные приведены на задней облож-ке данного отчета.

Оценка значимости

Мы проверили нашу систему отчетности с целью выявления наиболее существенных (или значимых) вопросов по устойчивому развитию. Это вопросы, которые несколько ключевых заинтересованных сторон считают важными и которые могут иметь значительное влияние на нашу деловую деятельность, и могут быть подвержены влиянию в результате нашей деятельности.

Мы использовали три взаимосвязанных метода для определения существенных вопросов в сфере охраны окружающей среды и устойчивого развития. Во-первых, мы прислушались к мнениям всех заинтересованных сторон по вопросам и проблемам, касательно нашей деятельности. Они указаны в разделе «Социальная ответственность» данного отчета. Во-вторых, мы пересмотрели требования по отчетности в рамках нашего Плана природоохранных мероприятий, а также содержание нашего предыдущего годового отчета по охране окружающей среды в целях упрощения отчетности и внедрения принципов Глобальной инициативы по отчетности. В третьих, мы получаем пользу от корпоративного участия «Центерры» и оказываемой ею поддержки различным инициативам по разным секторам промышленности. Например, Всемирный совет по золоту и Инициатива прозрачности добывающих отраслей. Мы также принимаем активное участие в различных местных и международных мероприятиях и конференциях. Такие действия позволяют нам быть в курсе новых направлений и стандартов.

Содержание

2 Обращение Президента

5 Основные показатели по охране окружающей среды и устойчивому развитию

8 Управление и стандарты

16 Экономическая ответственность

20 Обязательства перед людьми

24 Охрана здоровья и безопасность труда

28 Хвостовое хозяйство

32 Пустая порода и лед

38 Ответственность по охране окружающей среды

Мониторинг окружающей среды

Биоразнообразие

Использование энергии и выбросы CO2

Выбросы в атмосферу

Использование и очистка воды

Качество воды и ее соответствие нормативам

Обращение с отходами

72 Социальная ответственность

78 Вывод рудника из эксплуатации

80 Глоссарий специальных терминов и сокращений

84 Приложение: Данные экологического мониторинга

108 Предупредительное примечание

«В долгосрочной перспективе мы намерены продолжать адаптацию и совершенствование нашей добывающей деятельности в соответствии с нашими программами в области устойчивого развития и охраны окружающей среды в рамках этических норм и принципов ответственного ведения бизнеса».

ОБРАЩЕНИЕ ПРЕЗИДЕНТА

2012 год для Кумтора был сопряжен с рядом технических сложностей, возникших по причине подвижек ледникового льда и отвала пустых пород, которые привели к существенному спаду производства золота. Компания также была подвержена необычайно большому количеству проверок со стороны различных государственных комиссий и инспекций, которые продлились существенную часть 2013 г.

Нашими главными приоритетами остаются обеспечение безопасности производственных процессов и ответственные методы добычи с учетом принципов охраны окружающей среды. Мы справились с техническими трудностями прилежно выполняя свои обязательства, с помощью местных и международных экспертов, а также не упуская из виду поставленных перед собой целей. С повышенным интересом к нашей производственной деятельности мы смогли справиться, предоставив открытый доступ к нашим производственным объектам, документам и сотрудникам. Данный процесс мы также поддержали, пригласив независимых международных экспертов, которые провели анализ отчетов и заключений работавших комиссий, а также общих мероприятий компании по охране окружающей среды. Отчеты, составленные по итогам данной работы, включая те, что были подготовлены международными экспертами, привлеченными Правительством КР, опубликованы на веб-сайте Кумтора.

Мы приняли во внимание, а также отметили в данном отчете, существенные вопросы в области охраны окружающей среды и устойчивого развития, которые представляют интерес для наших ключевых заинтересованных сторон. Ниже, я особо отмечу вопросы, связанные с охраной здоровья и безопасностью труда, пользой проекта, сохранением биоразнообразия, претензиями по охране окружающей среды, а также продленным сроком эксплуатации рудника. Прочие темы, включая качество воды, обращение с отходами, геотехнические и природные риски, а также вывод рудника из эксплуатации подробно описаны в данном отчете.

Мы считаем, что данные вопросы, вкупе с необходимостью и дальше продолжать конструктивное сотрудничество с нашими заинтересованными сторонами, останутся ключевыми рисками в области устойчивого развития и возможностями для нашей деятельности в ближайшей и средне-срочной перспективах. К началу четвертого квартала 2013 г., мы планируем приступить к добыче руды в богатой зоне месторождения (Зоне SB) и ожидаем стабилизации объемов добычи в последующие годы.

Охрана здоровья и безопасность труда: В 2012 г., компанией было заложено в бюджет 1,6 млн. долл. США на мероприятия по охране здоровья и обеспечение безопасности труда, а также затрачено 12 000 человеко-дней на обучение соответствующим программам. Наши статистические показатели, такие как соотношение частоты случаев травматизма, подлежащих регистрации, в размере 0,19 в 2012 г., подчеркивают тот факт, что мы продолжаем отдавать приоритет здоровью и безопасности наших работников и постоянно стремимся улучшить наши показатели. Данная статистика также наглядно демонстрирует, что наши показатели по охране здоровья и безопасности труда намного превосходят показатели аналогичных горнодобывающих предприятий во многих частях развитого мира.

Польза проекта: Несмотря на 46-процентный спад в объемах производства золота в 2012 г., начавшийся в 2011 г., наша компания продолжила приносить существенную пользу Кыргызской Республике. К концу 2012 г., штат компании составил 3 361 человек. Девяносто шесть процентов наших работников, занятых полный рабочий день – это граждане Кыргызстана. Общий объем выплат в пользу Кыргызской Республики в 2012 г. составил более 302 млн. долл. США, тем самым доведя общую сумму подобных выплат, произведенных с 1994 г., до 2,15 млрд. долл. США. Выплаты в 2012 г. включают более 100 млн. долл. США в виде налогов и иных обязательных платежей, более 66 млн. долл. США в виде чистого заработка работников КОК и более 74 млн. долл. США в виде закупок на местном рынке. В 2012 г., в рамках нашей Программы по инвестициям в социально-экономическое развитие сообществ было выделено, среди прочего, 21 млн. долл. США на общереспубликанскую программу микрокредитования, а также более 3,0 млн. долл. США на проекты в области устойчивого развития и прочие мероприятия по поддержанию местных сообществ. Данный вклад не учитывает договорное обязательство Кумтора по перечислению 1-го процента от валового дохода в Фонд развития Иссык-Кульской области. Мы планируем расширить и реализовывать наши программы по поддержке местных сообществ в сотрудничестве с другими организациями, начиная от различных неправительственных организаций (НПО) до многосторонних организаций по развитию.

Биоразнообразие: В 2012 г., мы возобновили связи с заинтересованными сторонами по сохранению биоразнообразия и расширили инициативы по поддержке их деятельности. Данные инициативы были начаты еще в середине 1990-х годов, когда компания поддержала создание Сарычат-Эрташского природного заповедника, а также прочие инициативы по сохранению биоразнообразия с использованием грантов, полученных от Международной финансовой корпорации и Европейского банка реконструкции и развития. В 2012 г., нами был проведен семинар с участием местных и международных экспертов, с целью формулировки нашей Стратегии и плана мероприятий по сохранению биоразнообразия, являющейся первой в своем роде инициативой подобного характера среди предприятий частного сектора Кыргызской Республики. Упомянутый План доступен на веб-сайте Кумтора. Помимо этого, нами был подписан Меморандум о взаимопонимании с НПО «Flora & Fauna International», специализирующимся в области сохранения биоразнообразия, с целью дальнейшей поддержки местных и региональных инициатив по сохранению биоразнообразия и наращиванию потенциала.

Претензии по охране окружающей среды: В декабре 2012 г. Кумтором был получен ряд претензий и предписаний от Государственной инспекции по экологической и технической безопасности при Правительстве КР (ГИЭТБ) и Государственного агентства по охране окружающей среды и лесного хозяйства при Правительстве КР (ГАООСЛХ) на общую сумму 152 млн. долл. США. Данные претензии были основаны на обвинениях, касающихся землепользования, водопользования, обращения с отходами, а также методов складирования отвалов. На момент составления данного отчета претензии оставались неразрешенными, а также была выставлена дополнительная претензия на сумму 319 млн. долл. США за загрязнение окружающей среды. Данные претензии либо преувеличены, либо не имеют под собой оснований, а также не принимают во внимание высокие стандарты деятельности, которых придерживается наша компания. Мы намерены продолжать тесное сотрудничество с правительственными органами КР в поисках справедливого решения по данным претензиям.

Продление срока эксплуатации рудника: Подтвержденные и предполагаемые запасы месторождения Кумтор (по состоянию на 31 декабря 2012 г) были увеличены на 58 процентов, и в целом содержание золота в руде составило 9,5 миллионов унций. В результате этого, срок эксплуатации рудника был продлен на пять лет т.е. до 2026 г. Помимо запасов открытого карьера, на месторождении Кумтор имеется еще 1,9 млн. унций предполагаемых ресурсов с высоким содержанием золота, залегающих ниже предельных контуров расширенного карьера.

В долгосрочной перспективе мы намерены продолжать адаптацию и совершенствование нашей добывающей деятельности в соответствии с нашими программами в области устойчивого развития и охраны окружающей среды в рамках этических норм и принципов ответственного ведения бизнеса. Мы намерены и дальше стремиться к тому, чтобы заинтересованные стороны получали существенную и устойчивую пользу от реализации проекта.

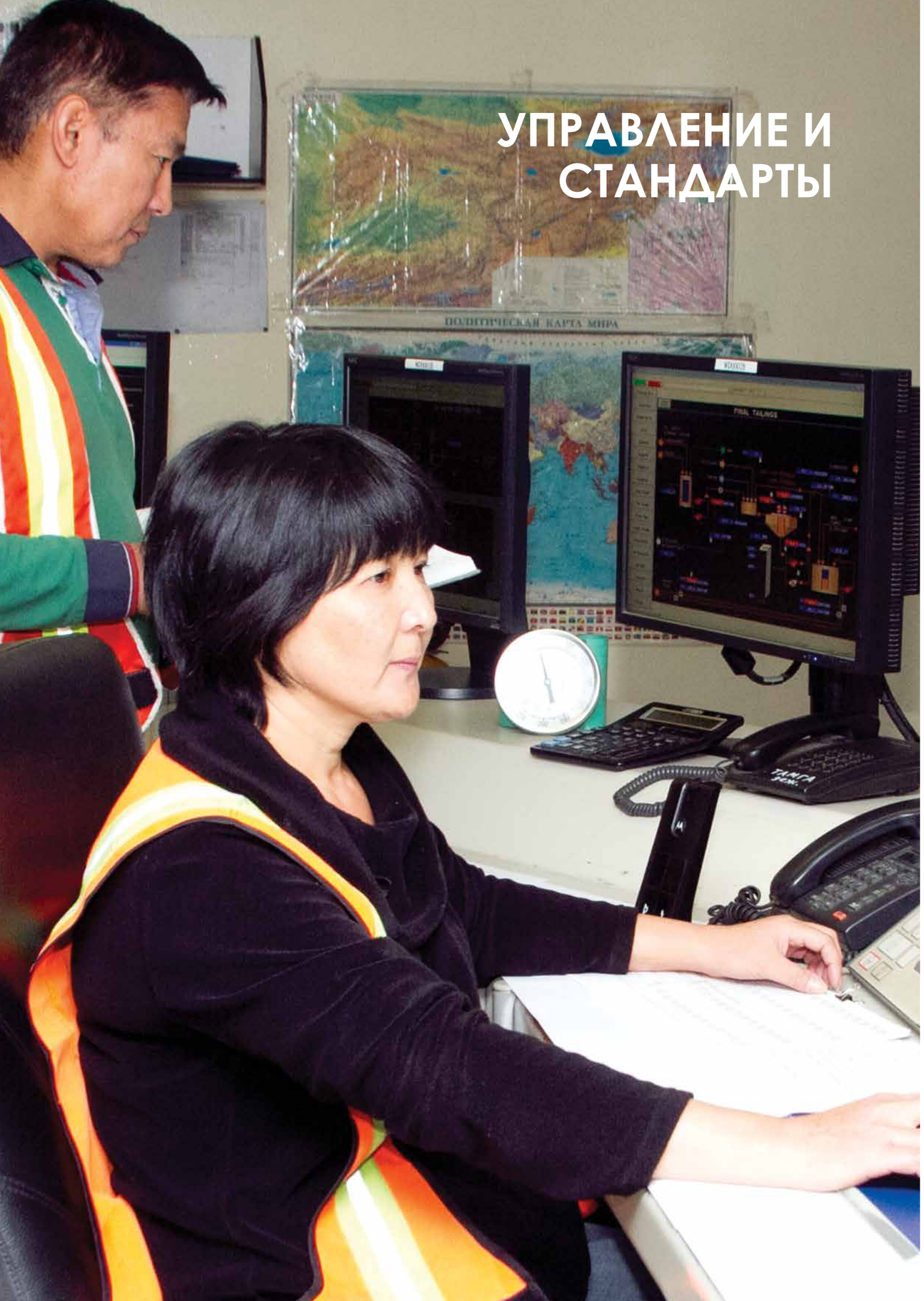
Мы будем рады вашим откликам относительно нового формата данного отчета, и приветствуем ваши предложения по дальнейшему улучшению наших показателей в области охраны окружающей среды и социально-экономического развития.

Президент ЗАО «Кумтор Голд Компани»
Майкл Фишер

Основные показатели по охране окружающей среды и устойчивому развитию

Разделы	Трудности и достижения в 2012 г.	Цели на 2013 г.
Польза проекта	• Спад производства золота составил 46% • Численность работников составила 3 361 человек • Выплаты в Кыргызской Республике составили 302 млн. долл. США, включая 21 млн. долл. США на программу микрокредитования, более 3 млн. долл. США на проекты по устойчивому развитию, и 4,6 млн. долл. США в Фонд развития Иссык-кульской области.	• Вернуться к обычным объемам добычи и производства золота к концу 2013 г.
Охрана здоровья и безопасность труда	• Ни одного инцидента с летальным исходом • Частота случаев травматизма, подлежащих регистрации составила 0,19	• Ни одного инцидента с потерей рабочего времени • Уровень случаев травматизма, подлежащих регистрации не более 0,36
Окружающая среда	• По результатам проверок различных Правительственных Комиссий, компании был выставлен ряд претензий за предполагаемые экологические и производственные нарушения на общую сумму около 152 млн. долларов США в 2012 г. и дополнительно на 319 млн. долларов США в начале 2013 г., которые Кумтор считает преувеличенными или необоснованными. • Разработана и опубликована Стратегия и план мероприятий по сохранению биоразнообразия компании Кумтор • Существенных экологических инцидентов или розливов не наблюдалось	• Усовершенствование мер по захоронению и утилизации отходов • Пересмотр стандартов соответствия качества воды нормативам по аммонию и сульфату • Обновление Концептуального плана вывода рудника из эксплуатации • Разработка и внедрение системы раннего оповещения, и инженерных решений для минимизации риска прорыва озера Петрова • Оценка вариантов минимизации выбросов пыли на дамбе хвостохранилища • Усовершенствование систем управления данными и отчетности

Разделы	Трудности и достижения в 2012 г.	Цели на 2013 г.
Местные сообщества	• Внедрен новый План развития местных сообществ • Сформированы три региональных комитета для обеспечения большего участия местного населения в мероприятиях и развитии региона	• Проведение базового исследования социально-экономического положения на Иссык-Куле. • Внедрение веб-системы для поддержки взаимодействия с заинтересованными сторонами и инвестиций в развитие местных сообществ.
Управление и стандарты	• Кумтором пройдена сертификация методов транспортировки цианида из г. Балыкчы до рудника Кумтор на территории Кыргызской Республики на соответствие требованиям Международного кодекса использования цианида.	• Разработка стандартов, способствующих развитию местного бизнеса через закупки на местном рынке.



УПРАВЛЕНИЕ И СТАНДАРТЫ

Мы считаем, что методы ведения бизнеса и способы выполнения работ сотрудниками, являются основополагающими принципами в достижении поставленных целей.

ФОТО | Мы ждем от наших руководителей, специалистов, рядовых сотрудников и сотрудников подрядных организаций соблюдения самых высоких этических норм

Наш подход

Кумтор следует принципам и стандартам управления, установленным Центеррой, Совет директоров и руководство которой придерживаются того мнения, что здоровое и эффективное корпоративное управление являются основополагающими в деятельности нашей Компании. Для обеспечения выполнения установленных стандартов, мы разработали методики и процедуры компании. Мы ждем от наших руководителей, специалистов и рядовых сотрудников соблюдения самых высоких этических норм. Данное требование подробно описано в трех политиках компании: а) Своде этических норм для руководителей и сотрудников компании; б) Своде этических норм для директоров; а также в) Политике ведения международного бизнеса для всех директоров, руководителей и сотрудников компании. В Кумторе также действует программа «корпоративного информирования», которая предоставляет всем директорам, руководителям и сотрудникам компании возможность анонимно подавать добросовестные жалобы или заявления о потенциальных этических правонарушениях иных директоров, руководителей и сотрудников. Директорам, руководителям и сотрудникам также рекомендуется обращаться к юрисконсульту компании, в отдел кадров или к непосредственным руководителям, если у них имеются какие-либо опасения или вопросы. Компанией проводятся регулярные тренинги по данным политикам для наших директоров, руководителей и сотрудников.

Свод этических норм для сотрудников содержит такие требования, как необходимость избегать

Целью Кумтора является безопасная, ответственная и выгодная разработка месторождения, соответствующая принципам устойчивого развития. Для достижения стратегических целей, мы будем:

- Стремиться стать лидирующей компанией в данной отрасли по всем показателям, таким как биржевая стоимость акций, этические нормы, безопасность на рабочем месте, охрана окружающей среды, повышение уровня жизни и благосостояния местных сообществ;
- Минимизировать риски негативного влияния нашей производственной деятельности, снижая уровни до допустимых пределов, с учетом социальных, юридических и экономических факторов;
- Непрерывно совершенствовать управление производством, чтобы соответствовать экономическим, экологическим и социальным ожиданиям всех заинтересованных сторон включая сотрудников, местные сообщества, акционеров, правительство и общественность;
- Уважать нужды и ценности народа, а также его культуру, обеспечить высокий уровень прозрачности деятельности компании, чтобы оправдать доверие заинтересованных сторон.

Мы верим, что благодаря нашей глубокой приверженности данным принципам, Компания останется лучшим работодателем и деловым партнером.

конфликта интересов, неразглашение конфиденциальной информации, соответствие требованиям применяемых законов, правил и положений, следовать требованиям о раскрытии информации, процедуре информирования об опасениях, касающихся вопросов бухгалтерского учета и аудита для сотрудников и третьих сторон. Сотрудники, у которых есть такие вопросы, могут обратиться напрямую, конфиденциально или анонимным образом. В конце 2012 г. на руднике «Кумтор» нами был инициирован дополнительный тренинг, посвященный нашему Кодексу поведения, и мы ввели «горячую телефонную линию», для поддержки сотрудников, обращающихся с подобными вопросами.

Свод этических норм для директоров Центерры требует от директоров незамедлительно докладывать о существующем, возможном или очевидном конфликте корпоративному секретарю, который в свою очередь должен довести информацию до сведения Комитета по корпоративному управлению и назначениям. Директор не может участвовать в обсуждении, рассмотрении и принятии решений по тем вопросам, по которым у него могут быть конфликты интересов. Подробно о корпоративной социальной ответственности, и о Политике охраны здоровья, безопасности труда и охраны окружающей среды вы можете узнать на веб-сайте «Центерры».

Политика международного ведения бизнеса – это наша политика по противодействию коррупции и важная составляющая обязательств Центерры и Кумтора вести бизнес в рамках этических и законных норм, везде где мы работаем.

Политика международного ведения бизнеса запрещает директорам, руководителям и сотрудникам компании дарить, предлагать или обещать «что-либо ценное» «государственному должностному лицу» для достижения неправомерных целей, таких как (без ограничения) получение преференциального отношения, получение лицензий на ведение бизнеса, получение, обеспечение, или изменение разрешений или концессий на горнодобывающую деятельность. В нашей политике и сопутствующих программах обучения, мы особо отмечаем широту определений терминов «что-либо ценное», который не ограничивается денежными вознаграждениями, а также «государственное должностное лицо», который включает таких лиц, которых люди обычно не считают государственными чиновниками, таких как кандидатов от политических партий, а также руководителей государственных предприятий. Мы относимся к Политике международного ведения бизнеса весьма серьезно и, как уже было упомянуто выше, в конце 2012 г. провели дополнительные курсы в компании «Кумтор» по Политике международного ведения бизнеса, а также ввели «горячую телефонную линию», для оказания поддержки сотрудникам.

Краткий обзор Политики по охране здоровья, труда и окружающей среды на производстве (Политика по ОЗТОС)

Кумтор признает первостепенную важность обеспечения безопасности на производстве, охраны здоровья сотрудников Компании, подрядных организаций и местных сообществ, наряду с ответственным природопользованием. На всех этапах нашей деятельности, включая геологоразведочные работы, производственную деятельность и вывод объектов из эксплуатации, мы придерживаемся девиза - **"нет настолько важной работы, ради которой можно было бы пренебречь правилами техники безопасности".**

Ключевые моменты нашей политики включают:

- Соблюдение соответствующих требований и положений местного законодательства и общепринятых международных принципов организации производственного процесса;
- Создание для сотрудников Компании и подрядных организаций условий труда, обеспечивающих отсутствие неконтролируемых производственных факторов риска;
- Выявление, устранение, либо сведение к минимуму возможного потенциального риска для здоровья и безопасности сотрудников Компании и подрядных организаций, а также местного населения с учетом социально-экономических факторов;
- Предотвращение загрязнения окружающей среды и сведение к минимуму возможного отрицательного воздействия от производственной деятельности Компании на окружающую среду;
- Достижение понимания значимости и непрерывное совершенствование общей эффективности мероприятий по охране здоровья, труда и окружающей среды (ОЗТОС) на производстве.

В рамках соблюдения вышеуказанных обязательств, Кумтор планирует выполнение следующих задач:

- Обеспечение сотрудников соответствующей материальной базой и подготовкой, внедрение и постоянное применение официально одобренной системы мероприятий по ОЗТОС, постановка задач и целей, направленных на непрерывное совершенствование, а также проведение регулярных аудитов для оценки и обеспечения соблюдения данной политики;
- Определение основных факторов риска для здоровья и безопасности труда на производстве, потенциальной опасности возникновения чрезвычайных ситуаций и происшествий, а также разработка, обеспечение функциональной готовности и проверка адекватности плана действий в чрезвычайных ситуациях;
- Построение конструктивного диалога с жителями населенных пунктов, расположенных в районе размещения производственных объектов Компании, для обеспечения понимания населением проводимых Компанией мероприятий по безопасности и охране здоровья населения;
- Размещение и переработка отходов производственной деятельности Компании посредством использования методов, обеспечивающих отсутствие, снижение, либо ограничение загрязнения;
- Формирование тесного взаимодействия при ознакомлении сотрудников компании, подрядных организаций и поставщиков с настоящей Политикой, с целью обеспечения выполнения ими своих функций на всех должностных уровнях, с соблюдением установленных требований по охране здоровья, безопасности труда на производстве, и охраны окружающей среды, а также с целью повышения активности сотрудников в реализации программы КОК по охране здоровья, безопасности труда на производстве и окружающей среды.

С полным текстом Политики по ОЗТОС вы можете ознакомиться на веб-сайте компании Кумтора.

Система управления природоохранными мероприятиями (СУПМ) и применяемые стандарты

Для понимания, оценки и управления степени нашего воздействия на окружающую природу мы применяем систематический подход «планирование-действие-мониторинг-улучшение», который выверяется по стандартам ISO 14001 Международной Организации по стандартизации и OHSAS 18000 Системы управления промышленной безопасностью и здоровьем. Данный подход начался с оценки воздействия на окружающую среду на ранней стадии планирования проекта Кумтор, он продолжается внедрением программы управления ООС, а также включает планирование вывода рудника из эксплуатации (ПВРЭ) в будущем.

Мы придерживаемся Плана природоохранных мероприятий (ППМ) (в настоящее время действует версия № 5), которая разработана для устранения последствий от воздействия производства на окружающую среду и для мониторинга документов по ППМ включает следующие аспекты: а, технического контроля, выполнения эксплуатационных требований в соответствии с передовыми международными практиками в горнодобывающей промышленности, местными нормативными документами и отчетностью. Система и ее ключевые элементы также подвергаются корпоративному и независимому аудиту и утверждаются соответствующими компетентными органами Кыргызстана.

В компании также применяется система отслеживания корректирующих, превентивных мер. Это позволяет отделам по ООС и технике безопасности вводить пункты по корректирующим действиям и определять сферу ответственности. Это также позволяет ответственным отделам адресовать и прекращать необходимую деятельность.

ППМ, который был первоначально разработан как часть многостороннего проектного финансирования для проекта Кумтор, также определяет требования по отчетности перед кредиторами, такими как Европейский банк реконструкции и развития. Эти требования по отчетности включают следующее:

- Результаты мониторинга в виде среднемесячного значения по станциям;
- Существенные превышения и несоблюдение рекомендаций по корректирующим действиям;
- Подробности по утечкам, подлежащим регистрации и корректирующие действия;
- Изменения протоколов или станций мониторинга;
- Состояние ПВРЭ и затраты;
- Обновленные данные по кислотным породным стокам, отвалам пустой породы и ледникам;
- Ежегодные расчеты по потреблению пресной воды, хвостохранилищу и сбросам;
- Исследования, связанные с делами по охране окружающей среды на руднике;
- План деятельности, исследований и обзоров, запланированных на следующий отчетный период;
- Инициативы по охране здоровья и труда работников, предпринимаемые КОК.

План природоохранных мероприятий (ППМ) включает следующие аспекты:

- Обращение с опасными материалами и реагирование в чрезвычайных ситуациях;
- Охрана окружающей среды, включая охрану дикой природы;
- Мероприятия по локализации, контролю и ликвидации утечек/россыпей;
- Политики, программы, процесс обучения, нормативные документы и процедуры отчетности;
- Требования по выводу рудника из эксплуатации.

В дополнение к существующему порядку действий в случае обнаружения археологической находки, имеющей культурную ценность, был также введен новый процесс, согласно которому требовалось получить разрешение отдела охраны окружающей среды на любое нарушение земель, проводимых на участке. Это помогает нам в управлении и отслеживании новых мероприятий по нарушению почвенного покрова и поддерживает наши усилия в сохранении верхнего растительного слоя, и рассматривать такие вопросы, как контроль отложений или одновременную деятельность по восстановлению.

Участие и награды

Кумтор, через Центерру, поддерживает Инициативу прозрачности добывающей отрасли (ИПДО) с 2011 г. ИПДО – союз правительств, компаний, гражданского общества, инвесторов и международных организаций. ИПДО способствует совершенствованию методов управления, применяемых в странах богатых минеральными ресурсами, посредством подтверждения и оглашения информации о всех выплатах компании правительству, а также о всех прибылях, отчитываемых перед государственными органами, полученные в результате деятельности по добыче, нефти, газа или иных полезных ископаемых. «Кумтор» - одно из первых предприятий в Кыргызской Республике, которое подписало ИПДО, открыто заявило об этом, и которое помогает усовершенствованию структуры ИПДО.

На корпоративном уровне, Центерра подписала Международный кодекс использования цианида в сфере производства, транспортировки и использовании цианидов в производстве золота (Цианидный кодекс).

Цианидный кодекс был разработан многосторонним рабочим комитетом ООН в рамках Программы по окружающей среде (UNEP), которая является предшественником Международного совета по горному делу и металлам. Цели Цианидного кодекса - улучшение структуры управления цианидами, используемых в золотопромышленности, способствование охране здоровья людей и минимизация возможного отрицательного воздействия на окружающую среду.

В апреле 2012 года, Международный институт использования цианида (МИИЦ) подтвердил, что разрешение, выданное Кумтору, на транспортировку цианида с БПБ на рудник «Кумтор» (обе точки назначения расположены в Кыргызской Республике) полностью соответствует требованиям МИИЦ по транспортировке цианида. Независимые аудиты признают, что прочие аспекты деятельности компании также «соответствуют в значительной степени» требованиям Цианидного кодекса.

В 2012 г. Компания получила награду “Надежный партнер года» от самой многотиражной газеты республики «Супер-инфо». Это награду Компания получает второй год подряд в знак признания вклада в экономику Кыргызстана, прозрачности своей деятельности и активной благотворительной деятельности.

Также, «Центерра» является членом Мирового совета по золоту. Деятельность совета по пропаганде и защите интересов золотодобывающей отрасли по всему миру играет ключевую роль в развитии ответственной золотодобывающей промышленности. Члены совета считают, что меры по защите и охране местной окружающей среды и налаживание отношений с местными сообществами являются первостепенными факторами в успешной реализации любого проекта в добывающей отрасли.

The International Cyanide Management Institute

Hereby presents this certificate in recognition that

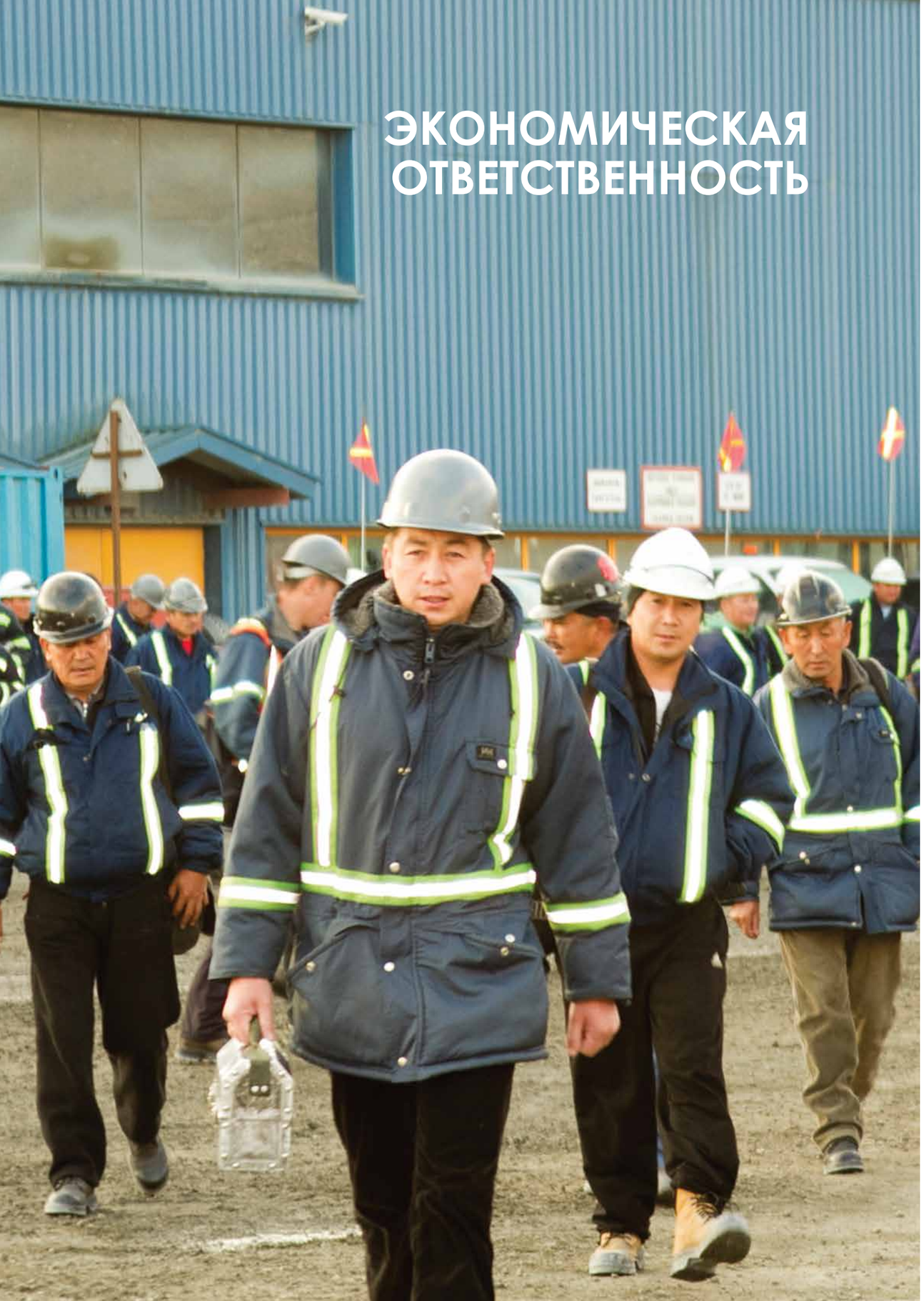
Centerra Gold Inc.
Kumtor Operating Company

Has undergone a detailed site inspection and review of its records and documentation by an independent third-party professional auditor meeting the Institute's requirements who has determined that its cyanide management systems, plans and procedures have been developed and are being implemented in compliance with the International Cyanide Management Code for the Manufacture, Transport and Use of Cyanide in the Production of Gold. This certification is effective for three years from the date of this certificate.

President

April 9, 2012

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ



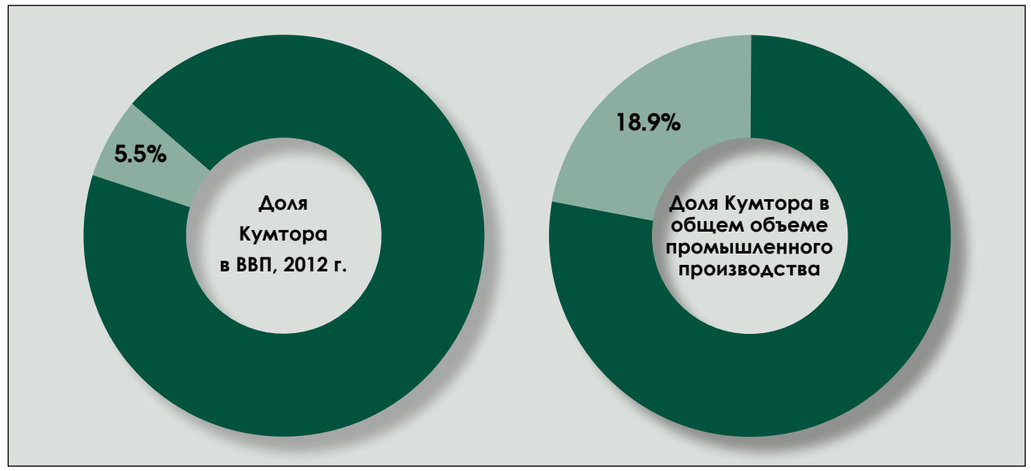
2012 год был трудным годом, поскольку мы столкнулись со значительным спадом производства золота. Тем не менее, мы продолжали вносить существенный экономический вклад в экономику республики, включая 302 миллионов долларов, выплаченных в Кыргызской Республике в виде налогов, заработной платы, местных закупок и инвестиций в сообщества.

ФОТО | В 2012 г. шатат Кумтора составил 3 361 работников, а доля компании в ВВП страны – 5,5%.

При общих показателях производства золота в 315 238 унций в 2012 г., фактическое производство было значительно ниже, чем в 2011 г. (583 156 унций). Тем не менее, мы продолжали вносить существенный вклад в развитие местной экономики в течение всего года.

К концу 2012 г. штат Кумтора насчитывал 3 361 сотрудников, включая сотрудников подрядных организаций. Причем, 96% постоянных сотрудников компании составляют граждане Кыргызской Республики. Выплаты, произведенные в Кыргызской Республике, составили 302 миллиона долларов США, включая более 100 миллионов долларов США в виде налогов и обязательных платежей, а также более 66 миллионов долларов США в качестве заработной платы сотрудников и более 74 миллионов долларов США в виде местных закупок. Общие выплаты в Кыргызской Республике с 1994 г. по сегодняшний день достигли 2,15 миллиардов долларов США. Наши стратегические программы по инвестициям в местные сообщества за 2012 г., которые описаны в разделе «Социальная ответственность», включают выплату гранта в размере 21 миллиона долларов США на общереспубликанскую программу микрокредитования и более 3 миллионов долларов США, выделенных на местные проекты по устойчивому развитию, а также другие выплаты на развитие местных сообществ. Мы также предоставили обязательный взнос в размере 1% от валового дохода в Фонд развития Иссык-Кульской области. Кроме того, Правительство Кыргызской Республики имеет долевое участие в акционерном капитале корпорации «Центерра», владея 32,75 процента акций через государственное предприятие ОАО «Кыргызалтын».

Воздействие Кумтора на макроэкономические показатели Кыргызской Республики



* По данным предварительных отчетов Национального статистического комитета КР

Кумтор по-прежнему продолжает оказывать значительное влияние на экономику Кыргызской Республики, несмотря на сокращение производства золота в 2012 г. В 2012 г. вклад Кумтора в ВВП страны составил 5,5 процентов (11,7 процента в 2011 г.), а его доля в объеме промышленного производства составила 18,9 процента (26,2 процента в 2011 г.).

Снабжение

В целях максимизации прямого и косвенного воздействия на местную экономику, Кумтор ставит своей целью закупать высококачественные и рентабельные товары и услуги у местных поставщиков. Мы получили информацию от внутренних и внешних заинтересованных сторон о необходимости сокращения барьеров и нахождения новых путей для улучшения нашей практики местных закупок.

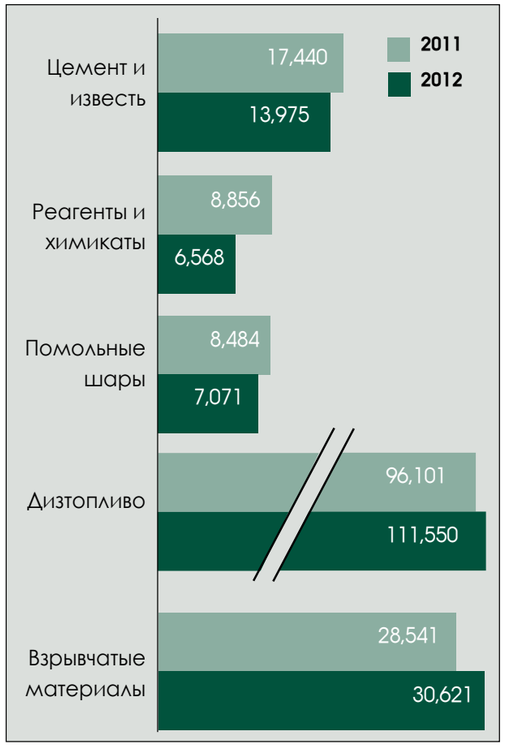
Барьеры, которые существуют, связаны с нехваткой производства или отсутствием специализированной продукции и услуг для горного производства, в которых мы нуждаемся. Это относится к большинству наших закупочных затрат и включает крупногабаритные горные самосвалы, запчасти от производителей, основные расходные материалы и реагенты. Нам также необходимо обеспечить высокое качество и стабильный график поставок товаров и услуг, а также конкурентоспособные цены. Трудности, с которыми сталкиваются наши местные поставщики при соблюдении выставляемых нами требований, включают ограниченный доступ к рабочему капиталу, а также время от времени, ограниченные навыки по ведению бизнеса и управленческие навыки.

Мы осознаем важность положительного экономического резонансного эффекта, который связан с нашими затратами на местные закупки. Для решения вопросов, связанных с некоторыми барьерами, с которыми сталкиваются местные поставщики, мы рассматриваем возможность предоплаты за материалы и оборудование в целях сокращения потребностей в рабочем капитале поставщиков. В дополнение, мы критически оцениваем нашу практику международных закупок, проводим мониторинг на ежемесячной основе и проводим анализ изменений, связанных с возможностью производить закупки на местном рынке для подходящих заменителей. В 2012 г. такой анализ был проведен в отношении 300 отдельных позиций, в результате чего были определены 15 позиций расходных материалов, которые стали доступными для приобретения на рынке Кыргызской Республики. Мы также провели День открытых дверей для поставщиков – его посетили 55 участников, которые проявили интерес узнать больше о практике проведения закупок и связанных с этим возможностях.

Наши общие расходы на закуп товаров и услуг в 2012 г. составили 265 миллионов долларов США. Эта сумма включает приблизительно 74 млн. долл. США, потраченных на закупки в Кыргызской Республике. При корректировке данного показателя без учета капитального оборудования, закупаемого напрямую у производителей, основных расходных материалов и реагентов, которые не имеются в достаточном количестве на рынке Кыргызской Республики, а также топлива, которое мы импортируем из России, то более 70% всех наших расходов по закупкам в 2012 г. классифицируются как закупки, осуществляемые в Кыргызской Республике. В 2011 г., общие расходы на закуп составили 296 млн. долл. США, из которых 102 млн. долл. США классифицировались как местные закупки (откорректированный показатель местных закупок – 61 процент). Изменение плана горных работ по причине подвижки льда и отвалов пустых пород, закрытие фабрики приблизительно на семь недель и связанное с данным фактом сокращение объемов потребляемой электроэнергии, существенный спад производства золота и связанное с этим сокращение платежей за аффинаж, а также прочие факторы послужили причиной сокращения общих и местных расходов на закуп в 2012 году по сравнению с 2011 годом.

Другая деятельность, связанная с развитием деловой активности вне нашей цепи поставок, включает схемы микрокредитования (описанные ниже в отчете в разделе «Социальная ответственность») и наше партнерство по наращиванию потенциала с Европейским банком реконструкции и развитию (ЕБРР). В рамках совместной инициативы, мы начали исследование с нанесением на карту коммерческих предприятий Иссык-Кульской области. В начале 2013 г. был проведен ряд семинаров с целью информирования местных предпринимателей о результатах данного исследования. Более 1000 представителей мелкого бизнеса посетили бесплатные семинары, где были представлены результаты данного исследования. Во время этих семинаров, участники также получили информацию об услугах в сфере бизнес-консультаций, а также различного рода программах обучения, варьирующихся от бизнес-планирования до маркетинга, предоставляемых ЕБРР.

Основные расходные материалы (тонн/год, дизель в л х 1 000)



Расход материалов

Горные и металлургические работы и работа фабрики требуют большого количества материалов для поддержания и работы оборудования и для обработки минерального сырья для производства неочищенных золотых/серебряных слитков.

Мы также должны содержать лагерь, в котором одновременно может проживать около 1 700 человек.

Обычно, каждый день, 50 грузовых автомобилей отправляются с перевалочной базы в г. Балыкчы на рудник Кумтор, для доставки расходных материалов и товаров, необходимых для нашего производства. Мы отслеживаем объемы расхода материалов на постоянной основе для обеспечения эффективности и контроля затрат.

Большую часть сырья, которое мы потребляем, составляет цемент и известь, реагенты и химические вещества (включая цианиды), используемые в процессах измельчения или выщелачивания, и мелющие шары для измельчения руды и дальнейшего извлечения золота. Мы также используем значительное количество материалов разового использования, таких как топливо, горюче-смазочные материалы, солидол, и взрывчатые вещества. Золотодобывающее производство не предоставляет много возможностей для повторного использования материалов, но мы стремимся максимизировать повторное использование некоторых отходов.

В 2012 г. мы наблюдали снижение большого количества расходных материалов на фабрике Кумтора, по сравнению с 2011 г. Это связано с изменениями в нашем плане горных работ, вызванных движением ледникового льда и отвалов пустой породы, что привело к остановке фабрики, когда запасы руды были исчерпаны.

Прямая созданная и распределенная экономическая выгода (в долларах США)

Показатель	2011 г.	2012 г.
Чистые доходы	$941,072,769	$533,553,407
Доход от финансовых инвестиций	$278,113	$129,044
Продажа активов	$0	$0
Приобретенные товары, услуги и материалы	$186,112,664	$98,070,364
Геологоразведка – наличность	$13,635,847	$11,772,443
Капитальные затраты	$180,714,697	$397,031,394
Прочие операционные расходы	$2,236,149	$209,056,327
Зарплаты и льготы сотрудников	$96,902,394	$104,476,687
Выплаты инвесторам	$125,000,000	$0
Налоги и роялти	$146,637,113	$74,697,477
Денежные пожертвования и инвестиции в местные сообщества	$11,494,808	$23,954,691
Общая экономическая выгода	$178,617,210	($385,376,932)

ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ПЕРЕД ЛЮДЬМИ

Мы взяли на себя обязательства по предоставлению безопасных и высокооплачиваемых рабочих мест, и наша компания остается одним из лучших работодателей. 96% процентов от общего числа сотрудников составляют граждане Кыргызской Республики.

ФОТО | Мы содержим лагерь, в котором одновременно может проживать около 1 700 человек.

Мы выставляем высокие требования к ответственности от наших работников и подрядчиков работать честно и иметь взаимное уважение. Мы обучаем наших сотрудников безопасной работе на производстве и уважению к уникальной окружающей среде везде, где мы работаем.

Условия труда и наем местных кадров

Некоторые из наших заинтересованных сторон выразили мнение о необходимости увеличить наем местного населения, особенно местной молодежи. Временами это требование выставлялось нам в виде протестных акций, которые включали перекрытие дорог к нашим объектам, и мы считаем, что это отражает реалии сложной экономической ситуации в Кыргызской Республике.

Мы по-прежнему остаемся одним из самых крупных работодателей в частном секторе, и в последние годы нами предприняты шаги по дальнейшему улучшению процесса найма на работу и повышении доверия к нему. Это включает участие наблюдателей от местных сообществ в процессе отбора кандидатов и проведения собеседований. Однако низкая текучесть кадров на Кумторе означает, что возможностей для найма новых кадров очень мало. Мы также призываем наши подрядные компании нанимать работников среди местного населения.

Льготы сотрудников

Дополнительный показатель инвестиций Кумтора в развитие кадров, который превышает требования, выставляемые законодательством КР, можно наблюдать на примере тех льгот, которые мы предоставляем нашим постоянным штатным сотрудникам. К ним относятся:

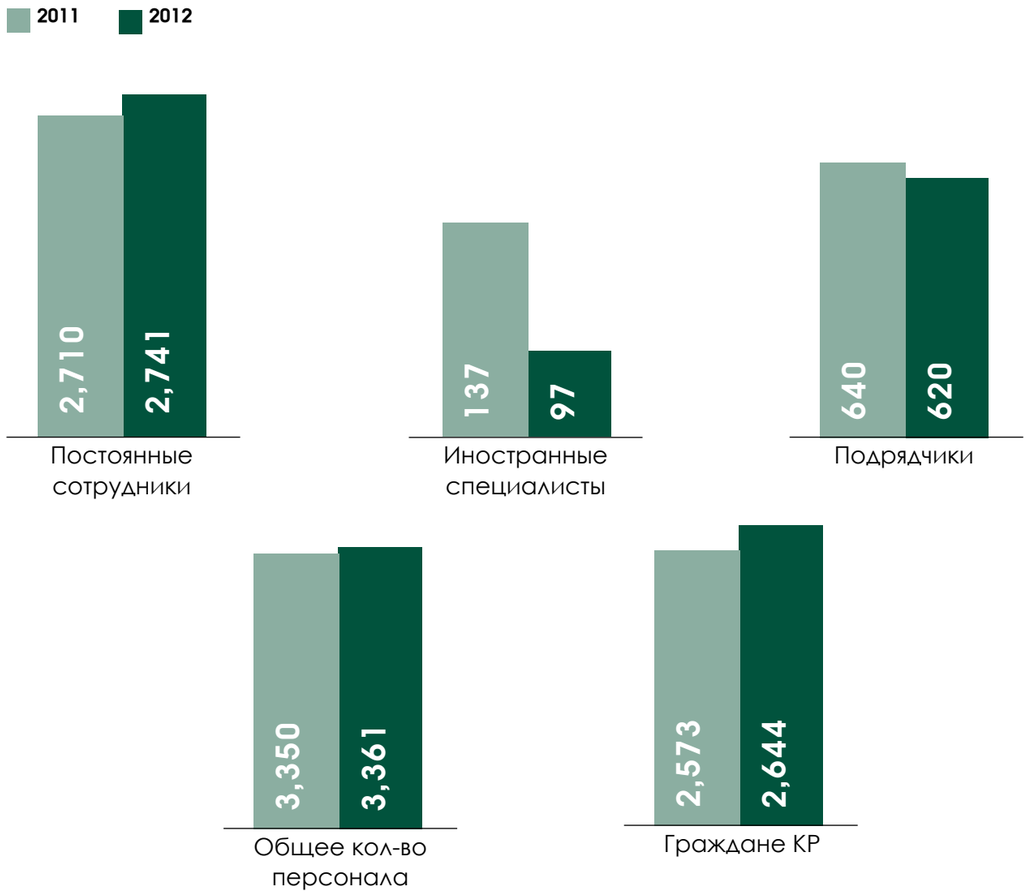
- Денежные выплаты по случаю празднования юбилеев сотрудниками, вступления в брак, выхода на пенсию, а также женщинам при рождении или усыновлении ребенка;
- Субсидии на улучшение жилищных условий;
- Отпускное пособие на оздоровление сотрудников;
- Пособие по временной нетрудоспособности вследствие трудового увечья или профессионального заболевания в размере 100% от среднемесячного заработка за последние три месяца до полного выздоровления работника.

Кумтор также перечисляет на расчётный счет Профкома компании ежемесячно денежные средства в размере 1,5% от месячного фонда оплаты труда местных сотрудников. Эти средства направляются на оздоровление работников Кумтора.

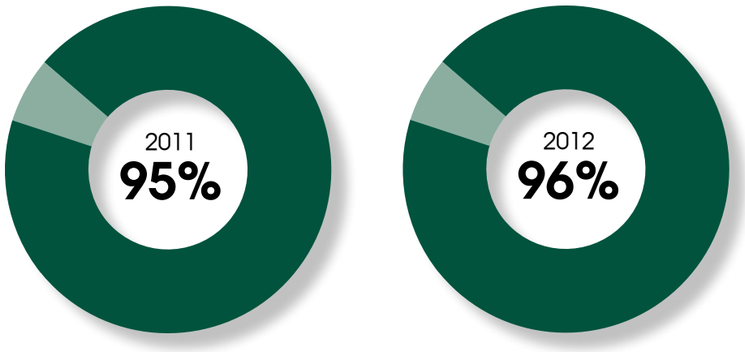
Сравнительный анализ уровня заплат по стране и по Кумтору

	2011	2012
Минимальная почасовая ставка в КР (в сомах)	4.13	4.55
Начальная почасовая ставка в Кумторе (в сомах)	57.76	60.36
Начальная ставка в Кумторе к минимальной ставке в КР (соотношение)	14.0:1	13.3:1

Кадровый состав рудника Кумтор



Доля сотрудников, занятых полный рабочий день, из числа граждан Кыргызстана



Оплата труда сотрудников

Мы считаем, что самый большой вклад, который мы можем внести в благосостояние местного населения – это создание долгосрочных, хорошо оплачиваемых рабочих мест.

Коллективный договор

Свобода на участие в ассоциациях является правом человека, гарантированными международными декларациями и конвенциями, а процесс подписания коллективного договора является частью общей системы, которая содействует ответственному управлению. Кумтор поддерживает переговорный процесс обсуждения трудовых условий в целях подписания коллективного договора.

Коллективный договор, подписанный между Профкомом и администрацией Кумтора (вступил в силу с 1 января 2013 г. и действует до 31 декабря 2014 г.), охватывает приблизительно 97% всего штата компании и является первым договором такого рода в Кыргызской Республике. Данный договор оговаривает широкий спектр вопросов, включая оплату труда, график работы, охрану труда и здоровья, испытательный срок, льготы для сотрудников и их семей, а также процедуру разрешения трудовых споров. Договором также устанавливается период уведомления (один месяц) при существенных изменениях, касающихся производственной деятельности.

ОХРАНА ЗДОРОВЬЯ И ТРУДА

Кумтор затратил более 12 000 человеко-дней на обучение по вопросам охраны труда и здоровья для обеспечения приверженности нашим основным ценностям по безопасному ведению работ для гарантии того, чтобы общая безопасность и благополучие наших сотрудников оставались нашим главным приоритетом.

ФОТО | Существенные вложения Кумтора в обучение кадров приводят к хорошим показателям по охране здоровья и безопасности труда.

Наш общий подход к охране труда и здоровья отражен в нашем лозунге – «не существует работы такой степени важности, ради которой можно пренебречь правилами техники безопасности». Мы проводим регулярные медосмотры и проверки состояния здоровья; поддерживаем и предоставляем обучение по вопросам охраны труда и здоровья; устанавливаем соответствующие цели и проводим мониторинг основных показателей работы; подготавливаем отчеты и проводим анализ несчастных случаев на производстве, а также несостоявшихся происшествий; разрабатываем и проверяем мероприятия по реагированию на чрезвычайные ситуации. Наша статистика, приведенная в данном разделе, показывает постоянный процесс улучшения работы в данной сфере.

Приоритетное направление в 2012 г.

Несмотря на важность сокращения всех видов несчастных случаев в 2012 г., особенное внимание мы уделяем высоким рискам, связанным с ДТП. В рамках предпринимаемых усилий, мы запустили Программу по сокращению ДТП, которая помогла нам сократить общее число ДТП и связанных с ними травм. Мы также продолжали улучшать навыки вождения водителей легкового транспорта Кумтора, посредством оценки работы и обучения.

Медосмотры и здоровье

Кумтор имеет медицинский отдел для предоставления первичной медико-санитарной помощи и медицинских услуг на производстве в г. Бишкеке, на Балыкчинской перевалочной базе и руднике «Кумтор». Наши сотрудники в обязательном порядке проходят медосмотр перед поступлением на работу и ежегодные медицинские осмотры.
Принимая во внимание условия высокогорья на руднике «Кумтор», все консультанты и другие посетители также в обязательном порядке проходят медицинский осмотр в г. Бишкек до отъезда на рудник, и обычно при приезде на рудник их осматривают повторно и просят отмечать и обращаться в медпункт при первых признаках высокогорной болезни.

Мы продолжали реализацию программы иммунизации от гриппа и сделали прививки приблизительно 850 сотрудникам на руднике «Кумтор» в период с октября по ноябрь 2012 г. Тем не менее, несмотря на данные кампании по иммунизации, инфекции верхних дыхательных путей и фарингит (воспаление слизистой оболочки задней стенки глотки) по-прежнему остаются основной причиной отсутствия на работе.

Наше исследование, проведенное на руднике «Кумтор», показывает, что состояние легких курящих, а также некурящих значительно улучшилось с тех пор, как мы ввели программу борьбы с курением. Группа врачей-диетологов планирует посетить рудник «Кумтор» в 2013 г. для того, чтобы проанализировать и оценить эффективность программы здорового питания и предоставить соответствующую консультационную поддержку.

Неординарные события, произошедшие за отчетный период, включают вспышку острой кишечной инфекции на руднике «Кумтор» в июле 2012 г. Расследование данного случая было проведено комиссией, в состав которой входили представители санитарно-эпидемиологической службы местных органов здравоохранения. По результатам расследования, было установлено, что источник данной инфекции находился не на руднике, лагере рудника (пища) или среди сотрудников кухни. Наиболее вероятным источником посчитали кого-то из работников, который став переносчиком бактерии вышел на работу. В качестве реагирования на данное событие, мы ввели обучение и агитационные программы, которые посвящены вопросам гигиены и прочим мерам предотвращения заболеваний.

Обучение по вопросам охраны труда и здоровья

В течение 2012 г. в качестве наших значительных инвестиций в систему охраны труда и здоровья был выделен бюджет в размере более 1,6 миллионов долларов США и 12 157 человеко-дней на обучение наших сотрудников и подрядчиков. Данное обучение включало вводный курс по технике безопасности, оказание первой помощи, действия в чрезвычайных обстоятельствах, информационную систему по опасным материалам на рабочем месте, перевозку опасных грузов, управление автомобилем в критических ситуациях, управление вилочным погрузчиком, процедуры по маркировке/блокированию объекта, использование сжатого работы с цианидами и другими химикатами, газа, использование строительных лесов, управление мостовым краном, разрешение на работу, радиацию, сосуды под давлением, замкнутые пространства, погрузочно-разгрузочные защиту органов слуха, ультрафиолетовое излучение, обморожение и гипотермию.

Медосмотры и посещения

Предоставление отчетов о несчастных случаях

В рамках Системы управления вопросами охраны здоровья, труда и окружающей среды, мы реализовали программу определения, оценки, устранения и контроля над производственными рисками. Когда сотрудник компании определяет риск в рабочей зоне, он заполняет форму определения рисков и подает ее координатору Отдела ТБ. Координатор оценивает уровень риска, и в соответствии с классификацией рисков, предпринимает дальнейшие шаги по устранению риска.

Несмотря на предпринимаемые мероприятия по сокращению серьезных несчастных случаев и улучшению показатели по ТБ, было зарегистрировано семь несчастных случаев, включая одну травму с потерей рабочего времени и 6 случаев с оказанием медицинской помощи. За тот же период, был зарегистрирован один случай профессионального заболевания с общей суммой компенсации, выплаченной в связи с профессиональным заболеванием, в размере около 47 000 долларов США.

Несмотря на то, что статические данные показывают постоянное улучшение, мы должны оставаться бдительными.

Программа по сокращению ДТП

	2011 г.	Цель	2012 г.
Сокращение общего числа ДТП	34	Сократить на 10%	30
Сокращение высоких рисков получения травм – ДТП с лёгкими автомобилями	5	Сократить на 10%	4
Столкновение тяжелой карьерной техники с легковыми автомобилями	0	0	3
Травмы в результате ДТП	0	0	0

Основные статистические данные по охране здоровья и труда (сотрудники Кумтора и подрядчики)

Год	Часы работы	Травмы с потерей рабочего времени	Оказание мед. помощи	Оказание первой помощи	Кол-во потер. дней	Частота травм с потерей рабочего времени	Тяжесть травм с потерей рабочего времени	Случаи с имущ. ущербом
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

NOTE | LTI is Lost time Injury

Мы ведем учет и проводим анализ таких случаев, как несостоявшиеся происшествия, для того, чтобы понимать и предотвращать случаи, которые могут привести к травмам и имущественному ущербу.

Предотвращение и реагирование на чрезвычайные ситуации

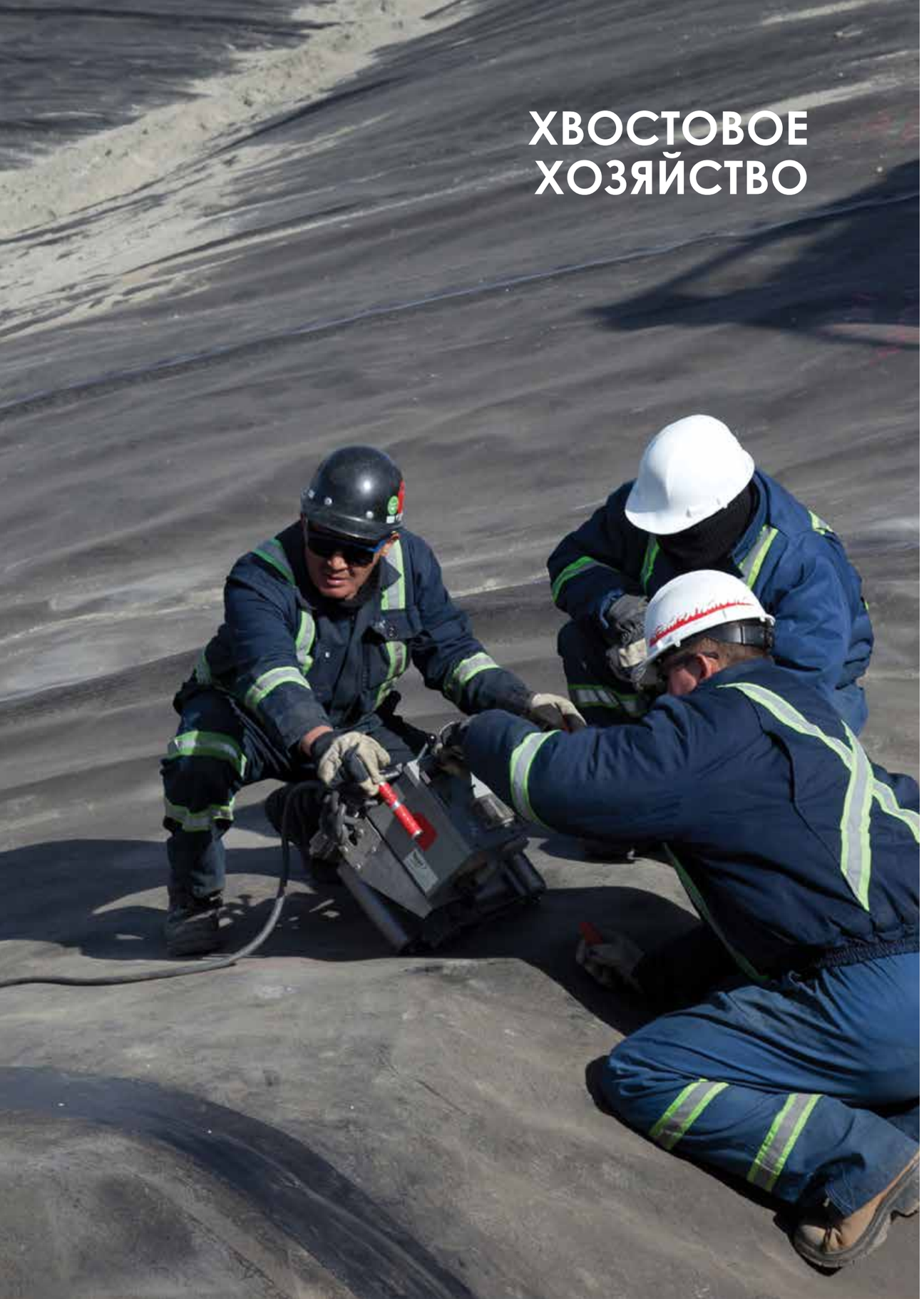
Принимая во внимание удаленность рудника «Кумтор», там имеется горно-спасательная команда, которая работает 24 часа в сутки. В эту группу входят врач, машина скорой помощи и реанимационное оборудование на руднике «Кумтор». У нас имеются в наличии планы действий в чрезвычайных ситуациях, которые мы обновляем на ежегодной основе. Мы также предоставляем ежегодное обучение по предотвращению и реагированию на чрезвычайные ситуации и проводим случайные учения.

Инсценированные учения и проведение ежегодных соревнований с участием команды с рудника Бору в Монголии (золоторудное месторождение, которым владеет Центерра) и других команд-участниц содействовали проверке готовности наших горно-спасательных команд быстрого реагирования. В 2012 г. наша горно-спасательная команда провела 4 сложных учения по реагированию на чрезвычайные ситуации на различных объектах нашей компании. Использование и управление цианидами играет важную роль в планировании действий в чрезвычайных ситуациях, и наши ключевые заинтересованные стороны принимают активное участие в этом вопросе. Это является следствием цианидной аварии, произошедшей в 1998 г. во время транспортировки с Балыкчынской перевалочной базы на рудник «Кумтор». Отчет, подготовленный Международной научной комиссией, и который имеется на веб-сайте Центерры, подчеркивает, что озеру Иссык-Куль урон не был нанесен ни на кратковременной ни на долговременной основе, и что не было отмечено случаев с летальным исходом, которые могли бы быть связаны с отравлением цианидами.

В апреле 2012 г. Международный институт использования цианида (ICMI) выдал сертификат Кумтору на транспортировку цианида с Балыкчынской перевалочной базы на рудник Кумтор.

Инсценированные сценарии включали:

- Пожар машины и травмы на ремонтном дворе подрядчика;
- Розлив цианида натрия и травмы на мосту в 6 км. от поста СБ;
- Пожар грузовика возле склада с цианидами на Балыкчынской перевалочной базе;
- ДТП с серьёзными травмами по дороге к насосной станции на озере Петрова.



ХВОСТОВОЕ ХОЗЯЙСТВО

В 2012 году хвостовое хозяйство рудника «Кумтор» (ХХ) и связанная с ним дамба стали предметом пристального внимания комиссий, созданных Правительством Кыргызской Республики, повторно изучавших вопросы, которые уже рассматривались различными комиссиями начиная с 1999 года.

ФОТО | Хвостовое хозяйство рудника «Кумтор» является крупнейшим в своем роде объектом в Кыргызской Республике

Хвосты - это жидкие и твердые материалы, которые остаются после того как металлы минералы поддающиеся извлечению, и представляющие экономический интерес, были удалены из руды посредством измельчения и переработки. Наши хвосты транспортируются в виде пульпы, содержащей остаточную производственную воду и мелкие частицы, по трубопроводу в хвостохранилище, где они хранятся для осадки, очистки и до последующих мероприятий по рекультивации и выводу рудника из эксплуатации. ХХ рудника «Кумтор» включает систему двойных пульпопроводов длиной приблизительно 6 км, дамбу хвостохранилища, очистные сооружения промстоков и два канала для отвода поверхностных вод от ХХ.

Хвостохранилище

Рудник «Кумтор» производит большие объемы хвостов. Жидкая составляющая хвостов содержит остаточные концентрации цианида и либо заполняет пористые пустоты хвостов, либо накопляется в пруде хвостохранилища, огражденным дамбой. После частичного распада в результате естественных процессов, включая подверженность высокогорному ультрафиолетовому излучению от солнца, данные промышленные стоки подаются на очистные сооружения промстоков (ОСПС), где они подвергаются очистке с использованием запатентованного INCO-процесса для снижения уровня цианида и металлов перед их сбросом в реку Кумтор.

В 2012 году, земляные работы на дамбе хвостохранилища продолжались с апреля по август, наращивание нижнего бьефа дамбы достигло высоты в 3 661,0 м. Дополнительные работы по следующему этапу наращивания дамбы, добавление новой высоковольтной линии электропередач и перемещение ОСПС начались в 2012 году.

Водный баланс

Мы отслеживаем объем пульпы хвостов, сбрасываемых в ХХ, и объем воды, извлекаемый из ХХ для очистки. В 2012 году мы также провели батиметрическую съемку хвостохранилища, которая представляет собой съемку глубин массы воды, для уточнения наших расчетов. Это позволяет нам выполнить детальный водный баланс ХХ, гарантировать безопасную и геотехнически стабильную работу хвостохранилища, а также помогает в будущем планировании и наращивании.

Ключевые характеристики хвостового хозяйства рудника «Кумтор»

	2011	2012
Свободная вода (млн. м^3)	3.31	2.70
Добавленные хвосты (млн. м^3)	4.43	2.56
Накопленные хвосты (млн. м^3)	57.10	59.66
Высота гребня дамбы хвостохранилища (мнум)	3,664.0	3,664.0
Максимальный уровень воды (мнум)	3,658.26	3,659.12
Расстояние ниже гребня дамбы (м)	5.74	4.88

Примечание: После батиметрической съемки пруда хвостохранилища в сентябре 2012 года, расчетные данные были исправлены с добавлением 335 000 м^3 к объему свободной воды

Процент твердых частиц в пульпе хвостов, удаляемых в ХХ, составляет приблизительно 49 % с соотношением вода/руда равным 1,04.

В то время как пульпа хвостов непрерывно добавляется в ХХ из фабрики, удаление воды посредством Очистного сооружения промстоков (ОСПС) происходит только теплое время года, как правило в период между маем и октябрем каждого года. Это означает, что максимальный объем воды в хвостохранилище обычно приходится на май и достигает своего минимального уровня в октябре. В 2012 году высота гребня дамбы хвостохранилища составляла 3 664,00 м, максимальная высота пруда достигала 3 659,12 м, а уровень пруда на конец года составил приблизительно на 6 м меньше, 3 658,16 м.

Геотехнический мониторинг

На руднике «Кумтор» внедрена проактивная стратегия геотехнического мониторинга состояния ХХ, в которую входит мониторинг движения, которое было впервые отмечено в 1999 году, и эффективные мероприятия по снижению негативного воздействия, выполняемые с того же времени. В рамках данной программы мониторинга установлена обширная сеть измерительных приборов, которые позволяют Кумтору – а также надзорным органам Кыргызстана – оценивать состояние дамбы. Помимо этого, продолжается мониторинг четырех точек фильтрации на нижнем бьефе основания дамбы.

Водный баланс на ХХ ($м^3$)	
Первоначальный объем воды по состоянию на 1 января 2012 года	3,307,023
Объем закачивания 2012 год	
- Вода в хвостохранилище	4,959,799
- Осадки/суммарное испарение	569,500
Сточные воды 2012 года через очистное сооружение промстоков	- 5,058,181
Вода в хвостах обогащения	- 1,417,316
Чистое уменьшение в воде*	- 611,198
Общая свободная вода по состоянию на 31 декабря 2012 года*	2,695,825
Кумулятивное хранение ($м^3$) по состоянию на 1 января 2012 года	57,760,233
Кумулятивное хранение ($м^3$) по состоянию на 1 января 2013 года	59,655,268

Помимо геотехнических параметров, относящихся к ХХ, мы также отслеживаем движение и устойчивость породных отвалов, бортов карьера, осушение ледниковых наносов, близлежащих ледников и пород центрального карьера, снежные и лавинные мероприятия на концессионной площади рудника «Кумтор», а также источники воздействия на подъездную дорогу в долине Барскоон. Многое из вышеуказанной информации рассматривается в размещаемых на веб-сайте технических отчетах, составляемых в соответствии со Стандартом № 43-101 Канады для официально зарегистрированных горнорудных компаний.

Меры по остановке движения дамбы

Дамба хвостохранилища рудника «Кумтор» представляет собой уплотненное земляное сооружение насыпной дамбы длиной приблизительно 3 км. Во время первоначального строительства на верховом откосе дамбы была установлена противофильтрационная пленка. После того как в 1999 году на руднике «Кумтор» стало известно о движении дамбы были получены консультации у многочисленных авторитетных местных и международных проектных компаний и контролирующих органов КР.

Техническое решение, принятое для остановки движения дамбы, которое было рассмотрено кыргызскими и международными институтами и консультантами, включает строительство упорного клина и ограничивающей бермы подошвы (упорная призма). Наподобие концептуальной дверной пружины данный подход разработан для замедления и остановки со временем движения дамбы. Строительство упорного клина и упорной призмы продолжается как часть программы по периодическому и планируемому наращиванию дамбы.

Измерительные приборы, используемые для мониторинга дамбы хвостохранилища

Кол-во	Тип	Назначение
49	Инклинометры	Измеряют горизонтальное смещение
28	Плиты осаждения	Определяют осадку тела дамбы
32	Пьезометры	Измеряют уровни воды в теле дамбы, просачивание
45	Термисторы	Измеряют температуру тела дамбы

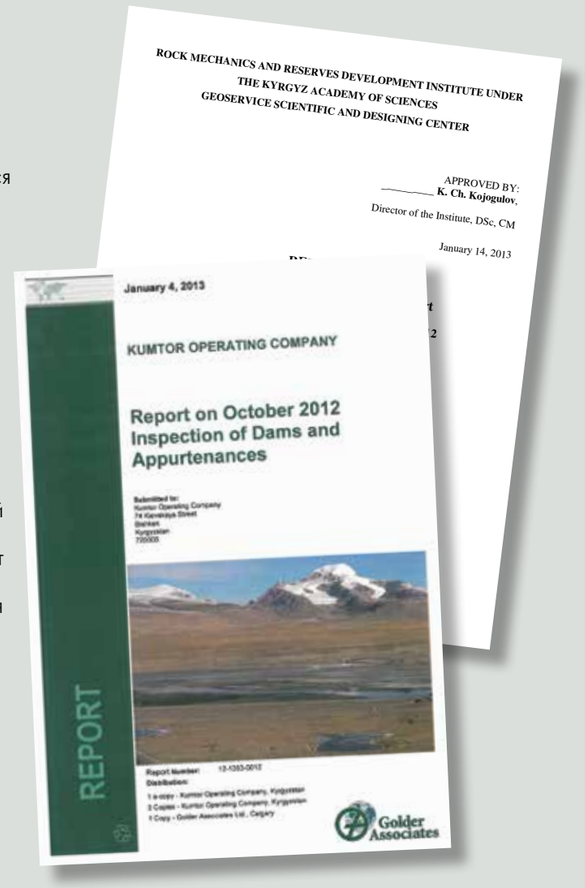
Геотехнические данные, собранные с дамбы хвостохранилища «Кумтор», предоставляются на регулярной основе в Кыргызский Институт механики горных пород (КИМГП) при НАН КР. В последних квартальных отчетах, представленных КИМГП, дается заключение, «общее условие дамбы пригодно для эксплуатации». В дополнение к детальному анализу КИМГП «Golder Associates», международная проектная компания, проводит ежегодный визуальный осмотр дамбы ХХ и взаимосвязанных сооружений.

В отчете «Golder», который последовал после их посещения рудника в октябре 2012 года, содержится заключение, «в целом визуальный осмотр дамбы и близлежащих сооружений на руднике «Кумтор» указал, сооружения находятся в хорошем состоянии и функционируют должным образом на момент нашего посещения рудника», было рекомендовано провести некоторые работы по техническому обслуживанию и непрерывному мониторингу.

Заключения внешних экспертных оценок и визуального осмотра дамбы хвостохранилища рудника «Кумтор»:

1. «Инклинометры указали на последовательное сокращение скорости смещения от гребня до упорного клина. Скорости смещения практически сократились до нулевых значений в самом конце упорного клина.
2. Согласно данным мониторинга за анализируемый период не было отмечено никаких плоскостей скольжения или круговых поверхностей излома. Рекомендуется обратить внимание на сечения 1-1, С-С.
3. Температура грунта на уровне предельных деформаций сдвига имеет отрицательные значения.
4. Кривая депрессии на все сечения не превышает естественной высотной отметки.
5. Общее состояние дамбы хвостохранилища оценено как пригодное для эксплуатации».

Чукин Б. А., кандидат технических наук, Директор Научно-проектной лаборатории устойчивости геотехнических объектов, Институт геомеханики и освоения недр Кыргызской Республики, 14 января 2013 года



«В целом, визуальный осмотр дамбы и близлежащих сооружений на руднике «Кумтор» указал, сооружения находятся в хорошем состоянии и функционируют должным образом на момент нашего посещения рудника. Рекомендуются некоторые работы по техническому обслуживанию согласно указанию, совместно с непрерывным мониторингом данных сооружений».

«Golder Associates», 4 января 2013 года

ПУСТАЯ ПОРОДА И ЛЕД

На нашей деятельности сказалось отрицательное влияние непредвиденного ускорения движения льда и отвалов пустой породы, что вызвало опасения со стороны заинтересованных сторон. Мы откорректировали наши мероприятия соответствующим образом и ожидаем достижения производственных целей к концу 2013 года.

ФОТО | Уникальные характеристики рудника Кумтор включают движение ледников и отвалов пустых пород

Высокогорный золотодобывающий комплекс «Кумтор» расположен вблизи от и частично покрыт активными ледниками. Это обозначает, как часть наших вскрышных работ, датируемых строительством рудника, нам необходимо регулярно удалять ледниковый лед и сопутствующие материалы, дабы иметь возможность безопасного доступа к руде в карьере рудника «Кумтор».

Согласно детальному описанию в данном разделе таяние и подвижка ледников и отвала пород при заранее непредвиденной и повышенной скорости возле рудника «Кумтор» требуют пересмотра нашего плана горных работ и сокращения производства золота в 2012 году. В конце 2012 года на Кумтор был подан значительный иск за якобы причиненный ущерб, вызванный движением отвалов пустых пород, включая подвижки ледников, которые окружают карьер рудника «Кумтор». Мы продолжаем поддерживать связь с Правительством Кыргызской Республики и пытаемся урегулировать данный вопрос мирным путем.

Прошлый опыт размещения

В прошлом, Кумтор складировал пустую породу на ледниках, в основном на леднике Давыдова, который расположен возле карьера рудника. Данное размещение выполнялось на предназначенных для этого территориях в соответствии с планами горных работ, одобренными контролирующими органами. Вышеупомянутая практика была устранена, породные отвалы более не размещаются на леднике Давыдова. Кроме того, наши текущие вскрышные работы предназначены для отделения льда от другой пустой породы, что позволяет нам передвигать и размещать лед на льду, а породу складировать на существующих отвалах (долинные отвалы).

Движение отвалов

В июне 2012 года, отвал на леднике Давыдова, под которым залегают многолетнемерзлые грунты и ледниковые отложения, начал проявлять признаки глубокой деформации. В конце 2012 года данный отвал пустой породы двигался вниз в долину при скорости приблизительно 50 мм в час. Анализ данных мониторинга показывает - сдвиг глубиной 45 метров от естественной поверхности. Очевидно, что в движении находится сам нижний слой.

В начале 2013 года, скорость движения отвала пустой породы увеличилась. В ответ «Кумтор» начал плановую дислокацию определенных объектов инфраструктуры рудника. Мы продолжаем отслеживать и оценивать условия для наилучшего понимания данного уникального для нашего рудника процесса.

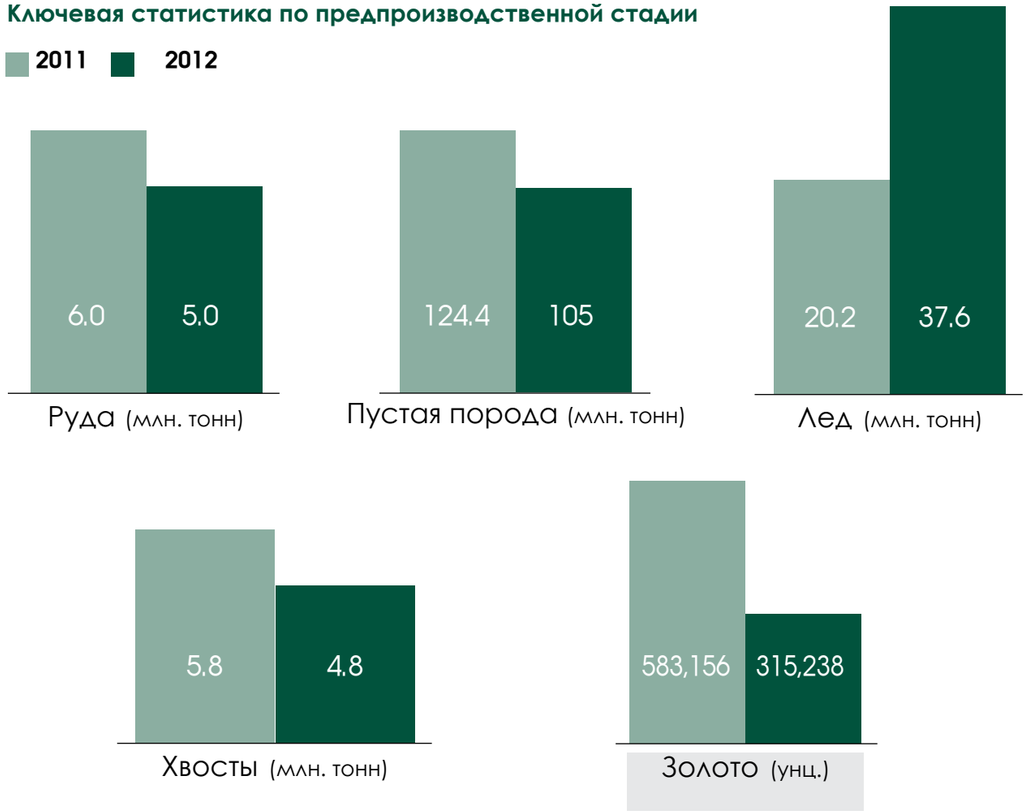
Регулярные анализы на кислотообразование

Термин «кислотообразование» (КО) используется для описания оттока рудной воды, которая была окислена, контактируя и подвергаясь воздействию пород содержащих серу, сокращая уровни pH, которые в свою очередь могут выпускать и мобилизовать металлы в окружающую среду.

Кумтор регулярно проводит испытания для определения характеристик кислотообразования рудного тела, взаимосвязанных пустых пород и карьера. Мы также рассмотрели характеристики кислотообразования в поровых образцах хвостохранилища. Данный процесс испытаний, начавшийся на стадии влияния на окружающую среду, представляет собой часть программы регулярного мониторинга рудника «Кумтор», а также является элементом процесса планирования вывода рудника из эксплуатации. Опасения по поводу вопросов, относящихся к кислотообразованию, поднимались некоторыми заинтересованными сторонами в течение 2012 года.

Во время нескольких независимых оценок, проведенных международными консультантами, включая время текущего отчетного периода, было установлено, большинство пустой породы на руднике «Кумтор» имеет большой нейтрализующий потенциал. Это происходит в результате высокой пропорции карбонатных материалов, присутствующих в осадке. Продолжительная оценка КО планируется как часть мониторинга окружающей среды и планирования вывода рудника из эксплуатации с непрерывным наблюдением керограммы, обзором последних бурений и образцов воды в порах территорий с пустыми породами ледника Давыдова.

Ключевая статистика по предпроизводственной стадии



Расчетные площади ледников на концессионной площади рудника «Кумтор»

Название ледника	Общая площадь ($км^2$) 1957-1959	Общая площадь ($км^2$) в 2012
Петрова	70.6	70.0
Давыдова	12.1	11.6
Сарытор	3.0	3.3
Лысый	4.4	5.5
Борду*	15.0*	13.8#
Итого	105.1	104.2

* Данные 1957 – 1959 г.г. для совокупной территории северной и южной частей, 2012 г. объединенная территория для восточной и западной частей. Расчеты на 1957-1959 г.г. приводятся согласно Л.Г. Бондареву (1961 год). Расчеты на 2012 г. приводятся согласно Д-ру Калии Молдогазиевой, НПО «Центр человеческого развития» (Кыргызская Республика)

Мониторинг ледников

В 1995 году на ледниках Давыдова и Лысый была установлена сеть контрольных точек для мониторинга их движения. Программа мониторинга за ледниками на 2012 год рассматривается в данном разделе, предыдущие результаты мониторинга доступны на вебсайте рудника «Кумтор». Контрольные точки представляли собой временные рейки, установленные в теле ледников. Проводилась регулярная проверка, замена, либо увеличение количества данных реек в соответствии с требованиями. Сравнение среднемесячной скорости движения и температуры указывает на то, что движение ледника является результатом колебаний температуры в течение годового цикла. В 2012 году была установлена максимальная скорость движения на леднике Давыдова. Его максимальное движение было зафиксировано с августа по октябрь, когда скорость движения достигала 0,130-0,144 м/день. Максимальная скорость смещения за год была зафиксирована в августе при скорости 0,144 м/день.

Скорость движения ледников Лысый и Сарытор относительно меньше. Движение ледника Лысый происходило при стабильной скорости в течение 2012 года, максимальная скорость смещения была установлена равной 0,013 м/день.

Аналогично этому, результаты мониторинга ледника Сарытор показывают, что движение продолжалось при стабильной скорости в течение всего 2012 года. Максимальная скорость смещения была установлена равной 0,005 м/день. Контрольные точки не были доступны на леднике Сарытор с августа по декабрь.

Разгрузка ледникового льда

Пять активных ледников частично расположены в пределах границы концессионной площади рудника «Кумтор». Помимо ледников лед также присутствует в пределах границ ледяных полей, которые покрывают обширные территории в пределах южных и северных частей концессионной площади. В совокупности рассчитано, лед покрывает приблизительно 45% общей концессионной площади рудника «Кумтор», равной 260 $км^2$.

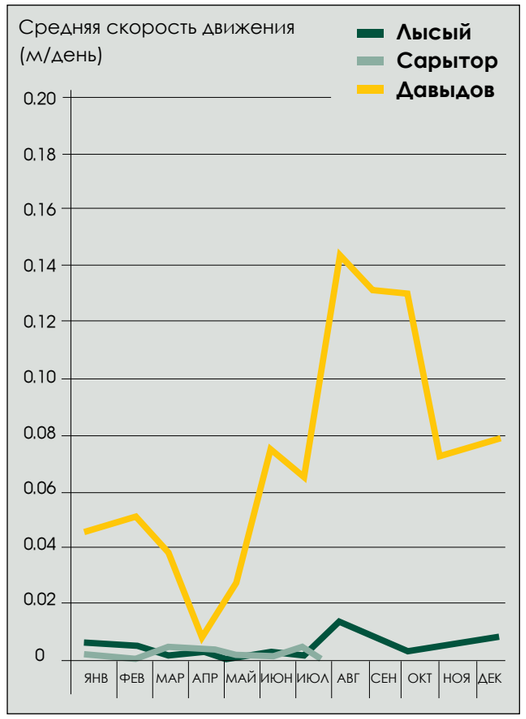
Как часть горных работ, выполненных в период с 1995 по 2012 год, с ледников Давыдова и Лысый было удалено расчетное количество в 72 миллиона тонн льда. Данные мероприятия были проведены согласно планам горных работ, одобренным соответствующими органами Кыргызской Республики.

Рассчитанное количество в 64 миллиона тонн льда будет удалено с ледника Давыдова в период с 2013 по 2017 годы для расширения контуров центрального карьера и предотвращения опадания льда в действующий карьер. Рассчитанное количество льда в 9 миллионов тонн понадобится удалить с ледника Лысый в 2014 и 2015 годы для предупреждения просачивания талой воды в карьер, расположенный ниже. Также, согласно расчетам, 2 миллиона тонн льда необходимо удалить с ледника Сарытор, начиная приблизительно с 2021 по 2023 годы, для устройства карьеров Юго-западный и Сарытор.

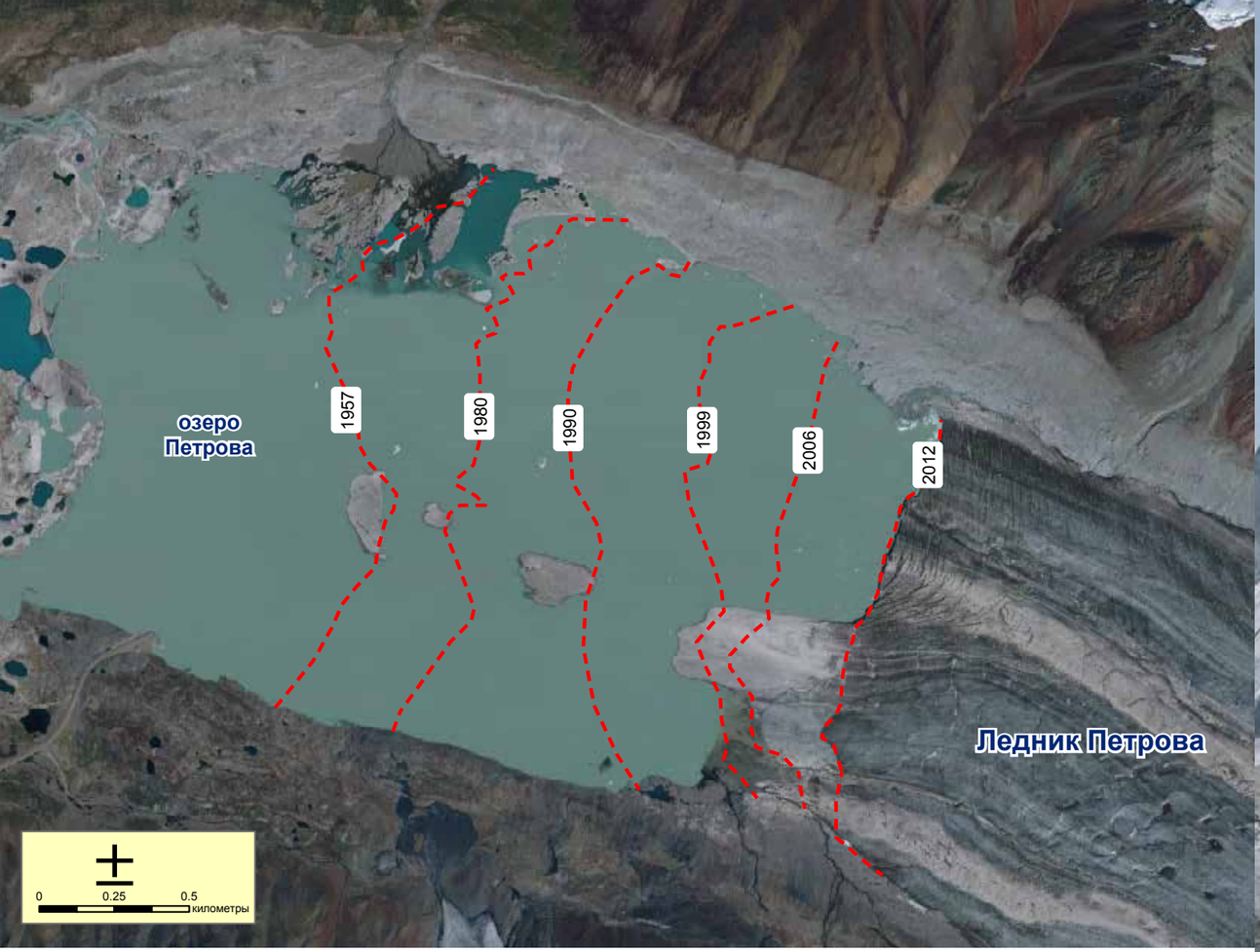
Общий предполагаемый объем в 147 миллионов тонн льда, удаленный в период с 1995 по 2026 годы – текущий период эксплуатации рудника – равен приблизительно 5% расчетных потерь льда для 5 ледников на территории рудника «Кумтор», связанных с изменением климата в течение того же периода.

Сравнение потерь ледникового льда по причине горных работ и потерь по причине изменения климата (млн. тонн)

Данные по подвижке ледников за 2012 г.



Примечание: Нет данных мониторинга для ледника Сарытор с августа по декабрь 2012 г.



Озеро Петрова и изменение климата

Последствия изменения климата на территории Кыргызской Республики были описаны и прогнозировались в национальном сообщении Кыргызской Республики от 2009 г. для Рамочной конвенции Организации объединенных наций об изменении климата. В документе отмечается, что к концу этого столетия Кыргызская Республика ожидает потери до 94 процентов своих ледников.

Опасения, связанные с данным вопросом включают таяние льда в естественных моренных дамбах ледниковых озер. Данный процесс понижает стабильность моренных дамб и может привести к природной опасности, известной как прорыв ледникового озера, при котором высвобождаются большие объемы воды. Озеро Петрова, расположенное неподалеку от рудника «Кумтор» и обеспечивающее предприятие водой, является одним из таких высокогорных озер, которое очевидно также подвержено климатическим изменениям.

За последние несколько лет нами были поддержаны или инициированы независимые исследования, проведенные учеными и инженерами, с целью получить большее понимание свойств моренной дамбы озера Петрова и возможных рисков, которые могут быть сопряжены с затоплением в случае прорыва ледникового озера.

По результатам данных исследований, мы начали осуществлять мониторинг подвижек моренной дамбы, инициировали исследование с целью определения наиболее подходящих способов снижения объема озера Петрова для сокращения рисков и серьезности последствий при прорыве ледникового озера, а также планируем установить систему раннего оповещения. Мы также планируем внедрить дополнительные меры для защиты объектов рудника, которые могут быть затронуты прорывом, а также продолжаем поддерживать связь с надзорными органами Кыргызстана и сообщаем о статусе выполнения данных работ.

ФОТО | Ученые зафиксировали отступление ледника Петрова за несколько десятилетий до начала работы рудника Кумтор в 1997 г.

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Мы стремимся прислушиваться к опасениям, высказываемым заинтересованными сторонами и реагировать на уникальные сложности, связанные с охраной окружающей среды, которые возникают при разработке высокогорного золотодобывающего рудника.

Фото | Ученые зафиксировали отступление ледника Петрова за несколько десятилетий до начала работы рудника Кумтор в 1997 г.

В данном разделе, мы освещаем нашу всестороннюю работу по охране окружающей среды (ООС). Мы также обсуждаем опасения, которые были высказаны некоторыми их наших заинтересованных сторон. Их основные опасения касаются вопросов сохранения биоразнообразия, естественных и геотехнических угроз, управления отходами, ледниками и водными источниками, а также вывода рудника из эксплуатации. Эти ключевые вопросы обсуждаются в данном разделе. Мы также составили отчет по нашей гидрологической обстановке, процессам по очищению воды, использованию энергии и парниковому выделению газа, чтобы ответить на другие опасения, обеспечить контекст и ответить на часто задаваемые вопросы.

Расходы на охрану окружающей среды

Наши расходы на охрану окружающей среды (см. столбиковую диаграмму) включают поддержку персонала из отдела по охране окружающей среды, расходы на мониторинг, лабораторный анализ, внешних консультантов по охране окружающей среды и аудиты. Очистка выбросов и отходов, включая ОСПС и ОСХБС, также относится к затратам на охрану окружающей среды.

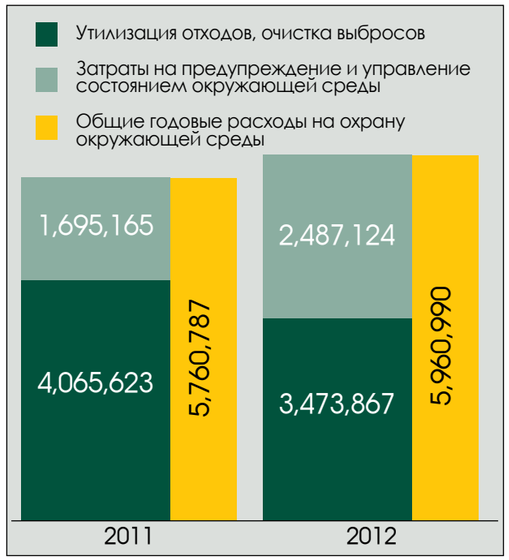
Целевые экологические исследования

На ежегодной основе мы проводим целевые исследования с целью получения новых знаний об исходном состоянии окружающей среды, тенденциях и влияниях на нашу проектную территорию. Данные мероприятия и исследования зачастую выполняются привлеченными кыргызскими учеными и экспертами.

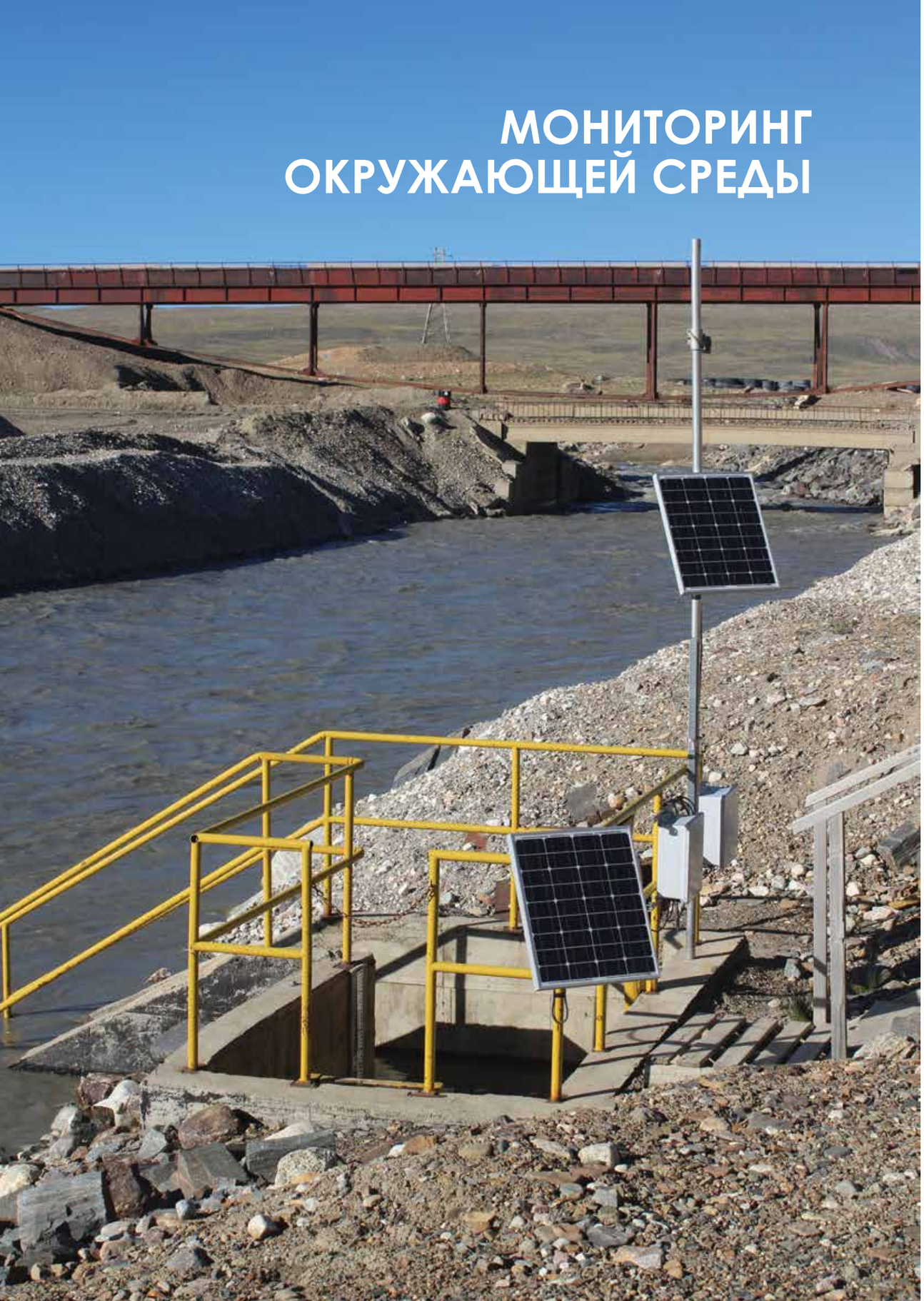
В 2012 году были завершены три основные научно-исследовательские работы (описание приводится ниже). В данных исследованиях принимали участие более 30 ученых и исследователей из Кыргызской Национальной Аграрной Академии, Кыргызской Национальной Академии Наук, Института биологии и почвы Кыргызской Республики, другие ученые Национальной Академии, аспиранты, исследователи и персонал из отдела по охране окружающей среды рудника «Кумтор». Исследования включали в себя:

- Изучение растительного покрова и почвы для работ по рекультивации на руднике «Кумтор». Данное исследование включало детальный анализ почв, определение видов растений на различных типах мест произрастания растительности, сбор семян и гербария, условия растительного покрова и опытные участки, а также рекомендации по восстановительным работам.
- Гидробиологические исследования водных объектов, образующихся на руднике «Кумтор» и прилегающих территориях. В данном исследовании проводился сбор и установление водной фауны, включая рыбу, зоопланктон и зообентос в основных местах обитания внутри концессионной площади «Кумтор» и близлежащих водных объектах.
- Технический отчет по исследованию фауны на концессионной площади «Кумтор». В данном исследовании проводилось детальное изучение птиц и млекопитающих на концессионной площади «Кумтор» и прилегающих территориях, а также представлен отчет о наблюдениях за снежным барсом, горным бараном Марко Поло, горными козлами, волками, лисами и многочисленными видами птиц.

Расходы и капиталовложения Кумтора на охрану окружающей среды (доллары США)



МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



Мы собираем более 9 000 образцов из окружающей среды и проводим около 50 000 анализов ежегодно. Наша стратегия по мониторингу окружающей среды учитывает как кыргызские, так и международные стандарты.

ФОТО | В дополнение к нашей обширной программе мониторинга, наши методы ведения работ подвергаются аудитам и проверкам для определения возможностей по усовершенствованию процессов.

Наша стратегия по мониторингу окружающей среды учитывает как кыргызские, так и международные стандарты, последние из которых включают руководство Международной финансовой корпорации и соответствующие Канадские нормативы. Наша программа мониторинга включает следующие компоненты:

- Качество и расход воды
- Качество и объемы сточных вод
- Биоразнообразие
- Почвы
- Качество воздуха
- Радиация
- Размещение отходов
- Кислотообразование
- Осмотр рабочих мест

Отдел по охране окружающей среды нашей компании состоит из 25 человек. Ниже описывается расположение основных станций мониторинга и отбора проб, включая ключевые точки отбора проб воды на соответствие нормативам. Показатели нашей деятельности приводятся в разделе «Качество воды и ее соответствие нормативам» данного отчета.

Метеорологический контроль

Первая и вторая специальные автоматические метеорологические станции на руднике «Кумтор» были установлены в 1996 и 2012 годах соответственно. Они осуществляют сбор и передачу данных с использованием протоколов Канадской метереологической службы, а станция, расположенная рядом с лагерем рудника, формирует часть национальной метеорологической сети Кыргызской Республики. КОК заключила контракт с Советом по научным исследованиям провинции Саскачеван, Канада на проведение калибровки датчиков с целью обеспечения их работы согласно проектным параметрам прибора.

В 2012 году был также заключен контракт с соответствующим агентством Кыргызской Республики на предоставление метеорологических сводок для территории проекта.

Гидрологический мониторинг

Мы отслеживаем гидрологический расход основных водных ресурсов на концессионной площади «Кумтора». Сюда включены река Кумтор, озеро Петрова, Верхний отводной канал, Нижний отводной канал (которые в настоящее время отводят реку Арабель вокруг XX) и основные ручьи, впадающие в реку Кумтор (включая Чон-Сары-Тор, Кичи-Сары-Тор и Лысый).

Пиковый расход реки Кумтор обычно приходится ежегодно на период с июня по сентябрь. Ее максимальный расход (23,95 $м^3$/с) был отмечен 21 августа 2012 года. Это на 0,07 $м^3$/с больше, чем максимальный расход, зафиксированный в 2011 году. В 2012 году общий годовой расход на реке Кумтор, измеренный на водостоке на концессионной площади «Кумтора», составил приблизительно 110,4 млн. $м^3$. Расход воды на основной точке соответствия качества воды рудника «Кумтор», Конце зоны смешения (также называемой W1.5.1), был рассчитан в 138,2 млн. $м^3$ с добавлением измеренного расхода из Верхнего отводного канала, Нижнего отводного канала, ручьев Чон-Сары-Тор, Кичи-Сары-Тор и Лысый.

В том числе, мы отслеживаем ежегодные колебания уровня воды примерно в 2 м между максимальным и минимальным уровнями в озере Петрова. Максимальный уровень воды в озере Петрова, 3734,18 м, был отмечен 20 августа 2012

года. Минимальный уровень воды 3732,38 м был отмечен 1 декабря. К концу 2012 года, уровень воды в озере Петрова находился на отметке 3732,53 м.

По мере движения реки Кумтор вниз по течению, притоки и реки обеспечивают дополнительный расход. В самом ближайшем городе Нарын, приблизительно в 230 км вниз по течению от рудника «Кумтор», расход увеличивается до среднего значения 2,340 млн. $м^3$ в год. Объем воды, получаемый из озера Петрова для горнорудных работ, равен приблизительно 2 частям из 1 000 (или 0,2 %) среднего расхода реки Нарын.

Обеспечение качества/ Контроль качества (ОК/КК)

Компания «Stewart Assay and Environmental Laboratories LLC» (SAEL – филиал международной группы лабораторий ALS), расположенная в г. Кара-Балта Кыргызской Республики, это основная лаборатория с которой мы работаем на договорной основе. Мы также содержим, в более ограниченном объеме, лабораторию на руднике для поддержки производственной деятельности. В 2012 г. мы проверили и усовершенствовали процедуру забора проб воды и лабораторию рудника.

Наша программа мониторинга включает официальную программу обеспечения качества/ контроля качества (ОК/КК) по сбору и обработке проб для обеспечения последовательного подхода и точных результатов. Для обеспечения точности результатов мониторинга наша программа ОК/КК включает повторные выборки, забор контрольных проб, холостых проб, а также калибровку и регистрацию инструментов и процедур.

Для того чтобы обеспечить качество данных, мы посылаем пробы в высококвалифицированные местные и международные лаборатории. Среди них SAEL (Кара-Балта, Кыргызстан), Научно-исследовательский совет Саскачевана (Саскачеван, Канада) и Научно-исследовательские лаборатории Лэйкфилда (Онтарио, Канада). Лаборатории Лэйкфилда специализируются на химических свойствах и анализе цианидов.

Аудиты, Проверки и Претензии

Кыргызские и международные компании и эксперты регулярно проводят аудиторские проверки наших производственных объектов, в дополнение к инспекторским проверкам, проводимым соответствующими агентствами Кыргызстана, а также аудитам, проводимым по поручению Центерры и Европейского банка реконструкции и развития.

В 2012 г. значительно увеличилось количество и масштаб экологических проверок, проводимых Кыргызстаном, в рамках различных проверок Кыргызской комиссии. Было проведено примерно 28 проверок, с участием около 300 человек и общим количеством 560 человеко-дней, проведенных на руднике, а также было собрано множество документов и записей. Например, Кыргызская парламентская комиссия отметила в своем отчете, что ею было послано более 200 писем-запросов и просмотрено 15 000 страниц, составивших 50 томов материала.

В ответ на публикации комиссий, созданных Кыргызским правительством, в 2012 г. была проведена серия дополнительных независимых проверок. Это независимые оценки Призмы, которой Кумтор поручил проанализировать отчеты комиссий, а ERM провела экологический аудит нашей работы по поручению Совета директоров Центерры. Оба отчета были опубликованы на веб-сайте Кумтора.

После опубликования отчета комиссии, созданной Кыргызскими властями, Кумтору был предъявлен ряд серьезных претензий от Государственной инспекции по экологической и технической безопасности, наряду с распоряжением о том, чтобы были приняты меры по исправлению различных, экологических и технических нарушений якобы выявленных ими. Данные претензии, на общую сумму около 152 млн. долларов США, предъявленных в 2012 г., были основаны на утверждении об ущербе, нанесенном земельным и водным ресурсам, методами обращения с отходами и размещения отвалов пустой породы. На момент составления данного отчета претензии оставались неразрешенными, а также была выставлена дополнительная претензия на сумму $319 млн. за загрязнение окружающей среды.

Опасения, лежащие в основе указанных претензий и предписания, рассматриваются в данном отчете. Мы придерживаемся мнения, что по большей части данные претензии либо преувеличены, либо не имеют под собой оснований. Наши официальные ответы также опубликованы на веб-сайте Кумтора. Мы намерены продолжать тесное сотрудничество с правительственными органами КР в поисках справедливого решения по данным претензиям.

Экологические происшествия

На «Кумторе» применяется система для предоставления отчетов по происшествиям, связанным с экологией и безопасностью, которая основана на системе отчетности, состоящей из пяти пунктов, позволяющих нам классифицировать подлежащие и не подлежащие сообщению экологические происшествия и разливы.

Система классификации рассматривает уровень экологического влияния, национальное и другое регулятивное соответствие и опасения местных сообществ.

Вышестоящий персонал по охране окружающей среды незамедлительно получает информацию обо всех происшествиях и присваивает им соответствующий уровень классификации. Для происшествий Типа I и Типа II, которые считаются незначительными в понятиях масштаба и серьезности влияния, нет особых требований о внешнем сообщении. Президент Кумтора и Совет директоров Центерры также не получают информацию о подобных происшествиях в тот же момент. Информация о происшествиях, классифицируемых как Типы от III до V, должна передаваться в Совет директоров, во многих случаях существует требование о внешней отчетности в соответствующие местные надзорные органы.

За время отчетного периода не произошло экологических происшествий, подлежащих сообщению несмотря на то, что нами было зафиксировано 18 случаев, не подлежащих сообщению. Это были в основном незначительные разливы топлива, которые были немедленно устранены, очищены и не привели к значительным экологическим последствиям.

Экологические происшествия и разливы

Описание мест расположения основных точек отбора проб поверхностных вод

Точка	**Место расположения** (Комментарии)
W1.1	Сток озера Петрова – исток реки Кумтор (озеро, питаемое высокогорным ледником – повышенные уровни Al, Fe)
W3.1	Основание ледника Лысый (исток ручья Лысый)
W3.2	Вблизи отвала пустых пород в бассейне ручья Лысый
W1.3	Река Кумтор ниже точки слияния с ручьем Лысый
T8.1	Пруд хвостохранилища (подача на очистные сооружения промстоков)
T8.4	Трубопровод сброса очищенных промстоков на ОСПС (применяются лимиты ПДК)
NP1	Вода из северного зумпфа карьера (вода с высоким уровнем содержания сульфатов подается на ЗИФ)
SP1	Вода из южного зумпфа карьера (отводится в бассейн реки Чон-Сарытор)
WR11	Комбинированный канал (отводится из карьера в бассейн реки Чон-Сарытор)
WR2,WR15, WR16,DW1, DW2, DW3, DW4	Вода из карьера (отводится в бассейн реки Чон-Сарытор)
W1.4	Между мостом через реку Кумтор и гидролотком, 1 км ниже по течению от точки сброса воды с ОСПС
W4.1	Исток отводного канала реки Арабель (фоновый уровень)
W4.2	Нижний отводной канал (НОК)
W4.3	Точка сброса воды с верхнего отводного канала (ВОК) в пруд-отстойник
W4.3.1	Точка сброса воды из пруда-отстойника ВОК в реку Кумтор
W2.2	Исток реки Чон-Сарытор (место оттока воды из отвала пустых пород)
W2.4	Река Чон-Сарытор ниже лагеря рудника
SWS.1	Естественный отток у основания ледника – Юго-западная зона (включает точки SSS1, SSS2)
SWS.2	Центр лагеря геологоразведки на Юго-западе
W1.5.1	Река Кумтор в 8 км от точки сброса с ОСПС (основная точка проверки на соответствие)
W6.1	Река Арабель, 7 км от контрольно-пропускного пункта СБ (фоновый уровень)
W1.6	Река Кумтор, 17 км от рудника (перед слиянием с рекой Тарагай)
W1.7	Река Кумтор, 40 км от рудника (реки Тарагай + Кашка Суу + Майтор)
W1.8	Река Нарын в г. Нарын, прибл. 230 км вниз по течению от рудника
P5.2, P5.3, P5.4	Лагерь, ЗИФ и здание администрации (питьевая вода)
SDP	Северо-восточная сторона бывшей взлетной полосы (поток очищенных сточных вод)
S1.2	Река Кумтор, 1000 метров ниже слияния потока очищенных хозяйственно-бытовых стоков с рекой Кумтор

Граница концессионной площади
Точки мониторинга расхода воды
Пробоотборники воздуха большого объема
Метеостанции
Точки проверки качества воды
Точки проверки соответствия поверхностных вод
Пробоотборники снега
Реки
Станции отбора проб воды
Станции отбора проб грунтовых вод

N

0 1 2 Километры

БИОРАЗНООБРАЗИЕ

Мы удвоили наши усилия по сохранению биоразнообразия, которые привели к увеличению популяций архара (горного барана Марко Поло), и снежного барса, находящихся под угрозой исчезновения.

ФОТО | Работа по соседству с природным заповедником создает ценные возможности в области социально-экологической ответственности и приносит свои результаты.

Наше обязательство

Кумтор стремится внести свой вклад в защиту и сохранение биоразнообразия, в том числе применяя комплексный подход к планированию землепользования в течение всего периода разработки месторождения. Мы стремимся уменьшить или устранить значительное воздействие на биоразнообразие и экосистемные услуги и признаем необходимость и ценность диалога с заинтересованными сторонами по данным вопросам. Кумтор также выявляет возможности, там, где это представляется возможным, для работы с заинтересованными сторонами в целях увеличения положительного вклада в сохранение биоразнообразия в нашем регионе. Данная деятельность соизмеряется по рискам, возможностям и интересу сторон по вопросам биоразнообразия.

Региональный контекст

Горный хребет Тянь-Шаня является одним из самых протяженных хребтов в Центральной Азии и простирается на 2,800 км по территории Кыргызстана, Китая и Пакистана. Особенностью региона является глобально важное биоразнообразие и то, что он является домом для ряда исчезающих видов, включая снежного барса и горного барана Марко Поло (архар), как описано ниже. Другие виды, вызывающие озабоченность, включают водное растение из семейства лютиковых (Hedysarum kirgizorum), которое также включено в Красную книгу, а также вероятно эндемические виды одуванчика (Taraxacum syrtorum) и тюльпана (Tulipe tetraphylla).

Экосистемные услуги

Экосистемные услуги – это польза, которую получают люди и коммерческие организации от экосистем. Рудник «Кумтор» расположен в удаленном районе, а ближайшее к нему село – Ак-Шыйрак, с населением приблизительно 120 человек – расположено в другой долине в 80 км от рудника, до которого на машине добираться 6-8 часов. Сельскохозяйственная деятельность, такая как выращивание зерновых, крайне ограничена по причине суровых климатических условий, в связи с чем, население села полагается на стада овец, коз и иного скота, который пасется на окружающих пастбищах, а также на дотации правительства. Так как лишь 35% домов имеют электрическое отопление, важными источниками топлива являются дерево и кизяк. Прямое использование биоразнообразия или продуктов естественной окружающей среды, включая сбор медицинских растений, ягод, грибов, а также охота и рыболовство. Помимо того, присутствует сезонный выпас овец в долинах, ведущих к Кумтору.

Питаемые ледниками реки, включая реку Кумтор, которая берет свое начало из озера Петрова, формируют часть важной экосистемной услуги для более широкого круга сообществ Кыргызстана, а также для самого рудника Кумтор. Тянь-Шаньский регион также богат землями, покрытыми травой, которые обеспечивают услуги по хранению и секвестрованию углерода. Сарычат-Эрташским государственным заповедником (СЭГЗ) также описывается ряд «священных мест», которые имеются в данном районе, включая культурные и природные места, ни одно из которых не расположено в непосредственной близости от рудника Кумтор или объектов его инфраструктуры. Снежный барс является важным культурным символом в Центральной и Южной Азии и часто упоминается в фольклоре и верованиях местных народов. Снежные барсы, дикие овцы и козы, также как и высокие горы, могли бы служить привлекательной возможностью для туризма и связанных с ним коммерческих предприятий, хотя на данный момент такая деятельность на территории СЭГЗ запрещена.

Представители региональной фауны, присутствующие в области исследования, которым присвоен статус сохранения

Общее название	Латинское название	Красная книга КР (2006)	Красная книга МСОП	Кумторская концессия	СЭГЗ
Млекопитающие					
Снежный барс	Uncia uncial	На грани исчезновения	Под угрозой исчезновения	x	x
Бурый медведь	Ursus arctos	Редкие в данном регионе	Вызывает наименьшее опасение	x	x
Архар	Ovis ammon	Уязвимые	В состоянии близком к угрожаемому	x	x
Манул	Otocolobus manul	В состоянии близком к угрожаемому	В состоянии близком к угрожаемому		x
Птицы					
Беркут	Aquila chrysaetos	В состоянии близком к угрожаемому	Вызывает наименьшее опасение	x	x
Бородач-ягнятник	Gypaetus bar-batus	В состоянии близком к угрожаемому	Вызывает наименьшее опасение	x	x
Стервятник обыкновенный	Neophron perc-nopterus	Уязвимые	Под угрозой исчезновения	x	
Балобан	Falco cherrug (ssp. cherrug)	Под угрозой исчезновения	Под угрозой исчезновения		x

Примечание: СЭГЗ – это Сарычат-Эрташский государственный заповедник; МСОП – это Международный союз охраны природы и природных ресурсов

Возобновление связей с заинтересованными сторонами

Опасения по поводу неблагоприятного воздействия деятельности Кумтора на биоразнообразие, высвечивают необходимость возобновления Кумтором сотрудничества с местными и международными заинтересованными сторонами, специализирующимися на сохранении биоразнообразия – с некоторыми из которых мы работали с начала производственной деятельности в Кыргызстане. Данная деятельность на раннем этапе проекта привела к официальному учреждению Сарычат-Эрташского природного заповедника, вблизи концессионной площади Кумтора. Данная деятельность также предоставила возможность для развития и внедрения совместных инициатив по сохранению биоразнообразия, финансируемых на основе грантов, осуществляемых союзом местных и международных неправительственных организаций и Сарычат-Эрташским природным заповедником.

Итогом одной из таких инициатив была публикация проекта менеджмент-плана Сарычат-Эрташского природного заповедника в 2008 г., который финансировался Европейским банком реконструкции и развития (ЕБРР) совместно с Международной финансовой корпорацией (МФК), являющимися и многосторонними кредиторами Кумтора. Однако в последнее время, в период во время которого Кыргызстан стал свидетелем двух революций и многих других правительственных изменений, реализация данного плана продвигалась незначительными темпами.

Помимо принятия во внимание результатов многочисленных комиссий, финансируемых правительством Кыргызстана, мы провели межотраслевой семинар по сохранению биоразнообразия в конце 2012 г. Данный семинар был первым в своем роде в Кыргызстане, в котором приняла участие горнорудная компания. Дискуссии, проведенные в рамках семинара, помогли нам разработать стратегию и план управления биоразнообразием на Кумторе (см. исследование на конкретном примере), который также был опубликован на веб-сайте Кумтора.

Биоразнообразие: Проблема или возможность?

В ответ на беспокойство неправительственных организаций по поводу неблагоприятного воздействия на биоразнообразие (аргумент, использованный правительством Кыргызстана для аннулирования разрешений на геологоразведочные работы, которые были ранее выданы Кумтору) мы провели межотраслевой семинар, посвященный вопросам биоразнообразия в октябре 2012г., в Бишкеке. Ведущие эксперты Кыргызстана по экологии внесли свой вклад в этот семинар, включая профессора Эмиля Шукурова, редактора Красной книги Кыргызской Республики, в которую внесены виды особей находящихся под угрозой исчезновения. Некоторые ведущие международные, неправительственные организации, занимающиеся охраной окружающей среды, академики и представители соответствующих государственных агентств и природных заповедников также приняли участие в семинаре.

Данный семинар способствовал достижению трех важных результатов:

Во-первых, он помог развить и определить общее понимание дела, пробелы в данных и фактах, включая понимание всеми того, что количество диких животных значительно увеличилось с того времени, когда на Кумторе начались производственные работы в 1995г.

Регулярные исследования дикой природы показывают, что с начала производственной деятельности на Кумторе в середине 90-х годов прошлого века популяция архара, обитающего поблизости от рудника «Кумтор», увеличилась с 750 до 2 500 голов. Вернулся и снежный барс, ранее почти истреблённый браконьерами. Результаты исследования с помощью ДНК-анализа указывают на наличие 18 особей снежного барса на территории расположенного по соседству Сарычат-Эрташского заповедника.

Во-вторых, семинар высветил недовольство заинтересованных сторон, в плане неясности границ близлежащего Сарычат-Эрташского природного заповедника, и связанными с ним буферными зонами, а также тем фактом, что лицензии по разведке месторождения перекрывают эти территории. Семинар также определил, что ряд мероприятий по охране окружающей среды был проведен или предложен различными заинтересованными сторонами. Некоторые из них были приняты Кумтором, а также были предприняты усилия по разработке портфеля совместных проектов по увеличению биоразнообразия и укреплению партнерства.

В третьих, эти обсуждения предоставили информацию Кумтору и оказали содействие в формулировке нашей первой стратегии по управлению биоразнообразием и планированию на 2012 г. Это было проделано параллельно с подписанием меморандума о понимании совместной деятельности с авторитетной, международной организацией Флора и Фауна, зарекомендовавшей себя по охране окружающей среды, которая работает в более, чем 40 странах мира. Кумтор также предполагает участвовать в этом, а также в будущем, проводить иногда встречи на своей территории и предоставлять обновленные данные по соответствующим инициативам биоразнообразия. Брошюра с кратким изложением материала и полный текст плана по сохранению биоразнообразия опубликованы на веб-сайте Кумтора.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ И ВЫБРОСЫ CO_2

Горнодобывающая и горно-обрабатывающая промышленности являются энергоемкими отраслями. Расходы на энергию, в частности затраты на топливо, являются значительной статьей расходов в нашей деятельности.

Фото | ЗИФ рудника «Кумтор» подключена к электрической сети, которая преимущественно использует гидроэнергию.

Объем выбросов CO_2

Топливо составляет более 20% закупок, относящихся к товарам и услугам. В период с 2011 по 2012 годы, увеличение стоимости на топливо, используемое на руднике «Кумтор», привело к увеличению расходов на дизельное топливо дополнительно на 13 миллионов долларов США в 2012 году.

Мы предприняли соответствующие меры с целью наибольшего понимания и эффективного управления выбросами CO_2 атмосферу. После проведения энергоаудита на руднике «Кумтор», который завершился в 2008 году, мы разработали реестр использования энергии и выбросов углерода на отчетный период 2012 года. Сюда входило исследование выбросов парниковых газов (ПГ) в результате использования взрывчатых веществ, которые оказались значимыми, а также факторы отсыпки грунтов и очистки сточных вод, оказавшиеся незначительными.

Интенсивность выброса парниковых газов

В целом, 46%-ое сокращение производства золота в 2012 году, в то же время двойное увеличение и без того высокого коэффициента вскрыши для компенсации непредвиденных подвижек льда и породных отвалов значительно повысило интенсивность выброса углерода на руднике «Кумтор» в 2012 году по сравнению с 2011 годом. Интенсивность выбросов ПГ нашей компанией, с учетом объемов перемещаемых материалов, выигрывает при сравнении с рядом схожих предприятий горнодобывающей отрасли, расположенных в высокогорных районах.

Доступ к гидроэнергии

Кыргызская Республика вырабатывает большую часть своей электроэнергии при помощи гидроэнергии (свыше 70 процентов).

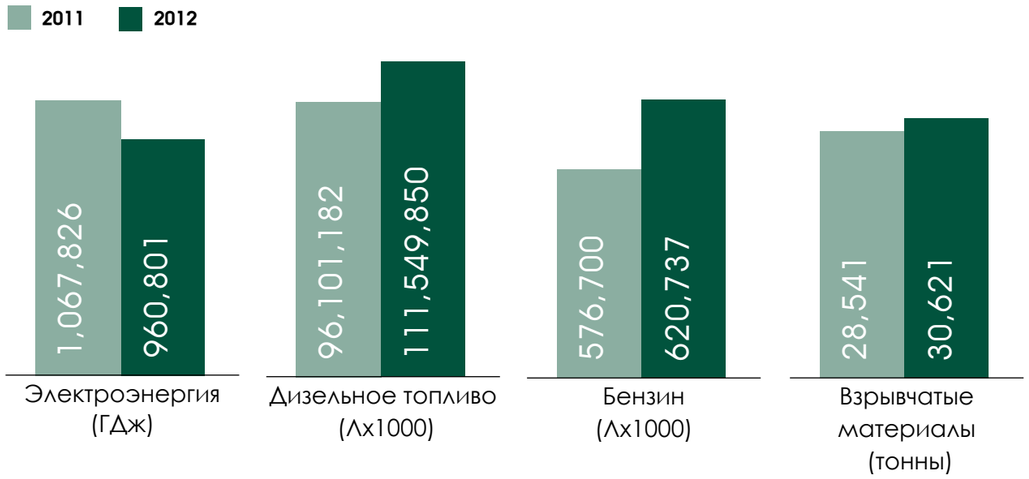
Основным источником энергии, поставляемой электрической сетью на рудник «Кумтор», является Токтогульское водохранилище, расположенное на реке Нарын. Это означает, что попытки по сокращению или замене потребления топлива на потребление энергии от сети могут привести к наибольшей пользе касательно сокращения выбросов нами парниковых газов в атмосферу.

Меры по рациональному использованию энергетических ресурсов

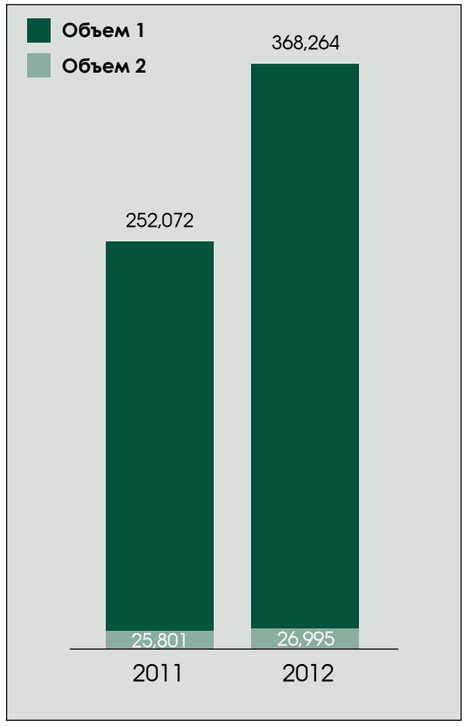
Мы преследуем цель сокращения интенсивности выбросов ПГ путем сокращения удельного потребления энергии и увеличения эффективности использования энергии. Следуя политике рационального использования, мы постепенно начали отказываться от дизельных генераторов, используемых для работы водоотливных насосов, подключив их в свою очередь к электрической сети. Дополнительные меры по рациональному использованию энергетических ресурсов, осуществляемые во время отчетного периода, включали замену освещения энергосберегающими лампами, освещение посредством регулятора напряжения и использование таймеров для автоматического контроля употребления электричества в инфраструктуре и зданиях рудника.

Переход на энергосберегающее освещение и контроль (хотя и экономически целесообразный в динамике по времени) не вызвал значительного изменения в выбросах парниковых газов в атмосферу на руднике «Кумтор», лишь низкий процент выбросов парниковых газов в атмосферу от электричества и небольшой процент потребления электричества для освещения по сравнению с другой производственной деятельностью, например, дроблением и измельчением.

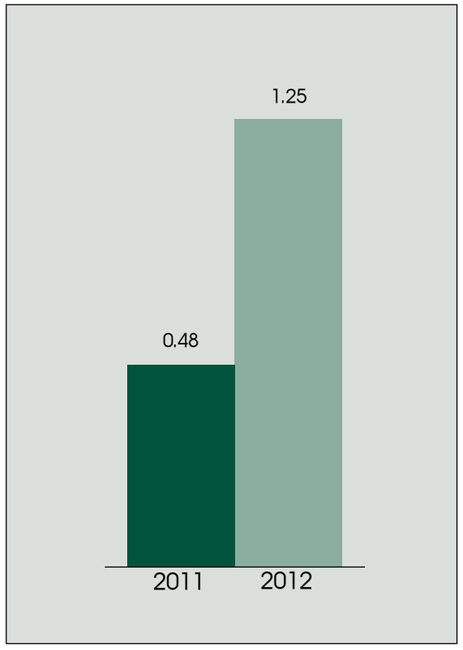
Потребление электроэнергии, топлива и взрывчатых материалов



Расчетные выбросы парниковых газов
(тонны CO_2e)



Соотношение интенсивности выбросов ПГ



Примечание: ПГ = парниковый газ. Соотношение интенсивности, рассчитанное как общее количество выбросов ПГ (тонны CO2e)/общее количество золота (унции).

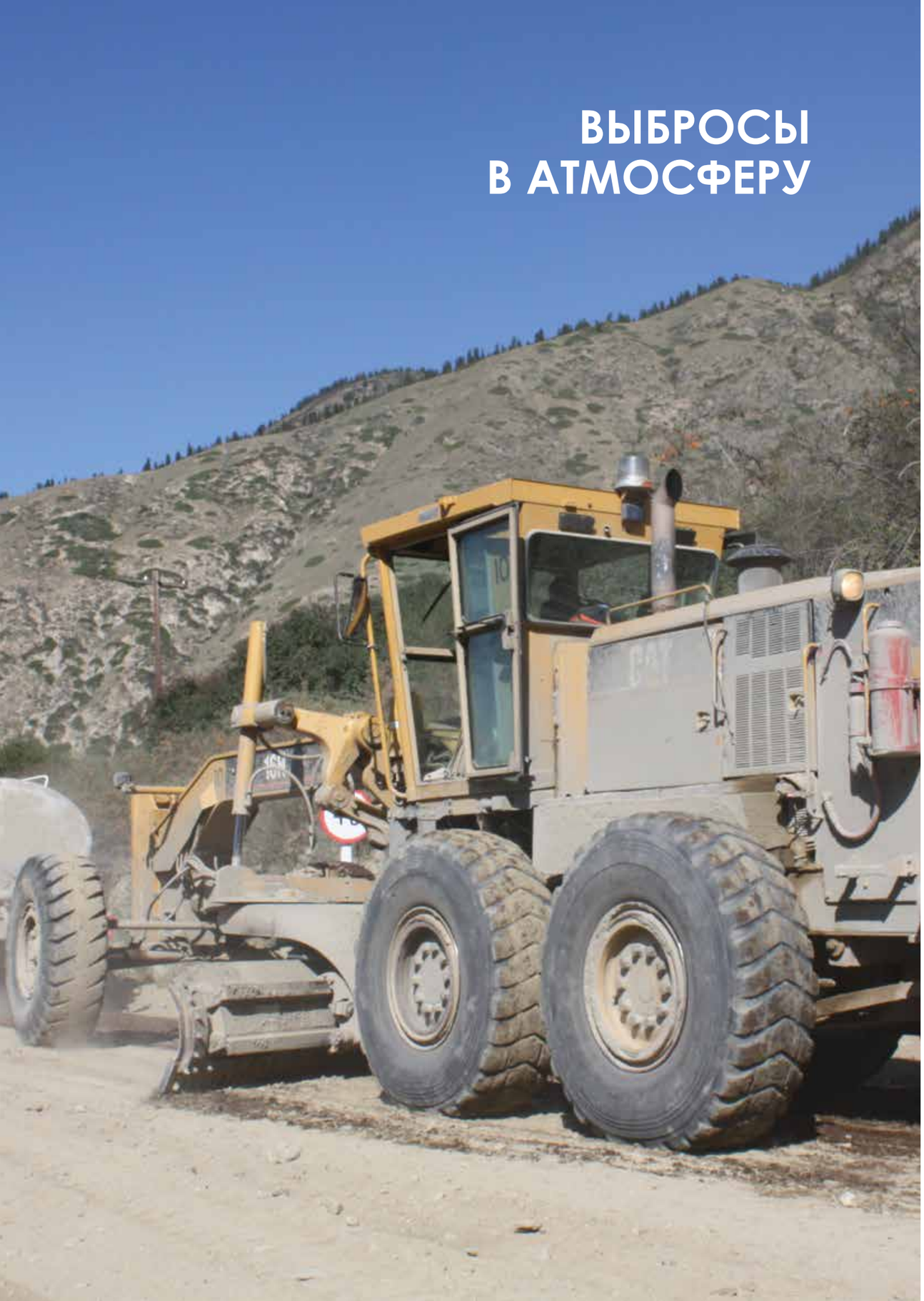
Поиск возможностей

Мы продолжаем искать подходы, которые могут помочь сократить интенсивность выбросов CO_2 и ПГ на руднике «Кумтор». При необходимости, можно рассмотреть самый эффективный метод выбросов ПГ с использованием концепции возмещения, которая может быть разработана за пределами рудника.

Внешняя отчетность

Как и в предыдущие годы, информация о выбросах парниковых газов в атмосферу на руднике «Кумтор» раскрывалась посредством участия «Центерры» в Проекте раскрытия данных по выбросу парниковых газов. Данный Проект реализуется независимой международной некоммерческой организацией, которая отслеживает и публикует корпоративную информацию, относящуюся к изменению климата.

ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРУ



Наша деятельность не характеризуется значительными точечными источниками выброса двуокиси азота или двуокиси серы, так как мы используем электроэнергию, поставляемую национальной сетью.

ФОТО | Мы обслуживаем техническую дорогу в ущелье Барскоон и предпринимаем меры по минимизации пылеобразования.

Сдуваемая дорожная пыль, образуемая в результате движения легковых и тяжелых грузовых автомобилей, является основным источником выбросов в атмосферу. Обеспокоенность заинтересованной стороны, связанная с уровнем запыленности, главным образом фокусируется на воспринимаемых воздействиях в долине Барскоон, хотя опасения также были вызваны и отложением рудной пыли на ледниках. Мы осуществляем постоянный мониторинг качества окружающего воздуха на предмет содержания взвешенных частиц.

Уровень запыленности в ущелье Барскоон

Доставка работников до места их деятельности, а также доставка оборудования, предметов снабжения, расходных и других материалов осуществляется по гравийной дороге, которая обслуживается Кумтором и проходит через долину Барскоон. Данная дорога служит в качестве подъездной дороги к нескольким небольшим местным сообществам, летним пастбищам, охотничьим хозяйствам в высокогорных долинах, селу Ак-Шыйрак и Сарычат-Эрташскому природному заповеднику. По данной дороге осуществляются не только поставки, необходимые для нашей работы, но ею также пользуются и местные, международные охотники за трофеями, туристы.

В ответ на опасения заинтересованных сторон касательно уровня запыленности в ущелье Барскоон, мы повысили меры по минимизации воздействия на окружающую среду, такие как высадка деревьев и полив дороги водой, мы ведем постоянный мониторинг уровня запыленности.

Как и в предыдущие годы, для определения общего количества взвешенных частиц в воздухе (ОВЧв) в июне и сентябре 2012 года были установлены три пробоотборника большого объема.

Результаты отбора проб в 2012 году указывают на увеличение среднего уровня запыленности в июне, если сравнивать с предыдущим годом, уровень запыленности, однако все еще ниже норматива предельно допустимого выброса в 100 микрограмм на кубический метр (μг/м^3), установленного для непромышленных зон. Средний уровень запыленности в сентябре 2012 года был аналогичен уровню, измеренному в августе 2011 года, он все еще оставался ниже соответствующего норматива.

Результаты отбора проб в 2012 году указывают на увеличение среднего уровня запыленности в июне, если сравнивать с предыдущим годом, уровень запыленности, однако все еще ниже норматива предельно допустимого выброса в 100 микрограмм на кубический метр (μг/м^3), установленного для непромышленных зон. Средний уровень запыленности в сентябре 2012 года был аналогичен уровню, измеренному в августе 2011 года, он все еще оставался ниже соответствующего норматива.

Опасения были вызваны тем, что запыленность отрицательно влияет на некоторую растительность, примыкающую непосредственно к дороге, являясь определяющим фактором оползней, возникающих на крутых склонах (зачастую сходящих после обильных дождей),подвергает опасности определенный вид тюльпана.

Мониторинг уровня запыленности воздуха в долине Барскоон (лето 2012 г.)

Станции отбора проб* (μг/м^3)	Средний уровень запыленности (μг/м^3)			
	Июнь 2011 г.	Июнь 2012 г.	Август 2011 г.	Сентябрь 2012 г.
A1.1	19	28	47	31
A1.2	11	63	15	22
A1.3	12	92	18	25
Норма предельно допустимого выброса	100	100	100	100

* Пробоотборник A1.1 был установлен в 50 метрах к югу от дороги, выше монумента «Камаз»; пробоотборник A1.2 был установлен в 100 метрах к северу от дороги в сторону реки Барскоон; пробоотборник A1.3 был установлен в 50 метрах к северу от дороги, напротив монумента «Камаз» в сторону реки Барскоон.

Некоторые заинтересованные стороны из определенных сел возле озера Иссык-Куль, где сжигание мусора и другие бесконтрольные выбросы в атмосферу являются обычным делом, полагают, что запыленность и другие выбросы в атмосферу, происходящие на руднике, негативно влияют на них. Однако месторождение отделено от данных сел горным хребтом, а расстояние по радиусу превышает несколько десятков километров. Это расстояние исключает месторождение «Кумтор» как источник, который может быть сопоставлен с объемами локальных выбросов в атмосферу в данных селах.

Мы продолжим вести работу с заинтересованными сторонами для нахождения подходящих решений по их опасениям относительно уровня запыленности и других выбросов. Реагируя на подобные опасения, мы расширили свой парк поливочных машин, введя дополнительные изменения в дальнейшее увеличение частоты полива дорог с целью снижения уровня запыленности, связанного с движением транспорта рудника «Кумтор» и другого транспорта в долине Барскоон.

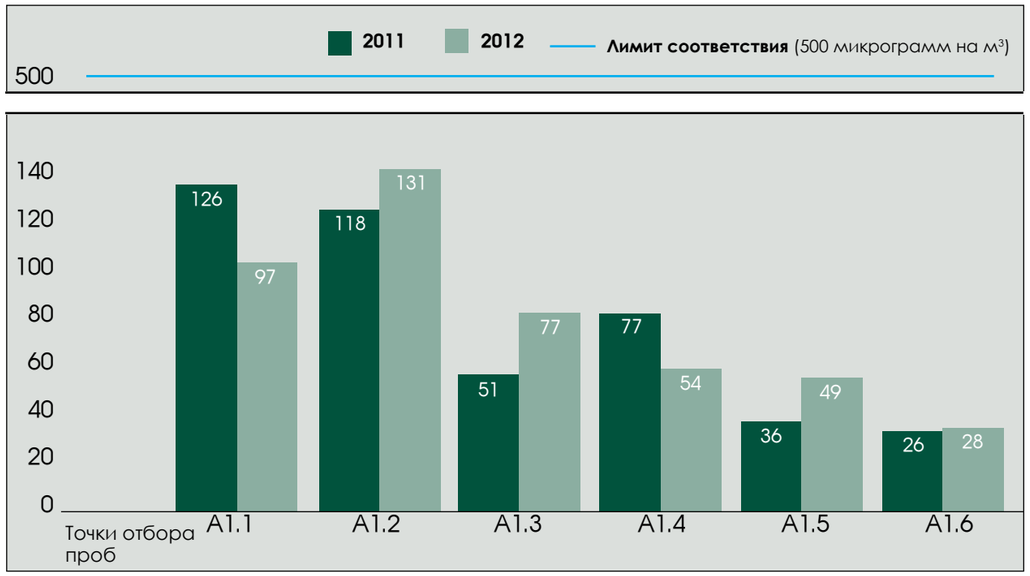
Качество воздуха на руднике

Мы ежедневно отслеживаем и представляем в виде отчета качество воздуха на руднике. Данная мера обеспечивается шестью пробоотборниками большого объема, установленными вокруг рудника для определения уровней общего количества взвешенных частиц в воздухе (ОВЧв). На всех станциях среднегодовая концентрация ОВЧв была ниже суточного ограничения для ОВЧв в 500 микрограмм на м^3 для промышленных зон, действующего в Кыргызстане. Однако в 2012 году незначительное превышение данного ограничения наблюдалось в пяти случаях: 22 марта на станции А1.2, 21 апреля на А1.1, 23 ноября на А1.3, 17 декабря на А1.3 и 29 декабря на А1.2.

Наш анализ указывает на то, что весной превышение уровня обусловлено началом работ по наращиванию дамбы хвостохранилища и сопутствующих строительных работ. Зимой превышение уровней обусловлено подверженностью сухих хвостов периодическим сильным ветрам. После обнаружения точек превышения во всех случаях были предприняты дополнительные меры по пылеподавлению. В настоящее время мы исследуем варианты минимизации дальнейшего пылеобразования на пляже хвостохранилища, а также способы сокращения эффекта сублимационной сушки, происходящей при сбросе пульпы в самые холодные дни года, так как это также может оказывать влияние на объемы выбросов пыли.

Пробы ОВЧв исследуются на предмет содержания цианида, серы, мышьяка, никеля, селена, цинка, урана, радия 226 и стронция 90. В соответствии с предыдущими результатами данные мониторинга 2012 года, представленные в приложении к данному отчету, показывают, что результаты являются порядками величины, которые ниже соответствующих значений порогового предела.

Среднегодовые концентрации пыли на руднике Кумтор (ОВЧв, микрограмм на м^3)



Примечание: ОВЧ - общее количество взвешенных частиц в воздухе. Суточное ограничение по ОВЧ для промышленных зон в Кыргызстане составляет 500 микрограмм на м^3.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОЧИСТКА ВОДЫ

Рациональное использование водных ресурсов является неотъемлемой и важной частью нашей деятельности. По мере развития проекта, мы на постоянной основе пересматриваем и улучшаем методы по рациональному использованию водных ресурсов для обеспечения соответствия передовым международным стандартам и нормативным требованиям.

ФОТО | Мы отводим, собираем и сбрасываем огромные объемы талой ледниковой воды для обеспечения безопасности горных работ.

Некоторые заинтересованные стороны, включая комиссии, созданные органами власти Кыргызской Республики, подняли ряд опасений, связанных с использованием нами воды и ее качеством. В данном разделе мы рассматриваем ключевые компоненты своей программы по рациональному использованию водных ресурсов. В том числе нами были рассмотрены соответствующие опасения заинтересованных сторон.

Ключевые компоненты нашей стратегии по рациональному использованию водных ресурсов включают:

- Предоставление безопасной питьевой и хозяйственно-бытовой воды для наших сотрудников;
- Удаление воды и льда с территории карьера для обеспечения безопасного доступа к руде;
- Повторное использование воды на золотоизвлекающей фабрике с целью сокращения потребностей в подпиточной воде;
- Контроль за удалением и очисткой сточных вод для соответствия национальным и международным нормам;
- Мониторинг качества воды с использованием аккредитованных национальных и международных лабораторий;
- Предоставление прозрачных отчетов нашего статуса соответствия.

Использование воды

В 2012 году мы извлекли приблизительно 5,2 млн. м^3 воды с озера Петрова. Это означает, что объем забора воды составил приблизительно на 1 млн. м^3 меньше по сравнению с 2011 годом. Главным образом данное сокращение было вызвано временной остановкой работ по обогащению, необходимость которой стала результатом изменения в плане горных работ, связанных с подвижками льда и отвалов. Наш мониторинг показывает, что объем озера Петрова продолжает расти при рассчитанной годовой скорости приблизительно в 2 процента вследствие таяния и увеличения дна и берегов озера.

Приблизительно 97% воды, забираемой из озера Петрова, используется для обработки руды на золотоизвлекающей фабрике. Остальное же используется для водоснабжения на внутренние, санитарные и другие цели. Мы рассчитали, что ежегодно на фабрике перерабатывается приблизительно 5 млн. м^3 технической воды, что сокращает наши потребности в подпиточной воде.

Сложности, присущие металлургии, ограничивают возможность уменьшения интенсивности потребления воды на фабрике при помощи повторного использования очищенных промстоков из хвостохранилища. Исследования показали, даже низкие уровни цианида, присутствующие в хвостохранилище, могут негативно повлиять на процесс извлечения золота. Тем не менее, в июле 2012 года на фабрике мы начали использовать воду, полученную в результате осушения карьера.

Осушение карьера

Мы накапливаем и сбрасываем большое количество воды по программе осушения карьера, что происходит главным образом летом, когда ледниковая талая вода скапливается в карьере. Осушение необходимо для обеспечения безопасных горнотехнических условий. В 2012 году мы сбросили приблизительно 11 млн. м^3 в реку Кумтор. Приблизительно 294 263 м^3 воды с северного карьера закачивалась непосредственно на фабрику, сокращая объемы свежей подпиточной воды, предусмотренной для использования из озера Петрова.

Некоторые заинтересованные стороны, включая комиссии, созданные органами власти Кыргызской Республики, подняли ряд опасений, связанных с использованием нами воды и ее качеством. В данном разделе мы рассматриваем ключевые компоненты своей

программы по рациональному использованию водных ресурсов. В том числе нами были рассмотрены соответствующие опасения заинтересованных сторон.

Использование воды

В 2012 году мы извлекли приблизительно 5,2 млн. м^3 воды с озера Петрова. Это означает, что объем забора воды составил приблизительно на 1 млн. м^3 меньше по сравнению с 2011 годом. Главным образом данное сокращение было вызвано временной остановкой работ по обогащению, необходимость которой стала результатом изменения в плане горных работ, связанных с подвижками льда и отвалов. Наш мониторинг показывает, что объем озера Петрова продолжает расти при рассчитанной годовой скорости приблизительно в 2 процента вследствие таяния и увеличения дна и берегов озера.

Приблизительно 97% воды, забираемой из озера Петрова, используется для обработки руды на золотоизвлекающей фабрике. Остальное же используется для водоснабжения на внутренние, санитарные и другие цели. Мы рассчитали, что ежегодно на фабрике перерабатывается приблизительно 5 млн. м^3 технической воды, что сокращает наши потребности в подпиточной воде.

Сложности, присущие металлургии, ограничивают возможность уменьшения интенсивности потребления воды на фабрике при помощи повторного использования очищенных промстоков из хвостохранилища. Исследования показали, даже низкие уровни цианида, присутствующие в хвостохранилище, могут негативно повлиять на процесс извлечения золота. Тем не менее, в июле 2012 года на фабрике мы начали использовать воду, полученную в результате осушения карьера.

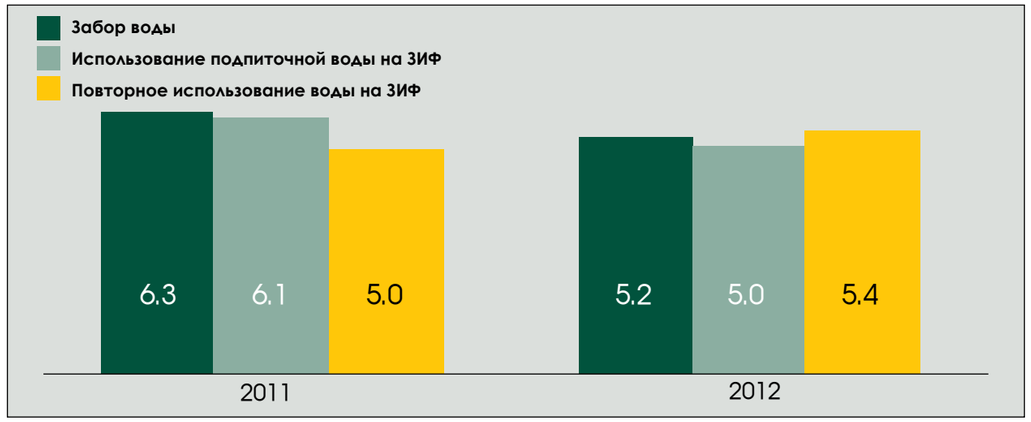
Осушение карьера

Мы накапливаем и сбрасываем большое количество воды по программе осушения карьера, что происходит главным образом летом, когда ледниковая талая вода скапливается в карьере. Осушение необходимо для обеспечения безопасных горнотехнических условий. В 2012 году мы сбросили приблизительно 11 млн. м^3 в реку Кумтор. Приблизительно 294 263 м^3 воды с северного карьера закачивалась непосредственно на фабрику, сокращая объемы свежей подпиточной воды, предусмотренной для использования из озера Петрова.

Очистка воды

На руднике «Кумтор» применяются три основных процесса очистки воды. Первый процесс включает очистку воды, выкачиваемой из озера Петрова для получения питьевой воды. Второй процесс предназначен для очистки сточных вод с фабрики, которые содержат остаточные концентрации цианида. Третий процесс осуществляет очистку хозяйственно-бытовой и канализационной сточной воды с лагеря рудника. Так как река Кумтор зимой преимущественно замерзает, наши очищенные сточные воды сбрасываются в реку Кумтор только в промежутке между маем и ноябрем каждого года. Работа наших установок по очистке в целях достижения установленных нормативов качества воды описана в разделе «Качество воды и ее соответствие нормативам» данного отчета.

Забор и потребление воды на ЗИФ Кумтора (млн. м^3)



Интенсивность использования воды (Соотношение)

2011	2012
1,083	1,102

Примечание: Расчитано как объем подпиточной воды на ЗИФ (литры)/подача воды на ЗИФ (тонны)

Внутреннее потребление воды и осушение карьера (млн. м^3)

	2011	2012
Внутреннее потребление (м^3)	189,000	215,134
Осушение карьера в реку Кумтор (млн. м^3)	11.051	11.059
Осушение карьера на фабрику (м^3)	0	294,263
Питание фабрики (тонн)	5,814,861	4,756,094

Питьевая вода

Источником как промышленной, так и питьевой воды является озеро Петрова, которое образовано преимущественно ледниковой талой водой. Такое происхождение воды обозначает, что в ней присутствует естественно высокая концентрация осадочных отложений, при этом озеро имеет характерный молочный вид и повышенные показатели концентрации таких веществ как железо и алюминий. Без предварительной очистки качество воды озера Петрова не отвечает санитарно-гигиеническим нормативам, применимым к питьевой воде. В 2012 году мы использовали приблизительно 0,2 млн. м^3 для наших потребностей в питьевой воде для поддержания безопасной работы лагеря рудника, в которых размещено приблизительно 1 700 человек. Мы применяем методы очистки, являющиеся стандартом коммунально-бытового водоснабжения во всем мире. Сюда включены: флокуляция, фильтрация, хлорирование и ультрафиолетовая очистка. В совокупности, данные процессы удаляют крупные и мелкие частицы и дезинфицируют воду до уровней, которые превышают нормативы качества питьевой воды в Кыргызской Республике.

Очистка хозяйственно-бытовых стоков

Для бытовых сточных или канализационных вод основным опасением является удаление органического вещества, которое бы иначе использовало кислород в естественном водотоке в случае, если бы они сбрасывались неочищенными. Мы используем биологическую очистку в биореакторе для гидролиза с целью гарантии, что органическое вещество использует свою потребность в кислороде до стока. Вода также хлорируется для удаления потенциально опасных бактерий. Несмотря на сложность деятельности в условиях высокогорья, при низком содержании кислорода в воздухе и суровых климатических условиях, очистка успешно достигается посредством точного проектирования и управления. Зимой очищенные сточные воды хранятся в большом отстойном пруде до того момента пока их постепенно сбросят летом.

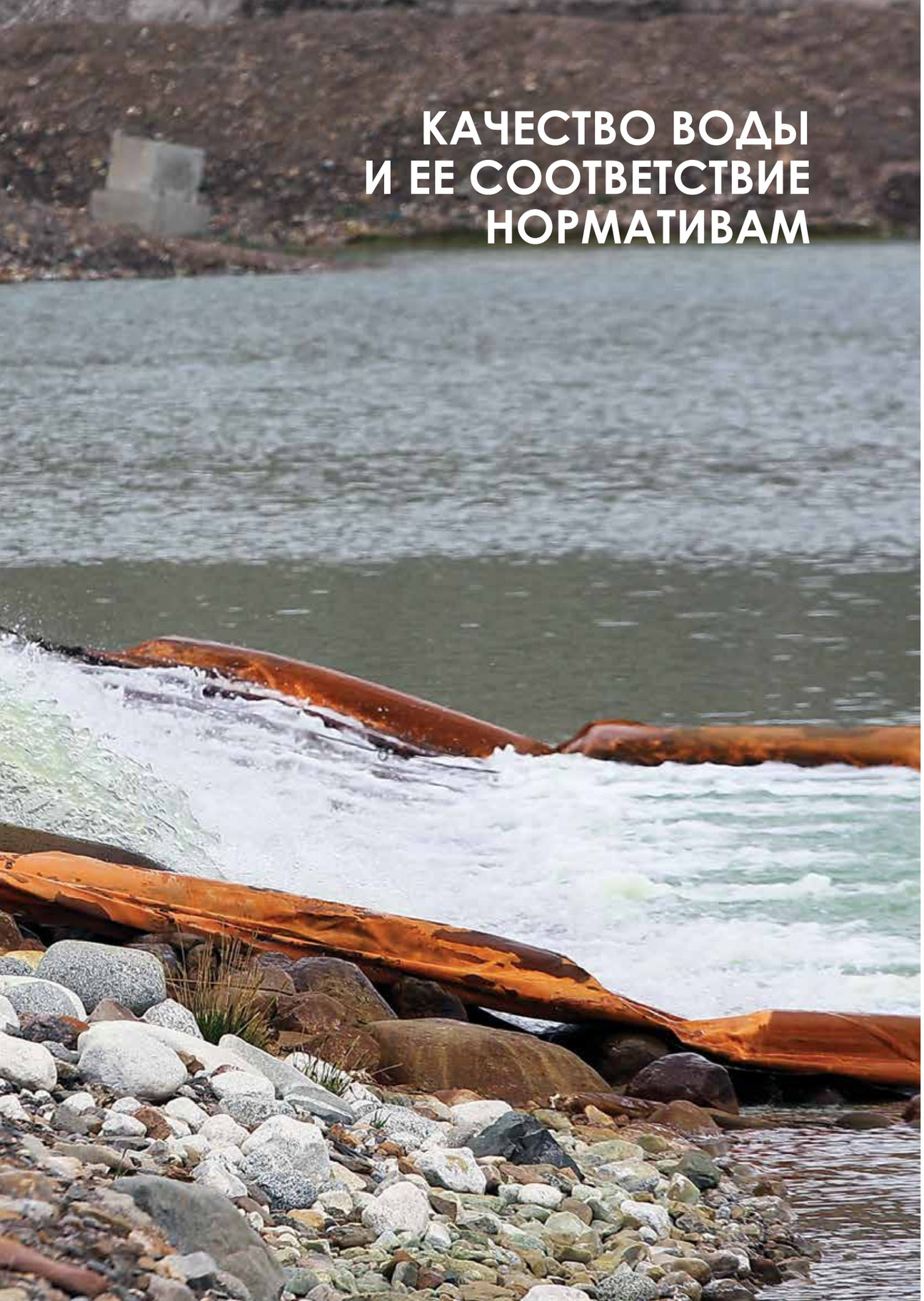
Промышленные сточные воды

Основное опасение общественности касательно сточных вод, образующихся на фабрике, как правило, связано с цианидом. Как и в случае с рудником «Кумтор», данное химическое вещество широко используется в переработке и извлечении золота из измельченной руды. Цианид может быть токсичным при высоких концентрациях.

Наша фабрика производит ежегодно приблизительно от 5 до 6 млн. м^3 промстоков, которые содержат остаточный уровень цианида, иные составные компоненты при концентрациях, которые могут быть опасными для окружающей среды в случае, если они будут сбрасываться неочищенными. Именно поэтому мы используем установку по очистке промстоков, которая основана на запатентованном процессе INCO для сокращения и удаления цианида и металлов из сточных вод. Это одна из самых больших подобных установок за пределами Северной Америки.

В 2012 году плановое расширение нашего хвостового хозяйства повлекло за собой необходимость перемещения очистных сооружений промстоков (ОСПС). Данная работа была завершена вовремя для сезона очистки и сброса 2013 года. В рамках нашей Программы по непрерывному совершенствованию, усилия были также направлены на повышение эффективности ОСПС и сокращение затрат на очистку.

В 2012 году, на ОСПС было обработано 5,058 млн. м^3 промстоков. В совокупности 5,071 млн. м^3 очищенной воды было сброшено в реку Кумтор, что включало в себя водосток и талые воды, накопившиеся в пруде накопления промсоков № 3 за время весеннего таяния. Рабочие характеристики ОСПС описаны в разделе «Качество воды и ее соответствие нормативам» данного отчета.



КАЧЕСТВО ВОДЫ И ЕЕ СООТВЕТСТВИЕ НОРМАТИВАМ

Мы регулярно отслеживаем качество забираемой воды, а также очищенных и неочищенных промстоков. Мы используем нормативы Кыргызстана и Канады для оценки своей деятельности, определения превышений и возможностей для улучшения.

ФОТО | Процессы очистки воды, используемые на Кумторе, расчитаны на эффективную работу в условиях низких температур и высокогорья.

Питьевая вода

Мы отслеживаем качество системы подачи питьевой воды на регулярной основе. Результаты мониторинга показывают, что питьевая вода на руднике «Кумтор» эпидемиологически безопасна, химически безвредна, соответствует нормативам питьевой воды Кыргызстана и Канады, обладает благоприятными органолептическими свойствами.

Точка контроля соответствия на реке Кумтор

Нашей ключевой точкой контроля соблюдения установленных требований качества поверхностных вод является упомянутая ранее точка W1.5.1 (также называемая Конец зоны смешения), расположенная ниже по течению от рудника на реке Кумтор. Результаты 2012 года представлены в нижеследующей гистограмме (обратите внимание на логарифмический масштаб графика), где также приводится сравнение с нормативами предельно допустимой концентрации (ПДК) принятыми в Кыргызской Республике.

Наши данные показывают, что большинство параметров качества воды в 2012 году ниже их соответствующих нормативов ПДК.

Это значит, что наши показатели соответствуют ключевым нормативам качества воды. Однако в данном разделе мы также выявили области, в которых видят наши недочеты, мы представляем объяснения, почему это происходит, а также дальнейшие планируемые нами действия.

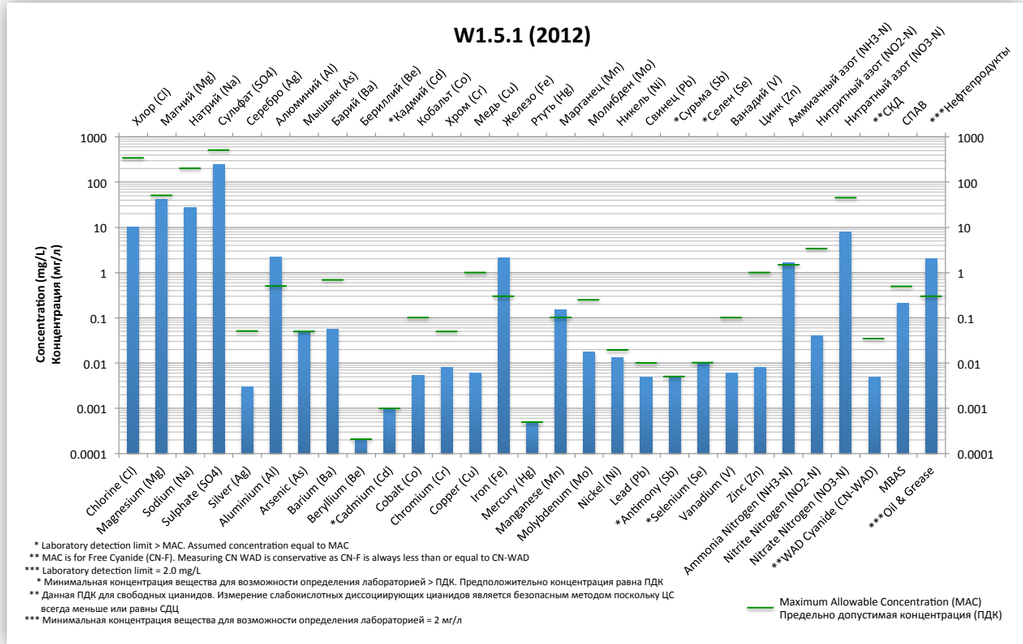
В целом, ледниковое происхождение воды на концессионной площади «Кумтор» приводит к повышенному стоку осадков. В результате, вода имеет характерный молочный вид. Данный сток осадков влияет на общую концентрацию металлов, таких как алюминий, медь, железо и цинк. Этот естественно повышенный фоновый уровень был документально оформлен в исходных данных, собранных перед началом горнорудных работ на руднике «Кумтор». Повышенные фоновые уровни также отражаются и на текущем качестве воды озера Петрова, которое является источником реки Кумтор и расположено выше рудника «Кумтор».

Наличие осадков - а также взаимосвязанных металлов - в местных ручьях не указывает на слабые экологические показатели рудника «Кумтор». Помимо этого, нормативы, используемые в Кыргызской Республике, относятся к общей концентрации металлов, в то время как международные экологические нормативы качества воды большей частью основаны на растворенном металле, так как это наиболее указывает на воздействие на окружающую среду и риск. Мы принимаем данные аспекты в расчет при оценке качества воды на Кумторе.

Обзор результатов 2012 года показывает, что среднее общее содержание алюминия и железа превышает нормативы ПДК. Однако они соответствуют естественно высокой фоновой концентрации в регионе. В том числе средняя величина общей концентрации марганца незначительно превышает его норматив по ПДК. Однако это не представляет значительный риск для здоровья человека или окружающей среды, так как воздействия марганца в основном эстетические, а концентрации марганца от естественных процессов могут варьироваться до более высокого порядка величины.

Результат среднегодовой концентрации нефтепродуктов в воде на 2012 год представлен как равный пределу чувствительности в лаборатории, так как невозможно точно измерить низкие концентрации. Однако нормативы ПДК нефтепродуктов в Кыргызской Республике примерно в 7 раз ниже лабораторного предела чувствительности, что в итоге приводит к превышению нормативов на наших точках контроля соблюдения

Среднегодовые результаты качества воды на 2012 год на точке контроля соблюдения установленных требований W1.5.1 «Кумтор»



установленных требований, даже если нет значительного присутствия нефтепродуктов.

Результаты на соответствие аммиака также показывают предельное превышение на 2012 год. Основные производственные источники аммиака относятся к процессу разрушения цианида в ходе очистки сточных вод и использовании взрывчатых веществ. Аналогично использованию общей концентрации металлов в нормативах ПДК Кыргызской Республики, описанных выше, использование общего количества аммиака имеет тенденцию завышать экологический риск в случае, если только не будет откорректировано для другого состава аммиака (ионизированный и неионизированный), уровня pH и температуры.

Помимо изучения нашего подхода по управлению водными ресурсами мы предложили сотрудничать кыргызским властям, чтобы принять подход, основанный на экологическом риске, в соответствии с передовыми международными промышленными нормами и разработать наиболее приемлемый норматив для концентрации аммиака на руднике «Кумтор».

Несмотря на то, что среднегодовой уровень сульфата продолжает оставаться ниже своего норматива ПДК, данный параметр стал источником опасения некоторых заинтересованных сторон, которые связывают это с кислотообразованием, процессом, который может генерировать кислый фильтрат и освобождать металлы в окружающую среду. Данная тема обсуждается более детально в разделе «Пустая порода и лед» данного отчета.

Сбросы с очистных сооружений промстоков (ОСПС)

Учитывая критические климатические условия на руднике, очистные сооружения промстоков (ОСПС) «Кумтор», очищающие промышленные стоки, содержащиеся в хвостохранилище, как правило эксплуатируются с мая по ноябрь каждого года. ОСПС не функционирует и не сбрасывает стоки в течение остального времени года.

Во время сезона очистки, река Кумтор, которая получает водную массу очищенных стоков, не замерзает и предоставляет значительные объемы потока. Минимальные объемы потока могут варьироваться от 0,65 м^3/с в июне или октябре до 5,2 м^3/с в июле и сентябре. В 2012 году был установлен максимальный расход реки Кумтор при скорости 23,95 м^3/с в августе.

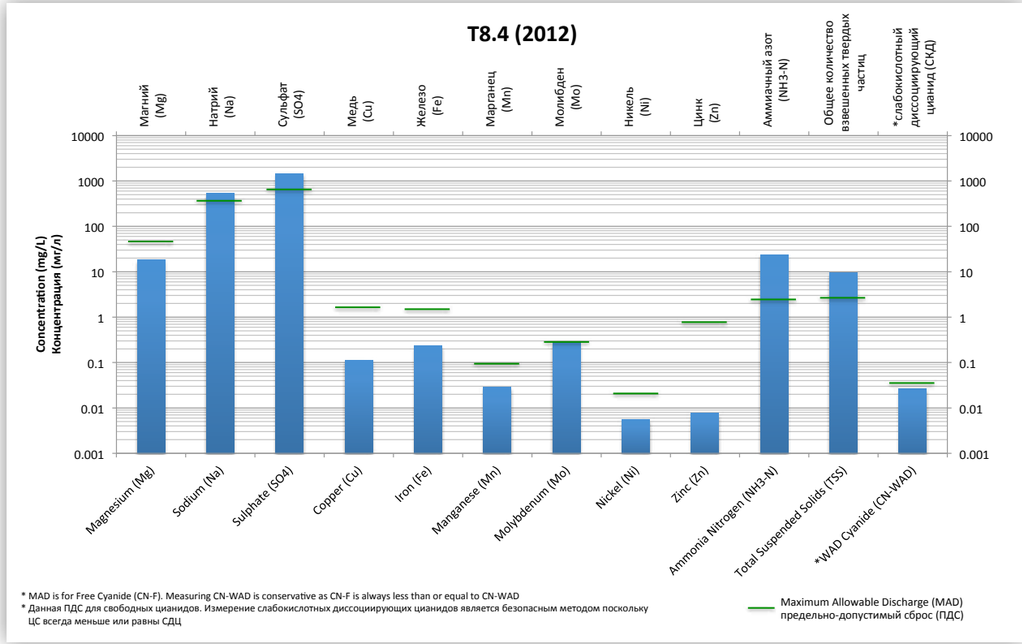
Результаты по качеству очищенных промстоков из ОСПС за 2012 год представлены в следующей гистограмме (обратите внимание на логарифмическую шкалу). Результаты сравниваются с нормативами предельно допустимых сбросов (ПДС) и рассматриваются ниже. Результаты показывают, что предельно допустимая концентрация цианида и определенные другие ключевые параметры отвечали соответствующим нормативам ПДС. Однако концентрация натрия, сульфата, аммиака и общего количества взвешенных твердых частиц превышала соответствующие нормативы ПДС.

Уровень общего количества взвешенных частиц в очищенных стоках ниже нежели, чем прием реки Кумтор и его естественно повышенный донный осадок; следовательно, ожидается, что он не будет представлять значительный экологический риск. Так же, норматив ПДС по общему количеству взвешенных частиц в 2012 г. был значительно ниже, чем в предыдущие годы и в 2013 г. вернулся к стандартным уровням, которые наблюдались до 2012 г.

Факторы повышенной концентрации натрия, аммиака и сульфатов включают использование части воды из карьера для фабрики (которая в конечном счете проходит через ОСПС), а также реагентов и их химических реакций, таких как натриевый метабисульфат и серная кислота, которые необходимы для процесса очистки цианида.

В целом, подход Кыргызской Республики к разработке нормативов ПДС, которые применяются к ОСПС, основан на минимальном расходе реки Кумтор за запрашиваемый период сброса. Это означает, что будут применяться значительно наиболее высокие нормативы ПДС в случае, если мы приведем сброс очищенных нами промстоков в соответствие с периодами большего расхода реки Кумтор (один из вариантов, который мы будем исследовать в будущем). Как описано далее в отчете, мы также предложили работать с контролирующими органами Кыргызской Республики для применения широко используемых подходов, основанных на экологическом риске и разработки нормативов наиболее специфичных для рудника, например, для таких параметров как сульфат аммония.

Среднегодовое качество сбросов из ОСПС "Кумтор" в 2012 году



Сбросы с очистных сооружений хозяйственно-бытовых стоков (ОСХБС)

В 2012 году среднесуточное производство сточных вод и хозяйственно-бытовых стоков составило 449 м^3/день. Качество среднегодовых выбросов ОСХБС отвечало всем необходимым нормативам ПДВ, за исключением аммиака, превышение по которому было крайне незначительным. Для исправления данных вопросов и обеспечения дальнейшего соответствия нормативам ПДВ, мы увеличили мощность очистного сооружения с вводом в эксплуатацию дополнительного биореактора. Среднегодовая пятидневная биохимическая потребность в кислороде (широко используемый показатель для очистных сооружений хозяйственно-бытовых стоков) в 282,4 мг/л необработанных сточных вод была сокращена на 93% до среднегодовой в 17,3 мг/л в очищенных сбросах.

Внешняя проверка качества воды

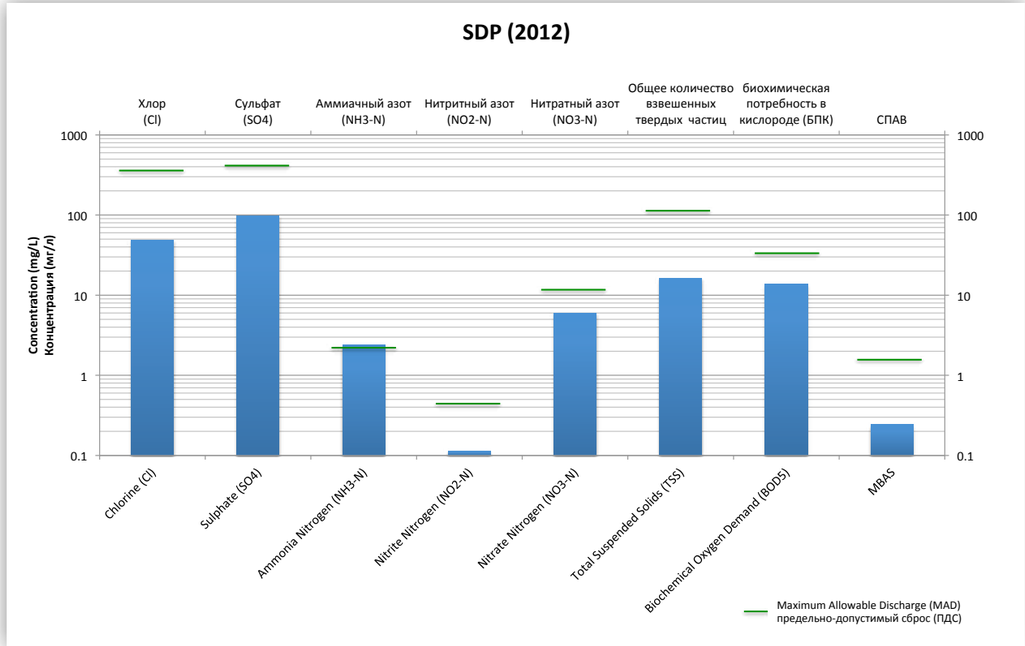
Наша деятельность регулярно проверяется местными государственными агентствами. После ряда сомнительных результатов, представленных государственными комиссиями Кыргызской Республики в начале 2012 года, Правительство КР привлекло авторитетных международных экспертов из Института гигиены Рургебит Гельзенкирхен, Германия, и Институтом Йозефа Стефана, Словения, для предоставления независимой оценки качества воды на Кумторе.

Отбор проб и анализы проводились данными специалистами в соответствии с европейскими и немецкими стандартными процедурами. В ключевых заключениях, содержащихся в отчетах, которые также были размещены на вебсайте «Кумтор» и соответствуют собственным заключениям рудника «Кумтор», отмечено, признаки «чрезмерно высокой концентрации цианида и токсических элементов в поверхностных водах» отсутствуют. Мы продолжим взаимодействовать с Правительством Кыргызской Республики с целью решения каких-либо оставшихся или имеющихся вопросов, относящихся к качеству воды и другим экологическим проблемам.

Исследование подходов, основанных на рисках

В ответ на опасения заинтересованных сторон касательно уровней сульфатов мы также подняли вопрос данного аспекта в процессе планирования вывода рудника из эксплуатации. Мы привлекли международных консультантов

Годовое качество сбросов из очистных сооружений хозяйственно-бытовых стоков *в 2012 году*



для выполнения исследований по наполнению сульфатами. Они рассмотрели все ключевые источники попадания примеси сульфата в реку Кумтор, включая очищенные сбросы из установки по очистке промстоков, разработали модель концентрации сульфата в реке Кумтор по различным рабочим сценариям. Результаты, полученные в 2013 году, показывают, модель была успешно выверена с величинами, измеренными в прошлые годы на W1.5.1, точке контроля соблюдения установленных требований качества поверхностных вод, что представляет высокую степень доверия в прогнозах. Ключевым заключением явилось то, что существует возможность поддерживать соответствие с максимально допустимой концентрацией сульфата в течение срока эксплуатации рудника при условии, что «Кумтор» осуществляет надлежащий контроль над обращением с водными ресурсами (например, минимизация контакта воды с отвалами пустой породы).

Подобным образом мы планируем далее оценивать превышение аммиака по сравнению с нормативом предельно допустимой концентрации, который является очень низким по сравнению с другими международными нормативами или ограничениями, основанными на экологическом риске. Как отмечено в предыдущих разделах мы предложили сотрудничать с контролирующими органами КР для применения общепринятых подходов, основанных на экологическом риске, разработки наиболее специфичного для рудника стандарта по параметрам, таким как аммиак.

Ежемесячные результаты и результаты прошлых лет

Среднемесячные результаты мониторинга представлены в приложении к данному отчету. Результаты мониторинга прошлых лет представлены в прошлых годовых отчетах по охране окружающей среды, которые также доступны на веб-сайте Кумтора.

ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ

В 2012 году комиссии, созданные Правительством Кыргызской Республики, раскритиковали наши методы складирования и утилизации отходов. В том числе, независимые аудиторы рекомендовали, чтобы мы далее совершенствовали методы складирования и утилизации отходов.

ФОТО | В 2012 г. мы достигли 100-процентной утилизации металлолома, аккумуляторов, отработанного масла и деревянных отходов и продолжаем поиск возможностей по утилизации использованных шин.

Основные виды отходов

В результате нашей работы образуется несколько ключевых видов отходов: хозяйственно-бытовые, промышленные и опасные отходы. Как правило, хозяйственно-бытовые отходы включают пищевые отходы и бумагу из лагеря и офисных помещений. Промышленные отходы обычно включают пластмассовую тару, дерево, металлолом и б/у шины. Основные опасные отходы включают упаковку из-под цианидов, аккумуляторные батареи, медицинские отходы и просроченные реагенты.

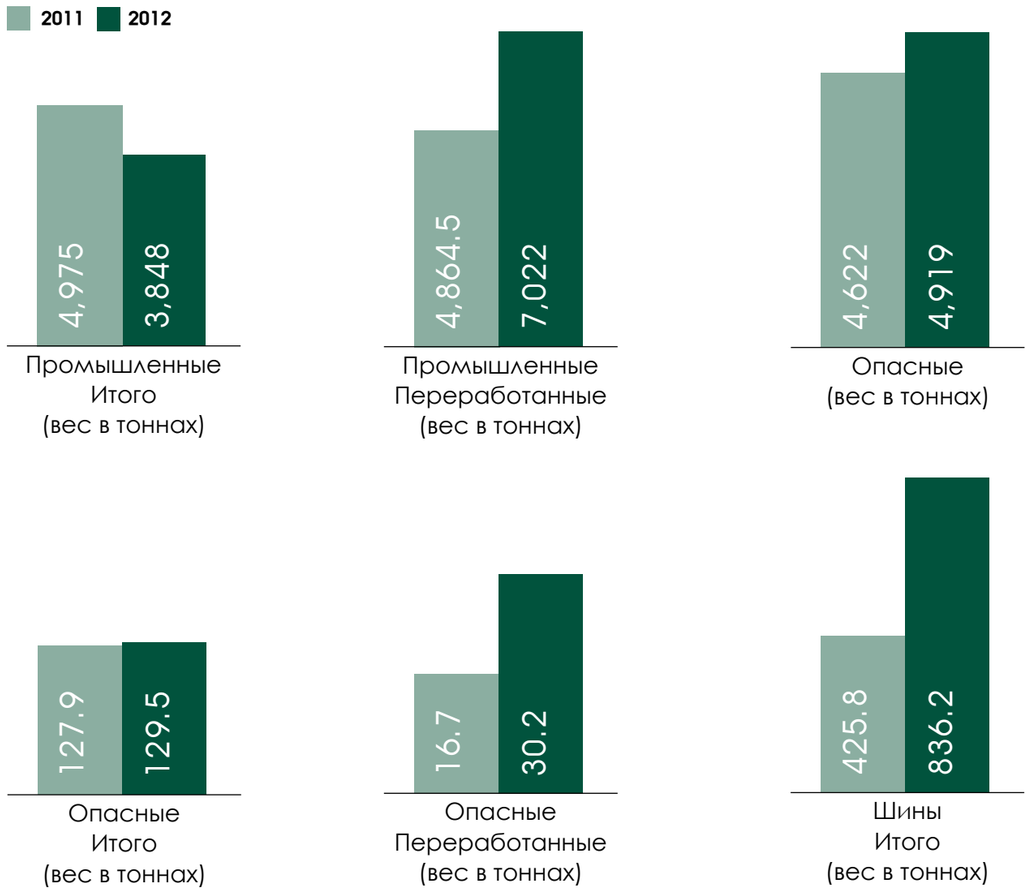
Обращение с отходами

На руднике «Кумтор» территории сбора и размещения отходов расположены в пределах границ бассейна хвостохранилища. Это обозначает, что данные территории будут, в конечном итоге, покрыты хвостами, на которых также будут выполняться мероприятия по выводу рудника из эксплуатации. Наше хвостовое хозяйство включает свалку с засыпкой для хозяйственно-бытовых отходов, которые в основном образуются в офисных помещениях и лагере рудника, вмещающем приблизительно 1 700 человек. Образование хозяйственно-бытовых отходов на Кумторе на одного человека составляет порядка 1,4 кг/человек/день, по сравнению с 1,9 кг/человек/день в Соединенных Штатах Америки в 2011 г., согласно отчету Агентства по охране окружающей среды США, а также по сравнению с 5,6 кг/человек/день в лагере схожего рудника по добыче меди в Монголии. Нами также устроены отдельные покрытые пленкой ямы для замасленной ветоши и упаковок из-под цианида.

Переработка отходов

По возможности, отходы, такие как металлолом, древесина и отработанное масло, продаются или используются повторно. Отходы производства, которые могут быть переработаны или вторично использованы, но для которых в настоящее время не имеется на местном рынке предприятий по переработке, временно хранятся на руднике. В 2012 г. Кумтором достигнута 100-процентная утилизация металлолома, аккумуляторов, отработанного масла и деревянных отходов при помощи местных компаний.

Произведенные отходы (вес в тоннах)



Совершенствование методов

В ответ на рекомендации, представленные комиссиями, созданными Правительством Кыргызской Республики и другими внутренними и независимыми внешними исследованиями, «Кумтор» усовершенствовал методы складирования и утилизации отходов в 2012 году. Сюда входило увеличение объемов переработки металлолома, улучшение условий хранения использованных шин и морских контейнеров, модернизация системы сбора отработанного масла и возобновление попыток найти варианты повторного использования или утилизации использованных шин. В том числе, в 2011 году мы прекратили использовать ямы для сжигания мусора.

В 2012 году мы также привлекли международных консультантов для помощи в разработке интегрированной стратегии по управлению отходами, что положило начало рассмотрению методов безопасного складирования и утилизации отходов рудника. Ожидаемый результат – подготовка стратегии, ведущей к внедрению подходящих процессов и систем для минимизации количества произведенных отходов, более эффективное управление оставшимися отходами в соответствии с передовыми международными промышленными практиками.

Совершенствование системы управления отходами в 2012 году

В ответ на опасения заинтересованных сторон, в систему управления отходами Кумтора были внесены значительные усовершенствования. Они включают следующее:

- Очистка свалки отходов прошлых лет возле ручья Лысый. Данная свалка была рабочей приблизительно в течение 12 лет и была выведена из эксплуатации в 2011 году. Извлеченный мусор был складирован в морских контейнерах для будущего размещения, либо перенесен с площадки для переработки;
- Строительство нового объекта для обращения с отработанным маслом, который используется для хранения отработанного масла в центральном месте хранения перед вывозом с рудника для переработки лицензированными подрядчиками;
- Усовершенствованная сортировка потоков промышленных отходов, включая отдельные участки хранения для строительного материала/дерева, шин, пластика, металлолома, аккумуляторных батарей и резины;
- Улучшенные методы идентификации отходов, включая отслеживание и документирование различных потоков отходов, транспортируемых в пределах границ рудника и удаляемых с рудника;
- Начало разработки интегрированной стратегии управления отходами, разработанной для утилизации и максимизации значения всех потоков отходов.

СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

Поддержание плодотворных отношений с местными сообществами остается ключевым компонентом работы рудника «Кумтор».

ФОТО | Социальные инвестиции Кумтора сдвинулись в сторону создания моделей партнерских отношений для обсеспечения устойчивых рузультатов.

Руководствуясь принципами социальной ответственности, мы продолжаем осуществлять проекты по развитию сообщества в тех регионах, где мы осуществляем свою деятельность и где проживает большинство наших сотрудников.

Взаимодействие с заинтересованными сторонами

Структурированное взаимодействие с заинтересованными сторонами является ключевым компонентом наших мероприятий по развитию местных сообществ. Это позволяет нам выслушивать и отвечать на опасения и требования, поднимаемые местными сообществами и другими заинтересованными сторонами. Это также предоставляет нам возможность обсуждать экономические, экологические и социальные проблемы и возможности, являющиеся важными для них; мы выясняем, каким образом мы можем внести свой вклад в положительное развитие. Пример структурированных встреч с заинтересованными сторонами, нацеленными на конкретные темы, описан в разделе «Биоразнообразие». Другие форумы, используемые для наших структурированных мероприятий по взаимодействию, включают региональные комитеты и региональные информационные центры, описание которых приводится ниже.

Как часть наших стремлений далее усилить наше взаимодействие с заинтересованными сторонами мы поддержали проект исследования MBA, разработанный для наибольшего понимания нами мнения заинтересованных сторон о руднике «Кумтор». Мы также привлекли организацию «AccountAbility» с ее ведущим подходом к взаимодействию с заинтересованными сторонами для того, чтобы выявить заинтересованные стороны. Данный процесс выявил ряд сфер требующих улучшения, что мы и планируем сделать в течение последующих двух лет. Подробное изложение ключевых проблем, выявленных нашими заинтересованными сторонами, приведено в данном разделе.

Региональные комитеты

В 2012 году были созданы два региональных комитета в Тонском и Джети-Огузском районах, третий комитет был создан для города Балыкчы, где находится перевалочная база рудника «Кумтор». Как правило, комитеты проводят встречи на ежемесячной основе, состав комитетов включает акима (глава района) или мэра (для города Балыкчы), а также депутатов местных советов, глав и представителей сельской молодежи и НПО. Региональные комитеты предоставляют нам возможность официального и структурированного взаимодействия с заинтересованными сторонами на регулярной основе. Они также предоставляют возможность сообществам определять приоритетные просьбы о финансировании, которые соответствуют нуждам местных сообществ, а также заниматься вопросами интересов или опасений в контексте нашего сотрудничества и работы.

Региональные информационные центры

В 2012 году мы проводили работу в региональных информационных центрах, расположенных в с. Барскоон Джети-Огузского района, с. Боконбаево Тонского района и г. Балыкчы. Четыре сотрудника по связям с местными сообществами работают в данных центрах, посещают важные мероприятия местного сообщества, проводят мониторинг реализуемых проектов и выступают в качестве первой точки контакта для членов местных сообществ.

В декабре 2012 года мы провели тренинг для сотрудников по связям с местными сообществами (ССМС). Цель данного трехдневного мероприятия представляла собой дальнейшую разработку возможности наших ССМС и гарантию наибольшего соответствия подхода к взаимодействию с заинтересованными сторонами, улаживание конфликтов, связь и развитие по нашему району. Данный тренинг также посетили директора и персонал отделов окружающей среды и связей с общественностью рудника «Кумтор», а также ССМС из других предприятий Центерры в Монголии и Турции.

Фонд развития Иссык-Кульской области

Платежные обязательства рудника «Кумтор» по Новому соглашению 2009 года включают взнос в размере 1% от валового дохода, выплачиваемый на ежемесячной основе в Фонд развития Иссык-Кульской области. Данные ресурсы предназначены для поддержки ключевых проектов, разработанных для развития экономического потенциала и социальной инфраструктуры области.

Краткое описание опасений заинтересованных сторон, выявленных в 2012 году

Заинтересованные стороны	Тема	Рассмотрено в разделах
Правительство и Парламент Кыргызской Республики	• Изменение юридических соглашений, относящихся к руднику «Кумтор»	• Письмо Президента • Экономическая ответственность • Социальная ответственность
Различные комиссии, государственные агентства и местные сообщества	• Экономические выгоды • Воздействие на окружающую среду • Экологические показатели производственной деятельности • Воздействие на биоразнообразие • Управление отходами • Размещение пустой породы • Движение дамбы хвостохранилища • Воздействие на ледники • Прорыв ледниковых озер • Вывод рудника из эксплуатации и финансирование • Уровень запыленности в долине Барскоон • Претензии	• Письмо Президента • Экономическая ответственность • Социальная ответственность Экологическая ответственность • Исследование проблем и профили • Финансовое последствие изменения климата • Управление хвостовым хозяйством • Вывод рудника из эксплуатации
Местные сообщества, молодежь	• Возможности трудоустройства и материально-технического обеспечения • Воздействие на окружающую среду • Водные ресурсы	• Обращение Президента • Социальная ответственность • Фонд развития Иссык-Кульской области • Трудоустройство местных жителей • Материально-техническое обеспечение • Использование водных ресурсов рудником «Кумтор» • Очистка воды
Местные предприниматели	• Материально-техническое обеспечение • Работа	• Обращение Президента • Экономическая ответственность • Трудоустройство местных жителей • Материально-техническое обеспечение • Устойчивое развитие сообщества
Рабочие и подрядчики	• Работа • Пособия • Здоровье и безопасность	• Письмо Президента • Здоровье и безопасность • Трудоустройство местных жителей • Компенсация рабочим • Пособия работающим по найму • Коллегиальные переговоры • Устойчивое развитие сообщества
НПО по охране окружающей среды	• Воздействие на биоразнообразие • Воздействие на окружающую среду	• Письмо Президента • Биоразнообразие • Экологическая ответственность
Социально-уязвимые слои населения	• Дотации и пожертвования	• Письмо Президента • Социальная ответственность • Дотации сообществам

Фонд независим от Кумтора и контролируется Наблюдательным комитетом, формируемым губернатором Иссык-Кульской области (административная территория). 46 %-ное сокращение производства золота на руднике в 2012 году по сравнению с 2011 годом также стало результатом сокращения отчислений в Фонд в 2012 году.

Инвестиции в сообщества

Мы ставим своей целью вкладывать инвестиции в местные сообщества, которые могут приносить устойчивую выгоду. Выбранные мероприятия и программы описаны ниже, а более подробная информация доступна на веб-сайте Кумтора. Общий бюджет программ по развитию сообществ компании Кумтор в 2012 году составил 5 миллионов долларов США (помимо взносов в Фонд развития Иссык-Кульской области).

Устойчивое развитие сообществ

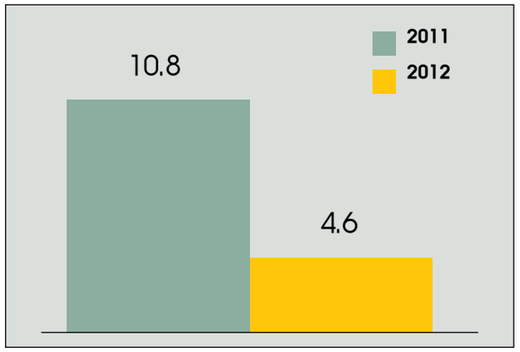
В 2012 году рудник «Кумтор» начал стратегическое исследование своего подхода к развитию местных сообществ. С увеличением срока эксплуатации рудника до 2026 года намерением исследования стала гарантия того, что социально-экономическое воздействие от вывода рудника из эксплуатации будет сокращено посредством стратегических инвестиций в сообщества. На основе исследования мы отобрали четыре целевых сферы для своей программы инвестиций в местные сообщества.

Мы также разработали рабочие версии следующих двух политик компании:

- Политика по грантам и инвестициям для сообществ в рамках социальной ответственности Компании;
- Политика по оказанию благотворительной и спонсорской помощи.

Несмотря на то, что данные рабочие версии политик компании уже предоставляют руководство и сдвиг в направлении, такие как необходимость выполнять проекты при помощи партнеров, они будут оставаться рабочими версиями до тех пор, пока не

Ежегодный взнос в Фонд развития Иссык-Кульской области
(миллион долларов США)



будут приведены в соответствие с корпоративными политиками «Центерры». Мы планируем завершить внедрение данных политик в 2013 году.

Отбор проектов

Процесс отбора проектов может занимать от 3 до 6 месяцев и рассматривать вклад заинтересованных сторон, нужд сообщества, целевые сферы инвестиций в сообщества компании «Кумтор» и наличие партнеров для выполнения тех или иных проектов. Критерии отбора были разработаны для объективной оценки проектов и гарантии, что они соответствуют потребностям сообщества, а также стратегическим целям развития.

Одним из ключевых критериев для отбора проектов является принцип устойчивости. Данный принцип относится к долгосрочным воздействиям проекта даже после окончания финансирования «Кумтором». В случае, если проект не может считаться постоянным и имеющим возможность продолжаться/или продолжать приносить доходы после срока финансирования нами, он не будет отобран.

Цель – результат

Каждый проект инвестиций в сообщества отбирается Кумтором для решения определенной проблемы, например, занятость молодежи, разнообразие малых и средних предприятий или пробелы в производственно-сбытовой цепи определенных сельскохозяйственных продуктов. Во время разработки проекта определяются ключевые показатели эффективности, которые позволят нам отслеживать достижение желаемых целей проекта. Примерами являются снижение процента уровня безработицы среди местной молодежи, среднее увеличение ежемесячного дохода участников проекта, увеличение продаж сельскохозяйственной продукции. Результаты должны быть тщательно выбраны, чтобы быть измеримыми и реалистичными, чтобы минимизировать воздействие внешних факторов. По мере продвижения нашего проекта по инвестированию в сообщества мы будем на ежегодной основе представлять отчеты по результатам проектов.

Спонсорская помощь сообществам

Проекты развития сообществ зачастую длятся от 1 до 3 лет, следовательно их результаты не всегда сразу же ощутимы для сообщества. Это означает, что в дополнение к нашей программе по устойчивому инвестированию в сообщества все еще остается необходимость для Кумтора поддерживать местное сообщество, выплачивая единовременные дотации. Перед координационным комитетом Кумтора поставлена задача проведения ежемесячных совещаний для рассмотрения направлений для выделения дотаций. В своем исследовании комитет рассматривает тему, месторасположение и особые мероприятия, такие как День ветеранов, День инвалидов и День защиты детей. Просьбы на спонсорскую помощь для сообществ также проходят через последующий список исключений.

Примеры поддержки местного сообщества посредством дотаций включают закупку мебели для детских садов, спортивного оборудования для школ и рекреационных центров, аудио-книг для людей, имеющих проблемы со зрением, подписку на газеты для маленьких сельских библиотек. Кроме того, осуществляется небольшой ремонт социальной инфраструктуры, например, замена окон в школах и новых полов в центрах для инвалидов. Мы публикуем финансируемые проекты посредством наших каналов связи, включая через ежемесячные, многоязычные печатные и вывешиваемые на вебсайте информационные письма, публикация которых началась в декабре 2012 года.

Приоритет значимости

1. Поддержка роста и разнообразия малого и среднего бизнеса
2. Поддержка развития сельскохозяйственного сектора
3. Молодежь и образование
4. Окружающая среда

Пример проектов Кумтора, основанных на партнерстве, поддержанных в 2012 году

Программа микрокредитования: Поддержала три независимые микрокредитные организации в Джети-Огузском и Тонском районах и г. Балыкчы, которые предоставляют кредиты с низкой процентной ставкой для местного сообщества, данным организациям была предоставлена помощь в совокупности на 1 миллион долларов США для поддержки роста малых и средних предприятий, а также развития сельского хозяйства в трех районах Иссык-Кульской области.

Карагат+: Указанный трехлетний проект будет осуществляться общественным фондом «АВЕП», на поддержку которого будет выделено 900 000 долларов США за весь период реализации проекта. Проект развивает и поддерживает всю производственно-сбытовую сеть ягоды черной смородины от питомника до конечного пользователя. В течение 2012 года было разработано технико-экономическое обоснование для оценки производственно-сбытовой цепи ягоды, что привело к определению вопросов, например, ограниченная возможность соответствия продукту, соответствующие нормативы санитарной гигиены, влияние на возможность мелких фермеров (включая большой процент молодежи и женщин) получать доход от данной ягоды.

Одно село – один продукт: На этот однолетний проект было выделено 175 000 долларов США, он осуществлен Японским Агентством по Международному Сотрудничеству (JICA). Проект нацелен на создание ассоциаций малого бизнеса на местном уровне, производство целого ряда товаров ручной работы, таких как джем, войлочные изделия, мед и мыло. Товары продаются в магазинах крупных городов, например, в г.г. Бишкек и Каракол.

Бизнес-карта Иссык-Куля: Данное исследование было выполнено в рамках партнерства с Европейским Банком Реконструкции и Развития, на которое было выделено 35 000 долларов США. Результаты исследования предоставили возможность детальной карты бизнес-возможностей по району в Иссык-Кульской области (административный район). Во время исследования было выявлено свыше 1 000 предпринимателей, включенные в бизнес-форум г. Каракол, а также исчерпывающий список предпринимателей, которые находятся в поисках инвестиций.

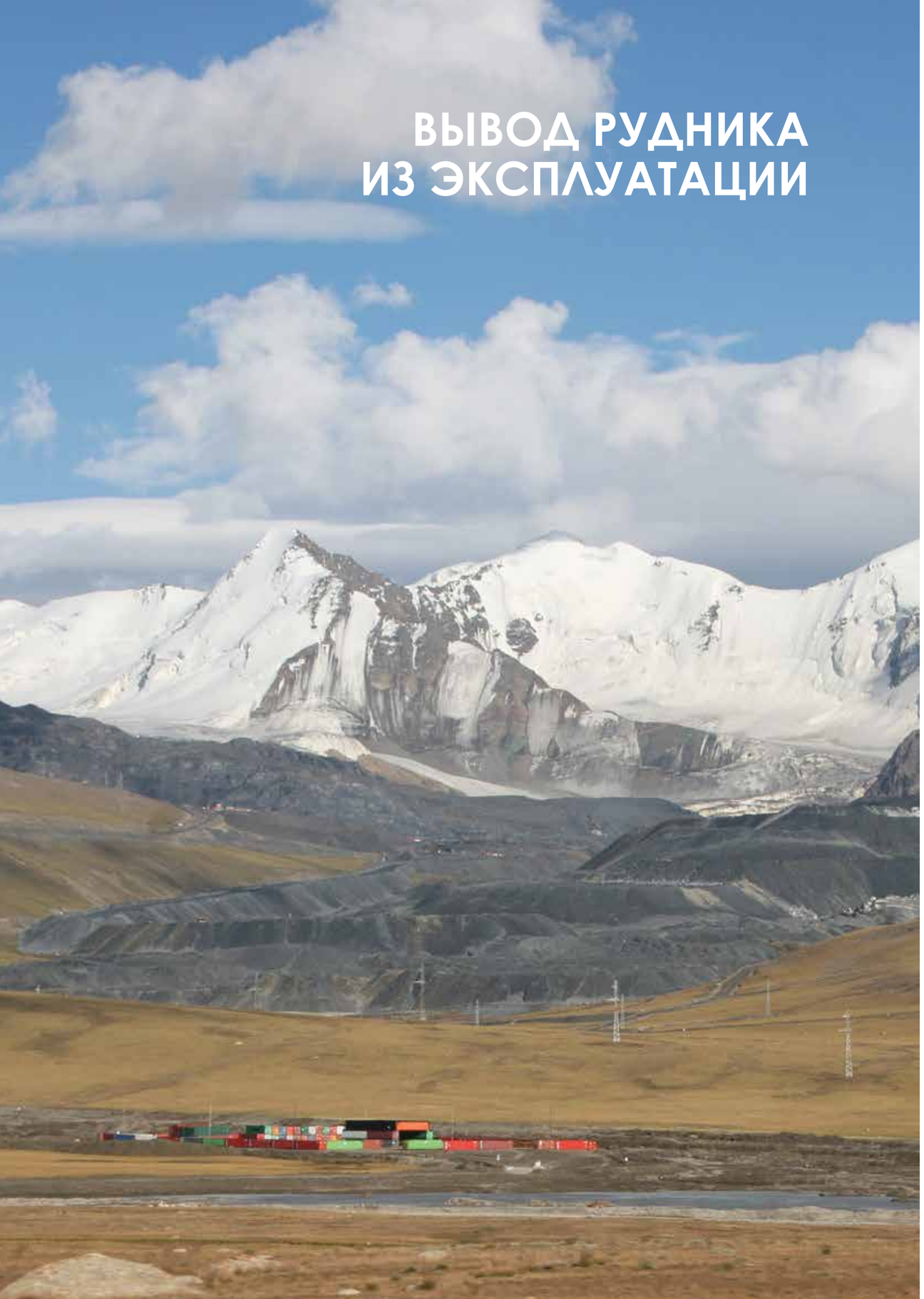
Претензии и перекрытия дорог

К Кумтору, как одной из крупнейших компаний, работающих в Кыргызской Республике, предъявляются претензии, начиная от уровня запыленности от движения грузовиков до просьб об устройстве на работу, строительстве больниц или дорог. Все это Кумтор испытал на опыте временного перекрытия дороги местными сообществами в мае 2012 года. Список требований включал строительство кирпичного завода, экологической лаборатории, ветеринарной лаборатории и привлечение большего количества местных компаний в цепи поставок Кумтора. Мы планируем и далее улучшать фиксирование и мониторинг претензий, освещать соответствующие темы как часть программы тренинга, которая была передана нашим сотрудникам по связям с регионами в конце 2012 года.

Критерии исключения спонсорской помощи сообществам

- Исключены транспортные расходы
- Исключены расходы на медицинское обслуживание
- Исключено финансирование частного бизнеса
- Исключено финансирование для религиозных целей
- Исключено финансирование политических партий
- Исключены расходы, связанные с Правительством

ВЫВОД РУДНИКА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ



Обязательство рудника «Кумтор» по безопасной и ответственной добыче также означает, что мы планируем весь цикл эксплуатации рудника.

ФОТО | срок эксплуатации рудника Кумтор был продлен до 2026 года, и мы продолжаем планирование процесса закрытия рудника.

Наше обязательство

Как часть нашего процесса планирования вывода рудника из эксплуатации мы ищем пути сокращения и ограничения нашего долгосрочного экологического и социального воздействия. Мы полагаем, что практичная, прогрессивная и непрерывная рекультивация является самым наилучшим способом гарантии того, что мы минимизируем влияние на территории которые мы нарушаем. Тем не менее, на Кумторе большая часть работ по рекультивации может быть выполнена только после завершения разработки месторождения.

Регулярные обновления

Мы регулярно обновляем наш концептуальный план закрытия рудника (последнее обновление было выпущено в 2011 году) и представляем его в соответствующие агентства и надзорные органы КР. В 2012 году мы провели исследования и разработки, нацеленные на виды растительности и типы грунтов в поддержку нашего процесса планирования по выводу рудника из эксплуатации. Кроме того, к содержанию следующей версии концептуального плана закрытия рудника были добавлены недавние события на руднике и начато добавление иных аспектов – от сохранения биоразнообразия до социально-экономических вопросов.

Мы планируем выпустить следующую обновленную версию концептуального плана закрытия рудника Кумтор в 2013 г. Обновленная версия будет включать: пересмотр целей рекультивации, вывод из эксплуатации золотоизвлекательной фабрики и сопутствующих объектов инфраструктуры, консервация некоторых открытых карьеров, рекультивация мест складирования пустых пород и прочие вопросы геотехнической стабильности, консервация объектов хвостового хозяйства, моделирование процессов управления водными ресурсами и требования по очистке, план мониторинга в пост-рекультивационный период, а также оценка и обновление сметы расходов на рекультивацию.

Финансирование обязательств по рекультивации

В 1995 году, Кумтором создан целевой фонд по рекультивации для накопления денежных средств по обязательствам вывода рудника из эксплуатации. Данный целевой фонд финансируется доходами от продаж на ежегодной основе в конце отчетного периода. Планируемые затраты на демонтаж и рекультивацию по руднику «Кумтор» на сегодня оцениваются в 37,0 миллионов долларов США. По состоянию на 31 декабря 2012 года баланс в фонде составил 11,3 миллиона долларов США (в 2011 году 9,1 миллиона долларов США) с оставшимися 25,8 миллионами долларов США, которые необходимо вложить во время срока эксплуатации рудника.

Глоссарий специальных терминов и сокращений

КО – термин «кислотообразование» используется для описания оттока рудных вод, которые были окислены, контактируя и подвергаясь воздействию пустых пород, сокращая уровни pH, которые в свою очередь могут выпускать и мобилизовать металлы в окружающую среду.

Биоразнообразие – сокращенно от «биологическое разнообразие», разнообразие среди живых организмов и экосистем, частью которых они являются. Сюда входит разнообразие внутри вида, между видами и внутри экосистем.

Бору Голд Компани – название производственного предприятия Центерры в Монголии.

Наращивание потенциала – мероприятия и инициативы, которые усиливают знания и навыки людей, улучшают структуру и процессы таким образом, чтобы сообщества могли постоянно расти и развиваться.

Углерод в растворе (УВР) – процесс извлечения, при котором раствор золотосодержащей руды, гранулы угля и цианид смешиваются. Цианид растворяет золото, которое затем абсорбируется углем. После этого уголь отделяется от раствора, золото извлекается из угля.

КПЗР – концептуальный план закрытия рудника (также см. План вывода рудника из эксплуатации).

План вывода рудника из эксплуатации – план, разработанный для гарантии общественной безопасности и восстановления физического, химического и биологического качеств территории, подвергшейся горнорудным работам, до приемлемого уровня. Целью плана должна стать территория, на которой реабилитированная площадь не становится нагрузкой для общества после завершения работ по золотодобыче.

Свод этических норм – политика, которая излагает приверженность «Центерры» в признании высоких моральных и этических стандартов, определяет основное деловое поведение и ведение дела.

Коллективный договор – договор между компанией и одной/или более организаций служащих/ или при отсутствии подобных организаций представителей рабочих, избранных должным образом и уполномоченных ими в соответствии с национальными законами и постановлениями.

Корпоративная ответственность – форма корпоративного саморегулирования, интегрированная в бизнес-модель, при которой компании включают ответственность за воздействие их деятельности на окружающую среду, потребителей, работников, сообществ и заинтересованных сторон.

ССМС - сотрудники по связям с местными сообществами, целью которых является развитие и управление плодотворными взаимоотношениями между Кумтором, местными сообществами и заинтересованными сторонами.

Валюта – кыргызский сом (КГС), обменный курс валюты в 2012 году: 1 доллар США = 47 КГС.

Цианирование – метод извлечения золота или серебра его растворением в слабом растворе цианистого натрия.

Цианид – химическое соединение, содержащее уголь и азот, используемое для растворения золота из руды.

Доре – Не аффинированные слитки, содержащие золото и серебро, которые будут далее переработаны в практически чистый металл.

ЕБРР – Европейский Банк Реконструкции и Развития.

Нераспределенная экономическая стоимость – компонент экономического показателя EC1 применяемый GRI, рассчитанный как экономическая стоимость, произведенная меньше распределенной экономической стоимости (см. www.globalreporting.org для получения более подробной информации).

Электролитическое получение – извлечение металла из руды с помощью электрохимических процессов.

мнум – метры над уровнем моря

ППМ – План природоохранных мероприятий

СУПМ – Система управления природоохранными мероприятиями

ИПДО – Инициатива прозрачности добывающих отраслей

Взаимодействие – процесс поддержания контакта, диалога и взаимодействия, гарантирующий, что все заинтересованные стороны проинформированы и участвуют в принятии решений, которые влияют на их будущее.

Экологическая оценка – процесс определения, прогнозирования, оценки и уменьшения биофизических, социальных и других соответствующих воздействий предложений по разработке перед принятием основных решений и обязательств.

Случай превышения уровня загрязнения – Случай, который повлек или мог повлечь причинение вреда окружающей среде. По шкале объема и серьезности классифицируется от Типа I (незначительный) до Типа V (катастрофический).

Система управления природоохранными мероприятиями. (СУПМ) – концепция, разработанная организацией с целью помочь усовершенствовать экологические показатели производственной деятельности, учитывая экологические аспекты при принятии решений и управлении рисками.

ОСПС – Очистные сооружения промстоков

ВПГ – выбросы парниковых газов

ГДж – Гига-Джоуль, равен одному миллиарду (109) Джоулей

Глобальная инициатива отчетности (Global Reporting Initiative или GRI) – организация, имеющая свою сеть по всему миру, разработавшая широко используемую устойчивую систему отчетности, состоящую из принципов и показателей для измерения и отчетности по экономическим, экологическим и социальным показателям эффективности работы организации. Для получения более подробной информации, а также определений структуры и показателей GRI посетите сайт: www.globalreporting.org.

Управление – комплекс процессов, норм, стратегий, законов и институтов, влияющих на метод руководства, управления или контроля компании.

Опасность – источник потенциального ущерба, вреда или отрицательного воздействия на что-либо или кого-либо при определенных условиях на рабочем месте.

ОЗТОС – охрана здоровья, труда и окружающей среды.

СУОЗБТ – Система управления охраной здоровья и безопасностью труда.

Потенциально опасное происшествие (ПОП) – происшествие, которое могло привести к серьезной травме.

МИИЦ – Международный институт использования цианида.

МФК – Международная Финансовая Корпорация, член Группы Всемирного банка.

ISO (ИСО) – Международная организация по стандартизации, самый крупный в мире разработчик рекомендуемых международных стандартов.

МСОП - Международный союз охраны природы и природных ресурсов

АО – Акционерное общество

км – километр

КОК – Кумтор Оперейтинг Компани

Кумтор Оперейтинг Компани – Название производственной компании «Центерры» в Кыргызской Республике.

Кыргызский сом – кыргызский сом (КГС): обменный курс валюты в 2012 году 1 доллар США = 47 КГС.

л - литр

Местные поставщики – поставщики, находящиеся в той же стране, что и предприятие, на которые они осуществляют поставки.

СТПРВ – Случай травматизма с потерей рабочего времени.

ПДК – нормативы предельно допустимой концентрации, применяемые на точке контроля соблюдения установленных требований качества поверхностных вод (относится к точке W.1.5.1) ниже рудника Кумтор.

ПДС - нормативы предельно допустимых сбросов, применяемые для сбросов очищенных промышленных стоков из установки по очистке промстоков и очистного сооружения хозяйственно-бытовых стоков.

ПДВ – предельно допустимые выбросы

Значимость – пороговая величина, при которой экономический, экологический или социальный вопрос/или показатель становится достаточно важным для того, что он гарантирует раскрытие информации в отчете по корпоративной ответственности.

м – метр

мм - милиметр

Несостоявшееся происшествие (НСП) – определенный источник опасности, который может привести к ПОП или травматизму.

НПО - неправительственная организация, некоммерческая группа, финансируемая главным образом частными пожертвованиями, работающая вне институционализированных государственных или политических структур. НПО акцентируют внимание на экологических, социальных и экономических вопросах на местном, региональном, национальном и международном уровнях.

СМЗБ (OHSAS) - международный стандарт «Система менеджмента здоровья и безопасности», который предоставляет рекомендации по системам управления, относящимся к гигиене труда и технике безопасности.

Открытый карьер – рудник, в котором разработка минералов выполняется полностью с поверхности.

Руда – металл или минерал/или их смесь удовлетворительного качества и количества для предоставления возможности их добычи с целью получения прибыли.

ОК/КК – программа обеспечения качества и контроля качества для сбора, обработки и анализа проб с целью гарантии соответствующего подхода и точных результатов.

Рекультивация – восстановление площадки после завершения работ по добыче или геологоразведке. Инициативы по рекультивации используются для создания биологически разнообразной среды, аналогичной ландшафту до начала горнорудных работ, которая будет привлекательной для большого разнообразия видов дикой природы.

Частота происшествий, подлежащих регистрации (ЧППР) – измерение количества людей в процентах, серьезно пострадавших в текущем году, включая происшествия со смертельным исходом, травмами с временной потерей трудоспособности и травмами, требующими медицинской помощи.

ЧППР = [(травмы с временной потерей трудоспособности + травмами, требующими медицинской помощи) X 200 000] / отработанных часов.

Ответственная добыча – всесторонняя и прозрачная добыча минералов, при которой уважаются права всех заинтересованных сторон, в особенности местного населения, используются безопасные методы работы, защищается окружающая среда, минимизируется воздействие на здоровье человека, используются передовые международные методы работы, придерживаются верховенства закона при получении прибыли для принимающих стран. Смотрите также корпоративную ответственность.

ЧППР – см. Частота происшествий, подлежащих регистрации

SAEL – Stewart Assay and Environmental Laboratories LLC (подразделение международной группы лабораторий Алекс Стюарт Лабораторис), расположенное в г. Кара-Балта, Кыргызская Республика.

СЭГЗ – Сарычат-Эрташский Государственный Заповедник, особо охраняемая территория, расположенная по соседству с рудником «Кумтор».

Значительная утечка – любая утечка Уровня III или выше согласно определению системы отчетности происшествий «Центерры». Утечки Уровня III довольно значительны, о них необходимо сообщать Совету директоров «Центерры».

Заинтересованная сторона – любое лицо или группа лиц, на которых финансовые, безопасные, экологические и социальные аспекты нашей деятельности могут оказать положительное или отрицательное воздействие, а также лица, заинтересованные или влияющие на нашу деятельность.

ОСХБС – Очистные сооружения хозяйственно-бытовых стоков

Подконтрольный сотрудник – подрядчики или лица наемного труда, не являющиеся сотрудниками «Центерры», «Кумтор» или «Бороо», но выполняющие работу для Компании.

Устойчивое развитие – идея устойчивого развития была выдвинута на первый план в «Нашем общем будущем» (широко известном как Отчет комиссии Брундтланд). «Устойчивое развитие – развитие, удовлетворяющее потребности нынешнего поколения, не принося в жертву возможности будущих поколений удовлетворять свои потребности». Смотрите также корпоративную ответственность. «Кумтор» разрабатывает месторождения минералов таким образом, чтобы не ограничивать усилия сообществ поддерживать себя, прилагать все усилия для активизации экономической деятельности, которая продвигает долгосрочную устойчивость среди наших сообществ и их окружения.

Устойчивость – подход к принятию решений, который объединяет экономические, экологические и социальные вопросы. Смотрите также корпоративную ответственность.

Хвосты – материал, который остается после того как удаляемые металлы или минералы, представляющие экономический интерес, будут удалены из руды посредством дробления.

Пороговые значения – Нормативы по предельно-допустимым концентрациям или сбросам.

ХХ – Хвостовое хозяйство, состоящее из двойного пульпопровода протяженностью приблизительно 6 км, дамбы хвостохранилища, очистных сооружений промстоков и двух отводных каналов для отвода поверхностных вод от ХХ.

Общее количество потребления/отвод воды – общее количество всей пресной воды, потребляемой «Кумтор» из всех источников (включая поверхностные воды, подземные воды, дождевую воду и коммунальное водоснабжение) для любых целей в течение отчетного периода.

ОВЧ – общее количество взвешенных частиц.

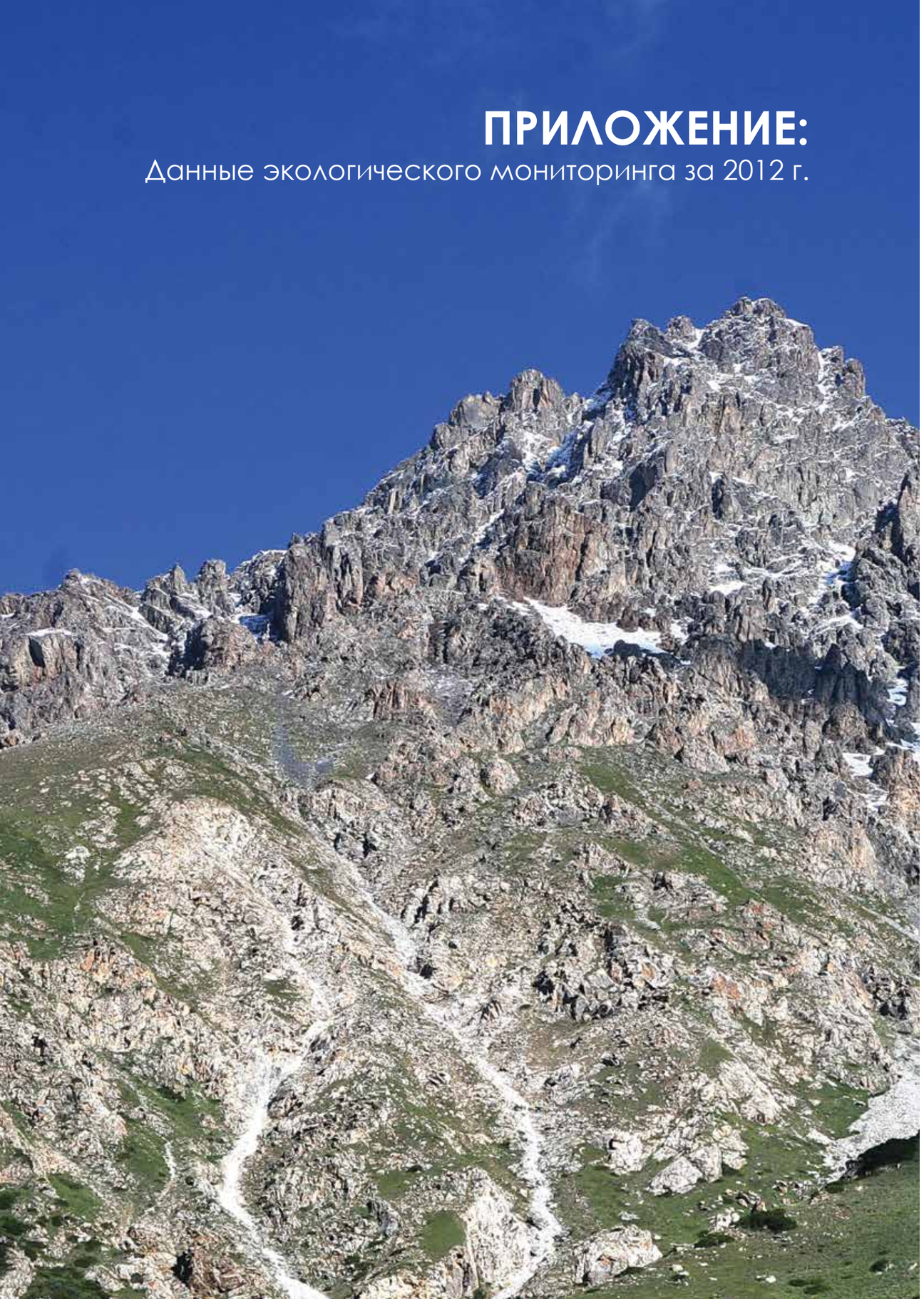
ЮНЕП – Программа ООН по окружающей среде.

СОПВ – станция очистки питьевой воды

µм – микрометр

µЗв/ч. – микрозиверт в час

ПРИЛОЖЕНИЕ:
Данные экологического мониторинга за 2012 г.



Содержание приложения

Среднемесячные концентрации пыли

Содержание металлов и радионуклидов в пыли на руднике Кумтор

Данные с метеорологической станции Кумтор

Ежемесячные осадки

Скорость и направление ветра

Роза ветров

Средняя недельная температура

Данные по качеству воды

Среднемесячные концентрации пыли (ОВЧ) за 2012 г. (микрограмм/м^3)

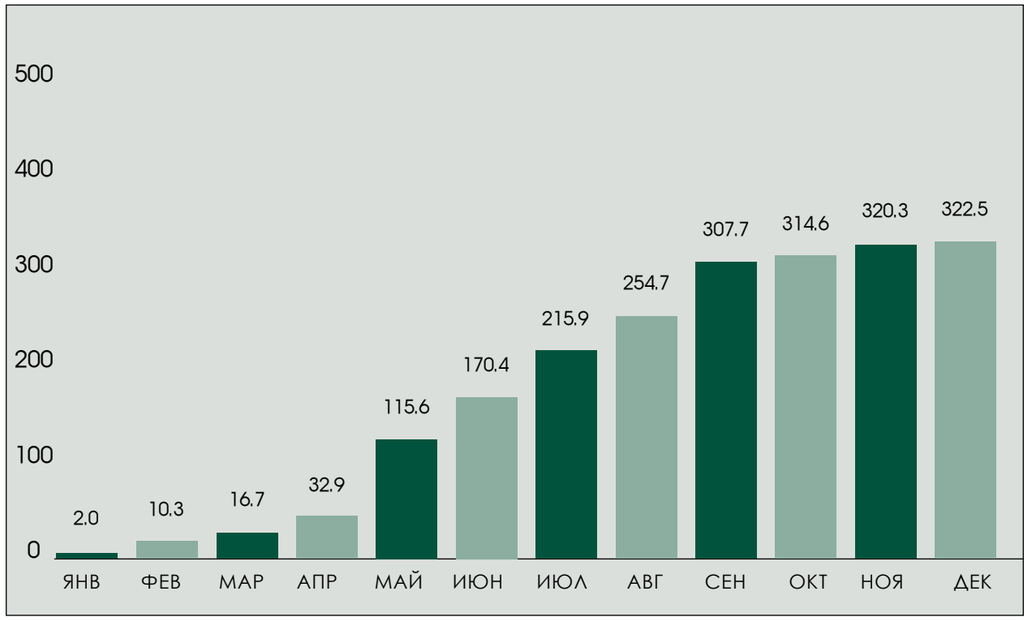
Станции	ЯНВ	ФЕВ	МАР	АПР	МАЙ	ИЮН	ИЮЛ	АВГ	СЕН	ОКТ	НОЯ	ДЕК
A1.1	107	36	174	187	105	41	108	80	30	63	128	103
A1.2	112	45	283	165	56	68	128	86	48	236	90	250
A1.3	57	18	132	45	17	19	80	38	29	100	235	156
A1.4	68	37	137	49	25	17	22	42	41	69	60	76
A1.5	30	14	93	115	56	42	72	46	28	25	22	44
A1.6	22	33	68	13	15	22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

Содержание металлов и радионуклидов в пыли (ОВЧ) на руднике Кумтор в 2012 г.

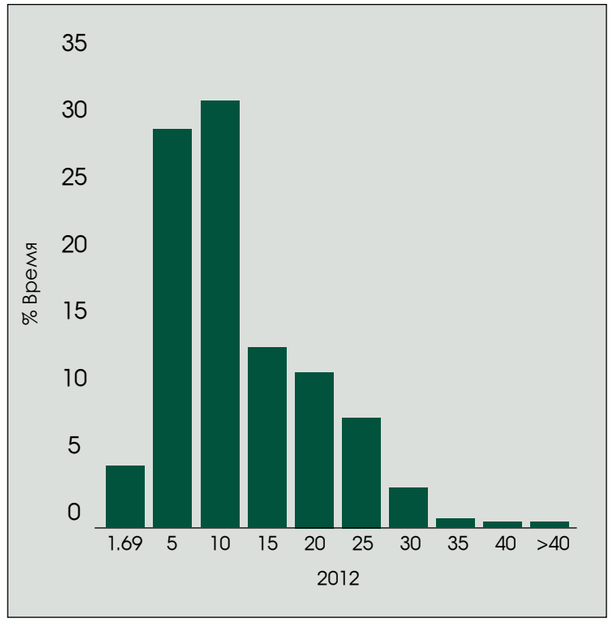
Станции	**CN** (ng/m^3)	**As** (ng/m^3)	**Ni** (ng/m^3)	**Se** (ng/m^3)	**S**[1] (ng/m^3)	**U** (ng/m^3)	**Zn** (ng/m^3)	**Pb-210** (mBq/m^3)	**Ra-226** (mBq/m^3)	**Sr-90** (mBq/m^3)
A1.1	11	4.8	9.3	0.24	440	1.4	500	0.44	0.021	0.14
A1.2	0.56	8.5	25	0.4	1200	2.4	450	0.44	0.024	0.21
A1.3	13	7.3	16	0.29	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

ПРИМЕЧАНИЕ | [1] Для S нет пороговых значений, поэтому используется пороговое значение для SO_2 и корректируется по молярному соотношению. [2] Пороговые значения по ACGIH (Американская Конференция государственных и промышленных специалистов по гигиене) для нерадиоактивных элементов приведены в нг/м^3. ICRP (Международная комиссия по радиологической защите) приводит концентрации радионуклидов в воздухе в мБк/м^3 за исключением U в нг/м^3. н.с.- нет стандарта.

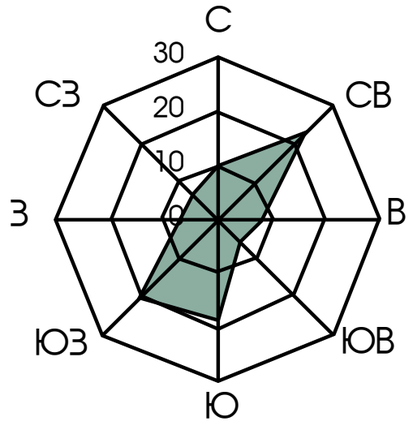
Нарастающий график ежемесячных осадков за 2012 г. (эквивалент мм воды)



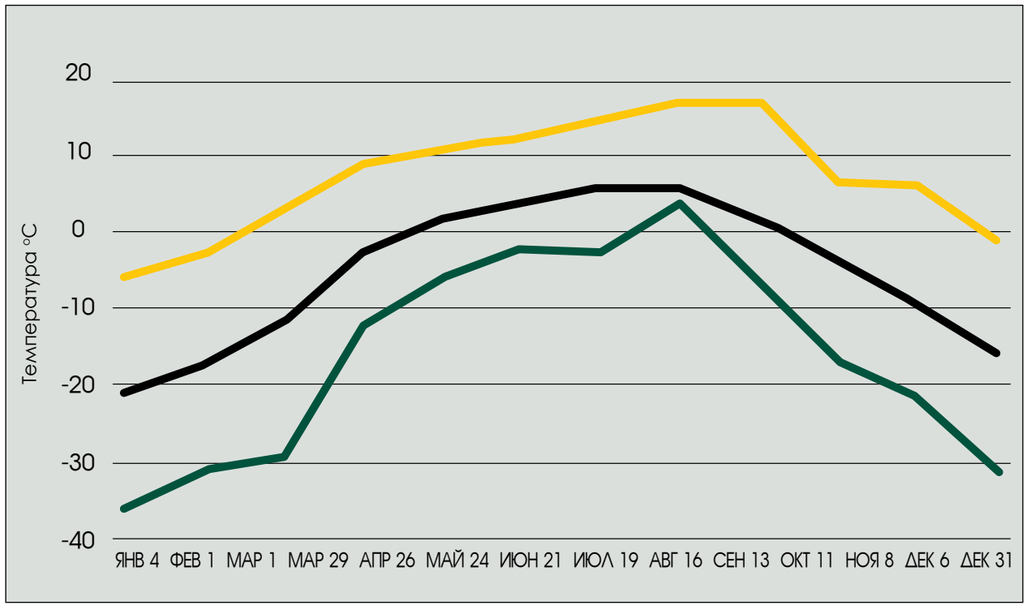
Скорость и направление ветра в 2012 г.
(% времени, км/час)



Роза ветров в 2012 г. (%)



Средние недельные температуры в 2012 г. (градусов по Цельсию)



МИНИМАЛЬНАЯ МАКСИМАЛЬНАЯ СРЕДНЯЯ

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

Сводные данные по метеорологической станции Кумтор за 2012 г.

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	32.1	359.1	16.1	-9.5	-7.0	-9.8	86.6	-16.9	0.55		-9.5	85.5	-17.2	657.9
	min	0.5	0.2	0.0	-36.4	-35.1	-37.7	22.8	-47.6	0.002		-35.7	24.1	-47.7	640.3
	avg	6.1	136.0	1.1	-21.5	-20.5	-22.6	65.0	-29.1	0.10		-21.5	65.0	-29.1	647.7
	tot										2.0				
FEB	max	37.0	359.0	20.1	-5.2	-3.5	-5.9	91.1	-11.7	0.72		-5.2	90.9	-11.8	652.5
	min	0.5	1.42	0.0	-30.0	-28.3	-32.5	28.8	-41.2	0.002		-30.1	30.9	-41.2	641.6
	avg	8.0	145.4	2.0	-18.3	-17.1	-19.4	67.5	-24.8	0.15		-18.3	67.4	-24.9	646.8
	tot										8.3				
MAR	max	36.8	360.0	16.0	1.3	1.9	0.9	94.8	-6.7	0.91		1.1	94.0	-6.4	662.3
	min	0.9	0.4	0.0	-27.4	-26.5	-29.6	20.1	-37.2	0.002		-28.4	20.9	-38.6	642.5
	avg	10.2	156.9	1.8	-12.7	-11.6	-13.7	64.0	-19.3	0.20		-12.7	64.0	-19.3	650.9
	tot										6.4				
APR	max	30.2	359.9	18.8	7.4	8.4	6.7	99.5	-1.3	0.92		7.3	99.4	-1.4	662.9
	min	0.33	0.4	0.0	-12.5	-12.1	-13.0	18.9	-15.7	0.002		-12.6	19.3	-15.6	652.6
	avg	8.9	196.4	4.5	-3.3	-2.5	-4.0	66.8	-8.9	0.23		-3.3	66.9	-8.9	657.1
	tot										16.2				
MAY	max	33.3	359.0	20.7	9.0	9.7	8.7	100	2.7	1.03		9.0	100.1	1.6	663.6
	min	0.0	0.0	0.00	-7.0	-6.5	-7.6	24.7	-11.9	0.000		-7.0	24.8	-11.9	654.5
	avg	10.2	177.8	6.8	0.1	0.8	-0.6	72.3	-4.4	0.25		0.1	72.3	-4.4	658.1
	tot										82.7				
JUN	max	34.6	359.8	23.4	11.6	12.3	10.9	100	3.4	1.15		11.8	100.1	3.3	661.5
	min	0.0	0.0	0.00	-3.8	-3.3	-4.6	32.4	-5.1	0.000		-3.6	34.8	-5.2	654.3
	avg	10.0	182.0	6.9	2.9	3.7	2.1	75.3	-1.0	0.19		2.9	75.5	-1.0	658.1
	tot										54.8				
JUL	max	36.7	358.6	23.3	14.3	15.2	13.8	99.0	4.9	1.11		87.5	99.1	5.1	663.7
	min	0.0	0.0	0.0	-2.4	-1.4	-2.9	18.6	-8.1	0.000		-2.0	18.4	-8.1	654.5
	avg	11.1	174.8	7.0	5.3	6.1	4.4	66.5	-0.5	0.26		5.4	66.6	-0.5	658.7
	tot										44.7				
AUG	max	50.0	359.6	32.8	16.4	16.9	15.9	99.1	4.9	1.14		16.4	99.0	4.9	664.1
	min	0.1	0.7	0.00	-2.8	-2.3	-3.5	11.6	-14.9	0.002		-2.9	11.4	-14.0	656.5
	avg	10.5	175.0	6.8	6.1	7.0	5.3	60.7	-1.1	0.27		6.1	60.7	-1.1	660.7
	tot										38.8				
SEP	max	37.6	360.0	23.6	15.1	15.8	14.7	99.9	2.9	0.91		14.9	99.9	3.1	664.5
	min	0.1	0.3	0.00	-9.1	-8.1	-9.9	19.3	-15.5	0.002		-8.8	19.8	-15.7	655.3
	avg	10.0	161.7	6.1	1.2	2.0	0.5	71.7	-3.5	0.19		1.2	71.8	-3.5	660.3
	tot										52.9				
OCT	max	35.5	360.0	22.6	5.7	6.4	5.2	96.7	-4.3	0.81		5.8	96.5	-4.2	664.5
	min	0.0	0.0	0.00	-18.2	-17.7	-19.0	13.5	-23.3	0.000		-18.0	13.4	-24.0	653.3
	avg	9.7	172.5	6.2	-5.9	-5.1	-6.7	61.4	-13.0	0.17		-5.9	61.4	-13.0	659.3
	tot										6.9				
NOV	max	40.6	359.2	25.7	4.5	5.0	4.1	92.4	-3.8	0.61		4.5	91.9	-3.3	662.0
	min	0.1	0.1	0.00	-26.2	-25.2	-27.8	11.0	-40.3	0.000		-26.0	10.7	-39.0	645.5
	avg	11.2	151.4	7.0	-11.7	-10.8	-12.5	57.2	-19.8	0.11		-11.6	57.1	-19.8	654.7
	tot										5.7				
DEC	max	42.0	356.9	25.8	-4.1	-1.9	-5.1	88.6	-11.1	0.61		-4.1	88.7	-11.3	660.9
	min	0.0	0.0	0.00	-30.8	-29.4	-32.2	22.3	-43.9	0.000		-30.4	21.7	-43.8	640.6
	avg	10.5	133.4	6.8	-16.9	-15.9	-18.0	61.6	-24.5	0.10		-16.9	61.7	-24.5	651.6
	tot										2.2				
YEAR	max	50.0	360.0	32.8	16.4	16.9	15.9	100	4.9	1.15		87.5	100.1	5.1	664.5
	min	0.0	0.00	0.0	-36.4	-35.1	-37.7	11.0	-47.6	0.0		-35.7	10.7	-47.7	640.3
	avg	15.7	174.4	9.2	-6.0	-5.0	-6.8	60.6	-13.7	0.35		-3.9	60.7	-13.7	655.4
	tot										321.5				

Данные по качеству воды за 2012 г.

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
T.ALK	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
T.PO4	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												
CN-T	mg/L			0.005				0.005	0.005				
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					
T.ALK	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			
T.PO4	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												
CN-T	mg/L				0.005	0.005		0.005	0.005	0.005			
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							0.007			0.006		
ZN	mg/L				0.006	0.005		0.014		0.005	0.008		
-----Nutrients------													
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	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	

SAMPLE POINT : **W1.6**		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				0.9	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												
AL	mg/L							3.37					
AS	mg/L							0.005		0.005			
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												

SAMPLE POINT : **W1.7**		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				2.3	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												

SAMPLE POINT : **W1.8**		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	0.1	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

SAMPLE POINT : **W2.4**		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	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			0.0355		
BE	mg/L										0.0002		
BI	mg/L												
CD	mg/L										0.002		
CO	mg/L										0.013		
CR	mg/L										0.008		
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												

SAMPLE POINT : **W3.1**		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	0.9	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										0.006		
ZN	mg/L							0.004			0.003		
-----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**		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				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							0.051					
BI	mg/L												
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					

SAMPLE POINT : **W4.1**		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				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										0.006		
ZN	mg/L						0.002		0.001	0.003	0.003		
-----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												

SAMPLE POINT : **W4.2**		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				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												

SAMPLE POINT : **W4.3**		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				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												

SAMPLE POINT : **W4.3.1**		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				1.95	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												
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	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
T.PO4	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												
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	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
T.PO4	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												

SAMPLE POINT : **S1.2**		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					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												

SAMPLE POINT : **P5.2**		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	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			0.117		
CU	mg/L	0.0285	0.02175	0.0204	0.01575	0.02	0.0308333	0.0153333	0.00575	0.087	0.0453333	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												

		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 : **P5.3**													
-----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			0.036		
CU	mg/L	0.0126667	0.019	0.01625	0.035	0.0425	0.0632	0.0133333	0.02575	0.037	0.016	0.0213333	0.00875
F	mg/L			0.106		0.039		0.055			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												

		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 : **P5.4**													
-----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			0.007	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			0.041	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.PO4	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.PO4	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	

SAMPLE POINT : **T8.4**		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						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		
T.ALK	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		
T.PO4	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		

SAMPLE POINT : **SSS.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	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												
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	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
T.PO4	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												
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	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
T.PO4	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		
T.ALK	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		
T.PO4	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												

SAMPLE POINT : **SWS.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				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												

SAMPLE POINT : **WR2**		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				2.23	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												
T.ALK	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												
T.ALK	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												

SAMPLE POINT : **UG1OUT**		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	7.4		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												
T.ALK	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												

SAMPLE POINT : **UG2**		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	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												
T.ALK	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	0.5703333	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												

Предупредительное примечание касательно заявлений прогнозного характера

Определенная информация, содержащаяся или включенная посредством ссылки в данный документ, может включать «информацию прогнозного характера» в соответствии с целями законов Канады о ценных бумагах. Такая информация прогнозного характера включает риски, неопределенности и другие факторы, которые могут влиять на фактические результаты, показатели, перспективы и возможности и могут существенно отличаться от прогнозов, содержащихся в таких заявлениях прогнозного характера. Более подробную информацию о подобных рисках, неопределенностях и других факторах, Вы можете найти в Разделе «Отчёт руководства о рассмотрении и анализе финансового состояния компании и результатов её деятельности», включенный в самый последний Ежегодный отчет и Ежегодную информационную форму Центерры, доступные на вебсайте Центерры. Несмотря на то, что Центерра полагает, что предположения, имеющиеся в данных заявлениях прогнозного характера, обоснованы, читатель не должен особо полагаться на данные заявления. Информация прогнозного характера представлена по состоянию на 31 декабря 2011 года. Кумтор и Центерра отказывается от намерения или обязательства обновить или пересмотреть какое-либо заявление прогнозного характера будь то по причине поступления новой информации, будущих событий или каких-либо иных факторов.

Как мы можем сделать больше?
Направляйте ваши отклики о нашей деятельности и данном отчете на электронную почту environment@kumtor.com или посетите наш веб-сайт www.kumtor.kg.

Главный Офис
Кыргызская Республика, г. Бишкек,
ул. Ибраимова, 24
Тел.: +996 (312) 90-07-07, 90-08-08

Региональный офис в г. Каракол
г. Каракол, ул. Карасаева, 1-г
Тел.: +996 (0) 3922 4-38-48

Информационный центр в с. Барскоон
Тел.: + 996 (0) 775 980 906, 775 982 549

Информационный центр в г. Балыкчы
Тел.: + 996 (0) 775 971 201, 775 971 271

Информационный центр в с. Боконбаево
Тел.: + 996 (0) 775 580 294