



centerraGOLD



ГОДОВОЙ ОТЧЁТ КОМПАНИИ
«КУМТОР» ОБ ОХРАНЕ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И
УСТОЙЧИВОМ РАЗВИТИИ
ЗА 2017 ГОД

О РУДНИКЕ КУМТОР

«Кумтор» – это крупнейший в Центральной Азии рудник по добыче золота, разрабатываемый западными инвесторами, который работает с 1997 г. и где по состоянию на конец 2017 г. произведено около 11,5 млн унций золота. ЗАО «Кумтор Голд Компани» (КГК или Компания) является обладателем концессии на разработку месторождения Кумтор.

Разрабатываемое открытым способом месторождение Кумтор находится примерно в 350 км к юго-востоку от столицы Кыргызской Республики, города Бишкека, и в 60 км к северу от границы с Китайской Народной Республикой. Рудник расположен в горах Центрального Тянь-Шаня на высоте 4 000 м над ур. м., в зоне вечной мерзлоты, на частично покрытой ледниками территории. 2017 г. – двадцать первый по счёту год работы рудника Кумтор и четырнадцатый год работы в составе компании-учредителя – «Центерра Голд Инк.». В настоящее время предполагается, что производство на руднике продолжится до 2026 г.

О компании «Центерра»

«Центерра Голд Инк.» («Центерра») является материнской компанией, владеющей 100 % ЗАО «Кумтор Голд Компани». «Центерра» – публичная золотодобывающая компания, базирующаяся в Канаде, чьи акции котируются на фондовой бирже. Компания специализируется на эксплуатации, разработке, геологической разведке и приобретении объектов золотодобычи в Северной Америке, Азии и других регионах мира. «Центерра» является крупнейшим западным золотодобывающим предприятием в Центральной Азии.

«Центерра» имеет два основных актива – золотой рудник Кумтор в Кыргызской Республике и золотомедный рудник Маунт Миллиган в провинции Британская Колумбия, Канада. «Центерра» владеет также четырьмя месторождениями, находящимися на последней стадии освоения: полностью принадлежащий проект по разработке золоторудного месторождения Оксют в Турции, проект по разработке золотомеднорудного месторождения Кемесс в провинции Британская Колумбия, Канада, который включает в себя проект подземной разработки участка Кемесс и проект открытой разработки участка Кемесс Ист, проект по разработке золоторудного месторождения Гатсуурт в Монголии и 50 % долевое участие в предприятии Greenstone Gold Property, которое занимается разработкой золотопромышленного рудника Хардрок в северо-западной части провинции Онтарио, Канада. «Центерра» также владеет компанией Thompson Creek Metals с 2016 г., а также хорошо зарекомендовавшим себя, полностью интегрированным предприятием по производству молибдена, которое состоит из действующего металлургического перерабатывающего комплекса и двух основных молибденовых рудников, которые в настоящее время работают в режиме консервации и техобслуживания. Компания также имеет действующие совместные геологоразведочные предприятия и поисковые участки в Армении, Канаде, Мексике, Никарагуа, Швеции и Турции.

Государственное предприятие ОАО «Кыргызалтын» является самым большим акционером «Центерры», которое владеет 77 401 766 простыми акциями, представляющими 26,53 % простых акций «Центерры», находящихся в обращении.

Дополнительная информация о «Центерре» доступна на сайте системы SEDAR (www.sedar.com) или на сайте компании (www.centerragold.com).

Об отчёте

Данный документ представляет собой Годовой отчёт компании «Кумтор» об охране окружающей среды и устойчивом развитии за 2017 финансовый год (закончившийся 31 декабря 2017 г.). Отчёт в основном содержит данные о деятельности рудника Кумтор, расположенного в Кыргызской Республике. Данные включают только производственную деятельность на «Кумторе», если не указано иное, хотя политика компаний «Центерра» и «Кумтор» применима как к штатным сотрудникам, так и к работникам подрядных организаций. Финансовые показатели приведены в долларах США, если не указано иное.

Настоящий отчёт был подготовлен в соответствии со Стандартными элементами отчётности Глобальной инициативы по отчётности (GRI). По каждому специфическому сектору раскрываются различные индикаторы, установленные отраслевым приложением для сектора горнодобывающей и металлургической промышленности (см www.globalreporting.org). КГК с 2012 г. производила отчётность в соответствии со стандартами GRI G3, а с 2015 г. перешла на стандарты отчётности GRI G4. Предыдущий отчёт компании был основан на данных 2016 финансового года и был опубликован в августе 2017 г. Он также доступен на нашем корпоративном веб-сайте.

Это является дополнительной мерой в обеспечении соответствия основным требованиям, содержащимся в Платформе природоохранных мероприятий КГК. При определении сферы охвата, содержания и границ освещения вопросов данного отчёта мы учли процесс оценки значимости, описанный в разделе «Управление» данного отчёта. Обратите внимание на Предупреждение, касающееся информации прогнозного характера, описанное на внутренней части задней обложки. Данный отчёт также доступен 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 отчётности и методов, применяемых в области охраны окружающей среды и социального развития. Контактные данные приведены на обороте обложки данного отчёта.



СОДЕРЖАНИЕ

О руднике Кумтор	2
Об отчёте	2
Обращение президента	4
Обзор деятельности	8
Основные показатели по охране окружающей среды и устойчивому развитию	10



1 УПРАВЛЕНИЕ

1.1 Модель управления	14
1.2 Управление устойчивым развитием	18
1.3 Управление рисками и постоянное совершенствование	18
1.4 Оценка значимости	19
1.5 Деловая этика	22



2 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ

2.1 Экономические показатели	24
2.2 Закупки на местном рынке	26



3 СОТРУДНИКИ

3.1 Работа на Кумторе	30
3.2 Охрана труда и техника безопасности	38



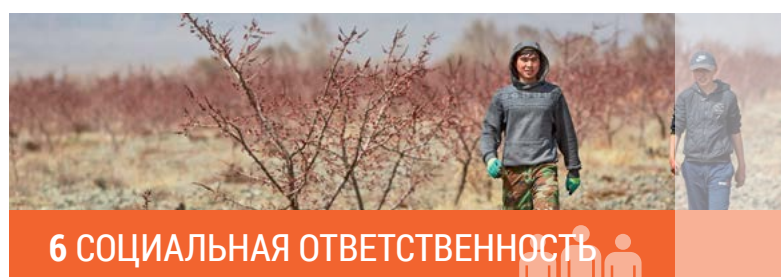
4 ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

4.1 Экологическая ответственность	42
4.2 Мониторинг окружающей среды	46
4.3 Биоразнообразие	50
4.4 Использование энергии и выбросы CO ₂	57
4.5 Выбросы в атмосферу	59
4.6 Управление отходами	62
4.7 Вскрышные породы	65
4.8 Хвостовое хозяйство	66
4.9 Вывод рудника из эксплуатации	69



5 ЛЕДНИКИ И УПРАВЛЕНИЕ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ

5.1 Водопотребление и очистка воды	72
5.2 Качество воды и её соответствие нормативам	76
5.3 Управление ледниками	82
5.4 Баланс воды озера Петрова	86



6 СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

6.1 Взаимодействие с заинтересованными сторонами	88
6.2 Проекты по инвестированию в местные сообщества	92

Глоссарий терминов и сокращений	97
Данные измерений	100
Указатель содержания стандартных элементов отчётности GRI	103
Приложение	
Данные экологического мониторинга	107
Предупреждение, касающееся информации прогнозного характера	123

ОБРАЩЕНИЕ ПРЕЗИДЕНТА

В настоящем отчёте описаны достижения, которых мы добились, а также трудности, с которыми мы столкнулись в 2017 г. В сентябре 2017 г. было подписано Стратегическое соглашение с Правительством Кыргызской Республики. Мы превысили свои производственные показатели, ввели новую систему управления предприятием.



Компания успешно реализовала плановое наращивание дамбы хвостохранилища, а также завершила расчистку территории рудника с целью вторичной переработки складированных материалов. Безопасность остаётся нашим главным приоритетом, и в 2017 г. все сотрудники и контракторы прошли тренинг по новой программе лидерства Work Safe | Home Safe (WSHS). Программа нацелена на продвижение лидерства, привитие навыков для изменения поведения и повышение приверженности изменениям.

Вклад в экономику страны

КГК остаётся предприятием, вносящим существенный вклад в экономику Кыргызской Республики. В 2017 г. наша производственная деятельность составила 21,1 % от общего объёма промышленного производства и 9,7 % от ВВП. Выплаты на территории Кыргызской Республики в 2017 г. составили 269 млн долл., в результате общий объём выплат с 1994 г. достиг 3,4 млрд долл. КГК является крупнейшим налогоплательщиком и крупнейшим работодателем в частном секторе Кыргызской Республики. К концу 2017 г. штат



“ КГК остаётся
предприятием, вносящим
существенный вклад
в экономику Кыргызской
Республики ”

компании насчитывал 3 485 граждан Кыргызстана, или 97 % от всего количества постоянных сотрудников. В 2017 г. мы продолжили сокращать число иностранных сотрудников, привлекая всё больше местных специалистов, в том числе и в топ-менеджмент компании. Выплаты, произведённые на территории Кыргызской Республики в 2017 г., составили более 117 млн долл. в виде заработной платы и других выплат сотрудникам и подрядчикам. По результатам 2017 г. компания была признана лучшим работодателем года и получила приз от Американской торговой палаты в КР.

Увеличение объёма закупок на местном рынке

Мы верим, что стратегический подход к закупкам на местном рынке не только принесёт пользу нашей компании, но и внесёт вклад в развитие местных сообществ за счёт создания рабочих мест и развития экономики Иссык-Кульской области. Мы продолжаем продвигать и поддерживать местные предприятия, в 2017 г. компания потратила порядка 60 млн долл. на закупки на местном рынке.

Взаимодействие с заинтересованными сторонами

Программа «Послы Кумтора», стартовавшая в 2015 г., продолжает вовлекать постоянных сотрудников и подрядчиков в социальные проекты, реализуемые в Иссык-Кульской области и в других регионах страны. Мы посвятили более 4 000 ч добровольной общественной работе и приняли участие более чем в 30 благотворительных и наставнических мероприятиях.

Руководство компании на постоянной основе ведёт конструктивный диалог с представителями местных

сообществ, в лице общественности и молодёжных лидеров, местных органов власти и представителей малого бизнеса. На регулярных встречах компания сообщает о планах, выслушивает запросы и принимает решения. Компания постоянно наращивает сотрудничество со всеми заинтересованными сторонами.

Инвестиции в сообщества

В настоящем отчёте отмечены некоторые из добровольно инициированных нами мероприятий и их результаты. Более того, с 2009 г. компания отчисляет 1 % от валового дохода в Фонд развития Иссык-Кульской области. В 2017 г. сумма отчислений в фонд составила 6,4 млн долл., таким образом доведя общую сумму отчислений с 2009 г. до 60 млн долл. В июне 2016 г. КГК получила решение Бишкекского межрайонного суда об ограничении передачи активов. До октября 2017 г. компания не имела возможности финансировать проекты по развитию из-за решения межрайонного суда о запрете передачи активов третьим лицам.

Геотехническая безопасность

Рудник Кумтор, а также часть рудного тела и связанная с его разработкой инфраструктура располагаются под движущимися ледниками или испытывают их влияние. С момента утверждения проекта «Кумтор» в 1994 г. планы по удалению льда (необходимые для безопасного функционирования рудника) стали неотъемлемой частью ежегодных планов горных работ, являющихся предметом для утверждения соответствующими органами власти Кыргызской Республики. Как описывается далее в отчёте, мы привлекаем ведущих местных и международных экспертов и используем передовые технологии для мониторинга и оценки геотехнической безопасности, а также осуществления мероприятий, необходимых для обеспечения должного уровня безопасности объектов рудника Кумтор.



Охрана труда и техника безопасности

Мы придерживаемся политики, суть которой заключается в том, что не существует работы такой степени важности, ради которой можно пренебречь правилами техники безопасности. На протяжении всего года мы внедряли программу WSHS и обучили всех сотрудников, контрактников и практикантов.

К сожалению, несмотря на наши усилия, на участке техобслуживания тяжёлой техники произошёл несчастный случай. Слесарь отдела техобслуживания тяжёлой техники при несанкционированной попытке устранить неисправность автомашины скончался в результате нарушений ряда правил безопасности.

Мы провели расследование и анализ инцидента, пересмотр существующих средств контроля и мероприятий со специалистами по безопасности. В целом наши показатели безопасности лучше, чем на горнорудных производствах в некоторых промышленно развитых странах, мы всегда стремимся к тому, чтобы наши сотрудники возвращались домой после каждой смены.

Окружающая среда и биоразнообразие

Мы рассматриваем ответственный подход к управлению природоохранными мероприятиями как одну из важнейших составляющих нашей деятельности. Так, в 2017 г. мы направили порядка 7,2 млн долл. на экологическую оценку и охрану окружающей среды. Указанная сумма включает затраты на осуществление мониторинга (как на руднике, так и в регионе) качества воды, воздуха, биоразнообразия, почвы и донных отложений, уровня радиации и на управление отходами. В 2017 г. мы продолжили совершенствовать методы управления отходами и ввели в эксплуатацию компостную установку для переработки биоотходов и дальнейшего их использования в рамках исследований по закрытию рудника. Компания придаёт большое

значение сохранению биоразнообразия в регионе и с самого начала производственной деятельности сотрудничала с заинтересованными сторонами, специализирующимися на защите природы, в частности принимала непосредственное участие в создании Сарычат-Ээрташского государственного заповедника (СЭГЗ) в 1995 г. Мы продолжили наше партнёрство с «Фауна и флора интернэшнл», международной организацией по сохранению биоразнообразия, имеющей наиболее продолжительную историю существования, с целью оказания поддержки проектам по сохранению биоразнообразия, реализуемым на территории СЭГЗ. КГК гордится своей поддержкой в данной области и тем, что с начала горных работ на руднике увеличилась численность ключевых видов диких животных, таких как снежный барс и архар Марко Поло.

Срок эксплуатации рудника

Общий объём доказанных и вероятных запасов золота на месторождении Кумтор на 31 декабря 2017 г. составляет 4,5 млн унций (57 млн т). Текущий срок эксплуатации рудника предусматривает разработку месторождения открытым способом до конца 2023 г. с переработкой остатка добытой руды до 2026 г.



Планы на будущее

КГК в течение всего года успешно реализует различные инициативы с целью постоянного совершенствования. Для КГК важно, чтобы наши производственные задачи отвечали требованиям безопасности, экологической и социальной ответственности. Ожидается, что добыча золота на руднике Кумтор в 2018 г. составит от 450 000 до 500 000 унций.

Мы будем рады Вашим отзывам относительно представленного отчёта и приветствуем предложения по дальнейшему улучшению наших показателей в области устойчивого развития и охраны окружающей среды.

**Президент ЗАО «Кумтор Голд Компани»
Дэниэл Дежарден**



ОБЗОР ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ДОБЫЧА

Золото встречается на территории месторождения в виде мелких вкраплений в пирите. Обработка месторождения осуществляется открытым способом, то есть в карьере, с применением общепринятых методов бурения, взрывных работ, погрузки и транспортировки.



Рудник Кумтор оснащён самым современным парком горной техники. На карьере бесперебойно работает 99 самосвалов фирмы Caterpillar грузоподъёмностью от 145 до 185 т, 9 буровых станков и 14 экскаваторов. Для поддержания инфраструктуры в карьере также имеется вспомогательная техника – 16 бульдозеров и 11 грейдеров. Людей на карьер доставляют на КАМАЗах, или, как их называют в народе, вахтовках.

БУРЕНИЕ



Бурение – очень важный этап в добыче металла, так как до начала масштабных работ на том или ином участке геологи должны точно знать среднее содержание золота в руде. От этого зависит весь дальнейший процесс: будут вестись работы по добыче золотосодержащей руды или нет.

Буровые станки, работающие в карьере, способны бурить на глубину до 12,5 м. Средняя скорость бурения – 120 об/мин. За одну смену в карьере бурят около 230 скважин.

Процесс бурения на руднике является не только частью геологоразведочных работ для выяснения содержания золота, но и первым этапом проведения взрывных работ на карьере.

ВЗРЫВНЫЕ РАБОТЫ



Взрыв в карьере производится для того, чтобы раздробить скальную породу. В зоне вечной мерзлоты порода твёрдая, и её невозможно транспортировать без помощи взрывных работ. После принятия решения о том, где именно нужно производить взрыв, вся зона огораживается в блок, на котором бурят сеть из нескольких десятков

скважин, куда позже закладывается взрывчатое вещество с детонатором. Соблюдение техники безопасности при производстве взрыва имеет первостепенную значимость для всех сотрудников, задействованных в работах на карьере. Перед взрывом горный мастер обеспечивает вывод из карьера персонала и тяжёлой техники на безопасное расстояние.

ПОГРУЗКА



К местам взрыва после расчистки дорог подъезжают экскаваторы. На руднике работают два вида экскаваторов. Самый большой из них – Hitachi EX3600-6. Руду экскаваторы погружают на самосвалы.

ТРАНСПОРТИРОВКА



Для того чтобы достичь золотосодержащей руды, необходимо провести масштабные вскрышные работы, то есть буквально снять слой пустой породы. Самосвалы, транспортирующие пустую породу, выгружают её на специальных отвалах. Самосвалы, перевозящие золотосодержащую руду, следуют по другому маршруту – везут руду на дробилку, где она перемалывается до приемлемых размеров и далее по конвейеру поступает на фабрику.

ФАБРИКА

Руда доставляется на дробилку первичного дробления. С дробилки руда поступает на склад суточного расхода. Со склада руда подаётся на фабрику, где производится её дальнейшее измельчение. Для более эффективной переработки руды в 2005 г. на фабрике установлена мельница ультратонкого измельчения ISA mill. Концентрат до выщелачивания измельчается от 100 нм до 20 мкм (размер 99 % частиц меньше 20 мкм, для сравнения: диаметр атома золота 28 нм). Для извлечения золота из измельчённой руды используется технология «углерод в растворе».

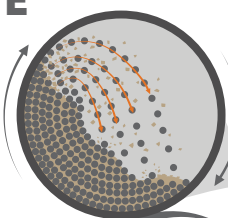
Расчётная производственная мощность фабрики в среднем составляет от 17 000 до 19 000 т руды в день. Весь производственный процесс на ЗИФ автоматизирован: фабрику обслуживают всего 16 человек в смену. По завершении переработки руды из неё отливается золото в виде слитков Доре, содержащих до 80 % драгоценного металла.

Слитки Доре, производимые на руднике Кумтор, закупается ОАО «Кыргызалтын» для дальнейшей переработки на аффинажном предприятии в г. Кара-Балта, как это предусмотрено Договором о продаже золота и серебра, заключённом между «Кумтор Голд Компани», ОАО «Кыргызалтын» и Правительством Кыргызской Республики. Искключительным правом реализации аффинированного золота и серебра в Кыргызской Республике и за её пределами обладает только ОАО «Кыргызалтын».



ИЗМЕЛЬЧЕНИЕ

Для превращения руды в тонкоизмельчённый порошок на шаровой мельнице используются стальные шары.



Шаровая мельница

ПУЛЬПА

Для извлечения золота из руды в пульпу добавляют активированный уголь и раствор цианида. Ионы цианида растворяют окисленное золото, активированный уголь сорбирует растворённое золото.

Ёмкости с миксером

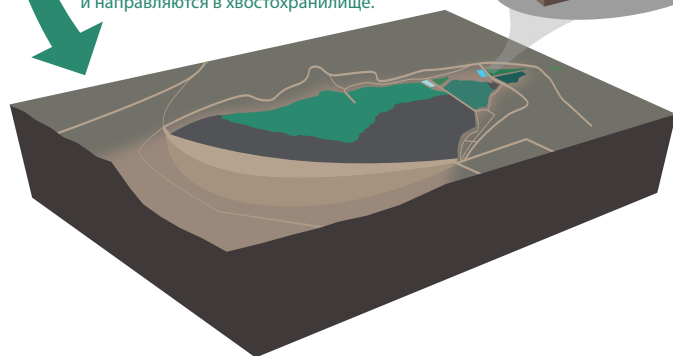


УГЛЕРОДНОЕ ОБОГАЩЕНИЕ

Пульпа проходит через несколько ёмкостей с миксером. При этом цианид отделяет золото от руды, сформировавшаяся связь золото+цианид присоединяется к активному углю в растворе.

ПРОМЫШЛЕННЫЕ СТОКИ

Вещества, которые остаются после переработки золота и не могут быть использованы вновь, называются промышленными стоками и направляются в хвостохранилище.



ДЕСОРБЦИЯ УГЛЯ

Насыщенный золотом активированный уголь отделяют и направляют на участок, где производится смыв золота с активированного угля. Смыв производят специальным раствором, с цианидом и каустической содой. Очищенный от золота активированный уголь снова используют в процессе. Смыв золота пропускают через электролизные ванны, где золото осаждается на катоде в виде порошка. Порошок плавят и получают сплав Доре, содержащий до 80 % драгоценного металла.

ИЗВЛЕЧЕНИЕ ЗОЛОТА

ЭЛЕКТРОЛИЗ

Электрический ток пропускается через золотосодержащий раствор. Эта реакция связывает частицы золота со стальной ватой, размещённой в катодной части ёмкости.

ПЛАВЛЕНИЕ

Теперь твёрдый металл выплавляется в слитки Доре. Эти слитки содержат до 85 % чистого золота и 15 % смеси металлов, таких как серебро, железо, цинк и медь. После выплавки слитки закупается ОАО «Кыргызалтын» для дальнейшей переработки на аффинажном предприятии и последующей продажи.

Слитки Доре



ОЧИСТКА ПРОМЫШЛЕННЫХ СТОКОВ

Из золотоизвлекательной фабрики промышленные стоки перекачиваются в хвостохранилище и из него поступают на очистные сооружения промышленных стоков (ОСПС). На данной стадии стоки проходят через несколько прудов, в каждом из которых происходит удаление определённых токсичных веществ.

Пруд аэрации – в стоках разрушается цианид.

Пруд осаждения – тяжёлые металлы и другие растворённые в стоках частицы принимают твёрдую форму и оседают на дно пруда, после чего удаляются.

Пруд-накопитель – очищенная вода накапливается и тщательно проверяется на соответствие предельно допустимым концентрациям согласно национальным и международным стандартам.

Контроль уровня pH – перед сбросом очищенных стоков в окружающую среду уровень pH воды выравнивается до нейтрального 7.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ

Раздел	Цели на 2017 г.
Польза проекта	■ Снизить общую себестоимость золота до 843 долл. за унцию
Охрана труда и техника безопасности	■ ЧСТПРВ = 0,30 или ниже ■ Внедрить программу лидерства «Work Safe – Home Safe» к концу III квартала
Охрана окружающей среды	■ Не допустить подлежащих регистрации разливов выше 2-го уровня ■ Достичь прогресса в соответствии ограничениям МИИЦ на сброс слабокислотного диссоциирующего цианида (CNwad)
Местные сообщества	■ Не допустить остановок производства, несущих материальный урон ■ Разработать протокол о сотрудничестве между Фондом развития Иссык-Кульской области, районами и КГК для будущих социальных проектов к концу II квартала ■ Увеличить вовлечённость сотрудников в программу «Послы Кумтора» на 10 % (в часах) по сравнению с показателями 2016 г.



Достиженные результаты и комментарии	Цели на 2018 год
■ Общая себестоимость золота достигла 698 долл. за унцию ■ В 2017 г. произведено 562 749 унций золота	■ Достичь общей себестоимости золота 733–815 долл. за унцию ■ Произвести 450 000–500 000 унций золота
■ ЧСТПРВ = 0,14 ■ Программа лидерства «Work Safe – Home Safe» всецело внедрена к концу III квартала	■ Снизить показатель ЧСТПРВ ■ Внедрить вторую фазу программы «Work Safe – Home Safe» к концу III квартала
■ Один случай разлива дизельного топлива в результате ДТП на перевале Сары-Мойнок ■ Проведены лабораторные тесты о возможности применения на ЗИФ альтернативного реагента, заменяющего цианид	■ Не допустить подлежащих регистрации разливов выше 2-го уровня ■ Достичь прогресса в соответствии ограничениям МИИЦ на сброс слабокислотного диссоциирующего цианида (CNwad) ■ Достичь прогресса в соответствии ПДС по предельно допустимым нормам сброса аммония ■ Обновить план и стратегию по управлению биологическим разнообразием и внести соответствующие изменения в План вывода рудника из эксплуатации
■ Отсутствие остановок производства, несущих материальный урон ■ Протокол о сотрудничестве между Фондом развития Иссык-Кульской области, районами и КГК был разработан к концу II квартала 2017 г. ■ В 2017 г. сотрудниками КГК было потрачено более 4 000 ч на добровольные инициативы	■ Не допустить остановок производства, несущих материальный урон ■ Достичь прогресса в разработке протокола о сотрудничестве между Фондом развития Иссык-Кульской области, районами и КГК для дальнейших социальных и экономических проектов к концу II квартала с утверждением проектов на финансирование в 2018 г. к концу IV квартала ■ Увеличить вовлеченность сотрудников в программу «Послы Кумтора» на 10 % (в часах) по сравнению с показателями 2017 г.

ПОСТОЯННАЯ
НАЦЕЛЕННОСТЬ **ВСЕХ**
ВМЕСТЕ И КАЖДОГО
В ОТДЕЛЬНОСТИ НА
ВЫСОКИЙ РЕЗУЛЬТАТ
ДЛЯ УКРЕПЛЕНИЯ
И **РАЗВИТИЯ НАШИХ**
ЦЕННОСТЕЙ И
СТАБИЛЬНОГО РОСТА

Мы считаем, что принципы ведения бизнеса и качество выполнения сотрудниками своих должностных обязанностей – основополагающие факторы для достижения нашего видения – **создания команды, основанной на стремлении к совершенству, которая обеспечивает устойчивое развитие и рост.**

В то время как основная цель «Кумтора» – обеспечение роста стоимости компании для

акционеров, честность и соблюдение этических принципов будет фундаментом всего, что мы делаем. Стремясь реализовать наше видение, мы будем соблюдать ключевые ценности: сводить потенциальное негативное воздействие, которое может иметь место в результате нашей деятельности, до такого низкого уровня, который реально достигим, принимая во внимание социальные и экономические факторы.



ДОБРОСОВЕСТНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

- Выполнять все постановления госорганов и внутренние стандарты управления.
- Гарантировать взаимодействие компании с сотрудниками и местными сообществами.
- Минимизировать возможность негативного воздействия, которое может возникнуть в результате нашей деятельности, до наименьшего возможного уровня с учетом социальных и экономических факторов.



УСПЕШНОЕ ДОСТИЖЕНИЕ ЦЕЛЕЙ

- Стремиться к производственному совершенству, безопасному производству и нести ответственность за результаты.
- Быть ведущим исполнителем среди специалистов отрасли в отношении ценностей акционеров, этических принципов ведения бизнеса, производственной безопасности, охраны окружающей среды и экономического развития местных сообществ.



НЕПРЕРЫВНОЕ УЛУЧШЕНИЕ

- Непрерывно улучшать управление нашей деятельностью, так чтобы мы могли реагировать на экономические, экологические и социальные ожидания заинтересованных сторон, включая наших сотрудников, местные сообщества, акционеров, госорганы и общественность.
- Бросать вызов статус-кво, приветствовать изменения и искать новые пути роста нашего бизнеса.



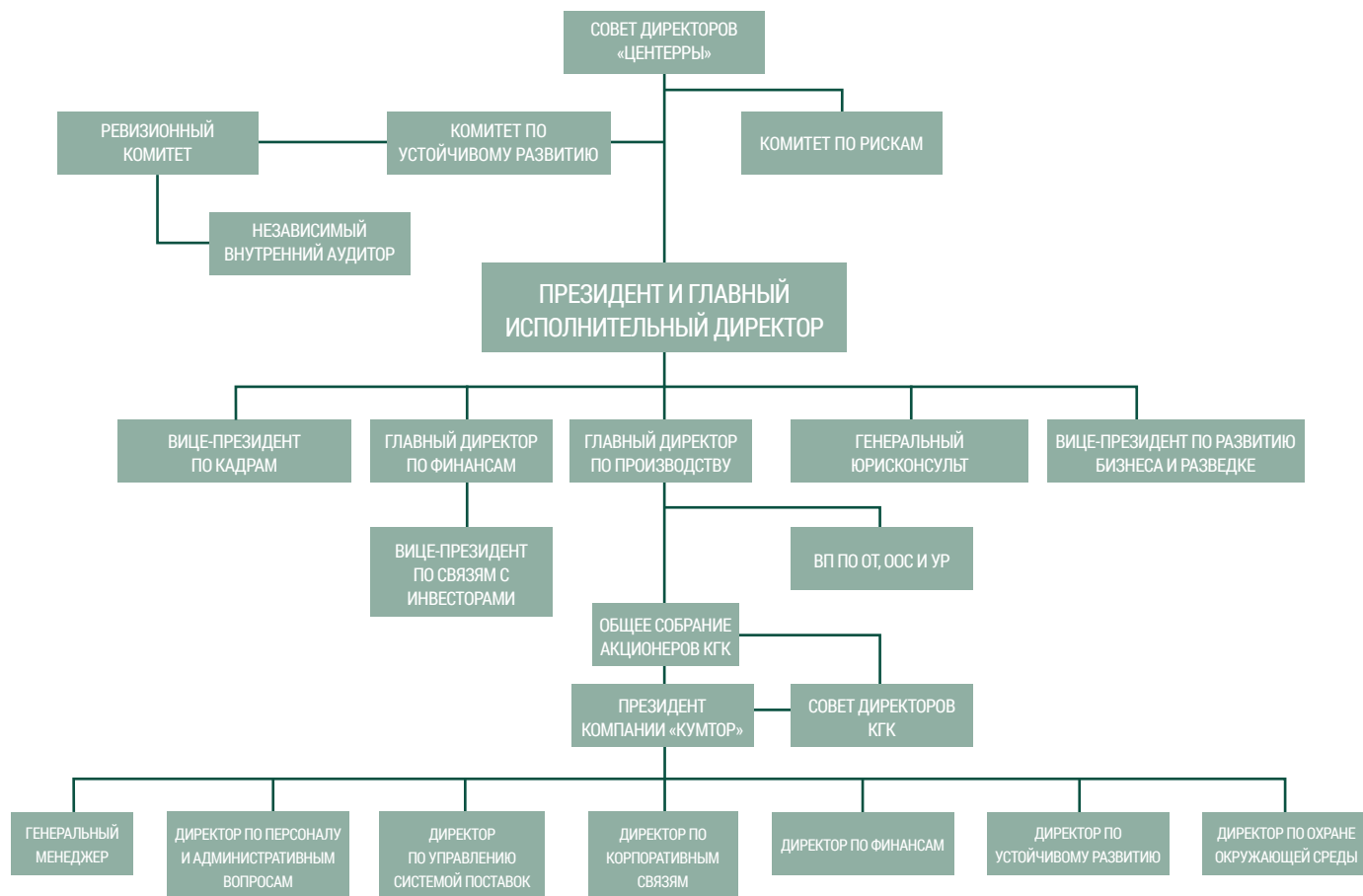
НАШЕ БУДУЩЕЕ – В ЕДИНСТВЕ

- Быть заинтересованными и активно вовлеченными в деятельность компании.
- Признавать вклад и усилия каждого члена команды.
- Быть ориентированными на результаты.

Мы верим, что наша твёрдая приверженность выработанным принципам и ценностям будет продолжать делать «Кумтор» желанным работодателем и бизнес-партнером, с которым хотелось бы сотрудничать правительствам, государственным предприятиям и специальным группам в странах, где мы ведём свою производственную деятельность.

Как международная компания, мы уважаем различные нужды, ценности и культуру людей, а также ведём свою производственную деятельность с высоким уровнем прозрачности в целях обеспечения доверия к нам со стороны основных заинтересованных сторон.

1.1 | МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ



1.1 Структура корпоративного управления (на 1 января, 2018 г.)

КГК осуществляет свою деятельность, руководствуясь принципами управления и стандартами, установленными её материнской компанией «Центерра Голд Инк.», по мнению которой, здоровое и эффективное управление является основополагающим критерием для всех видов деятельности. У «Центерры Голд Инк.» есть два комитета при Совете директоров, специально уполномоченных рассматривать вопросы управления: Комитет по устойчивому развитию и Ревизионный комитет. Мы приняли определённые политики и процедуры, чтобы обеспечить соблюдение в КГК принципов управления, установленных «Центеррой». Мы ожидаем, что дирекция, руководители и сотрудники будут вести себя в соответствии с самыми высокими этическими нормами, подробно изложенными в трёх ключевых документах:

1. Свод этических норм для руководителей и сотрудников.
2. Свод этических норм для директоров.
3. Политика международного ведения бизнеса для директоров, руководителей и сотрудников.

КГК разрабатывает официальные политики и процедуры для приведения своей деятельности в соответствие с внутренними и внешними стандартами, соблюдая требования законодательства и способствуя долгосрочному успеху компании. Политики поддерживают ценности КГК и определяют модель, в рамках которой КГК работает по следующим направлениям:

- **Охрана здоровья и безопасность труда.** КГК обеспечивает условия для безопасности работы и производственных процессов на всех этапах деятельности. КГК рассматривает охрану здоровья и безопасность своих сотрудников, подрядчиков и местного населения наряду с ответственным управлением окружающей средой в качестве самых высоких корпоративных приоритетов. Мы придерживаемся девиза: **«Не существует работы такой степени важности, ради которой можно было бы пренебречь правилами техники безопасности»**. Основные обязательства, содержащиеся в нашей политике:

- Соблюдение действующего законодательства и нормативных требований стран, в которых мы ведём свою деятельность, а также общепринятых международных отраслевых практик;
 - Создание сотрудникам и подрядчикам условий труда, обеспечивающих защиту от неконтролируемых рисков. Мы постоянно работаем над тем, чтобы выявить и устранить (или взять под контроль) потенциальные риски для здоровья и безопасности сотрудников, подрядчиков и местного населения, сводя их к разумно достижимому минимальному уровню с учётом социально-экономических факторов.
 - Постоянное информирование о нашей общей работе и об улучшениях в сфере охраны здоровья, труда и окружающей среды (ОЗТОС).
- **Управление окружающей средой.** КГК стремится к соблюдению действующего законодательства, положений и стандартов, а также сведению к минимуму потенциальных воздействий на окружающую среду вследствие нашей деятельности. В КГК действует система управления природоохранными мероприятиями (СУПМ), разработанная для контроля воздействия производственной деятельности на окружающую среду, а также соблюдения разрешительных документов и других требований. Система предусматривает плановый мониторинг, внедрение технического контроля и установление требований к работе в соответствии с передовыми международными практиками в горнодобывающей промышленности и местными нормативными актами.
- **Соответствие установленным требованиям.** В КГК существует комплексная система для обеспечения соответствия требованиям законов, положений и политик компании, которая описана далее в соответствующем разделе данного отчёта.
- **Прозрачность и отчётность.** О фактических результатах и производственной деятельности КГК регулярно сообщают через материнскую компанию «Центерра». Эту же информацию можно найти на веб-сайте компании (www.kumtor.kg). «Центерра» является акционерным обществом открытого типа, чьи акции котируются на Фондовой бирже Торонто. Она подчиняется строгим положениям прозрачности и отчётности. Начиная с 2017 г. «Центерра Голд Инк.» стала субъектом права в Канаде (Инициатива прозрачности добывающих отраслей, или ИПДО), которая требует от компаний добывающего сектора (например, «Центерра») ежегодно представлять информацию о платежах, произведённых в пользу правительств в ходе своей деятельности. Документы «Центерры» можно найти на веб-сайте компании (<https://centerragold.com/responsibility>).
- **Оптимизация производства.** У КГК есть Стандартные типовые политики, которые описывают действия, необходимые для выполнения задач в соответствии со стандартами и положениями для осуществления деятельности. Они выступают в качестве мер контроля над известными или потенциальными рисками. Тем не менее в условиях современной меняющейся среды и множества новых рисков КГК использует

Систему управления рисками для поддержания своей деятельности и защиты биржевой стоимости акций, которая выстроена таким образом, что обеспечивает систематическое выявление рисков, их тщательную оценку, расположение их в порядке приоритетности, с учётом готовности КГК к принятию риска, а также эффективное управление данными рисками для устранения нежелательных воздействий.

Свод этических норм для директоров обязывает директоров «Центерры» незамедлительно докладывать обо всех существующих, возможных или предполагаемых конфликтах интересов корпоративному секретарю, который, в свою очередь, должен донести информацию о потенциальных конфликтах до сведения Комитета по корпоративному управлению и назначениям. Директора не могут участвовать в обсуждениях, рассмотрении и принятии решений по тем вопросам, по которым у них может возникнуть конфликт интересов. Все вновь избранные директора должны ознакомиться со Сводом этических норм для директоров и принять его, а также ежегодно подтверждать соответствие требованиям.

Наше членство и участие во внешних организациях даёт возможность узнавать о передовой международной промышленной практике и приводить нашу деятельность в соответствие с ней. В 2011 г. «Центерра» стала компанией-участницей Инициативы прозрачности добывающих отраслей (ИПДО), которая представляет собой объединение правительств, компаний, гражданского общества, инвесторов и международных организаций. ИПДО продвигает совершенствование управления в богатых ресурсами странах посредством проверки и обнародования всех платежей компаний, произведённых в пользу правительств, а также предоставление отчётов правительствами о поступлениях от добычи нефти, газа и полезных ископаемых. «Центерра» сыграла активную роль в продвижении ИПДО в Кыргызской Республике и Монголии. Наши предприятия были среди первых, кто внедрил и сдаёт отчётность, а также помогает улучшить инфраструктуру ИПДО в странах ведения своей деятельности. Для получения более подробной информации об отчётах, предоставленных «Центеррой», посетите веб-страницы: eiti.org/Kyrgyz Republic и eiti.org/Mongolia.

«Центерра» является также членом Всемирного золотого совета (WGC). Члены Совета рассматривают управление местной окружающей средой и отношения с местными сообществами в качестве первостепенных аспектов на протяжении всего срока осуществления любого горнодобывающего проекта.

В 2013 г. «Центерра Голд Инк.» приняла и внедрила Стандарт бесконфликтного золота WGC, признав тем самым, что ответственное ведение деятельности и поддержание доверия заинтересованных сторон обязывает нас наглядно показывать, что производимое нами золото было добыто способом, не разжигающим незаконный вооружённый конфликт или не способствующим серьёзным нарушениям прав человека и международного права.

«Центерра» подписала Международный кодекс по обращению с цианидом для производства, транспортировки и использования цианида в процессе производства золота, разработанный многосторонним руководящим комитетом под эгидой Программы ООН по охране окружающей среды, а также предшественника Международного совета по горному делу и металлам.

Целью Кодекса является улучшение управления цианидом, используемым в золотодобыче, и оказание поддержки в защите здоровья людей, а также сокращение воздействий на окружающую среду.

Иски по охране окружающей среды

Начиная с 2012 г. КГК получает иски от различных надзорных органов Кыргызской Республики, которые, среди прочего, заявляют о несоблюдении природоохранного законодательства Кыргызской Республики, обвиняют в ущербе и требуют компенсации на общую сумму примерно в 465 млн долларов США (по обменным курсам, действующим на момент, когда были выдвинуты иски). «Центерра» и КГК придерживаются мнения, что иски подобного рода необоснованны, и неукоснительно оспаривают их в судах Кыргызской Республики и в Международном арбитражном суде.

В сентябре 2017 г. «Центерра» и КГК заключили стратегическое соглашение по урегулированию всех спорных вопросов, имеющих отношение к проекту «Кумтор» («Стратегическое соглашение»), включая иски, рассмотренные выше. В сентябре 2017 года судебное разбирательство по иску в размере приблизительно 200 млн. долл. США, инициированному одним из надзорных органов, было прекращено. В марте 2018 года судебные разбирательства по другим искам, инициированным другим надзорным органом, были прекращены (по заявлению соответствующего надзорного органа), хотя КГК осведомлена о том, что после этого данный надзорный орган подал заявление на возобновление судебного разбирательства по данным искам. «Центерра» и КГК будут продолжать оспаривать данные иски.

КГК и «Центерра» продолжает сотрудничать с Правительством Кыргызской Республики в целях обеспечения выполнения различных условий, предваряющих вступление в силу Стратегического соглашения, до текущей даты исполнения предварительных условий, которая была перенесена на 23 июля 2018 г.

Соблюдение нормативной базы

В целях соблюдения требований нормативных правовых актов Кыргызской Республики и соответствия международным стандартам в области производственной деятельности, а также в целях обеспечения бесперебойной и безопасной работы рудника компания «Кумтор» создала в 2012 г. отдел по соблюдению нормативной базы и реализации проектов. В отделе работают 11 человек под руководством директора, который, в свою очередь, подчиняется генеральному менеджеру. Отдел сотрудничает со всеми структурными подразделениями КГК и руководствуется действующими нормами законодательства Кыргызской Республики, общепринятыми международными стандартами, пересмотренными инвестиционным и концессионным соглашениями, а также новыми соглашениями по проекту «Кумтор». Специалисты отдела по соблюдению нормативной базы и реализации проектов отслеживают изменения в законодательстве Кыргызской Республики и определяют риски, которым подвержена деятельность компании. В соответствии с требованиями законодательства отдел обеспечивает своевременное

получение необходимых разрешений и лицензий на все виды деятельности.

Кроме того, отдел по соблюдению нормативной базы и реализации проектов:

- оказывает помощь другим подразделениям компании в подготовке контрактов;
- получает все необходимые разрешения на проектирование и строительство объектов инфраструктуры на руднике;
- получает одобрения на проектную документацию и организует процесс приёма в эксплуатацию завершённых строительством объектов;
- оказывает помощь проектным организациям в получении одобрений/экспертных заключений на планы/проекты горных работ, нормативы выбросов/сбросов загрязняющих веществ и размещение отходов (в том числе по инфраструктурным проектам) для рудника Балыкчинская перевалочная база (БПБ);
- предоставляет техническую помощь при обновлении и/или внедрении новой внутренней документации для компании в соответствии с требованиями законодательства Кыргызской Республики и международных правил;
- организует поверку средств измерения, используемых на руднике Кумтор и БПБ. Для обеспечения бесперебойной работы рудника Кумтор и вспомогательных объектов КГК специалисты отдела поддерживают постоянную связь с уполномоченными государственными органами в области недропользования, строительства, санитарно-эпидемиологического контроля, технического надзора, а также с Министерством экономики КР, Министерством внутренних дел КР, Государственным агентством связи при Правительстве КР и Министерством чрезвычайных ситуаций КР.

Отдел по соблюдению нормативной базы и реализации проектов на регулярной основе обновляет следующие разрешительные документы, выдаваемые различными министерствами и ведомствами Кыргызской Республики:

- разрешения на право проведения взрывных работ на карьерах;
- разрешение на право хранения взрывчатых материалов на руднике Кумтор;
- разрешение на использование взрывчатых материалов;
- лицензия на производство и реализацию взрывчатых материалов;
- лицензии на импорт взрывчатых материалов и цианида натрия;
- разрешение на право ведения горных работ в пределах границ концессионной площади;
- разрешение на хранение оружия, что необходимо для охраны рудника;
- согласование маршрутов перевозок;

- разрешения на транспортировку и хранение опасных грузов;
- свидетельства о допуске транспортных средств и водителей к перевозке опасных грузов;
- разрешения на перевозку крупногабаритных и тяжеловесных грузов;
- разрешение на использование и хранение прекурсоров и медицинских препаратов на руднике Кумтор и в медпункте в г. Бишкеке;
- лицензия на утилизацию, хранение, захоронение, уничтожение отходов токсичных материалов и веществ, в том числе радиоактивных;
- разрешение на размещение отходов в окружающую среду, включая токсичные;
- разрешение на выбросы загрязняющих веществ в атмосферу стационарными источниками загрязнения;
- разрешения на сброс очищенных промышленных и хозяйственно-бытовых стоков;
- разрешения на использование раций, радиочастот для обеспечения надёжной связи между объектами КГК;
- разрешение на использование рентгеновской аппаратуры и оборудования с источниками ионизирующего излучения;
- визы и разрешения на работу в Кыргызской Республике для иностранных сотрудников КГК.

В декабре 2017 г. КГК получила от уполномоченных органов Кыргызской Республики все необходимые разрешения и согласования технических проектов разработки на весь срок эксплуатации участков Центральный, Сарытор и Юго-Западный рудника Кумтор, экологического паспорта и генерального плана рудника. Также получены все необходимые разрешения и согласования на 2018 г.:

- плана развития горных работ при разработке Центрального участка;
- плана развития горных работ при разработке залежей галечникового материала на участке конус выноса ручья Лысый;
- на размещение отходов на руднике Кумтор;
- на выбросы со стационарных источников загрязнения на руднике Кумтор и БПБ;
- на сброс очищенных промышленных и хозяйственно-бытовых стоков на руднике Кумтор.

Аудиты, проверки и иски

Наше предприятие подвергается регулярным аудиторским проверкам со стороны кыргызстанских и международных компаний и экспертов. К нам приезжают также проверяющие из соответствующих государственных органов, аудиторы, привлекаемые «Центеррой» и Европейским банком реконструкции и развития (ЕБРР).

Экологические происшествия

Кумтор использует систему отчётности для регистрации происшествий, связанных с экологией и техникой безопасности. Данная система основана на пяти категориях, которые позволяют классифицировать происшествия на подлежащие и не подлежащие регистрации экологические инциденты и утечки. Система классификации учитывает степень экологического воздействия, соответствие национальному законодательству и прочим нормативам. Руководство экологической службы компании незамедлительно ставится в известность обо всех происшествиях и присваивает им соответствующий уровень воздействия на окружающую среду. Для происшествий I и II степени, которые расцениваются как незначительные с точки зрения масштабов и тяжести воздействия, требований о предоставлении внешней отчётности нет. Информация об инцидентах такого рода не сразу доводится до президента «Кумтора» и совета директоров «Центерры». Инциденты, которым присваиваются степени с III по V, доводятся до сведения совета директоров и во многих случаях требуют внешней отчётности путём оповещения соответствующих контролирующих органов.

За 2017 г. на руднике Кумтор зафиксировано одно происшествие, подлежащее регистрации. В июле водитель автомашины МАК с автоцистерной, гружённой дизельным топливом, наехал на берму, переехал её, перевернулся один раз и лёг на левый бок на технологической дороге. В результате аварии произошла утечка дизельного топлива из топливной цистерны. Вытекшее дизтопливо осталось на этой площадке и в реку не попало. Размер утечки составил около 10 248 л (8 813 кг). Происшествию присвоена III степень. В связи с тем что это происшествие произошло на дороге общего пользования, были оповещены соответствующие государственные органы и начато расследование. Проведено полное расследование причин инцидента, приняты соответствующие меры по недопущению подобных происшествий в будущем. Загрязнённый грунт был удалён с места происшествия, а на участке проведены работы по восстановлению растительности. В 2017 г. зафиксировано 15 происшествий, не подлежащих регистрации, что на одно происшествие меньше, чем в 2016 г., и на 14 случаев меньше по сравнению с 2015 г. В основном это незначительные утечки топлива, которые сразу были локализованы и устранены и не привели к каким-либо серьёзным или долгосрочным последствиям.

1.2 Экологические происшествия и утечки

	2015	2016	2017
Не подлежащие регистрации происшествия и утечки (I уровень)	28	15	15
Не подлежащие регистрации происшествия и утечки (II уровень)	1	1	0
Подлежащие регистрации происшествия и утечки (III–V уровень)	0	0	1

1.2 | УПРАВЛЕНИЕ УСТОЙЧИВЫМ РАЗВИТИЕМ

Несмотря на то что конечной целью «Центерры» является наращивание ценности для акционеров, мы продолжаем придерживаться принципов устойчивого развития. Стремясь к достижению наших стратегических целей, мы ставим перед собой следующие задачи:

- быть лидером среди схожих компаний в вопросах деловой этики, безопасности рабочих мест, охраны окружающей среды, социально-экономического развития местных сообществ, а также увеличения стоимости акционерного капитала;
- минимизировать возможность возникновения отрицательного воздействия наших производственных предприятий, принимая во внимание социальные и экономические факторы;
- непрерывно улучшать методы управления на наших предприятиях, чтобы мы могли оправдать экономические, экологические и социальные ожидания заинтересованных сторон, включая наших сотрудников, местные сообщества, акционеров, правительственные органы, а также широкую общественность;
- являясь международной компанией, мы с уважением относимся к различным нуждам и ценностям народов и их культуре, осуществляем свою деятельность при высоком уровне прозрачности, чтобы обеспечить доверие заинтересованных сторон. Мы уверены, что наша твёрдая приверженность данным принципам и далее будет обеспечивать «Центерре» статус предпочтительного работодателя и делового партнёра во всех странах, где мы ведем свою деятельность.

1.3 | УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ И НЕПРЕРЫВНОЕ УЛУЧШЕНИЕ

«Кумтор Голд Компани» (КГК) стремится к усилению и защите своих материальных (физических или финансовых) и нематериальных (рабочих, партнёрских или организационных) активов посредством управления рисками. Процессы управления рисками интегрированы с общим руководством организации, для того чтобы они стали частью процесса принятия решений. Критические риски и мониторинг плана реагирования на них успешно интегрируются в повседневную деятельность вместе с отделами, управляющими процессом определения и мониторинга рисков. Руководство обсуждает риски на еженедельном лидерском собрании руководителей, а более значительные риски отслеживаются на ежемесячных совещаниях CAP (команды по изменению процессов). Высшее руководство обсуждает риски на еженедельных совещаниях управляющего комитета, на ежеквартальном собрании по обзору критических рисков, а также в процессе подготовки годового бюджета. Цель обсуждений и встреч заключается в том, чтобы использовать результаты процессов оценки риска при планировании, подготовке бюджета и контроле за расходами для получения возможности сосредоточиться на превентивных, а не реагирующих стратегиях управления.

Основные риски в 2017 г. были связаны с разрешительными документами, геотехническими условиями карьера и отвалов, а также с характеристиками руды, которые влияют на добычу золота.

- **Получение разрешительных документов и лицензирование.** Добыча полезных ископаемых на руднике Кумтор требует получения различных разрешений и лицензий, которые выдаются либо на ежегодной основе, либо на определённый срок. В течение 2017 г. КГК испытывала проблемы в связи с задержками получения необходимых разрешений и одобрений планов горных работ, а также некоторых экологических разрешений, включая разрешение на предельно-

допустимые сбросы и экологический паспорт. Однако в декабре 2017 г. КГК смогла получить все необходимые разрешения от государственных органов Кыргызстана, включая официальные утверждения для разработки участков Центральный, Сарытор, Юго-Западный, экологический паспорт и генеральный план.

- **Геотехнические вопросы.** Постоянное движение в карьере и отвалах в результате геолого-геотехнических характеристик грунта требует постоянной бдительности, поскольку оно создаёт риск для горных работ, может влиять на объём произведённого золота, приводит к изменениям в последовательности горных работ, к увеличению расходов на разгрузку, организацию осушения, к перемещению или реконструкции существующей инфраструктуры, уменьшению углов борта центрального карьера и изменениям в техническом проекте отвалов пустой породы. Коллектив КГК прилагает значительные усилия для принятия соответствующих мер по корректировке плана в целях предотвращения и прогнозирования дальнейшего движения грунта. Компания также привлекает независимых геотехнических консультантов для ежеквартальной проверки карьера, ледников и отвалов пустой породы.
- **Извлечение золота.** Не всегда можно предсказать точные металлургические параметры руды. Чтобы минимизировать это естественное воздействие, КГК проводит непрерывный металлургический анализ и использует передовые методы для максимального извлечения золота. В 2017 г. КГК продолжила усилия по повышению эффективности извлечения золота на золотоизвлекательной фабрике. В частности, начато тестирование дополнительного помольного оборудования и ёмкостей выщелачивания для улучшения общего извлечения. Кроме того, на фабрике введён новый вид флокулянта, который увеличил её

производительность. КГК осознаёт воздействие своей деятельности на окружающую среду. В связи с этим в 2017 г. фабрика и отдел по охране окружающей среды приступили к осуществлению пилотного проекта по снижению концентрации цианида путём добавления органического соединения в конечные хвосты. Данное органическое соединение создаёт благоприятные условия для роста микроорганизмов, которые разрушают цианид. Это дало многообещающие результаты. Данный эксперимент продолжится и в 2018 г.

Процессы управления рисками тесно связаны с работами по непрерывному улучшению, ставшими частью нашей повседневной деятельности.

Непрерывное улучшение – одна из четырёх основных корпоративных ценностей и жизненно важный компонент постоянного успеха. Цель состоит в том, чтобы продвигать философию непрерывного улучшения, позволяя всем сотрудникам систематически устранять недостатки в работе и использовать возможности улучшения в компании.

КГК стремится к совершенству и высокому качеству, использует все возможности для улучшения и совершенствования всех аспектов своей деятельности и уделяет особое внимание безопасной работе, уменьшению воздействия на окружающую среду, совершенствованию производственного процесса, экономичности производства, а также созданию благоприятной рабочей обстановки.

Инструменты непрерывного улучшения, введённые в 2016 г., а именно команды по изменению процессов (команды CAP), формат 3W на ведущих совещаниях и ответственное выполнение соответствующими командами поставленных задач, успешно зарекомендовали себя.

В 2017 г. были созданы многочисленные команды CAP для различных проектов, которые классифицируются

в компании как крупные и мелкие проекты, а также проекты с быстрой отдачей.

Наиболее успешными проектами являются «Горячая пересменка» и «Расчистка территории рудника».

■ **Горячая пересменка.** Этот проект был реализован для удовлетворения требований к грузовому автопарку по выполнению планов добычи руды, установленных на 2017–2019 гг. Цель заключалась в том, чтобы увеличить добычу руды на карьере без привлечения капитальных инвестиций на покупку самосвалов, путём внедрения ступенчатой (горячей) пересменки с помощью привлечения дополнительных операторов самосвалов для работы в ночную смену, в обед и другие периоды простоя. Это привело к увеличению числа часов использования самосвалов, что способствует повышению показателей добычи руды на карьере.

■ **Расчистка территории рудника.** Этот проект был реализован для внедрения рекомендаций АМЕС в целях дальнейшего улучшения общего состояния окружающей среды на руднике. Это включало в себя очистку и вывод из эксплуатации свалки промышленных отходов, а также территории хранения списанной техники, инвентаризацию и дальнейшую утилизацию устаревших предметов, а также удаление большинства контейнеров с рудника. К концу 2017 г. поставленные задачи были выполнены, что привело к созданию более экологически чистой рабочей среды на руднике.

Кроме того, в течение года были проведены две сессии рабочей группы по обзору производства (ORT) с участием представителей «Центерры». Это также стало успешной инициативой отдела непрерывного улучшения в результате использования метода мозговой атаки для выработки идей, решений и рекомендаций, основанных на передовых практиках, в ходе которых были предоставлены знания и опыт экспертов «Центерры».

1.4 | ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ

Согласно стандартам отчётности GRI, КГК должна определять и отражать в отчётах только существенные вопросы, определяемые как вопросы, оказывающие значимое воздействие на коммерческую деятельность КГК, а также являющиеся важными для множества заинтересованных сторон. Для оценки того, какие вопросы являются значимыми, нами были рассмотрены различные источники данных. В 2016 г. оценка значимости проводилась на основе обсуждений с представителями руководства:

- мнения руководителей высшего звена и начальников отделов – посредством проведения ряда совещаний и семинаров в 2016 г., а также онлайн-опроса в 2017 г.;
- мнения представителей местных сообществ Иссык-Кульской области;
- рисков, которым была присвоена «высокая» или «крайне высокая» степень в журнале регистрации рисков КГК;

- соответствующих правовых обязательств компании;
- информации из базы данных КГК по связям с местными сообществами, работающей в режиме онлайн, в которой фиксируется наше взаимодействие с ключевыми заинтересованными сторонами в регионе с целью ведения записей обо всех опасениях и поднимаемых вопросах, а также для фиксации и отслеживания поступающих от местных сообществ жалоб и запросов;
- внутренних политик, ценностей, задач и целей;
- входящей корреспонденции – с целью выявления основных проблем, поднимаемых заинтересованными сторонами посредством официальных обращений;
- репортажей о компании в СМИ.

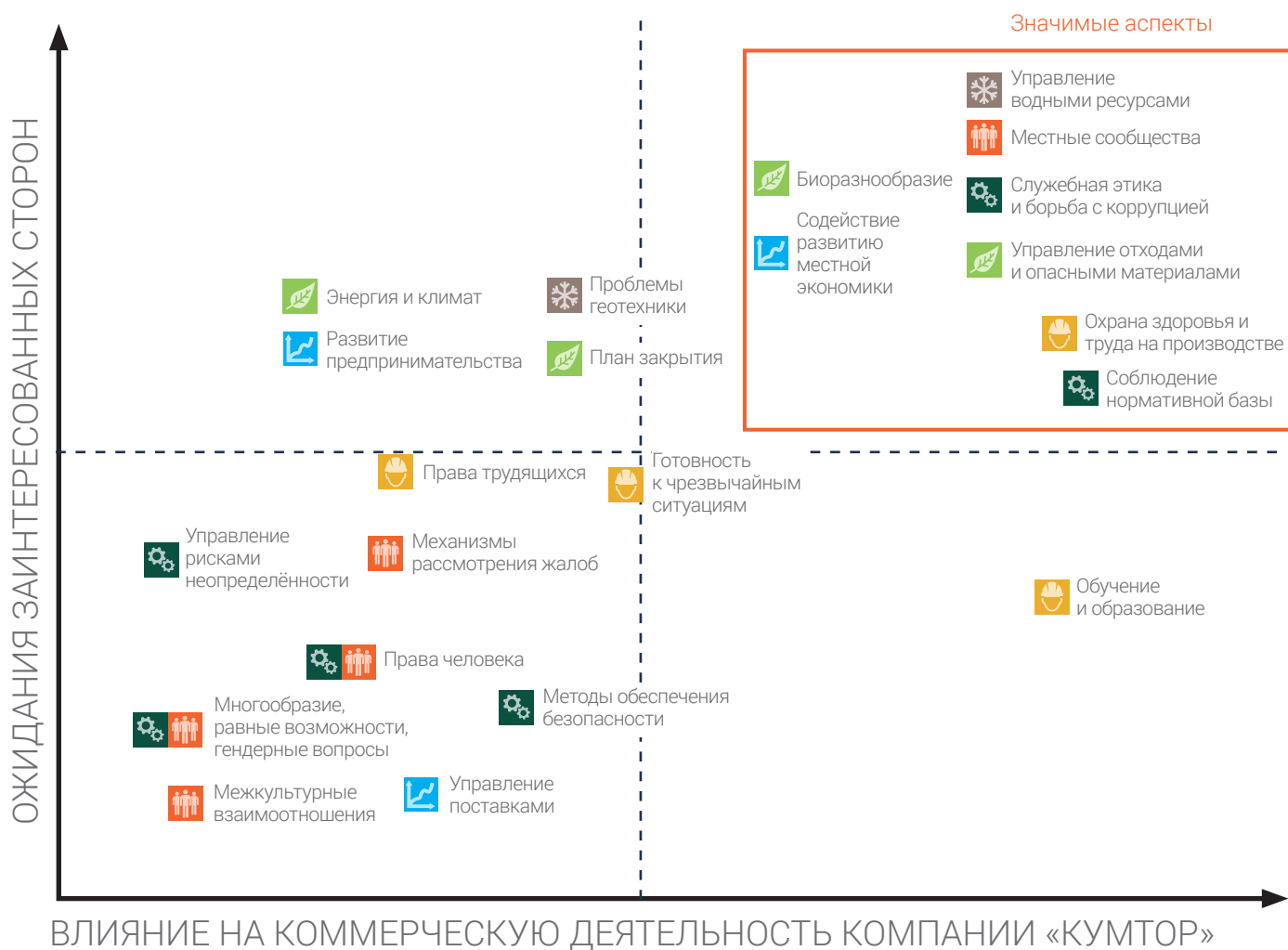
Из рисунка 1.3 (на стр. 20) видно, что вопросы, выделенные красным цветом, были расценены как значимые.

ЦЕЛИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ООН

Существует 17 целей устойчивого развития (ЦУР), определённых международным сообществом под руководством Организации Объединённых Наций в 2015 г., достижение которых планируется к 2030 г. Для достижения этих целей компании несут равную ответственность, так же как НПО и правительства государств. Как ответственная горнорудная компания, КГК определила и будет придерживаться следующих ЦУР, связанных с нашей деятельностью и влиянием, оказываемым на сообщества:

- чистая вода и санитария;
- ответственное потребление и производство;
- здоровый образ жизни и благополучие;
- достойная работа и экономический рост;
- промышленность, инновации и инфраструктура;
- партнёрство в интересах устойчивого развития.

1.3 Матрица значимости



Условные обозначения: области воздействия

- | | |
|-------------------------------------|--|
| Экологическая ответственность | Экономическая ответственность |
| Охрана труда и техника безопасности | Управление |
| Социальная ответственность | Управление ледниками и водными ресурсами |



1.4 Перечень выявленных значимых аспектов и сферы их влияния

Значимый аспект	Влияние внутри организации	Влияние вне организации	Актуальность за пределами организации
Управление водными ресурсами	×	×	Сведение к минимуму отрицательного влияния нашей деятельности на окружающую среду рудника является одной из основных целей КГК. Мы соблюдаем международные стандарты и стандарты Кыргызской Республики, а также придерживаемся добросовестной международной промышленной практики в нашей деятельности
Биоразнообразие	×	×	
Управление отходами и опасными материалами	×	×	
Соблюдение нормативной базы	×	×	КГК соблюдает законодательство КР и тесно сотрудничает с Правительством КР для решения ряда неурегулированных вопросов, включая экологические иски и иски, инициированные Генеральной прокуратурой
Этичное поведение и противодействие коррупции	×	×	Согласно Индексу восприятия коррупции, составляемому «Транспаренси Интернэшнл», Кыргызстан находится в числе стран, наиболее подверженных проявлениям коррупции. КГК придерживается политики нулевой терпимости к неэтичному поведению и всегда стремилась работать честно и открыто
Содействие развитию местной экономики		×	Наши экономические показатели играют важную роль в экономике Кыргызской Республики, обеспечивая 9,7 % ВВП в 2017 г., рабочие места для более 3 000 человек, поддержку местным производителям, а также инвестиции в местные сообщества
Местные сообщества	×	×	Конструктивный диалог с местными сообществами является ключом к успеху нашего предприятия и его бесперебойной работы
Охрана здоровья и труда	×		Наши сотрудники регулярно проходят медицинские осмотры и получают необходимую медицинскую помощь, им предоставляется высококачественная защитная одежда, а также обучение по вопросам охраны здоровья и труда, чтобы они смогли защитить себя и своих коллег. Наш девиз: «Не существует работы такой степени важности, ради которой можно пренебречь правилами техники безопасности»

1.5 | ДЕЛОВАЯ ЭТИКА

Недавние громкие скандалы, связанные с коррупцией и взяточничеством в отрасли, а также растущее усердие со стороны надзорных органов означают, что коррупция во многих развивающихся странах повысила риски несоблюдения и связанный с ними ущерб для репутации компаний. Согласно Индексу восприятия коррупции, составляемому Transparency International, Кыргызстан занимает высокое место среди стран, наиболее подверженных коррупции.

КГК придерживается политики абсолютной нетерпимости к неэтичному поведению и всегда стремится к справедливой и прозрачной работе, которую поддерживает Свод этических норм и Политика международного ведения бизнеса (совместно именуемые «политики»). Данные политики регулируют ведение бизнеса КГК, взаимодействие с государственными чиновниками и другими структурами, а также включают такие важные концепции, как предотвращение конфликтов интересов между сторонами компании, в том числе предотвращение участия в ненадлежащей деятельности с поставщиками и другими организациями, которые ведут бизнес с КГК.

Эти политики обеспечивают этическую модель для принятия решений сотрудниками, их действий и поведения, излагают принципы и нормы надлежащего поведения.

Политики способствуют формированию культуры поведения на рабочем месте, которая поощряет сотрудников к выявлению конфликтов интересов

и заявлению об этом, с тем чтобы их можно было урегулировать открытым и прозрачным способом. Наши сотрудники предоставляют официальное подтверждение осведомленности об этих политиках, поскольку этот вопрос является важным компонентом нашей приверженности к этическому и законному ведению бизнеса.

Компания также установила внутренние финансовые и другие меры контроля, чтобы: (а) предотвратить осуществление выплат с целью подкупа, (б) выявить любые такие выплаты, уже произведённые, (в) защитить действия КГК в тех случаях, когда их оспаривают правоохранительные органы. КГК требует точной документации от всех наших партнёров. КГК ведёт учёт, который отражает все финансовые операции – платежи, возмещение расходов, подарки, деловое гостеприимство, комиссионные платежи, сборы и другие сделки с потенциальными клиентами, агентами, дочерними компаниями и другими филиалами.

«Центерра» ввела горячую линию для сообщения о случаях нарушения политики ведения международного бизнеса и деловой этики, которая даёт возможность сотрудникам и другим заинтересованным сторонам заявить в анонимном порядке с добросовестными намерениями о фактах несоблюдения наших политик. Горячая линия доступна на английском, русском, кыргызском языках (а также на языке той страны, в которой «Центерра» ведёт свою деятельность), в течение 24 часов в сутки, является конфиденциальной, обслуживается независимым поставщиком. Горячая линия доступна также на сайте www.clearviewconnects.com.

ТРЕНИНГ ПО ПОЛИТИКЕ МЕЖДУНАРОДНОГО ВЕДЕНИЯ БИЗНЕСА, СВОДУ ЭТИЧЕСКИХ НОРМ И АНТИКОРРУПЦИОННЫМ ПРОГРАММАМ

В 2017 г. на руднике Кумтор было проведено девять учебных занятий (как для иностранцев, так и для местных специалистов; на английском и кыргызском языках), обучение прошли 125 сотрудников.

Задача обучения – ознакомление сотрудников с антикоррупционным законодательством и антикоррупционными программами «Центерры», включая Политику международного ведения бизнеса и Свод этических норм.

Содержание представленных тем:

■ Стратегия «Центерры» по Своду этических норм и Политике международного ведения бизнеса:

- конфликт интересов;
- конфиденциальность;
- соблюдение законов;
- соблюдение надлежащих практик раскрытия информации;

- Положение о борьбе со взяточничеством;
- отчётность;
- запрещённые и разрешённые платежи;
- должная осмотрительность в отношениях с третьей стороной;
- проявление коррупции («Красные флажки»).

■ Риски и потенциальное воздействие на компанию, её сотрудников и партнёров.

■ Горячая линия для сообщения о случаях нарушения политики ведения международного бизнеса и деловой этики.

■ Ежегодное подтверждение соответствия.

Мы намерены проводить такие тренинги ежегодно, и обеспечивать индивидуальную подготовку всех сотрудников не реже одного раза в 3 года (и более – в зонах повышенного риска).



Как сотрудники ЗАО "Кумтор Голд Компани" (КГК), вы согласились соблюдать две важные политики, описанные ниже.

Несоблюдение положений данных политик может привести к наложению дисциплинарного взыскания, включая выговор, понижение в должности, отстранение от работы и увольнение.

Несоблюдение положений этих политик может противоречить нормам применимого законодательства.

1. СВОД ЭТИЧЕСКИХ НОРМ И ПОЛИТИКА РЕГИСТРАЦИИ ПОДАРКОВ:

Конфликт интересов

Конфликт интересов может возникнуть в случае, когда у сотрудника имеется личная заинтересованность в итогах принятого коммерческого решения.



 При возникновении сомнений в наличии конфликта интересов обратитесь к непосредственному руководителю, любому представителю руководства или же задайте вопросы анонимно и конфиденциально посредством горячей линии (см. ниже).

 Не предпринимайте каких-либо действий и не принимайте решений, которые могут стать причиной конфликта интересов между вами и КГК.

Конфиденциальность

Как сотрудник КГК, вы получаете много сведений о её деятельности.



 Не разглашайте конфиденциальную информацию о компании посторонним лицам как в устном, так и в письменном виде.

Не давайте заявления для СМИ от лица КГК, не имея на то разрешения.

2. ПОЛИТИКА ВЕДЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО БИЗНЕСА:

Неподобающие платежи

Не следует платить, предлагать или обещать какие-либо денежные средства/ценности государственному должностному лицу (членам правительства, сотрудникам какого-либо правительственного департамента, министерства/агентства и т.д., полное определение см. в Политике) с тем, чтобы получить/сохранить контракты, бизнес или обеспечить иные преимущества для КГК. Это включает деньги, подарки, развлекательные мероприятия, откаты от бизнеса, кредиты, премии, оказание услуг по сниженной стоимости и выгоды любого рода (из корпоративных/личных фондов или активов).



 Немедленно сообщите, если вас попросили совершить неподобающий платеж. Ни один сотрудник не будет понижен в должности или наказан за отказ от совершения неподобающего платежа, даже если такой отказ повлечёт неблагоприятные последствия для КГК.

Бухгалтерские книги и учётные записи

КГК обязана вести бухгалтерские книги и учётные записи, которые точно и достоверно отражают совершённые сделки и передвижение активов компании, а также разработать и применять систему внутреннего контроля.



 Фиксируйте сделки в соответствии с принятыми методами финансового учёта и согласно способам, позволяющим составлять финансовую отчётность, соблюдая международные стандарты финансовой отчётности.

 Не искажайте, не скрывайте и не подделывайте финансовые журналы или записи.

КАК СООБЩАТЬ ОБ ИМЕЮЩИХСЯ ОПАСЕНИЯХ?

 **ВАШЕМУ РУКОВОДИТЕЛЮ**
 **ДИРЕКТОРУ ПО ПЕРСОНАЛУ**
deon_badenhorst@kumtor.com
 **ЦЕНТЕРРЕ ГОЛД ИНК.** (проблемы вне полномочий руководства КГК)
yousef.rehman@centerragold.com

 **ПО ГОРЯЧЕЙ ЛИНИИ**
www.clearviewconnects.com
 В Северной Америке (бесплатно): **1-866-841-8609**
 Вне Северной Америки:
1-647-438-1938

 **clearview-centerra**
 (только аудиозвонки)
 **ClearView Connects™**
 P.O. Box 11017
 Toronto, Ontario
 M1E 1N0
 Canada

 **ПРЕДСЕДАТЕЛЮ РЕВИЗИОННОГО КОМИТЕТА**

по адресу корпоративной штаб-квартиры «Центерры» в запечатанном конверте с пометкой «**Строго конфиденциально – Вниманию председателя ревизионного комитета Центерры Голд Инк.**»



Горячая линия доступна на английском, кыргызском (только онлайн) и русском языках.

2 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ



2.1 | ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

«Кумтор» является крупнейшим работодателем и налогоплательщиком частного сектора экономики Кыргызской Республики, обеспечив в 2017 г. 9,7% ВВП и 21,1% общего объёма промышленного производства.

Объём платежей, произведённых в 2017 г. на территории Кыргызской Республики, составил 269 млн долл., при этом общий объём платежей с 1994 г. достиг 3,4 млрд долл. В 2017 г. 916 000 долл. направлено на стратегические программы по инвестициям в сообщества, описанные в разделе «Социальная ответственность».

Мы продолжаем отчислять 1 % валового дохода в Фонд развития Иссык-Кульской области для поддержания социальных проектов и проектов по развитию сообществ. Фонд, контролируемый государством, находится под надзором местных органов, целью которых является развитие в Иссык-Кульской области объектов социальной

инфраструктуры – школ, больниц и детских садов. В 2017 г. в Фонд было перечислено 6,4 млн долл.

Кроме того, Правительство Кыргызской Республики посредством государственной горнодобывающей компании ОАО «Кыргызалтын» остаётся держателем самого крупного пакета акций ЗАО «Центерра Голд Инк.» – владельца ЗАО «Кумтор Голд Компани». К концу 2017 г. в КГК трудоустроено 3 485 человек, включая сотрудников подрядных организаций, а доля в компании граждан КР, занятых полный рабочий день, составила более 97 %, о чём подробнее написано в разделе «Люди».

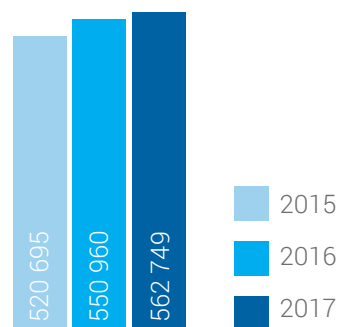
2.1 Доля КГК в ВВП страны, %*



2.2 Доля КГК в общем объёме промышленного производства, %*



2.3 Объём произведённого золота, унций



* Макроэкономическое воздействие «Кумтора» в Кыргызской Республике
Источник: Национальный статистический комитет КР.

2.4 Прямая созданная и распределённая экономическая стоимость, долл.¹

Показатель	2015	2016	2017
Созданная экономическая стоимость			
Общая выручка от реализации золота	601 737 459	683 327 685	685 163 279
Прочие доходы ²	5 029 607	1 926 887	4 069 740
Распределённая экономическая стоимость			
Операционные расходы (товары и услуги) ³	233 060 926	190 818 481	206 804 840
Административные расходы	-	-	-
Геологоразведка	-	-	-
Капитальные затраты ⁴	64 642 771	75 778 978	78 745 280
Прочие операционные расходы ⁵	1 572 558	2 304 654	2 469 333
Зарплата и льготы сотрудникам и подрядчикам	105 111 954	108 861 856	117 237 524
Выплаты инвесторам (акционерам) ⁶	-	135 000 000	400 000 000
Налоги и роялти	84 633 058	96 292 724	96 729 304
Благотворительная помощь и инвестиции в местные сообщества	2 203 078	1 176 986	1 035 343
Платежи в фонд поддержки борьбы с раком			7 000 000
Общая экономическая выгода ⁷	115 542 721	75 020 894	(220 788 605)

Примечание:

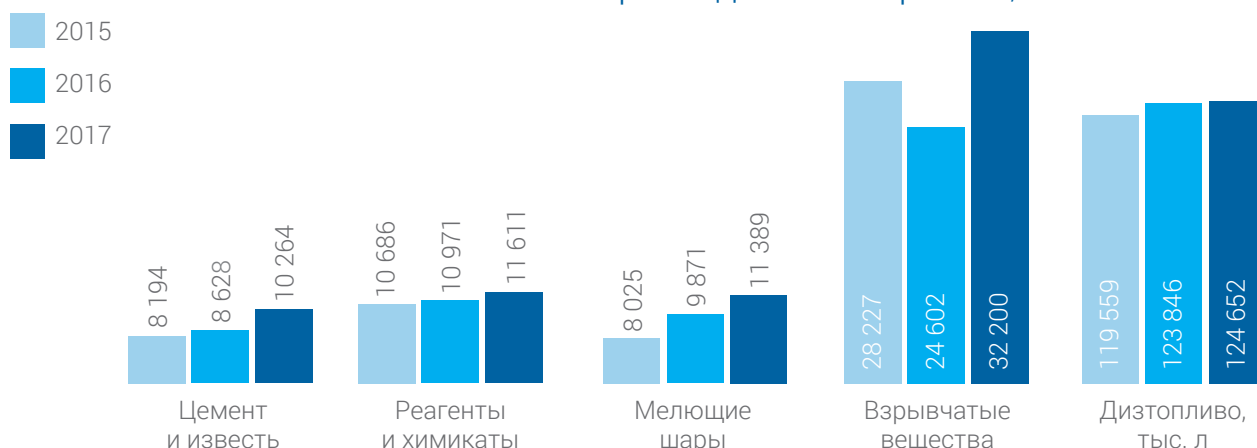
1. Данные подготовлены с использованием метода начислений и без учёта неденежных затрат.
2. Прочие доходы включают поступления от финансовых инвестиций, продажи активов и прочих услуг.
3. С учётом капитальных расходов на вскрышные работы.
4. Без учёта капитальных расходов на вскрышные работы.
5. Включает продажи побочных продуктов (серебро).
6. Представляют собой дивиденды в размере 400 млн долл., которые были заявлены и выплачены в 2017 году из накопленной нераспределённой прибыли.
7. Определено как «прямая полученная экономическая выгода» за вычетом «распределённой экономической выгоды».

Потребление материалов

Горнодобывающие предприятия являются крупными потребителями товаров и материалов, необходимых как для процесса производства, так и для обеспечения сотрудников всем необходимым. Вопрос эффективного использования материалов имеет большое значение и в экономическом, и в экологическом аспектах. Большую часть потребляемого сырья составляют дизельное топливо,

взрывчатые материалы, известь, реагенты и химические вещества (включая цианид), используемые в процессах измельчения или выщелачивания, а также шары для измельчения руды. Мы также используем значительное количество невозобновляемых материалов, таких как топливо, смазочные материалы, солидол и взрывчатые вещества.

2.5 Основные расходные материалы, т



2.2 | ЗАКУПКИ НА МЕСТНОМ РЫНКЕ

Одним из приоритетов КГК является закуп товаров на местном рынке. Однако товары и услуги должны соответствовать строгим критериям, которыми мы руководствуемся при учёте таких факторов, как устойчивость рынка, качество и цена.

Мы верим, что стратегия КГК по закупкам на местном рынке создаёт существенные экономические выгоды для Кыргызстана на местном, региональном и общереспубликанском уровнях. Осуществление закупок на местном рынке приводит к созданию новых рабочих мест и источников дохода, приобретению новых навыков и технологий, а также помогает становлению жизненно важных местных предпринимательских сетей. Таким образом, закупки на местном рынке предоставляют непосредственные возможности для создания общих выгод как для КГК, так и для сообществ, в которых компания осуществляет свою деятельность. С более подробной информацией о стратегии закупок на местном рынке можно ознакомиться на веб-сайте компании в разделе «Снабжение и логистика»

(www.kumtor.kg/ru/procurement_logistics/).

Для поддержания непрерывного производства мы закупаем более чем 11 000 наименований продукции, поставляемой примерно 600 предприятиями, действующими на территории Кыргызской Республики. На протяжении более девяти последних лет 100 % продуктов питания закупается на местном рынке. Подробнее о наших партнёрах – местных производителях – мы расскажем ниже.

На протяжении всего календарного года КГК постоянно привлекает к работе на контрактной основе около 1 100 сотрудников различных профессий и специальностей. Проведённый опрос показал, что большая часть (порядка 88 %) привлекаемых нами подрядных организаций базируется в Иссык-Кульской области. Основную долю работников составляют жители Джети-Огузского района – 48 %, Тонского района – 14 %, а также жители других районов Иссык-Кульской области – 26 %.

Принимая во внимание относительную постоянность масштабов сезонных работ для подрядных организаций, а также хорошо зарекомендовавшие себя процессы подбора работников и оборудования из близлежащих городов и сёл, новые потенциальные поставщики услуг должны быть хорошо оснащены, иметь хороший опыт и быть конкурентоспособными.

Мы активно информируем потенциальных поставщиков, распространяем наши требования, консультируем о критериях, соблюдение которых необходимо обеспечить, чтобы получить более высокий шанс стать партнёром КГК.

2.6 Закупки на местном рынке

	Единицы измерения	2015	2016	2017
Общие расходы на товары и услуги [#]	Долл. США	279 731 777	256 188 105	266 126 258
Выплаты за товары и услуги, приобретаемые на местном рынке [#]	Долл. США	59 336 002	58 439 328	60 385 333
Доля выплат за товары и услуги на местном рынке от общего показателя	%	21	23	23

[#] Данные цифры включают в себя и платежи аффинажному заводу ОАО «Кыргызалтын».

“ С 2008 г. 100 % продуктов питания закупается в Кыргызской Республике ”

ЗАКУПКИ НА МЕСТНОМ РЫНКЕ

СЛОЖНОСТИ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ЗАКУПОК НА МЕСТНОМ РЫНКЕ

Неофициальные предприятия

- не зарегистрированы
- не платят налоги
- не ведут учёт
- не пользуются банковскими услугами

Неудовлетворительные санитарно-технические нормы

- угроза заболеваний желудочно-кишечного тракта
- продукты не соответствуют международным стандартам
- отсутствие сертификации

Слабая мощность производства

- не в состоянии удовлетворить большой спрос
- отсутствие перспективы экспорта

Высокая стоимость производства

- не в состоянии конкурировать с более крупными, более эффективными иностранными предприятиями

Низкий приток денежных средств

- не в состоянии продолжить деятельность, если предприятию будет заплачено позже, чем через 30 дней после предоставления счёта на оплату (стандартно для больших предприятий)

КАК ПОМОГАЕТ «КУМТОР»

Требует соответствующие нормы ведения бизнеса

- лицензирование и регистрация
- уплата налогов
- ведение учёта
- пользование банковскими услугами
- следование международным стандартам здравоохранения и техники безопасности, а также предоставление обучения в данной сфере

Помогает развитию бизнеса

- благоприятствует сотрудничеству с другими партнёрами по развитию, такими как Европейский банк реконструкции и развития, которые могут внести свой вклад в финансирование предприятий
- поддержка предприятий в использовании местных ресурсов

Платит больше за местные товары в короткий срок

- даёт возможность маленьким предприятиям бороться за выгодные контракты
- предоставляет стабильный доход предприятиям, что позволяет им расти и развиваться

Гибкая система оплаты поставщикам

- платит быстрее, порой даже авансом

ВЛИЯНИЕ НА МЕСТНУЮ ЭКОНОМИКУ

Официальное оформление норм ведения бизнеса

- сокращение коррупции
- уплата налогов государству для поддержания и строительства дорог, школ и др.
- создание новых рабочих мест

Следование всем санитарно-техническим стандартам

- снижение риска желудочно-кишечных заболеваний
- доступ к новому рынку, который следует таким же стандартам

Большая мощность производства

- способность обеспечивать поставку товара в более крупные компании
- перспектива экспортировать избыток продукции
- способность самофинансирования после завершения золотодобывающих работ

Рост предприятия

- более сильная, независимая экономика

Конкурентоспособность

- способность конкурировать с более крупными и обеспеченными предприятиями за получение договоров с компанией «Кумтор»



Кто может быть поставщиком?

- Предприятия, не склонные к конфликту интересов с «Кумтором»
- Предприятия, отвечающие санитарно-техническим стандартам «Кумтора»
- Предприятия, способные предоставлять товары и услуги по конкурентным ценам на постоянной основе
- Предприятия, имеющие официальную лицензию на свою деятельность и утверждённые «Кумтором» для сотрудничества

По возможности «Кумтор» предпочитает сотрудничество с местными производителями



Как и большинство международных горнодобывающих компаний, которые работают в регионах, имеющих небольшой опыт сотрудничества с крупномасштабными проектами или современными горнодобывающими предприятиями, мы сталкиваемся с рядом сложностей в поставке товаров и оказании услуг. Однако мы поддерживаем сотрудничающих с нами потенциальных поставщиков на местном рынке и помогаем им преодолевать эти барьеры. В 2017 г. около 15 наименований товаров и услуг, ранее приобретаемых на международном рынке, были замещены отечественными товарами, увеличилась база местных поставщиков.

Мы убеждены, что осуществление закупок на местном рынке приносит существенные выгоды не только для компании, но и для местного рынка. Это один из наиболее эффективных способов для компании сохранять свою социальную лицензию на работу, укреплять отношения с правительством Кыргызской Республики, а также повышать эффективность цепи поставок компании. Первоочередной задачей отдела закупок КГК является увеличение объёмов и ассортимента товаров и услуг, приобретаемых КГК на местном рынке, преследуя общие выгоды как для компании, так и для страны в целом. Мы также ставим перед собой цель – оставить положительное наследие, которое в дальнейшем станет локомотивом добывающего сектора и смежных отраслей промышленности.

Несмотря на прилагаемые нами постоянные усилия по усовершенствованию местного рынка, остаётся множество товаров и услуг, которые не производятся или отсутствуют на рынке Кыргызской Республики. К примеру, специализированное горное оборудование и связанные с ним услуги, большегрузные самосвалы, запасные части от производителя, шины, а также основные расходные материалы и химические реагенты. Будучи крупным потребителем горюче-смазочных материалов, большую их часть нам также приходится импортировать.

Наши общие расходы на товары и услуги в 2017 г. составили около 266 млн долл. Из этой суммы порядка 60 млн долл. израсходовано на закупки на территории Кыргызской Республики.

Оставляя позитивное наследие

Текущий прогнозный срок эксплуатации рудника Кумтор – до 2026 г. Мы хотим, чтобы наше положительное влияние на экономику Кыргызстана продолжалось и после указанного срока, делаем всё возможное, чтобы местные поставщики использовали наше сотрудничество для развития бизнеса и диверсификации клиентской базы. Многие из наших поставщиков подчёркивают, что контракт на поставку продукции КГК является «знаком качества», делая их продукцию более привлекательной и для других клиентов. Мы должны быть уверены, что в 2026 г., когда рудник будет выведен из эксплуатации, не наступят социально-экономические трудности, которые вынудят большое количество поставщиков прекратить свою деятельность. Поэтому мы помогаем предпринимателям развиваться, не полагаясь на КГК как на своего единственного клиента.

Мы хотим, чтобы наши поставщики стали более успешными и продолжали создавать новые рабочие места и возможности для местных сообществ. Понимая их нужду в оборотном капитале, мы производим оплату поставщикам быстро, часто в течение нескольких дней, а в определённых случаях

(например, при поставке оборудования с длительным сроком изготовления) предоставляем авансовые платежи.

Балыкчинская перевалочная база

Балыкчинская перевалочная база (БПБ) – это центральный транспортный узел, предназначенный для транзитного хранения поступающих железнодорожным и автомобильным транспортом материалов. Материалы доставляются на рудник Кумтор автомобильным транспортом с использованием в основном автомашин МАК (КГК) и автомобилей подрядных организаций (по мере необходимости).



- На БПБ за месяц поступает в среднем 241 вагон груза и 56 грузовых автомобилей.
- БПБ отправляет ежедневно на рудник примерно 22 грузовых автомобиля с товарами и материалами. Обычно такая колонна состоит из 11 грузовиков с топливом, шести грузовиков с селитрой, одного грузовика с известью, а остальные машины транспортируют сборные контейнеры с оборудованием и химическими реагентами.
- Наш собственный грузовой парк состоит из 46 автомобилей. Помимо этого, мы ежедневно привлекаем 2–3 грузовика подрядных организаций.
- Расстояние от БПБ до рудника составляет 250 км, это означает, что общее расстояние, преодолеваемое грузовыми автомобилями компании за месяц, составляет 313 000 км, объём перемещаемого топлива – около 10 млн л.

На нефтебазе имеется шесть ёмкостей для хранения дизельного топлива по 2 000 м³ каждая, всего 12 000 м³. Также на нефтебазе функционирует пункт АЗС для заправки легковой и большегрузной техники КГК, две ёмкости по 100 м³ для заправки дизельным топливом и одна ёмкость 200 м³ для заправки бензином АИ-92. Общий объём резервуарного парка нефтебазы БПБ 12 400 м³. Помимо этого, имеются складские помещения, автомастерские, административные помещения, а также один гостевой дом. На БПБ работает 201 человек, стратегия компании заключается в том, чтобы нанимать сотрудников из числа жителей г. Балыкчи и окрестных сёл. Мы покупаем в г. Балыкчи материалы и товары, являемся потребителями услуг по техобслуживанию, а также услуг, необходимых для удовлетворения повседневных производственных нужд БПБ и гостевого дома.

ГРУППА МЕСТНЫХ ПОСТАВЩИКОВ КОМПАНИИ ПОСЕТИЛА РУДНИК «КУМТОР»

Группа местных поставщиков «Кумтор Голд Компани» посетила рудник в рамках ознакомительного визита. Возможность принять участие в экскурсии была предоставлена в виде поощрения компаниям, которые зарекомендовали себя как надёжные поставщики качественных товаров и услуг.

Двенадцать поставщиков с Иссык-Кульской и Чуйской областей имели возможность познакомиться с процессом добычи и производства золота. Группа посетила карьер, фабрику, лагерь, а также новую мастерскую по ремонту тяжёлой горной техники. В связи с тем что часть поставщиков представляла продовольственную сферу, им также была продемонстрирована работа столовой и складов по

хранению продуктов. Поставщики имели возможность увидеть, как и где используются приобретаемые у них товары, материалы и услуги, и оценить их важность в производственной цепи.

«Я рад, что увидел весь процесс своими глазами. Когда читаешь новости, сложно представить, что всё это происходит именно так. Я впечатлён масштабами и горжусь тем, что также являюсь частью цепочки поддержания непрерывной работы ведущего предприятия страны. Теперь я расскажу остальным, что у нас в Кыргызстане есть такое высокотехнологичное предприятие», – отметил менеджер по сырью ЗАО «Ак-Жалга» Каирбек Кожогулов.



3.1 | РАБОТА НА КУМТОРЕ

Мы высоко ценим каждого из наших сотрудников и их профессионализм, максимально развиваем и используем их способности, талант и энергию, создавая рабочую обстановку, которая позволяет вносить личный вклад в общее дело.

Найм сотрудников

«Кумтор Голд Компани» планирует кадровые потребности и совершенствует профессиональный уровень своих сотрудников, способных обеспечить эффективную деятельность предприятия. КГК стремится укомплектовывать свой штат сотрудниками, удовлетворяющими установленным квалификационным критериям, касающимся производственного опыта, а также теоретической и практической подготовки.

Мы продолжаем увеличивать процент граждан Кыргызской Республики в штате компании, подняв его с 95 % в 2011 г. до 97 % к концу 2017 г.

Оплата труда

Компания устанавливает систему оплаты труда, позволяющую привлекать и удерживать высококвалифицированный персонал, а также обеспечивать достойную оплату индивидуального и коллективного труда работников.

Зарботная плата сотрудников намного превышает средний показатель по Кыргызстану: в 2017 г. минимальная зарботная плата в КГК была в тринадцать раз выше минимальной зарплаты в Кыргызстане. Показателем того, что местные сотрудники довольны, является желание многих из них оставаться в нашей компании надолго.

Льготы сотрудникам

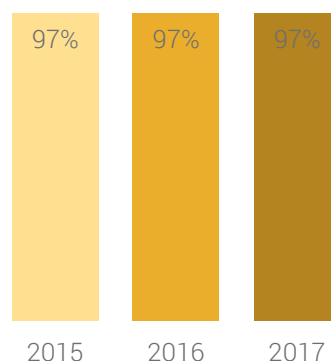
Наши сотрудники пользуются следующими льготами:

- средства на оздоровление (путёвки в санаторно-курортные учреждения, материальная помощь на лечение, абонементы в спортивные залы и др.);
- пособия по случаю празднования юбилеев сотрудников, в связи с выходом на пенсию, при вступлении в первый брак, при рождении/усыновлении ребёнка;
- займы на приобретение нового жилья;
- отпускные пособия на оздоровление сотрудников;
- пособия на похороны и многое другое.

3.1 Соотношение стандартной зарботной платы в КГК и КР

	Единицы измерения	2015	2016	2017
Минимальная почасовая ставка в КР	сомы	5,80	6,33	7,14
Минимальная почасовая ставка в КГК	сомы	78,20	86,2	94,62
Соотношение минимальной зарботной платы в КГК и КР		13:1	14:1	13:1

3.2 Процентное соотношение штатных сотрудников-граждан КР





ЛУЧШИЙ РАБОТОДАТЕЛЬ ГОДА

В 2017 г. «Кумтор Голд Компани» была признана лучшим работодателем года и удостоена награды «Почётный партнёр Американской торговой палаты» среди многочисленных членов Палаты в Кыргызской Республике.

Независимое жюри оценивало номинантов по множеству факторов, в числе которых были такие показатели, как предоставление работникам социального пакета, возможности обучения, стажировок и продвижения по карьерной лестнице, безопасность на рабочем месте, текучесть кадров и др.

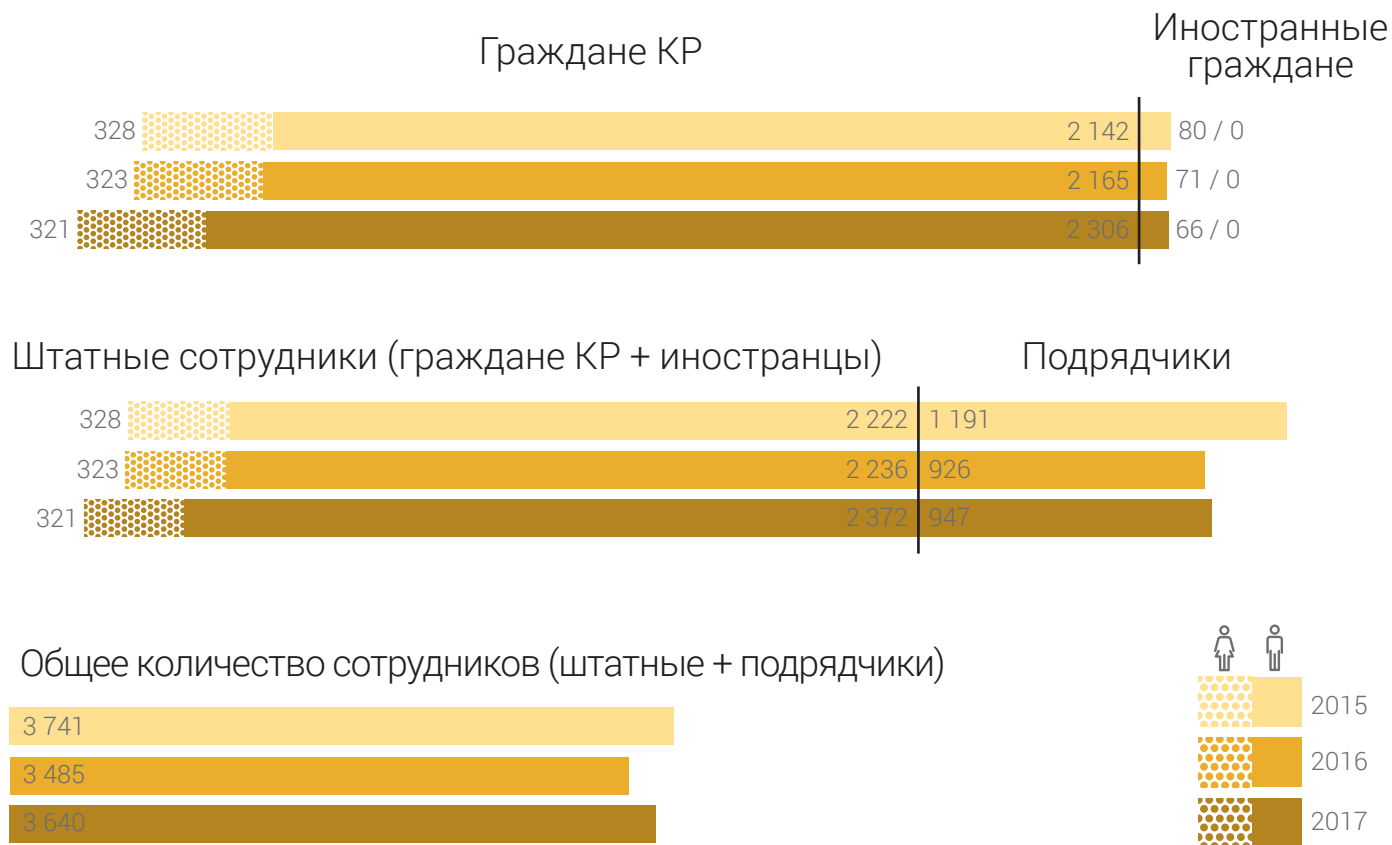
Коллективный договор

Коллективный договор, подписанный между профсоюзами и администрацией КГК, является частью общей системы, способствует эффективному и ответственному управлению деятельностью компании.

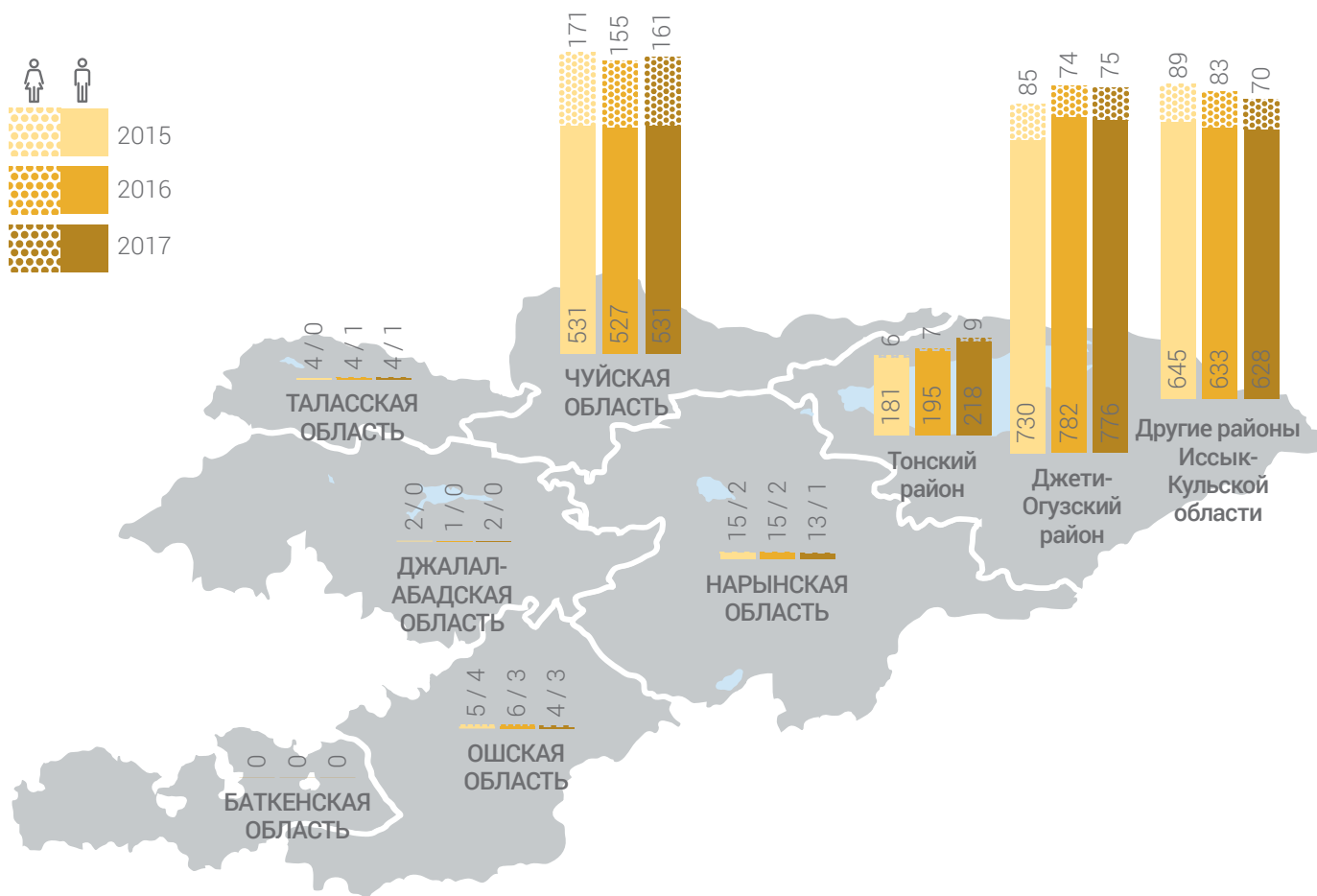
Коллективный договор, подписанный между пятью профсоюзными комитетами (существующими в настоящее время на предприятии) и администрацией КГК, вступил в силу 1 января 2017 г. и действует по 31 декабря 2018 г.), охватывает 84 % всего штата компании.

Договор включает широкий спектр вопросов, в том числе: оплата труда, инфляционная индексация, график работы, охрана труда и здоровья, льготы для сотрудников и их семей, процедура разрешения трудовых споров. В свою очередь, трудовой коллектив принял на себя обязательство выполнять должностные обязанности качественно и безопасно, соблюдать трудовую дисциплину, не проводить незаконных забастовок и т.п.

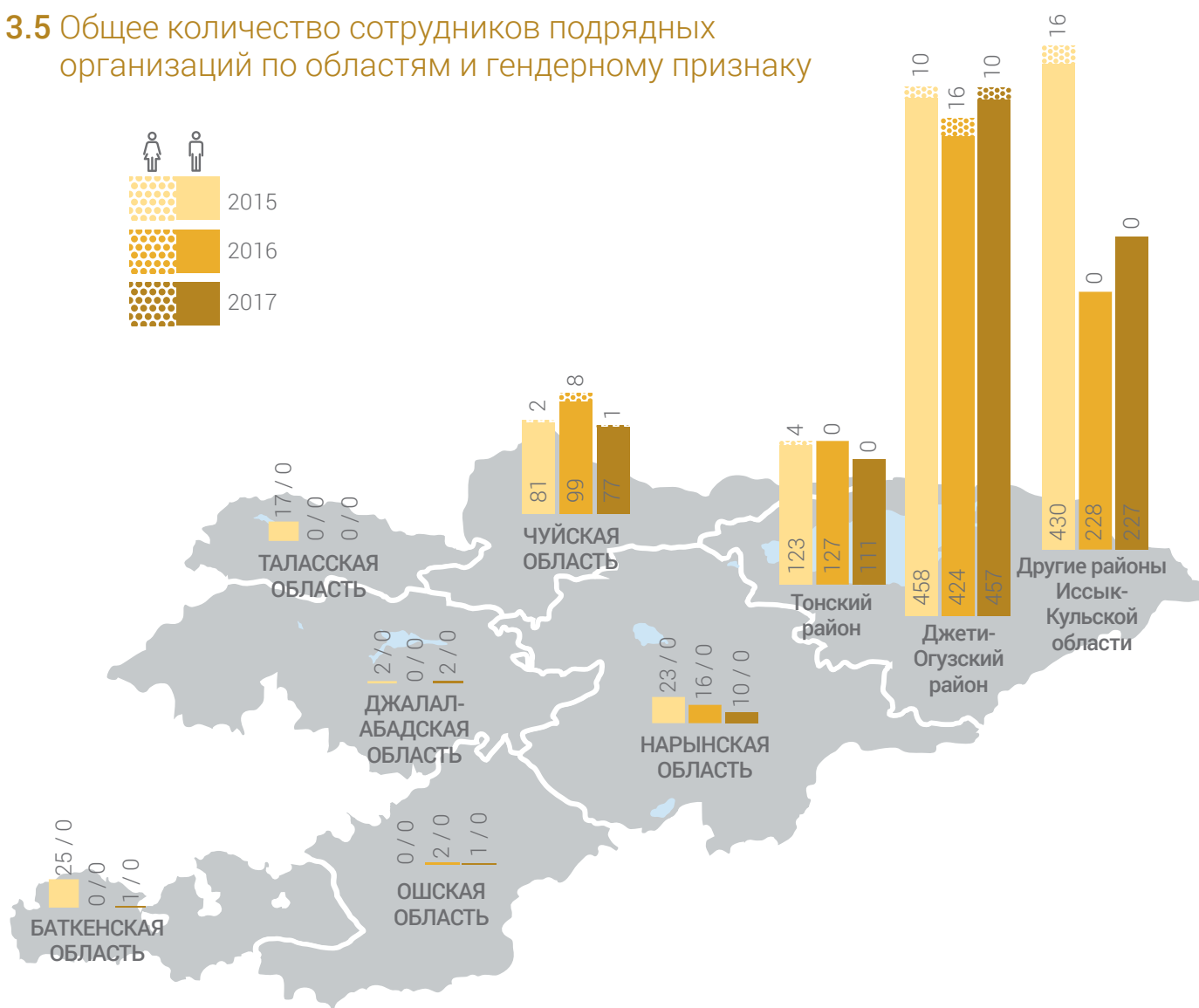
3.3 Демографический состав работников КГК



3.4 Общее количество местных сотрудников по областям и гендерному признаку



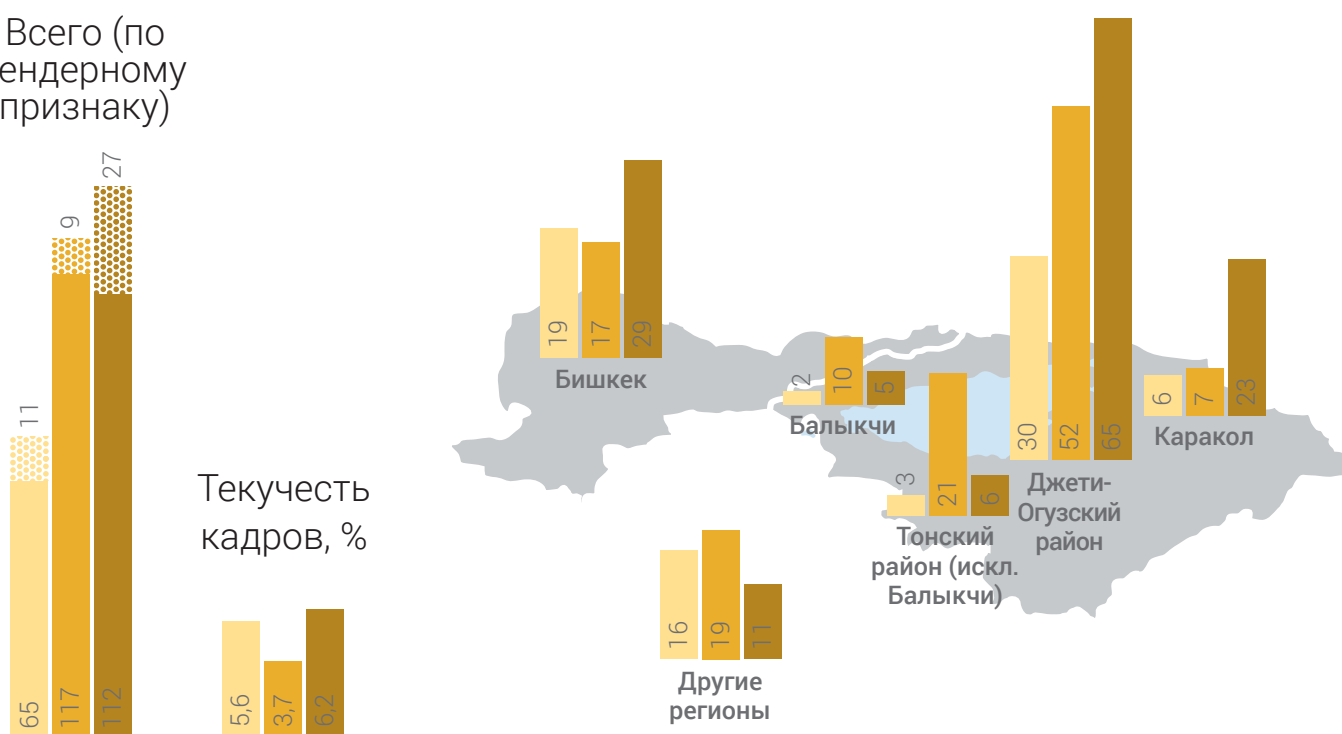
3.5 Общее количество сотрудников подрядных организаций по областям и гендерному признаку



3.6 Общее количество, доля новых сотрудников и текучесть кадров по областям и гендерному признаку

Всего (по гендерному признаку)

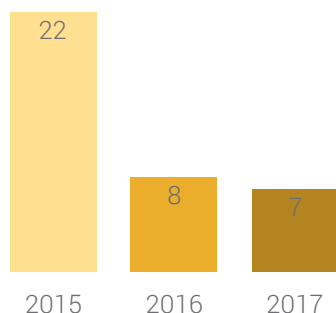
Текучесть кадров, %



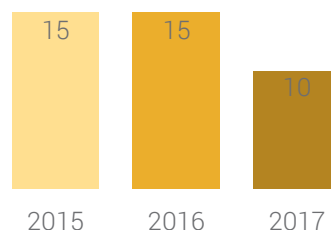


3.7 Доля вернувшихся на работу после отпуска по уходу за ребёнком (сотрудницы-женщины)

Получившие отпуск по уходу за ребёнком



Вернувшиеся из отпуска по уходу за ребёнком



Процесс приёма на работу

КГК в соответствии с политикой и процедурами компании обеспечивает открытый, прозрачный и справедливый процесс приёма на работу, описанный в таких внутренних документах, как «Приём на работу – местные сотрудники» и «Подбор и приём на работу местных сотрудников». В компании существуют чёткие критерии определения того, какие кандидатуры могут быть рассмотрены при найме на работу, процесс приёма работников проводится прозрачно и открыто.

Образование и квалификация кандидатов должны соответствовать позиции, на которую подано заявление. Кандидаты должны пройти соответствующее медицинское обследование с целью определения состояния их здоровья и пригодности к работе на руднике в условиях высокогорья. Для некоторых работ требуется наличие специальных государственных сертификатов (например, удостоверение машиниста буровой установки или удостоверение взрывника). Процесс приёма на работу представлен в инфографике на следующей странице.

«КУМТОР»: ПРОЦЕДУРА ПРИЕМА НА РАБОТУ

В компании принята следующая процедура отбора кандидатов:

ВНУТРИКОРПОРАТИВНЫЙ ПОИСК

Мы даём возможность действующим сотрудникам компании, заинтересованным в появившейся вакансии, первыми подать заявку, их кандидатуры рассматриваются в первоочередном порядке.

В СЛУЧАЕ ОТСУТСТВИЯ ПОДХОДЯЩИХ КАНДИДАТУР СРЕДИ ДЕЙСТВУЮЩИХ СОТРУДНИКОВ КОМПАНИИ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПОИСК И ПОДБОР НОВЫХ РАБОТНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ВНЕШНИХ СОИСКАТЕЛЕЙ.

ОБЪЯВЛЕНИЕ О ВАКАНСИИ

Объявление размещается на корпоративном веб-сайте, в газетах или других средствах массовой информации. При необходимости объявления о вакансиях распространяются в местных сообществах. Отдел устойчивого развития оказывает необходимое содействие в информировании населения через местные органы власти.

ЗАЯВКА О ПРИЁМЕ НА РАБОТУ

Форму заявки о приёме на работу можно получить во всех офисах компании в Бишкеке, Караколе и Балыкчи.

Кандидаты на получение работы в компании должны отвечать минимальным требованиям в части образования, квалификации и опыта работы.

СОБЕСЕДОВАНИЕ

Кандидаты, чьи профессиональные навыки, образование и опыт лучше всего подходят для объявленной вакансии, приглашаются на собеседование.

ОТБОР

По результатам отбора кандидатура наиболее подходящего соискателя предоставляется руководству для утверждения.

До приёма на работу успешный кандидат должен пройти медосмотр и инструктаж по охране труда и технике безопасности.



ВНИМАНИЕ!

Трудоустройство в компании «Кумтор» не продаётся.

Вы не должны никому ничего платить.

Позвоните по телефону 0800 223-23-23 или 0312 90-07-07, если Вам предложили работу в компании за деньги. Такие действия противозаконны и идут вразрез с политикой компании.

Обучение сотрудников

Все новые сотрудники КГК, студенты и работники подрядных организаций проходят вводные инструктажи по технике безопасности, охране здоровья, труда и окружающей среды, а также курс по оказанию первой помощи. В дополнение к первичному обучению ежегодно проводится переподготовка. Она охватывает такие темы, как: безопасность на рабочем месте, оказание первой помощи, пожаротушение, действия в чрезвычайных ситуациях, безопасность на рабочем месте при работе с опасными материалами, транспортировка опасных грузов, безопасное вождение, управление вилочным погрузчиком, допуск к работе, опасность радиационного облучения, сосуды, работающие под давлением, работа в ограниченных пространствах, обращение с цианидом и прочими химическими веществами, защита органов слуха, обморожение, гипотермия и др.

- За 2017 г. более 3 700 сотрудников КГК, студентов и работников подрядных организаций прошли обязательное обучение правилам техники безопасности, которые в общей сложности составили 66 111 ч.
- Занятия для новых сотрудников, студентов и работников подрядных организаций составили 24 889 ч.
- Ежегодная переподготовка – 25 014 ч.
- Курс по оказанию первой помощи, который проводит Национальное Общество Красного Полумесяца Кыргызской Республики составляет 16 208 ч.

- Семинары по программе «Work Safe – Home Safe» – 33 520 ч.

В течение 2017 г. КГК инвестировала примерно 3,0 млн долл. в обучение сотрудников, студентов и работников подрядных организаций, что превышает показатель в 2,9 млн долл., затраченных в 2016 г. В КГК работают 40 штатных сотрудников, которые проводят обучение. Кроме того, КГК пользуется услугами приглашённых местных и международных организаторов обучения, таких как: Национальное Общество Красного Полумесяца Кыргызской Республики, Межотраслевой учебный центр при Государственном комитете промышленности, энергетики и недропользования Кыргызской Республики, тренинг-центр «Альфа Лидер», компания «Борусан Макина» и др.

Общая сумма в размере 3,0 млн долл. включает расходы, связанные с обучением сотрудников всех отделов КГК, а также расходы на привлечение обучающего персонала, содержание оборудования, заключение контрактов с местными и международными представителями и т.д.

Три учебных центра КГК, расположенные в Караколе, Балыкчи и Бишкеке предоставляют возможность сотрудникам КГК, студентам и работникам подрядных организаций пройти любое необходимое обучение в свободное от работы время неподалёку от места проживания. Это оказалось экономически выгодным с точки зрения процесса оптимизации, а также более удобным для самих сотрудников.

3.8 Среднее количество часов обучения на одного сотрудника в год, в разбивке по категориям и гендерному признаку сотрудников

Часы обучения по гендерному признаку



Часы обучения по категориям сотрудников



Все руководители КГК, инженеры, техники и многие рабочие также проходят программы обучения и получают сертификаты в области работ повышенной опасности от Межотраслевого учебного центра при

Государственном комитете промышленности, энергетики и недропользования Кыргызской Республики в соответствии с законодательством Кыргызской Республики об охране труда и промышленной безопасности.

Возможности профессионального развития для сотрудников на 2017 г. включали следующее:

- Предоставление образовательной финансовой поддержки и отпуска сотрудникам для получения образования в высших учебных заведениях. Примерами этому могут послужить задачи, требующие дипломов о техническом образовании, а также случаи, когда второе высшее образование может оказаться полезным для карьерного роста в компании.
- Предоставление возможностей для сотрудников участвовать в краткосрочных программах обучения за рубежом в области бизнеса, управления, развития сотрудников, а также в других узкопрофильных программах, что позволяет им повысить навыки и выполнять свои задачи более эффективно. Это обучение проходит в рамках индивидуального плана развития сотрудников и общего плана управления преемственностью КГК.
- Предоставление возможностей обучения за рубежом рассчитано на то, чтобы снабдить сотрудников необходимыми техническими навыками, требуемыми в производственных отделах, что позволит им не отставать от меняющейся технологической среды.
- В 2017 г. обучение, направленное на профессиональное развитие руководителей и менеджеров КГК, по-прежнему было сфокусировано на повышении управленческих навыков в команде лидеров. Было задействовано несколько местных предприятий, которые предложили тренинги по развитию

управленческих навыков, обучению эффективным методам управления, а также коучингу и наставничеству.

- Занятия по формированию навыков коллективной работы и коучингу/наставничеству для менеджеров среднего и высшего звена направлены на создание сплочённого коллектива и чувства командной работы в целях выполнения бизнес-плана компании. В рамках договора с КГК эти семинары и занятия проходят при содействии местного тренера по профессиональному развитию.

Помимо инвестиций в образование и обучение уже работающих специалистов, у КГК есть программы для молодого поколения – наших потенциальных сотрудников. В рамках соглашения с профессиональными лицами № 27 и № 91 КГК финансировала курсы для получателей региональной стипендии 2017 г. по оказанию первой помощи, которые проводило Общество Красного Полумесяца. По завершении 8-часового обучающего курса каждый участник получает сертификат о прохождении курса по оказанию первой помощи, который действителен в течение двух лет.

С 2000 г. действует программа региональных стипендий для выпускников средних школ, которые желают заняться профессиональной карьерой. Более подробную информацию о стипендиальной программе можно найти в разделе «Социальная ответственность» настоящего отчёта.

ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ И ВЫПУСКНИКОВ ВУЗОВ

В 2006 г. КГК ввела двухгодичную программу развития молодых специалистов и выпускников вузов. Эта программа предназначена для привлечения высококвалифицированных специалистов, область исследований которых тесно связана с отраслью добычи полезных ископаемых.

Молодые специалисты имеют право подать заявку на участие в программе, которая позволяет им получить практический опыт, применяя свои теоретические знания на рабочем месте. У них есть возможность ознакомиться с взаимодействием отделов внутри компании, а также со структурой КГК и «Центры Голд Инк.».

Программа развития молодых специалистов и выпускников вузов сыграла важную роль для КГК, дав возможность набрать, развить и удержать многих талантливых выпускников, выбравших работу в КГК по завершении программы.



С момента создания программы было набрано 77 выпускников, при этом 56 из них получили штатные должности или же продолжают участвовать в программе, четверо в настоящее время занимают руководящие должности.

3.2 | ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

При разработке месторождения на высоте 4 000 м основными сложностями являются проживание и работа в условиях холодного климата и недостатка кислорода. Среднегодовая температура составляет -8 °С, а минимальная опускается до -38 °С.

Сотрудники КГК регулярно проходят медицинский осмотр, проверяют состояние своего здоровья. Они обеспечиваются высококачественной защитной спецодеждой, проходят обучение по охране труда и технике безопасности для защиты себя и своих коллег. Ведётся учёт и проводится анализ происшествий, в том числе несостоявшихся. В компании есть аварийно-спасательная команда, которая регулярно проводит учения. Девиз компании: **«Не существует работы такой степени важности, ради которой можно пренебречь правилами техники безопасности».**

Медицинские осмотры и здоровье сотрудников

Сотрудники компании ежегодно проходят медицинский осмотр в различных медицинских учреждениях нашей республики, где получают заключение о состоянии своего здоровья, на основании чего им выдается разрешение на работу в условиях высокогорья. В этих целях КГК сотрудничает на контрактной основе с несколькими государственными поликлиниками Бишкека и Иссык-Кульской области, которые оказывают содействие в проведении медосмотров. Сотрудники не допускаются к работе без прохождения ежегодного медицинского осмотра и допуска к работе, который выдается сроком на 12 месяцев. Так, по итогам 2017 г. 2 870 сотрудников прошли медосмотр, из них 334 человека – предварительный медосмотр при приёме на работу, а 179 сотрудников были направлены на дополнительные виды медицинского обследования, из них 33 сотрудника были признаны непригодными по медицинским показаниям к работе в условиях высокогорья. Медицинский отдел КГК два раза в год проводит партнёрские семинары с врачами из медицинских учреждений, занятых проведением медицинских осмотров сотрудников. Целью данных встреч является получение обратной связи, улучшение качества медицинских осмотров, устранение проблем, жалоб и поиск рациональных предложений. Нередко на такие

встречи приглашаются профессионалы из Национального центра кардиологии и терапии для консультирования региональных врачей по вопросам тактики лечения горных болезней, а также диагностики и терапии кардиологических пациентов. Таким образом, повышая качество медицинских осмотров, медицинский отдел вносит свой вклад в охрану здоровья сотрудников.

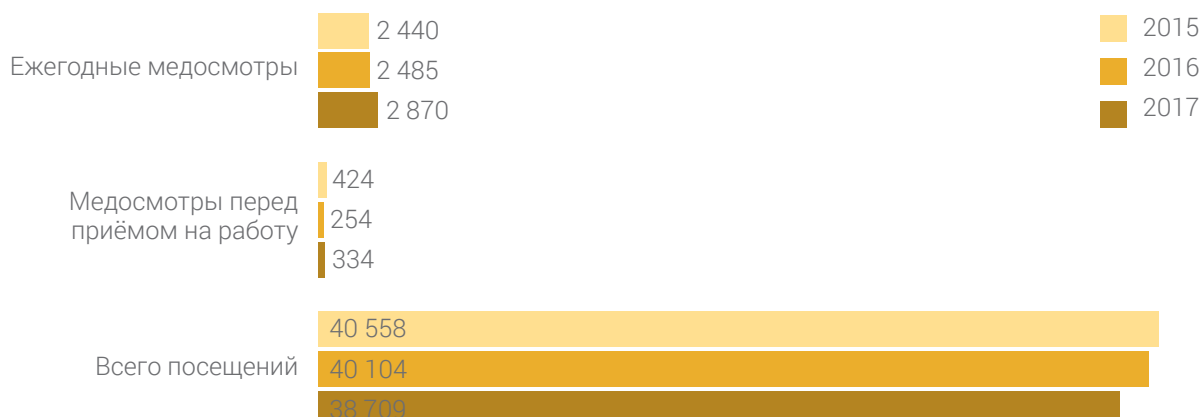
КГК имеет медицинские пункты в Бишкеке, на Балыкчинской перевалочной базе и на руднике – с квалифицированным медицинским персоналом. Доктора, имеющие высокую квалификацию, регулярно проходят обучение как на местных, так и на международных курсах повышения квалификации. Они оказывают медицинскую помощь не только сотрудникам компании, но и подрядным организациям, лицам, прибывшим с краткосрочными визитами из разных стран мира.

Все посетители также проходят краткий медосмотр в медицинском офисе компании в Бишкеке с целью проверки состояния их здоровья для поездки на рудник. По прибытии на рудник они проходят дополнительную проверку и в случае проявления симптомов горной болезни получают необходимое лечение.

Согласно нашим наблюдениям, инфекции верхних дыхательных путей остаются основной причиной отсутствия сотрудников на работе. Ежегодно реализуются профилактические программы по охране здоровья, чтобы мотивировать наших сотрудников укреплять здоровье и улучшать общее самочувствие. Так, в рамках программы по профилактике заболевания гриппом в 2017 г. 600 сотрудников добровольно прошли вакцинацию от гриппа.

С 2017 г. в штате работает врач по производственной гигиене, осуществляющий контроль за гигиеной питания и труда. К каждому приёму пищи готовится широкий выбор высококачественной, свежеприготовленной еды с учётом личных и культурных предпочтений сотрудников. Все продукты питания закупаются у местных производителей.

3.9 Медосмотры и посещения



ПРОГРАММА «WORK SAFE – HOME SAFE»

Осуществление и внедрение видения и ценностей «Центерры», а также программа «Work Safe – Home Safe» были завершены в июле 2017 г. В них приняли участие более 3 775 сотрудников КГК, студентов и работников подрядных организаций. «Work Safe – Home Safe» – это программа по развитию лидерских качеств в области безопасности, которая устанавливает и распространяет культуру, когда люди берут ответственность за свою личную безопасность и безопасность тех людей, которые работают рядом. Это делается в целях обеспечения благополучного возвращения людей после каждой смены. Одним из очень важных инструментов программы, который активно подхватили все участники, является «Стоп-диалог». Его используют, когда видят, что кто-то делает что-то опасное или же оказывается в опасной ситуации.



Отчётность о происшествиях

В компании действует программа по выявлению, регистрации, оценке и контролю несчастных случаев, рисков, опасностей и несостоявшихся происшествий. При наблюдении или выявлении рисков, опасности или несостоявшегося происшествия на производственном участке сотрудник должен заполнить форму по выявлению источников опасности или несостоявшихся происшествий и представить её администратору ОТ и ТБ и координатору по управлению рисками на производстве. Специалисты оценивают степень риска и принимают

необходимые меры по устранению источника опасности или несостоявшегося происшествия для снижения степени риска и исключения вероятности происшествия в будущем. Ключевые статистические показатели по охране труда и технике безопасности представлены в таблице ниже. В компании существует Объединённый комитет по охране здоровья, труда и окружающей среды (ОКОЗТОС), в который входят представители всех отделов, структурных подразделений, служб и подрядных организаций.

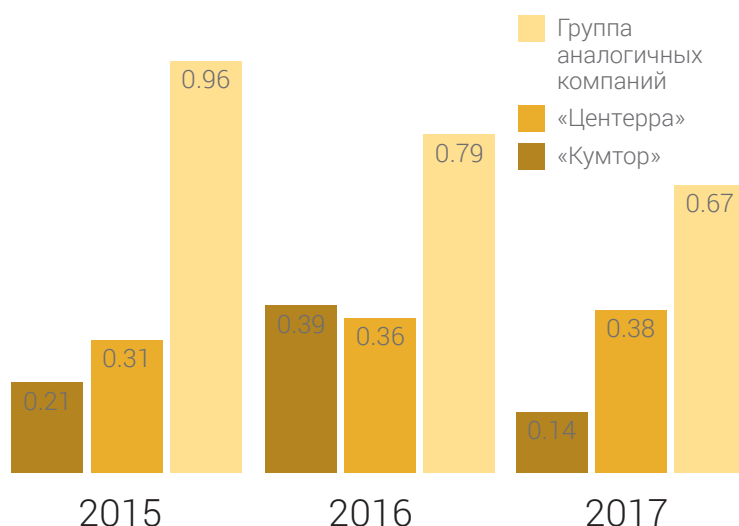
3.10 Основные статистические показатели по охране здоровья и труда[#]

	Единицы измерения	2015	2016	2017
Отработано часов	Часы	5 734 240	5 712 626	5 882 917
Случаи травматизма с потерей рабочего времени (СТПРВ)	Кол-во	3	9	1
Случаи оказания медицинской помощи	Кол-во	3	2	1
Случаи оказания первой помощи	Кол-во	16	17	13
Потеряно дней по причине травм	Дни	52	6 349	6 026
Частота СТПРВ*	Кол-во СТПРВ на 200 000 отработанных часов	0,10	0,33	0,03
Степень тяжести СТПРВ*	Кол-во потерянных дней на 200 000 отработанных часов	1,81	222	204,86
Частота СТПР	Кол-во потерянных дней на 200 000 отработанных часов	0,21	0,39	0,14
Случаи повреждения имущества компании	Кол-во	31	31	28

[#] Определения ключевых терминов см. в разделе «Глоссарий».

*Расхождение данных по количеству потерянных дней из-за случаев травматизма с потерей рабочего времени (ПРВ) за 2017 г. по сравнению с 2016 г. вызвано тем, что в 2017 г. случаев травматизма с ПРВ было на 8 меньше, чем в 2016 г. К сожалению, в апреле 2017 г. на участке техобслуживания тяжёлой техники произошёл несчастный случай со смертельным исходом. В соответствии с международными нормами автоматически произведён подсчёт на 6 000 потерянных человеко-дней вследствие несчастного случая со смертельным исходом и 26 потерянных человеко-дней вследствие случая травмы с потерей рабочего времени.

3.11 Частота СТПР в КГК/«Центерре» и группе аналогичных компаний



«Центерра» является членом Всемирной группы организаций по безопасности горных работ (группа аналогичных компаний), в которую входят другие международные горнодобывающие компании, сосредоточенные, главным образом, в Северной Америке, но ведущие бизнес по всему миру. Члены группы аналогичных компаний встречаются 3–4 раза в год, чтобы обменяться и поделиться лучшими практиками в области безопасности горных работ, а также изучить и опробовать инновационные технологии в горнодобывающей промышленности. Если у одного из членов группы возникают трудности в определенных вопросах, обсуждаются возможные пути решения существующих проблем. Показатель частоты регистрируемых случаев травматизма предоставляется на основе контрольных показателей два раза в год.

Сокращение ДТП

Как и в предыдущие годы, мы обращаем особое внимание сотрудников на риски, связанные с дорожно-транспортными происшествиями (ДТП), самыми значительными из которых считаются столкновения и опрокидывания транспортных средств в карьере. Наша цель – достижение нулевого показателя ДТП. В приведённой ниже таблице представлены основные статистические данные по ДТП за последние три года, которые мы размещаем на информационных стендах на объектах рудника вместе с фотографиями недавних происшествий в качестве напоминания о необходимости постоянно сохранять бдительность при вождении. Мы также продолжаем совершенствовать навыки наших водителей, способствуем повышению их бдительности посредством обучения и оценки квалификации.

В настоящее время мы сокращаем количество разрешений/удостоверений на управление легковыми автомобилями в карьере с целью снижения риска взаимодействия тяжёлого оборудования и легковых авто. В результате уменьшения количества участников дорожного движения дороги на карьере стали ещё более безопасными. Таким образом, в 2017 г. нам удалось избежать столкновений легковых автомобилей с карьерной техникой.

Транспортировка цианидов и обращение с ними

Цианид является основным химикатом, используемым в процессе извлечения золота из руды, который, соответственно, необходимо доставлять на рудник. В 1998 г. во время транспортировки этого химиката с Балыкчинской перевалочной базы на рудник произошла авария. Вскоре после этого независимой международной научной комиссией была проведена оценка последствий аварии.

В заключении комиссии говорится об отсутствии серьёзного или долгосрочного воздействия на окружающую среду, в том числе кратко- или долговременного ущерба озеру Иссык-Куль, а также об отсутствии зарегистрированных летальных исходов, которые могли бы быть связаны с отравлением цианидами. Полный отчёт можно получить на сайте компании «Кумтор» www.kumtor.kg. С апреля 2012 г. «Кумтор» является обладателем сертификата Международного института использования цианида (ICMI), свидетельствующего о соответствии методов транспортировки цианида с Балыкчинской перевалочной базы на рудник Кумтор требованиям Международного кодекса использования цианида.

3.12 Программа сокращения ДТП (общее количество происшествий)

	2015	2016	2017
Общее число ДТП	12	11	14
ДТП с участием легкового транспорта с высоким риском получения травм	2	3	1
Столкновения тяжёлой техники с легковым транспортом в карьере	2	2	0
Травмы в результате ДТП	1	1	1



Предотвращение и реагирование в случае чрезвычайных ситуаций

В компании действует Комиссия по охране окружающей среды, труда и технике безопасности, в которую входят 326 представителей управления, работников и сотрудников подрядных организаций из различных мест расположения компании. Создана добровольная аварийно-спасательная команда, включающая три бригады на руднике Кумтор и одну на Балыкчинской перевалочной базе. В бригаде на руднике 24 часа в сутки работает врач, дежурит машина скорой помощи, аварийно-спасательная машина, имеются все средства пожаротушения и специальное спасательное оборудование, необходимое в условиях рудника. Бригада Балыкчинской перевалочной базы оснащена машиной скорой помощи, аварийно-спасательным автомобилем и специальным спасательным оборудованием. Ежегодно мы пересматриваем и обновляем наши планы действий в чрезвычайной ситуации (ЧС), проводим обучение и регулярные учебные тревоги. Наши горноспасательные методы и тренировочные программы соответствуют лучшим международным отраслевым стандартам.

Учебно-тренировочные занятия аварийно-спасательной команды

Каждую субботу, с 13:00 до 18:00 (пять часов), на руднике Кумтор, а также два раза в месяц по три часа на Балыкчинской перевалочной базе (БПБ) во всех местах проведения работ члены аварийно-спасательной команды проходят обучение и тренировки по предотвращению возникновения чрезвычайных происшествий.

В 2017 г. было проведено 52 учебных тренировки на руднике и 26 тренировок на БПБ, в общей сложности по 260 и 78 ч соответственно. Также были проведены специальные учения, имитирующие различные виды чрезвычайных ситуаций – разлив и выброс цианидов и других химических веществ, несчастные случаи на транспортных средствах, травмы, пожары и т.д. (шесть раз на руднике и пять раз на БПБ).

Кроме того, каждый год члены команды проходят обучение в Государственном центре подготовки спасателей при Министерстве чрезвычайных ситуаций Кыргызской Республики, по успешном завершении которого они получают специальные сертификаты и удостоверение спасателя государственного образца. Каждые три года на районном уровне проводятся командно-штабные учения с участием аварийно-спасательной команды «Кумтора». Наша команда участвует также в республиканском ежегодном соревновании спасателей и всегда занимает призовые места.

“ Наша добровольная аварийно-спасательная команда включает в себя три группы на руднике «Кумтор» и одну на БПБ ”

4.1 | ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

Ответственный подход к управлению природоохранными мероприятиями мы считаем важной составляющей нашей деятельности.

Расходы на охрану окружающей среды

Отдел охраны окружающей среды состоит из 25 штатных сотрудников, работающих на руднике. Общие расходы на управление природоохранными мероприятиями (включая капитальные затраты) составили 7,2 млн долл. в 2017 г., в том числе расходы на мониторинг, лабораторные анализы, услуги внешних консультантов, утилизацию отходов, очистку выбросов, очистку стоков, а также предотвращение/сведение к минимуму воздействия на окружающую среду.

Целевые экологические исследования и проекты

В 2017 г. мы продолжили работу над рядом целевых экологических проектов, направленных на улучшение нашей системы управления природоохранными мероприятиями, а также на понимание значимости естественной экосистемы и влияния нашей производственной деятельности на неё. В исследованиях принимали участие сотрудники отдела охраны окружающей среды КГК совместно с международными консультантами, учёными из Национальной академии наук КР, аспирантами и специалистами Кыргызского национального аграрного университета и других вузов страны.

Проекты включали:

- постоянный мониторинг движения автотранспорта и уровня запылённости в долине Барскоон в соответствии с международными стандартами;
- ряд исследований фауны и гидробиологических исследований в пределах концессионной площади КГК, включая наблюдения за популяцией горных баранов Марко Поло, горных козлов, волков и лис;
- постоянные исследования потенциального риска воздействия цианидов на биоразнообразие, проводимые вокруг хвостохранилища, в рамках сбора данных о соблюдении требований Международного кодекса управления цианидами;
- дальнейшее сотрудничество с неправительственной организацией «Фауна и флора интернэшнл» с целью совершенствования мер по сохранению и управлению биоразнообразием в Сарычат-Ээрташском государственном заповеднике (СЭГЗ);
- постоянные исследования приемлемых методов восстановления нарушенных земель, включая расширение экспериментальных участков по рекультивации земель и разработку стратегий для увеличения длительности хранения и жизнеспособности собранного верхнего слоя почвы;
- дальнейшее исследование болотного угодья с целью снижения концентраций аммиака и тяжёлых металлов в стоках с отвалов пустых пород и на сбросе промышленных стоков с ОСПС;
- формирование команды по изменению процессов (команды CAP) для изучения и реализации возможностей оптимизации затрат, связанных с утилизацией отходов, а также сокращения количества отходов, размещаемых на руднике;
- мониторинг ледников и метеорологических условий в районе концессионной площади КГК и бассейнов рек Арабель и Учкол;
- контролируемое снижение уровня воды в озере Петрова для предотвращения прорыва ледникового озера (ПЛО).



“ Общие расходы на управление природоохранными мероприятиями в 2017 г. составили 7 млн долл. ”

4.1 Расходы и капиталовложения КГК на охрану окружающей среды, долл.

	2015	2016	2017
Очистка сбросов	3 456 740	3 803 376	4 593 077
Затраты на предотвращение рисков и управление природоохранными мероприятиями	3 344 100	3 018 788	2 633 312
Капитальные затраты	0	105 100	0
Общие годовые расходы на охрану окружающей среды	6 800 840	6 927 264	7 226 389

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА БИОРЕМЕДИАЦИИ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ С ЗАГРЯЗНЕНИЕМ ГРУНТА НЕФТЕПРОДУКТАМИ (ТЕСТОВЫЕ РАБОТЫ)

Снижение отрицательного воздействия на окружающую среду и эффективное использование земельных ресурсов являются основными приоритетами при усовершенствовании стратегии КГК по управлению отходами.

Среди многочисленных вредных веществ антропогенного происхождения, попадающих в окружающую среду, нефтепродуктам принадлежит одно из первых мест. В результате перегрузки могут происходить значительные нарушения процессов самоочищения. Процесс естественного восстановления загрязнённой окружающей среды является очень длительным.

Ауторемедиация нефтезагрязнённых почв при уровне загрязнения 5 г/кг длится от 2 до 30 лет и более. Данная экологическая проблема имеет особое значение вследствие масштабов загрязнения, при которых экскавация почв и их восстановление *ex situ* (вне места загрязнения) невозможны. Основную роль в ремедиации *in situ* (на месте загрязнения) играет биологический фактор – активность микроорганизмов, участвующих в процессах утилизации и трансформации углеводородов нефти.

На полигоне промасленной ветоши доля нефтепродуктов, содержащихся в этих отходах, составляет 2–15 %. В настоящее время для решения проблемы загрязнённых почв нефтепродуктами используется метод биоремедиации, позволяющий свести к минимуму технологические операции, а также способствующий экологическому восстановлению почв и рациональному использованию земельных ресурсов.

При финансовой помощи КГК студентами КТУ «Манас» в 2017 г. проведён анализ загрязнённого грунта на определение концентрации нефтепродуктов на полигоне рудника с целью дальнейшей его рекультивации. Установлено, что концентрация нефтепродуктов составляет 10 440 мг/кг. При поддержке научного руководителя проекта студенты провели также анализ биоремедиации с использованием аборигенных микроорганизмов. В условиях лаборатории в 2016 г. удалось снизить концентрацию нефтепродуктов с 10 440 до 3 097 мг/кг, или на 70 %. Научные работы продолжались и в 2017 г., но уже в полевых условиях, непосредственно на руднике. Использование данного метода позволило достичь эффекта разрушения нефтепродуктов до 90,1 %. В 2018 г. работы будут продолжены непосредственно на полигоне.





ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ И ДЕМОНСТРАЦИОННЫЕ ИСПЫТАНИЯ НАДОСАДОЧНОЙ ЖИДКОСТИ ХВОСТОХРАНИЛИЩА

Несмотря на то, что процесс разрушения цианида $\text{INCO SO}_2/\text{воздух}$ эффективно использовался на Очистных сооружениях промышленных стоков (ОСПС) в течение 20 лет, аммиак, образующийся в результате этого процесса, создает сложности для Кумтора в области соблюдения критерия общего аммиака в сбросе. Для решения этой проблемы в 2017 г. изучили целесообразность применения процесса биохимической очистки цианида, называемого «цианогидриновый процесс». Основное преимущество цианогидринового процесса для Кумтора заключается в том, что, в отличие от многих других методов разрушения цианида, этот

процесс разрушает цианид без образования аммиака или нитрата. Суть метода заключается в применении определенного количества органического углерода (глюкоза или фруктоза) и фосфорной кислоты.

После предварительной тестовой работы, в июле 2017 г. были проведены серии экспериментальных испытаний на руднике. Проведенные полномасштабные и экспериментальные испытания с использованием органического углерода показали значительное снижение концентрации цианида без образования аммиака.

4.2 | МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Программы мониторинга на «Кумторе» учитывают как национальные, так и международные стандарты и включают следующие компоненты:

- качество и расход воды;
- качество и объём сточных вод;
- биоразнообразие;
- качество воздуха;
- виды отходов;
- кислотообразование;
- метеорология.

На следующей странице (рисунок 4.3) приводится расположение основных станций мониторинга.

4.2 Описание основных точек отбора проб воды

Точка	Описание места расположения
W1.1	Сток из озера Петрова – исток реки Кумтор (озеро, питаемое высокогорным ледником – повышенный уровень Al, Fe)
W3.4	Ручей Лысый перед слиянием с рекой Кумтор
W1.3	Река Кумтор после слияния с ручьём Лысый и непосредственно перед сбросом с ОСПС
TPX	Конец сброса пульпы – сброс в пруд хвостового хозяйства (XX). Точка сброса переключается вдоль борта дамбы
T8.1	Пруд хвостохранилища (подача на ОСПС)
T8.4	Точка сброса очищенных промстоков с ОСПС в реку Кумтор (применяются лимиты ПДС)
W1.4	Точка между мостом Кумтор и гидropостом, 1 км ниже по течению от точки сброса с ОСПС
SDP	Точка сброса очищенных хозяйственно-бытовых стоков в реку Кумтор (применяются лимиты ПДС)
W4.1	Исток отводного канала реки Арабель-Суу (фоновый уровень)
W4.2	Нижний отводной канал (НОК)
W4.3.1	Сброс воды из пруда-отстойника верхнего отводного канала (ВОК) в реку Кумтор
W2.6	Новый ручей Чон-Сарытор из-под отвалов пустой породы в Центральной долине перед слиянием с рекой Кумтор
POR1	Бассейн сбора карьерной воды перед сбросом в ручей Кичи-Сарытор
SWS.3	Ручей Кичи-Сарытор перед слиянием с рекой Кумтор
SWW1	Талая вода с ледника Сарытор
W1.5.1	Река Кумтор ниже по течению от концессионной площади рудника (добровольно принятая точка контроля соблюдения нормативов)
W6.1	Река Арабель-Суу, в 6 км от концессионной площади рудника (фоновый уровень)
W1.6	Река Кумтор, в 17 км от концессионной площади рудника (перед слиянием с рекой Тарагай)
W1.7	Река Тарагай, в 40 км от концессионной площади рудника (реки Кумтор + Кашка-Суу + Майтор)
W1.8	Река Нарын в г. Нарын, примерно 230 км ниже по течению от концессионной площади рудника
W1.8F	Река Нарын, сразу за г. Нарын
P5.2N, P5.3	Питьевая (очищенная) вода – лагерь и ЗИФ

4.3 Основные точки мониторинга окружающей среды



Метеорологический мониторинг

Мы сотрудничаем на основе взаимовыгодного соглашения с Агентством по гидрометеорологии при Министерстве чрезвычайных ситуаций КР. Метеорологическая станция рудника Кумтор является частью национальной метеорологической сети, которая обеспечивает нас метеоданными, важными для безопасной и эффективной работы в экстремальных климатических условиях. В конце 2016 г. построена и введена в эксплуатацию новая автоматическая метеорологическая станция, старая, установленная в 1999 г., демонтирована в 2017 г. Новая станция осуществляет сбор и передачу метеоданных в программу MP5 в соответствии со стандартами Службы контроля атмосферной среды Канады. Для калибровки датчиков и обеспечения их правильной работы компания заключила контракт со Саскачеванским научным советом (Канада).

Гидрологический мониторинг

Мы ведём наблюдения за гидрологическим режимом основных водных объектов в пределах концессионной площади: река Кумтор и её основные притоки (включая ручьи Чон-Сарытор, Кичи-Сарытор и Лысый), озеро Петрова, а также Верхний и Нижний отводные каналы, по которым отводится вода реки Арабель в обход объектов хвостового хозяйства. Максимальный расход воды в реке

Кумтор обычно приходится на период с мая по сентябрь. В 2017 г. максимальный расход 30,67 м³/с был зарегистрирован 11 июля, а общий годовой расход воды в реке Кумтор, зарегистрированный на гидрологическом посту в пределах концессионной площади, составил 118,26 млн м³. Расход воды в конце зоны смешения (станция W1.5.1), являющейся основной точкой контроля соблюдения нормативов качества воды, был рассчитан и составил 180,9 млн м³. В контексте обычных ежегодных колебаний эта разница не считается значительной (см. таблицу 4.4). Мы также отслеживаем колебания уровня воды в озере Петрова, которое служит источником пресной воды для рудника Кумтор. Максимальный уровень воды в озере составил 3 733,20 м над ур. м. в июле 2017 г. (для сравнения: 3 732,54 м – в 2016 г.), минимальный уровень – 3 731,39 м в конце декабря 2017 г. (3 731,51 м – в 2016 г.). За пределами концессионной площади в реку Кумтор впадают многочисленные притоки, которые обеспечивают дополнительное питание реки, увеличивая её полноводность. В ближайшем городе Нарын, находящемся приблизительно в 230 км ниже по течению от рудника, расход увеличивается до среднего значения 2 340 млн м³/год. Наше водопотребление на руднике не оказывает значительного воздействия на расход воды в реке Нарын, так как ежегодный забор воды из озера Петрова для нужд рудника составляет приблизительно 0,2 % от среднего расхода в реке Нарын. Очищенные сточные воды, сбрасываемые в реку Кумтор, также сокращают общий объём водозабора (рисунок 4.5).

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДАННЫМИ ОБ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ, ПРИНЯТАЯ НА РУДНИКЕ

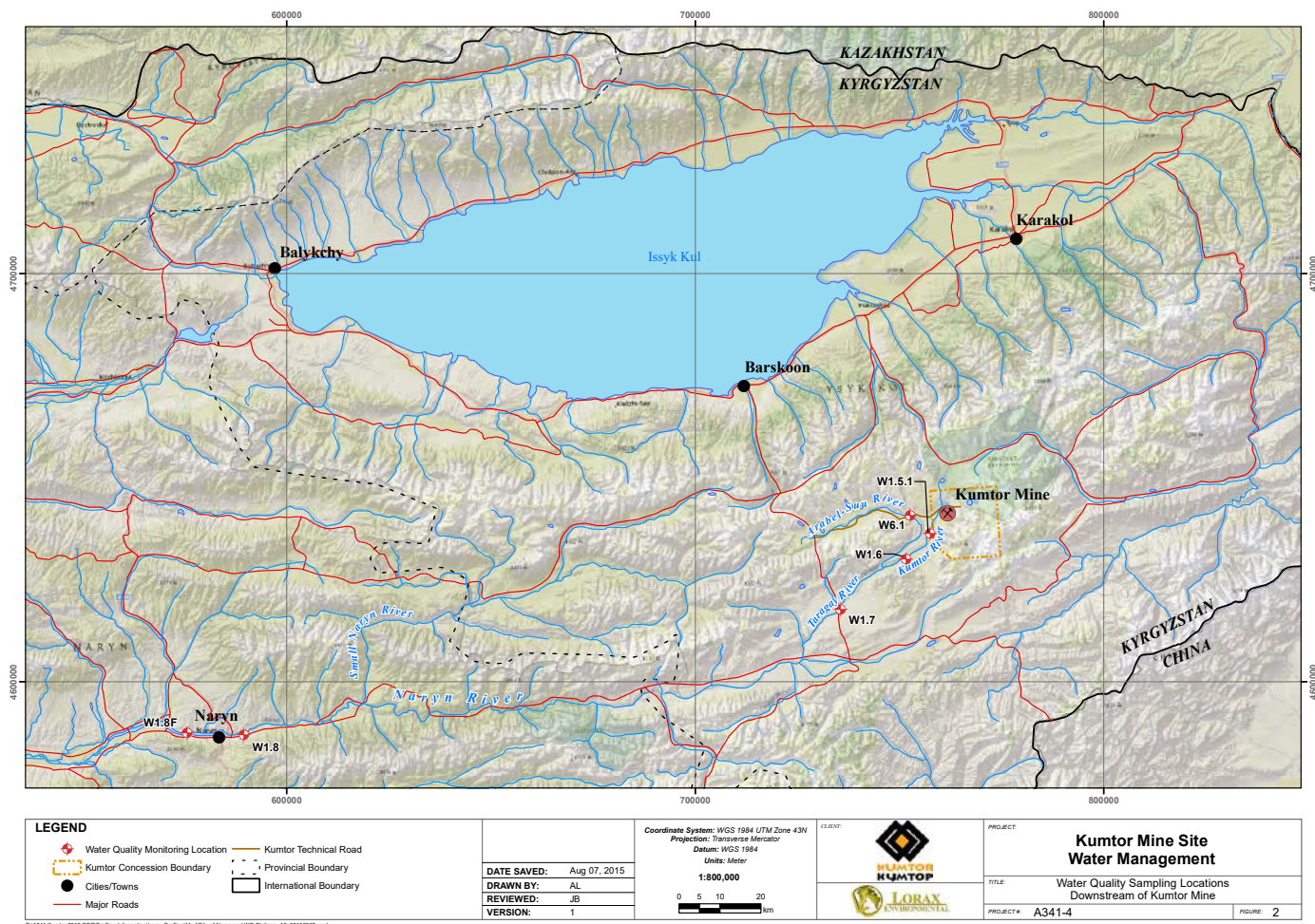
Для сведения к минимуму риска ошибок персонала и обеспечения контроля качества данных в 2016 г. была внедрена всесторонняя и комплексная система управления данными окружающей среды – MP5. Это позволило максимально автоматизировать процесс сбора и обработки данных. Данные в полевых условиях напрямую вводятся в планшеты и синхронизируются позже в офисе. Отчёты внешних лабораторий импортируются напрямую в базу данных. Показатели с некоторых приборов мониторинга окружающей среды (замеры потока, метеоданные и др.) также импортируются напрямую в базу данных MP5. Система позволяет быстро и точно получать, анализировать

данные, а также контролировать их соответствие природоохранным стандартам. В системе настроены оповещения превышения лимитов качества воды. В случае, если какие-либо введённые данные находятся за пределами установленных диапазонов, на электронную почту ответственных сотрудников или руководителей отправляется уведомление. В настоящее время большая часть данных состояния окружающей среды вводится непосредственно в систему, что сводит к минимуму риск ошибок персонала и избавляет от необходимости заполнять бумажные формы и электронные таблицы.

4.4 Расход воды в реке Кумтор

Станция мониторинга	Единицы измерения	2015	2016	2017
Годовой расход в реке Кумтор в точке гидрологического поста (W1.4)	м³/год	159 247 771	107 553 394	118 264 372
Годовой расход в реке Кумтор в точке контроля соблюдения нормативов (W1.5.1)	м³/год	197 085 788	131 030 653	175 911 331
Максимальный разовый расход в реке Кумтор в точке гидрологического поста	м³/с	36,72	16,6	30,67
Максимальный ежедневный расход в реке Кумтор в точке гидрологического поста (W1.4)	м³/день	3 172 608	1 433 376	2 649 888

4.5 Станции отбора проб воды, расположенные ниже по течению от рудника Кумтор



Мониторинг качества воды

Мы осуществляем комплексную программу отбора проб и анализов качества воды из более чем 30 станций. Основные станции перечислены и описаны в таблице 4.2, включая расположение станций на аэрофотоснимке концессионной площади (рисунки 4.3 и 4.5). Показатели качества воды и сопутствующее обсуждение приводятся в другом разделе настоящего отчёта – «Качество воды и её соответствие нормативам».

Обеспечение и контроль качества

Большая часть анализов проводится на договорной основе профессиональной независимой лабораторией «Стюарт Эссей энд Инвайронментал Лэборэторис»

(SAEL – филиал международной группы лабораторий ALS), расположенной в г. Кара-Балта Кыргызской Республики. На руднике также проводятся лабораторные анализы для осуществления производственного контроля. Мы регулярно пересматриваем программу и процедуры отбора проб, обновляем их, совершенствуем по необходимости. Программа мониторинга включает обеспечение качества/контроль качества (ОК/КК) сбора и обработки проб. Сюда входят дублирующие, контрольные и холостые пробы, а также калибровка и ведение документации по приборам и процедурам. В рамках контроля качества мы отправляем пробы в местные и международные лаборатории, включая «Стюарт Эссей энд Инвайронментал Лэборэторис» (SAEL) (Кыргызская Республика), Саскачеванский научный совет (Канада) и «Лэйкфилд Ресерч Лэборэторис» (Канада). Лаборатория «Лэйкфилд» специализируется на определении химического состава и анализе содержания цианидов.

“ Для сведения к минимуму риска ошибок персонала и обеспечения контроля качества данных мы внедрили комплексную систему управления данными об окружающей среде ”

4.3 | БИОРАЗНООБРАЗИЕ

Наши обязательства

Мы придерживаемся наших обязательств по сохранению естественного биоразнообразия, снижению негативного воздействия производства на окружающую среду в период эксплуатации рудника и сотрудничаем с партнёрами для увеличения биоразнообразия. Дополнительная информация доступна на нашем веб-сайте, где можно скачать Стратегию и План мероприятий по сохранению биоразнообразия (2012 г.): www.kumtor.kg/ru/environment-protection/biodiversity.

Региональный контекст

Горный хребет Тянь-Шаня является одним из самых протяжённых в Центральной Азии и простирается на 2 800 км на территории Кыргызстана и Китая. Особенность региона заключается в его уникальном биоразнообразии. Кроме того, он является местом обитания исчезающих видов животных, включая снежного барса и горного барана Марко Поло (архар).

Снежный барс стал культурным символом в Центральной и Южной Азии, этот образ широко представлен в фольклоре. Как и снежный барс, в Красную книгу включены *Hedysarum kirgizorum* – водное растение семейства лютиковых, а также эндемичные виды одуванчика (*Taraxacum syrtorum*) и тюльпана (*Tulipa tetraphylla*). Питаемые ледниками реки, включая

вытекающую из озера Петрова реку Кумтор, составляют часть важной экосистемной услуги для большей части населения Кыргызстана и для самого рудника Кумтор. Тянь-Шаньский регион также богат травостоем, который обеспечивает улавливание и хранение углерода.

Экосистемные услуги

Экосистемные услуги – это польза, которую получают люди и коммерческие организации от экосистем. Рудник Кумтор находится в отдалённой местности, вдали от населённых пунктов, на которые могут оказывать влияние производственные работы.

Ближайшее к нему село Ак-Шийрак, с населением около 120 человек, расположено в другой долине, в 80 км от рудника. Сельскохозяйственная деятельность жителей села Ак-Шийрак, такая как выращивание зерновых, крайне ограничена по причине суровых климатических условий, поэтому сельчане добывают средства на существование разведением овец, коз и другого скота и его сезонным выпасом в близлежащих к руднику долинах, а также получают дотации от правительства.

Несмотря на то что существует небольшое негативное влияние производства КГК на экосистемные услуги Ак-Шийрака, предполагается, что наша поддержка в виде вложений в других ключевых участников по сохранению биоразнообразия (описано ниже) окажет благотворное влияние на весь регион.



МОНИТОРИНГ ДИКИХ ЖИВОТНЫХ НА ТЕРРИТОРИИ ХВОСТОХРАНИЛИЩА

В 2017 г. на территории хвостохранилища КГК была продолжена ежедневная работа по программе мониторинга диких животных. Программа была разработана для выявления и подсчёта всех видов диких птиц и млекопитающих, появляющихся в районе хвостохранилища и его окрестностях, а также для подтверждения отсутствия негативного влияния на дикую природу со стороны объекта. Ежедневный мониторинг осуществляется обученными специалистами отдела охраны окружающей среды КГК. Регулярные проверки и надзор проводятся также экспертом со стороны государства. Данные мониторинга изучаются независимым международно признанным ученым-орнитологом. Наблюдения на хвостохранилище проводились 362 дня из 365 возможных в 2017 г., т.е. мониторингом были охвачены 99,7 % дней года. В таблице 4.6 приведены сводные данные по наблюдению за дикими животными. Сведения представлены по количеству дней, когда были замечены птицы и млекопитающие, что даёт параметры для сравнения и количественное выражение использования хвостохранилища дикими животными. Данные рассчитываются путём умножения количества замеченных животных (птиц или млекопитающих) на количество дней, когда они были замечены. В контексте наблюдений за хвостовым хозяйством эти данные имеют большое значение, так как отражают возможность потенциального контакта животных с хвостами и надосадочной жидкостью, а также воздействия на них содержащихся в хвостохранилище цианидов. В 2017 г. на территории хвостового хозяйства были

замечены четыре вида млекопитающих (серый сурок, лиса, волк и архар), а также 30 видов птиц – преимущественно дикие и болотные. На протяжении всего года были найдены останки двух птиц – утки и серой цапли (такое же количество было обнаружено и в 2016 г.), в обоих случаях – это широко распространённые виды, погибшие, вероятнее всего, от естественных причин или нападения хищников. Смерть утки наступила в результате ее плохого физического состояния, которое усугубили суровые погодные условия, в то время как ослабленная серая цапля стала лёгкой добычей стервятников. Маловероятно, что истощение птиц было вызвано воздействием хвостового хозяйства.

В целом экстремальные погодные условия и недостаток пищевых ресурсов на высокогорном хвостохранилище делают его малопосещаемым и непригодным местом обитания для птиц и иных представителей дикой природы. Большую часть года пруд хвостохранилища покрыт льдом, что предотвращает контакт диких животных с надосадочной жидкостью. Мониторинг указывает на то, что система хранения хвостов на руднике Кумтор по-прежнему представляет относительно низкую опасность отравления цианидами для птиц или других диких животных, несмотря на периодически повышающиеся концентрации цианида в хвостах. Ежедневная программа мониторинга диких животных будет продолжена в 2018 г.

4.6 Сводные данные по наблюдению за дикими животными на территории хвостохранилища

Показатель	Всего
Дни, когда дикие животные не были замечены	188/362
Дни, когда были замечены млекопитающие	85/362
Количество наблюдений в 2017 г. (млекопитающие)	196
Количество наблюдений в 2016 г. (млекопитающие)	201
Количество наблюдений в 2015 г. (млекопитающие)	446
Количество особей в крупнейшей группе млекопитающих	11
Дни, когда были замечены птицы	127/362
Количество наблюдений в 2017 г. (птицы)	1 499
Количество наблюдений в 2016 г. (птицы)	1 111
Количество наблюдений в 2015 г. (птицы)	6 505
Количество особей в крупнейшей стае птиц	150

ПОДДЕРЖКА КГК САРЫЧАТ-ЭЭРТАШСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗАПОВЕДНИКА (СЭГЗ)

КГК сотрудничает с «Фауна и флора интернэшнл» (ФФИ) для обеспечения сохранения и управления биоразнообразием в СЭГЗ и окружающей территории Центрального Тянь-Шаня в Кыргызстане. Обе стороны подписали Меморандум о взаимопонимании (МОВ) в качестве платформы для сотрудничества. В 2015 г. в рамках плана по пятилетнему сотрудничеству КГК предоставила финансовую поддержку ФФИ в размере 50 000 долл. США для продолжения работы с администрацией СЭГЗ и местными заинтересованными сторонами, для развития и исполнения эффективных действий по охране окружающей среды в соответствии с обновлённым менеджмент-планом СЭГЗ. Деятельность, осуществляемая в 2017 г., построена на достижениях предыдущих лет и в соответствии с дальнейшими приоритетными направлениями менеджмент-плана.

МЕНЕДЖМЕНТ-ПЛАН СЭГЗ

Менеджмент-план СЭГЗ, впервые разработанный ФФИ при финансовой поддержке Европейского банка реконструкции и развития (ЕБРР) совместно с Международной финансовой корпорацией (МФК), был утверждён летом 2016 г. В настоящее время сотрудники заповедника планируют свои мероприятия и разрабатывают стратегии в соответствии с менеджмент-планом, в разработке которого принимали участие руководство и сотрудники СЭГЗ, а также международные и местные специалисты в соответствующих областях.

ТРЕНИНГ ПО СХЕМЕ МОНИТОРИНГА ДИКОЙ ПРИРОДЫ

В 2017 г. деятельность в рамках проекта была сосредоточена на усилении потенциала полевых работников. Разработанный учёными Национальной академии наук КР (НАН КР) в 2015 г. тренинг был усовершенствован после получения обратной связи от егерей во время тренингов, проведённых в 2016 г. Новый двухдневный тренинг состоялся в июне 2017 г. Он включал в себя теоретический и практический модули, в рамках которых работникам рассказали о биологии и экологии животных и птиц, обитающих в заповеднике, об опознании видов по различным знакам, включая следы, и о методах наблюдения за представителями фауны. Проведён повторный тренинг по применению GPS-навигатора и карт.

ГРАНТЫ ДЛЯ АСПИРАНТОВ

В 2017 г. объявлен конкурс на получение гранта для проведения исследований биоразнообразия в заповеднике. Было принято 12 заявок из различных университетов республики. После отбора и интервью два проекта получили такие гранты. Первая группа провела биохимический анализ водных ресурсов

в Сарычат-Ээрташском заповеднике и долине Кумтор. Гидрологические, водные пробы, а также пробы зообентоса с 18 станций отбора в настоящее время анализируются и результаты исследования будут использованы для обновления менеджмент-плана заповедника. Вторая группа исследователей-ботаников изучала растительность, применяя передовые методы анализа. Ожидается, что группа предоставит результаты экологического и флористического мониторинга видов растений, оценит воздействие человека на местную флору, обозначит ареал распространения лекарственных трав и эфирно-масличных растений, а также других видов растительности.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ И ПТИЦ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ КУМТОР И ПРИЛЕГАЮЩЕЙ ТЕРРИТОРИИ

Задачами исследования являлось: определение количественного учёта животных и птиц; установление видового состава населения позвоночных животных и птиц, распределение по местообитаниям, характеристика пребывания на территории, обилие видов (плотность населения), фоновые виды, тенденции изменения численности (естественная динамика); определение влияния деятельности рудника на позвоночных животных и птиц, особенно на охраняемые виды — редкие, эндемичные, исчезающие, занесённые в Красную книгу; выявление особо ценных местообитаний — мест массового размножения особо ценных видов, мест нагула, отдыха мигрантов, путей миграции; выявление особо уязвимых (при производственном использовании) видов животных.

Учёт животных проводился по заранее заложенным трансектам, где местоположение (начало, конец) фиксировалось по GPS-навигатору (рисунок 4.7). Для определения видовой принадлежности и количественного учёта использовался десятикратный бинокль и шестидесятикратная подзорная труба.

При обнаружении следов деятельности млекопитающих (норы, следы, экскременты и т.п.) устанавливалась их видовая принадлежность, зачастую нахождение млекопитающих на руднике устанавливалось визуально. Присутствие отдельных видов животных фиксировалось по разного рода следам их пребывания — отпечаткам лап на снегу или земле, остаткам пищи, клочкам шерсти или пёрышкам, по тропинкам, норам и логовищам и т.д. Также проводился авиаучёт квадрокоптером DJI Inspire 2, X5S. С помощью аппарата совершали облёт территорий предполагаемых мест обитания животных, после чего делали фото- и видеоснимки.

Всего за период наблюдений в 2017 г. на руднике выявлено 4 вида млекопитающих, 1 389 особей всего, за пределами рудника — 4 и 608 соответственно.

Промышленная разработка месторождения Кумтор является примером одного из наиболее передовых производств, где животные взяты под строгую охрану и не подвергаются антропогенному воздействию. Несмотря на то что на территории месторождения задействована тяжёлая техника, животные,



4.7 Карта маршрута учёта (трансекты) на руднике

особенно копытные и хищники, не боятся присутствия человеческой деятельности, т.е. фактор беспокойства на животных не влияет. В некоторых случаях, наоборот, животные с близлежащих охотничьих участков в сезон охоты мигрируют на территорию рудника и находятся там в безопасности. Это свидетельствует о том, что деятельность рудника Кумтор не оказывает пагубного воздействия на животный мир.

ИССЛЕДОВАНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА МЕСТОРОЖДЕНИЯ КУМТОР И УЩЕЛЬЯ БАРСКООН

Для изучения растительного покрова месторождения была организована полевая экспедиция, районы изучения которой охватывали рудник и окружающую его территорию.

Цель исследований – изучение современного состояния флоры, выявление основных закономерностей и факторов влияния на окружающую среду месторождения Кумтор, определение влияния деятельности рудника на редкие и эндемичные виды растений, определение влияния пыли на растительность в ущелье Барскоон, определение необходимости дальнейших мер по уменьшению негативного воздействия, рекомендации по видам растений, пригодным для использования в качестве экрана для защиты от пыли.

Описание растительности производилось на площадках 100 м². Учитывались также растения, находящиеся

пределах того же сообщества вне площадки. Всего в пределах сообщества закладывалось не менее шести площадок, результаты по которым обобщались (рисунок 4.8). Обилие видов определялось по шкале Друде.

ВЛИЯНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КГК НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Следует разделять влияние разработок на растительный покров месторождения в зоне производственных процессов, где растительный покров подвергается значительному воздействию в ходе производственных операций, необходимых для разработки месторождения. Однако за пределами производственной зоны, даже в непосредственной близости от дорог, сооружений и самого рудника, растительный покров не испытывает существенного воздействия.

Об этом свидетельствует хорошая сохранность растительного покрова месторождения, не отличающаяся от таковой на участках за пределами рудника, зачастую находящаяся даже в лучшем состоянии. Все передвижения людей и транспорта по территории месторождения осуществляются по имеющимся дорогам, за пределы которых практически никто не выходит. Растительный покров на территории испытывает нагрузку в результате деятельности диких животных, которые являются его единственными пользователями, так как на территории месторождения не допускается выпас домашних животных, который осуществляется за пределами участка.



4.8 Участки обследования флоры и растительности в ущелье Барскоон

О ВЛИЯНИИ ПЫЛИ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ В УЩЕЛЬЕ БАРСКООН

Дорога, идущая от села Барскоон, используется транспортом КГК, пограничными службами, направляющимися в с. Ат-Баши через перевал Суек и хребет Джетими, для прогона и провоза скота на летние пастбища и обратно, а также гражданами, посещающими ущелье Барскоон для отдыха. Причём использование данной дороги лицами, не относящимися к КГК, является достаточно значительным. В процессе исследования выявлялась визуальная запылённость растений в ущелье реки Чичкан. Листья, визуально покрытые пылью, были выявлены только у растений, стоящих непосредственно возле дороги. По-видимому, пыль на них попадает прямо с колёс проезжающих автомобилей. У растений, отстоящих более 1 м от дороги, пылевого налёта не наблюдалось. Этому способствует довольно значительное количество осадков в данном ущелье, а также меры, принимаемые КГК по уменьшению количества производимой пыли на дороге. Растущие прямо возле дороги растения принимают на себя основную пыль, защищая от неё остальные растения. Однако, как показали наблюдения, запылённость не оказывает особого влияния даже на растения, стоящие непосредственно у дороги (рисунок 4.9).



4.9 Отсутствие запылённости на хвое ели, стоящей непосредственно у дороги

Меры, принимаемые КГК для уменьшения количества образующейся пыли (ежедневное увлажнение дорожного покрытия), по-видимому, являются достаточными для того, чтобы обеспечить сохранность окружающей растительности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ



Флору рудника Кумтор (в 1993, 2013 гг.) составляют около 180 видов, а с учётом прилегающих участков – 208 видов высших растений, относящихся к 33 семействам.



Обследование 2017 г. не выявило существенных различий в составе флоры. Флора была дополнена одним видом – *Stellaria irrigua* Bunge, просмотренном при первоначальном обследовании. Был выявлен также один вид лишайников, относящихся к роду *Aspicillia*, видовую принадлежность которого определить не удалось.



При изучении прилегающих к дороге участков ущелья Барскоон выявлено 70 видов сосудистых растений. Для полного изучения флоры ущелья Барскоон необходимо посещение ущелья неоднократно в различные периоды вегетационного периода.



Существенного влияния деятельности КГК на растительный покров ущелья Барскоон не выявлено. Значительно большее влияние оказывает неконтролируемый выпас скота, а также рекреационная нагрузка.



Влияние пыли на растительный покров смягчается в результате регулярного увлажнения трассы.



Для защиты от образующейся пыли можно рекомендовать высадку различных видов ивы (*Salix spp.*). В качестве дополнительного ряда растений, для перекрытия пространства между стволами деревьев ивы, можно использовать кустарник облепиху (*Hippophae turkestanica* (Rousi) Tzvelev).



За пределами производственной зоны в районе рудника Кумтор растительный покров существенного воздействия не испытывает.



В составе флоры месторождения и окружающих территорий имеется два вида растений, занесённых в Красную книгу КР – *Allium semenovii* Regel и *Tulipa tetraphylla* Regel, а также условный эндемик Кыргызстана – *Taraxacum syrtorum* Dzan.



Влияния КГК на *Allium semenovii* Regel и *Tulipa tetraphylla* Regel не выявлено, и они не нуждаются в особых мерах защиты. *Taraxacum syrtorum* Dzan. подвергается определённому воздействию, но основные места обитания этого вида в пределах участка месторождения находятся за пределами активной производственной деятельности.

О ВЛИЯНИИ КГК НА РЕДКИЕ И ЭНДЕМИЧНЫЕ ВИДЫ РАСТЕНИЙ

В составе флоры месторождения и окружающих территорий имеется два вида растений, занесённых в Красную книгу Кыргызской Республики (КК КР) – *Allium semenovii* Regel (рисунок 4.10) и *Tulipa tetraphylla* Regel (рисунок 4.11), а также условный эндемик Кыргызстана – *Taraxacum syrtorum* Dzan. (рисунок 4.12).



4.10 *Allium semenovii* Regel

Allium semenovii Regel. Вид включён в КК КР, несмотря на то что у составителей Красной книги не было данных о его численности. В пределах участка КГК он был найден нами только в горах по левой стороне реки Кумтор, вытекающей из озера Петрова, где реальной деятельности КГК не существует, следовательно, не существует и угрозы данному виду в зоне влияния КГК.



4.11 *Tulipa tetraphylla* Regel

Как и предыдущий вид, *Tulipa tetraphylla* включён в КК КР, несмотря на то что у составителей Красной книги не было данных о его численности. В пределах своего ареала вид достаточно обилен, а учитывая то, что он недостаточно декоративен, реальной угрозы ему со стороны человека не существует. Несмотря на всё перечисленное, вид включён в КК КР. Однако в пределах участка влияния КГК он был найден А.К. Усупбаевым только в лесном поясе ущелья Барскоон. Реальной угрозы этому виду в ущелье Барскоон не существует, так как он растёт в стороне от дороги.



4.12 *Taraxacum syrtorum* Dzan

Taraxacum syrtorum Dzan относится к числу условных эндемиков Кыргызстана.

К сожалению, предпринять какие-либо меры по его охране не представляется возможным. Однако даже при полном уничтожении данного вида на участке КГК (что маловероятно, так как большинство растений сосредоточено на участках, которые не подвергаются в настоящее время прямому воздействию), этот вид останется расти во многих других районах Кыргызстана.

Литература

- *Fauna Flora International* (2015), Human-Carnivore Conflict Assessment Report and Mitigation Recommendations: Kumtor Gold mine site, Kyrgyzstan.
- Чернявская М., Сергеку А. Гидробиологические исследования некоторых водотоков на территории Сарычат-Эрташского заповедника в 2017 году // International Scientific research: XXVI Междунар. науч.-практ. конф. 19 ноября 2017 г., г. Москва. М.: Олимп, 2017. С. 72–75.
- Давлетбаков А. Т. Исследование позвоночных животных и птиц на месторождении Кумтор и прилегающей территории. Бишкек, 2017.
- Лазьков Г. А. Исследование растительного покрова месторождения Кумтор и ущелья Барскоон. Бишкек, 2017.

4.13 Региональные виды животных природоохранного статуса, выявленные в районе исследования*

Общее название	Латинское название	Красная книга Кыргызстана (2006)	Красная книга МСОП	Концессия «Кумтора»	СЭГЗ
Млекопитающие					
Снежный барс	<i>Uncia Uncial</i>	На грани исчезновения	Под угрозой исчезновения	Да	Да
Бурый медведь	<i>Ursus Arctors</i>	Местами крайне редки	Вызывающее наименьшее опасение	Нет	Да
Архар	<i>Ovis Ammon</i>	Под угрозой исчезновения	В состоянии близком к угрожаемому	Да	Да
Манул	<i>Otocolobus Manul</i>	В состоянии близком к угрожаемому	В состоянии близком к угрожаемому	Нет	Да
Каменная куница	<i>Martes Foina</i>	Вызывающее наименьшее опасение	Нет	Да	Да
Обыкновенная рысь	<i>Lynx lynx</i>	В состоянии близком к угрожаемому	Вызывающее наименьшее опасение	Вблизи	Да
Птицы					
Беркут	<i>Aquila Chrysaetos</i>	В состоянии близком к угрожаемому	Вызывающее наименьшее опасение	Да	Да
Бородач	<i>Gypaetus Barbatus</i>	В состоянии близком к угрожаемому	Вызывающее наименьшее опасение	Да	Да
Балабан	<i>Falco Cherrug</i>	Под угрозой исчезновения	Под угрозой исчезновения	Да	Да
Чёрный аист	<i>Ciconia Nigra</i>	В состоянии близком к угрожаемому	Вызывающее наименьшее опасение	Да	Да
Лебедь-кликун	<i>Cygnus Cygnus</i>	Вызывающее наименьшее опасение	Вызывающее наименьшее опасение	Вблизи	Да
Чёрный гриф	<i>Aegypius Monachus</i>	В состоянии близком к угрожаемому	В состоянии близком к угрожаемому	Да	Да
Снежный гриф	<i>Gyps Himalayensis</i>	Вызывающее наименьшее опасение	Вызывающее наименьшее опасение	Да	Да
Журавль-красавка	<i>Anthropoides Virgo</i>	В состоянии близком к угрожаемому	Вызывающее наименьшее опасение	Да	Да
Могильник [#]	<i>Aquila heliaca</i>	Уязвимое	Уязвимое	М	М
Филин	<i>Bubo bubo</i>	Вызывающее наименьшее опасение	Вызывающее наименьшее опасение	Вблизи	Да
Серпоклюв	<i>Ibidorhyncha struthersii</i>	Уязвимое	Вызывающее наименьшее опасение	Вблизи	Да

Примечание: СЭГЗ – Сарычат-Ээрташский государственный заповедник; МСОП – международный союз охраны природы.

* В 2016 г. КГК улучшила техническое оснащение специалистов, проводящих наблюдения за дикими животными и птицами в окрестностях рудника. Было приобретено оборудование для наблюдений с более мощной оптикой, обновлено фото- и видеооборудование. Более того, были увеличены частота и длительность наблюдений за животными. Это позволило выявить и зарегистрировать шесть особей (выделены жирным шрифтом), занесенных в Красную книгу и перечень Международного союза охраны природы.

[#] М – отмечен на пролёте (сезонный мигрант)

4.4 | ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ И ВЫБРОСЫ CO₂

Энергопотребление

Наше масштабное горнодобывающее производство является крупным потребителем топлива и энергии. Топливо составляет более 20 % закупок, относящихся к товарам и услугам. Тем не менее там, где это возможно, мы используем электричество. Наиболее энергоёмкое производство – это фабрика, где потребление электричества составляет более 75 %. Кыргызская Республика генерирует более 70 % электроэнергии посредством гидроэнергетики, являясь ведущим производителем и экспортером гидроэлектрической энергии в Центральноазиатском регионе, чему способствует горный рельеф и обилие водных ресурсов. Основным источником для производства поставляемой в КГК электрической энергии является Токтогульское водохранилище, расположенное на реке Нарын. Это означает, что доля парниковых газов, выделяемых

при использовании электроэнергии, относительно невелика. Это также означает, что наши попытки сократить потребление горючего или заменить его электроэнергией могут дать наибольший эффект в сокращении нами выбросов парниковых газов (ПГ) в атмосферу. Мы продолжаем рассчитывать выбросы ПГ и проводить их мониторинг, а также изучаем пути снижения выбросов как часть мер по экономии энергии. Наши расчёты включают три основных объекта: рудник Кумтор, Балыкчинскую перевалочную базу и головной офис в Бишкеке. Однако на руднике используется около 98 % энергетических ресурсов, и это единственный объект КГК, где используют взрывчатые вещества. Мы включили взрывчатые материалы в наши расчёты выбросов ПГ, так как считаем их важным компонентом в образовании всех выбросов.

4.14 Потребление электричества, топлива и взрывчатых веществ (на руднике Кумтор)



Интенсивность выбросов парниковых газов

Область действия 1 (прямая) – общее количество выбросов парниковых газов в 2017 г. выше на 1 % по сравнению с 2016 г., главным образом потому, что мы несколько увеличили использование топлива и взрывчатых веществ в карьере. Область действия 2 (косвенная) – общее количество выбросов парниковых газов в 2017 г. аналогично 2016 г. Интенсивность выбросов ПГ (показатель, который нормирует выброс парниковых газов на унцию произведённого золота) на Кумторе, несмотря на незначительное увеличение общего количества выбросов ПГ, но более высокий показатель производства золота, ниже, чем в предыдущие периоды.

4.15 Выбросы ПГ

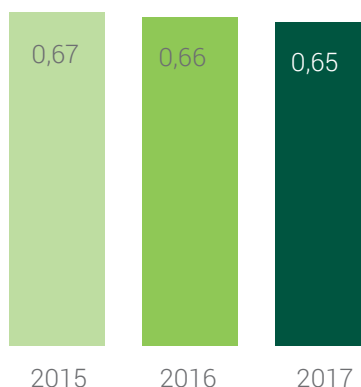


Меры по рациональному использованию энергетических ресурсов

Мы стремимся уменьшать интенсивность выбросов ПГ путём сокращения удельного потребления энергии и увеличения эффективности её использования. Мы намерены перейти от использования дизельных генераторов к использованию электроэнергии там, где это целесообразно, например для освещения рудника, питания насосов водоотлива и прочего оборудования. Это сократит и наши расходы, и выбросы парниковых газов. После фабрики самым крупным энергопотребителем является парк тяжёлой

техники. Программа по сокращению использования автомобильного топлива дала результат: экономия энергии и уменьшение интенсивности выброса углерода. Мы переходим, например, к топливосберегающим двигателям и реализуем профилактическую программу по снижению времени работы двигателей припаркованных автомобилей. Принимаем меры по энергосбережению – от установления приборов с малым потреблением мощности, лучшей изоляции в жилых помещениях до изменения мышления наших сотрудников. Однако эта деятельность существенно не повлияла на выбросы парникового газа, так как такого рода потребление энергии очень незначительно по сравнению с основными производственными энергозатратами, а само по себе использование электроэнергии уже снизило интенсивность выбросов ПГ. Мы продолжаем искать способы сокращения энергопотребления и интенсивности выбросов ПГ, но, поскольку электроэнергию мы получаем в основном от возобновляемых источников, возможности наши ограничены.

4.16 Соотношение интенсивности ПГ



Внешняя отчётность

Как и в предыдущие годы, прозрачность информации о выбросах парниковых газов в атмосферу в КГК обеспечивалась посредством участия «Центеры» в Проекте по раскрытию данных по выбросам парниковых газов. Проект реализуется независимой международной некоммерческой организацией, которая отслеживает и публикует корпоративную информацию, относящуюся к изменению климата. Данные по отдельным компаниям общедоступны.

“ Мы принимаем меры по энергосбережению – от установления приборов с малым потреблением мощности, лучшей изоляции в жилых помещениях до изменения мышления наших сотрудников ”

4.5 | ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРУ

Дорожная пыль, поднимаемая движущимися легковыми и грузовыми автомобилями, является основным источником наблюдаемых и измеряемых выбросов в атмосферу на технологической дороге, проходящей через долину Барскоон. Опасения также вызывает и отложение рудной пыли на близлежащих ледниках.

Качество воздуха на руднике

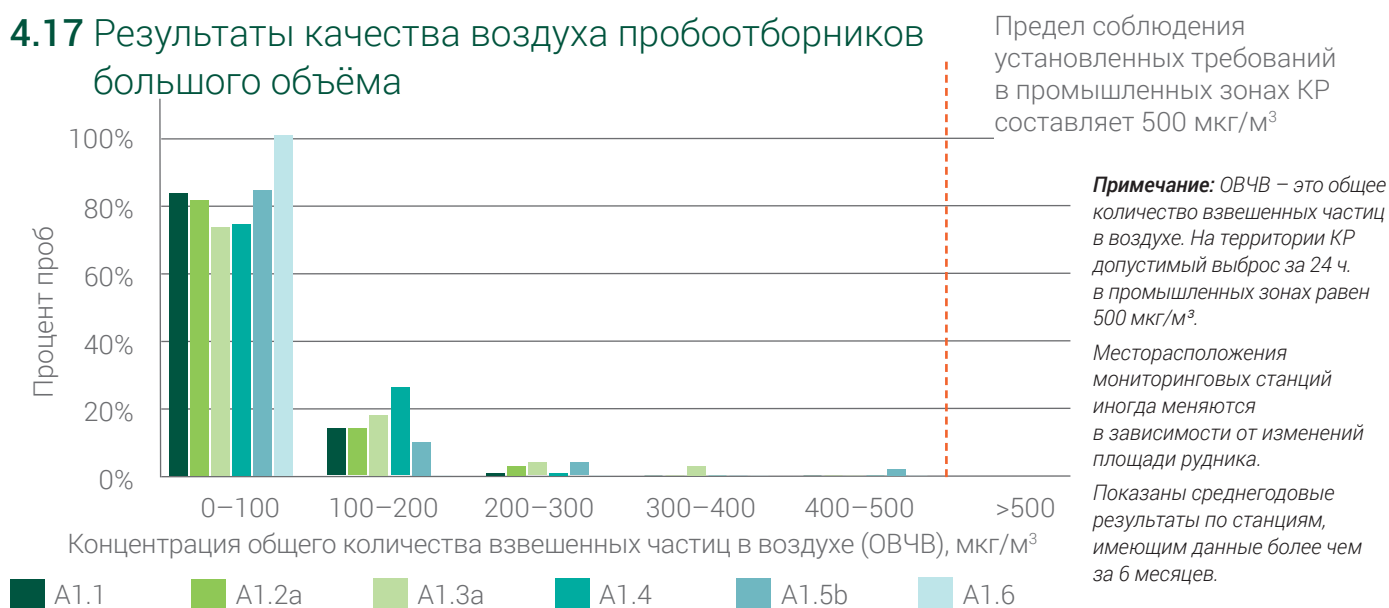
Мы постоянно отслеживаем качество воздуха на руднике и представляем соответствующие отчёты. Данная мера обеспечивается шестью пробоотборниками большого объёма, установленными на территории рудника для определения уровня общего количества взвешенных частиц в воздухе (ОКВЧВ). В 2017 г. концентрация ОКВЧВ на всех станциях мониторинга была ниже суточного предела в 500 мкг/м³ для промышленных зон в КР. Проведённый нами анализ исторических данных указывает на то, что весной повышение уровня ОКВЧВ в основном обусловлено работами по наращиванию дамбы хвостохранилища, которые обычно начинаются в это время. Пробы ОКВЧВ исследуются на предмет содержания цианида, серы, мышьяка, никеля, селена, цинка, урана, радия-226 и стронция-90. В соответствии с предыдущими результатами данные мониторинга 2017 г., представленные в приложении к данному отчёту, демонстрируют, что показатели ниже соответствующих значений порогового предела. Ежегодно КГК разрабатывает и согласовывает в уполномоченном органе нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) в атмосферу.

Сравнение показателей ПДВ и фактических объёмов выбросов представлено в таблице 4.18. При расчётах использованы данные инструментальных замеров организованных выбросов с учётом различных производственных данных, таких как:

- объём добытой и складированной руды в отвалах пустой породы;

- среднегодовое потребление всех типов взрывчатых веществ (АСДТ, эмульсия);
- общее количество дней на обработку;
- удельный расход АСДТ и эмульсии на 1 м³ обработанной горной породы;
- класс по крупности породы в отвалах пустых пород и руды на рудном складе;
- средняя влажность руды в карьере;
- количество и виды карьерной техники и оборудования;
- общее количество расходуемого дизельного топлива и бензина (без свинца), включая стационарные источники;
- средняя производственная эффективность сбора частиц газа и пыли на фабрике, дробилке, химической лаборатории, переносной дозирующей установке (данные инструментальных измерений);
- средняя концентрация загрязнителей в выбросах с фабрики, дробилки, эмульсионного завода, химической лаборатории (данные инструментальных измерений);
- количество рабочих часов источников выбросов основных и подсобных хозяйств в местах проведения работ;
- список территорий и объёмов сброшенной горной породы в отвалы пустых пород, в рудные склады и т.д.

4.17 Результаты качества воздуха пробоотборников большого объёма



4.18 Сравнительные данные выбросов на руднике Кумтор и ПДВ, т/год

Загрязнитель	Норматив ПДВ 2017 г.	По сост. на 2017 г.
Пыль с содержанием SiO ₂ 20–70 %	912,3382	783,5938
Гидроцианид (водорода цианид)	0,0008	0,0008
Натрия гидроксид (гидроокись натрия)	0,3627	0,07346
Пыль оксида кальция (извести)	1,4690	1,9641
Углерод (сажа)	0,09228	1,23278
Сварочный аэрозоль	0,433391	0,354798
Марганца оксид	0,058833	0,047929
Кремния тетрафторид (фториды)	0,0194	0,015653
Углеводороды	3,75573	10,00873
Углерода оксид	47,83855	66,03125
Азота диоксид	297,10872	85,02892
Гидрофторид водорода (фтористый водород)	0,051646	0,040897
Свинец и его неорганические соединения	0,00144	0,0015
Серы диоксид	1,17532	6,52672
Аммиак	0,8028	0,3433
Гидрохлорид (хлористый водород)	0,0000257	0,000077
Соединения кремния	0,0194	0,015653
Азота оксид	0,07329	0,07329
Углеводороды (по керосину)	2,37934	2,37934
Всего	1 267,98	957,99

Наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха формирует выброс неорганической пыли от выемочно-погрузочных работ на Центральном карьере (ист. № 1). Максимальная приземная концентрация выбросов пыли составляет $C_m = 10$ ПДК в пределах промплощадки. Из газообразных загрязняющих веществ наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха формирует выброс оксидов азота. Максимальная приземная концентрация выбросов оксидов азота составляет $C_m = 5$ ПДК в пределах промплощадки.

По остальным загрязняющим веществам и группам суммации максимальные концентрации не превышают 0,3 ПДК.

Учитывая близкое расположение к площади работ Сарычат-Ээрташского заповедника, предусматривается постоянный мониторинг атмосферного воздуха северо-восточной части концессионной площади и юго-западной части заповедника (по согласованию с дирекцией заповедника).

Уровень запылённости в долине Барскоон

Доставка сотрудников до места работы, а также транспортировка расходных и других материалов осуществляется по технологической дороге, которая проходит через долину Барскоон и обслуживается КГК. Дорога ведёт к нескольким населённым пунктам, включая село Ак-Шийрак, летним пастбищам и охотничьим хозяйствам в высокогорных долинах, Сарычат-Ээрташскому природному заповеднику, здесь также проходят туристские маршруты. По дороге не только осуществляются необходимые для нашего горнорудного производства поставки, ею также пользуются местные жители, исследователи, охотники и туристы.

Во избежание повышения уровня запылённости в долине Барскоон мы продолжили работу по поливу дороги более десятком автоводоцистернами, ежедневно обслуживающими дорогу. Как и в предыдущие годы, для определения общего количества взвешенных

частиц в воздухе (ОВЧ) летом 2017 г. установлено три пробоотборника большого объёма. В ущелье Барскоон не было зарегистрировано превышения предельно допустимой нормы выброса в 100 мкг/м^3 . Для подтверждения того, что автотранспорт компании не полным образом влияет на уровень запылённости, осенью 2014 г. в ущелье был установлен датчик, фиксирующий любой автотранспорт, проезжающий со скоростью более 10 км/ч. Также вдоль всей технологической трассы до рудника были установлены пылемеры, приборы для измерения запылённости воздуха, и начиная с 2015 г. проводится мониторинг данных. Результаты измерений показывают, что отобранные пробы воздуха соответствуют всем международным критериям по пылеосаждению и санитарно-гигиеническим показателям.

Согласно данным обследования, проведённого доктором биологических наук НАН КР Г.А. Лазьковым, установлено, что деятельность КГК не оказывает существенного влияния на растительный покров ущелья Барскоон. Значительно большее влияние оказывает неконтролируемый выпас скота, а также рекреационная нагрузка.

Жители некоторых сёл Иссык-Кульской области утверждают, что запылённость и другие происходящие

на руднике выбросы негативно влияют и на них. Однако месторождение отделено от этих сёл горным хребтом, а расстояние до них превышает несколько десятков километров по радиусу, что исключает влияние рудника на чистоту атмосферы в этой местности. Источниками загрязнения в этих сёлах могут быть обычное сжигание мусора и другие бесконтрольные выбросы в атмосферу.



“ В ответ на опасения заинтересованных сторон относительно уровня запылённости в долине Барскоон мы усилили работу по орошению дороги и продолжили мониторинг уровня запылённости ”

4.19 Мониторинг уровня запылённости в долине Барскоон, мкг/м^3

Точки отбора (станции)	Июль 2015 г.	Август 2015 г.	Июль 2016 г.	Август 2016 г.	Июль 2017 г.	Август 2017 г.
№ 1	88	71	30	41	31	41
№ 2	78	58	37	89	20	89
№ 3	47	71	50	59	12	59
Норма ПДК*	100	100	100	100	100	100

Примечание: Пробоотборник № 1 установлен в 50 м к югу от дороги, выше монумента «КамАз»; пробоотборник № 2 установлен в 100 м к северу от дороги в сторону реки Барскоон; пробоотборник № 3 – в 50 м к северу от дороги, в сторону реки Барскоон, напротив монумента «КамАз».

* Рекомендуемая норма ПДК в населённых пунктах КР.

4.6 | УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ

КГК понимает важность снижения негативного воздействия отходов на окружающую среду и осуществляет свою деятельность в соответствии с передовым международным опытом в данной отрасли. Мы постоянно стремимся оптимизировать нашу стратегию управления отходами.

Стратегия управления отходами

В 2013 г. КГК совместно с консультантами разработала комплексную систему управления отходами, включающую такие принципы, как сведение к минимуму отрицательного воздействия отходов на окружающую среду и эффективное использование финансовых ресурсов, направленных на оплату труда и приобретение оборудования. В 2017 г. КГК достигла поставленных ранее целей в области управления отходами, а именно:

- 100 % переработка промышленных отходов;
- 50 % сокращение объёмов ТБО, подлежащих захоронению;
- 100 % переработка пищевых отходов столовой лагеря рудника.

Основные виды отходов

В результате деятельности рудника образуются три основных вида отходов (не считая пустой породы и хвостов обогащения): твёрдые бытовые (ТБО), промышленные и опасные. ТБО – это пищевые отходы, различные виды упаковки, а также вышедшие из употребления предметы, используемые в быту. К промышленным отходам относятся металлолом, пластик, отработанные масла и жидкости, другие отходы с низким классом опасности, образующиеся в больших объёмах и подлежащие переработке и дальнейшему использованию в качестве вторичного сырья. К опасным отходам относятся упаковочные материалы, полипропиленовые мешки и деревянные ящики, используемые для перевозки токсичных реагентов, аккумуляторы, ртутные лампы, медицинские отходы и реагенты с истекшим сроком годности. К отдельной категории отходов относятся б/у шины. КГК сотрудничает с несколькими местными компаниями, которые утилизируют б/у шины. Важным звеном в цепи эффективной системы управления отходами является точный учёт образования отходов.

Совершенствование процессов обращения с отходами

Снижение отрицательного воздействия на окружающую среду и эффективное использование финансовых ресурсов, связанных с обращением отходами, – основные приоритеты нашей стратегии совершенствования управления отходами. В рамках исполнения целей стратегии КГК ведёт поиск партнёров, готовых оказывать услуги по переработке/утилизации отходов, тем самым способствуя снижению объёмов отходов, размещаемых на полигонах рудника.

С 2014 г. на территории рудника не было захоронено ни одного килограмма промышленных отходов. Металлолом, пластик, резина, дерево, макулатура, отработанное масло и другие отходы вывозятся с рудника на предприятия наших партнёров для вторичного использования или переработки. Особо стоит отметить вторичное использование металлолома для производства мелющих шаров. Местная компания «Вулкан Плюс» производит металлические шары различного размера для рудоизмельчения на мельнице. В 2016 г. КГК было потрачено 4,5 млн долл. на покупку мелющих шаров, что свидетельствует о стремлении КГК поддерживать местных производителей и поставщиков. ТБО и опасные отходы размещаются на полигонах, которые были введены в эксплуатацию в 2015 г.

Эти полигоны были спроектированы и построены в полном соответствии с техническими и экологическими требованиями действующих нормативных документов Кыргызской Республики, с учётом таких факторов, как: предотвращение негативного воздействия на грунтовые и поверхностные воды, минимизация выбросов загрязнителей в атмосферу, сохранность пастбищ, воздействие стоков и талых вод на образование продуктов выщелачивания и их безопасная утилизация, предотвращение негативного воздействия на местную фауну. Полигоны эксплуатируются в полном соответствии с утверждённым проектом, а также необходимыми экологическими, санитарными и техническими нормами. Эксплуатация полигонов включает размещение отходов партиями, их уплотнение и последующую засыпку 20–30-сантиметровым слоем грунта с целью устранения источника пищи для диких животных. По завершении эксплуатации территория полигонов подлежит рекультивации в соответствии с Планом вывода рудника из эксплуатации.

ОБРАЗОВАНИЕ ОТХОДОВ НА РУДНИКЕ В 2017 Г.

В соответствии с природоохранным законодательством КР, а также придерживаясь высоких норм и стандартов экологической ответственности, КГК, как владелец отходов, обязана обеспечить их безопасную переработку или утилизацию, а также постоянно совершенствовать системы/процессы/работы по управлению отходами с целью минимизации негативного воздействия на окружающую среду.

В 2017 г. на руднике образовалось 10 052,4 т промышленных отходов, при этом четвёртый год подряд КГК отправляет на переработку 100 % своих промышленных отходов. Введение процедуры раздельного сбора промышленных отходов на всех производственных площадках рудника и БПБ позволило ликвидировать временную площадку по сортировке промышленных отходов, что привело к значительной экономии средств из-за сокращения рабочей силы и техники, ранее задействованных на этих участках. В настоящее время все промышленные отходы раздельно собираются на местах в соответствующих контейнерах и ёмкостях и по мере их наполнения вывозятся с территории рудника переработчикам, минуя лишние операции, связанные с погрузкой/выгрузкой и сортировкой.

Объём образования ТБО в 2017 г. составил 817,9 т. В 2016 г. КГК приняла на себя обязательство по сокращению на 50 % объёма ТБО, подлежащих захоронению на полигоне рудника Кумтор, которое было реализовано в 2017 г. Основная цель данной программы – снижение негативного воздействия отходов на окружающую среду и продление срока эксплуатации полигона ТБО. Подобное сокращение объёмов ТБО стало возможным благодаря внедрению раздельного сбора и дальнейшей переработке этих отходов.

По составу ТБО можно разделить на три основных вида: 1) биоразлагаемые – пищевые; 2) перерабатываемые – пластик, бумага, стекло, металл; 3) неперерабатываемые – сложнокомпонентная упаковка, бытовой мусор и т.д. При этом биоразлагаемые и перерабатываемые отходы можно относительно легко переработать и вторично использовать. Таким образом, при рассмотрении состава ТБО легко заметить, что около 75 % массы отходов могут быть переработаны и вторично использованы при условии, что будет организован их раздельный сбор, и лишь 25 % не может быть переработано. Это означает, что можно сократить объём ТБО, подлежащих захоронению, в 3–4 раза. В 2016 г. на руднике в среднем образовывалось около 4,9 т ТБО в день. В 2017 г. за счёт реализации проекта по раздельному сбору отходов удалось сократить объём образования ТБО до 2,24 т в день. Благодаря внедрению процедуры раздельного сбора и переработки ТБО станет возможным сокращение этого объёма до 1,6 т в день.

Переработка биоразлагаемых отходов на руднике

В рамках реализации стратегии по оптимизации системы управления отходами, а также с целью сокращения количества отходов, подлежащих захоронению на руднике Кумтор, в 2017 г. КГК внедрила частичный раздельный сбор и переработку твёрдых бытовых отходов в лагере рудника. В частности, в столовой был внедрён четырёхкомпонентный раздельный сбор бытовых отходов.

Отходы стали разделять на: 1) пищевые отходы, 2) перерабатываемую тару (пластик, картон, стекло, металл), 3) использованное растительное масло, 4) отходы, не подлежащие переработке. Каждый день в столовой лагеря в среднем образуется около 2 т ТБО, из этого количества лишь треть – отходы, которые невозможно переработать легкодоступным способом, две трети можно переработать, предотвратив их захоронение.

В 2017 г. была спроектирована и построена станция переработки биоразлагаемых отходов, или компостная станция. Пищевые отходы на этой станции перерабатываются методом аэробного разложения с получением компоста – органического удобрения, которое будет использоваться для восстановления плодородных свойств почвенно-растительного слоя, рекультивации нарушенных участков почвы. Лабораторные тесты подтвердили, что конечный продукт – компост – по химико-биологическому составу полностью соответствует свойствам органических удобрений. В день таким образом перерабатывается около 1 т пищевых отходов.

Перерабатываемые виды отходов, как и прежде, отправляются переработчикам пластика, бумаги и металла, что позволило в 2–2,5 раза сократить массу отходов, подлежащих захоронению на руднике, следовательно, продлить срок эксплуатации полигонов отходов, снизить негативное воздействие на окружающую среду, сократить расходы по обслуживанию полигонов и частично решить проблемы кормления диких животных пищевыми отходами.

Проект станции переработки биоразлагаемых отходов прошёл все стадии проектирования, государственной экспертизы, получения разрешения на строительство. В 2018 г. ожидается официальный ввод в эксплуатацию данного объекта. Следует отметить, что это первый подобный проект в Кыргызстане, демонстрирующий высокую экологическую ответственность КГК.

В 2017 г. на руднике образовалось 545 т опасных отходов, из них 116,5 т отправлено на переработку специализированной компанией. К числу опасных отходов относятся различные упаковочные материалы, используемые при транспортировке и хранении токсичных реагентов, автомобильные аккумуляторы и другие типы элементов питания, ртутьсодержащие лампы, медицинские отходы, а также загрязнённый опасными материалами грунт. Утилизация упаковочной тары для реагентов производится путём захоронения на санкционированном полигоне опасных отходов рудника, введённом в эксплуатацию в 2015 г. Автомобильные аккумуляторы раздельно собираются и вывозятся с рудника для переработки, что и было сделано в 2017 г. Также был начат сбор других типов элементов питания – пальчиковых батарей, питающих элементов средств связи и компьютерного оборудования. По мере накопления этот вид опасных отходов будет вывозиться с рудника в Бишкек для безопасной утилизации специализированной компанией. В 2017 г. благодаря местным компаниям КГК начала процесс утилизации промасленной ветоши и биг-бэгов. В целом в 2017 г. КГК значительно улучшила процедуры по обращению отходами, придерживаясь основных приоритетов – снижения негативного воздействия на окружающую среду, эффективного использования финансовых средств и внедрения передовых методов управления отходами.

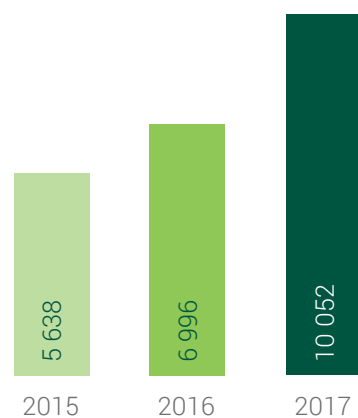
4.20 Образование отходов в КГК в 2017 г., т

	Образовано	Метод утилизации
Промышленные отходы		
Металл	7 511,2	Переработано 100 %
Бумага	97,2	Переработано частично, начиная с 2015 г.
Дерево	425,4	Переработано 100 % и передано местным сообществам
Пластик	300,4	Переработано 100 %
Отработанные масла и смеси	1 718,2	Переработано 100 %
Всего	10 052,4	
Опасные отходы		
Упаковка	438,0	Размещено на полигоне
Масляная ветошь	87,8	Размещено на полигоне
Аккумуляторы	18,4	Переработано 100 %*
Ртутные лампы	0,8	На временном хранении
Всего	545,0	
Шины		
Отработанные шины	947,8	Переработано 100 %

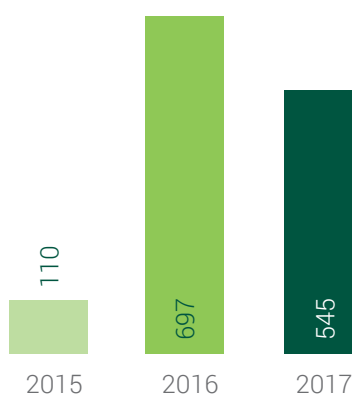
*Примечание: Дополнительно было переработано 7,6 т аккумуляторов из временных хранилищ.

4.21 Отходы, образованные на руднике Кумтор, т

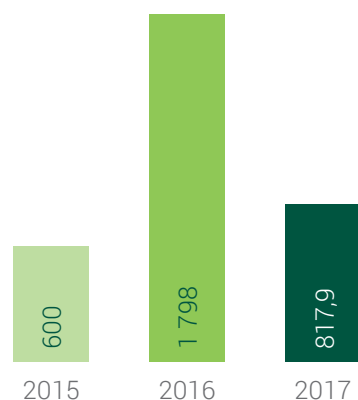
Промышленные отходы



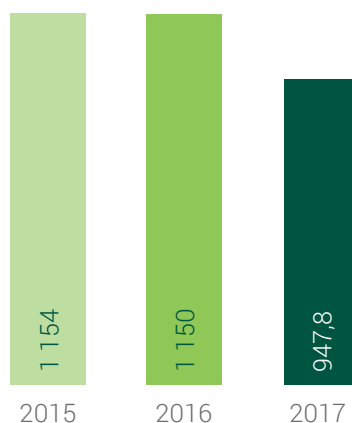
Опасные отходы



Бытовые отходы



Отработанные шины



4.7 | ВСКРЫШНЫЕ ПОРОДЫ

Как это характерно для большинства проектов по ведению горных работ в открытых карьерах, КГК должна удалять большие объёмы необработанной горной породы и других материалов, чтобы получить безопасный доступ к руде. Пустая порода складировается в специально отведённых для этого местах, согласованных с контролирующими органами, где проводится постоянный мониторинг её воздействия на окружающую среду.

Отвалообразование

В соответствии с законом КР «О недрах», а также нормами промышленной безопасности породные отвалы должны иметь достаточную вместимость и находиться на минимальном расстоянии от места погрузки, извлекаемые пустые породы не должны быть размещены на территории с содержанием полезных ископаемых, препятствовать развитию горных работ в карьере, а должны формироваться с учётом требований безопасности. Кроме того, способ отвалообразования и средства механизации отвальных работ должны обеспечивать бесперебойное складирование породы в необходимом количестве на единицу времени, необходимую приёмную способность отвалов, минимальные затраты на отвалообразование и максимальную производительность рабочих и техники. Моделирование и оценка устойчивости отвалов выполняются специалистами лаборатории устойчивости геотехнических объектов Института геомеханики и освоения недр (ИГиОН) НАН КР на основании данных мониторинга, проводимого КГК.

Движение отвалов пустой породы

КГК продолжает мониторинг потенциальных деформаций грунта и льда на всей территории рудника, а также работу по обращению со льдом и отвалами горной и пустой породы для обеспечения безопасности горных работ и своевременного переноса затронутой

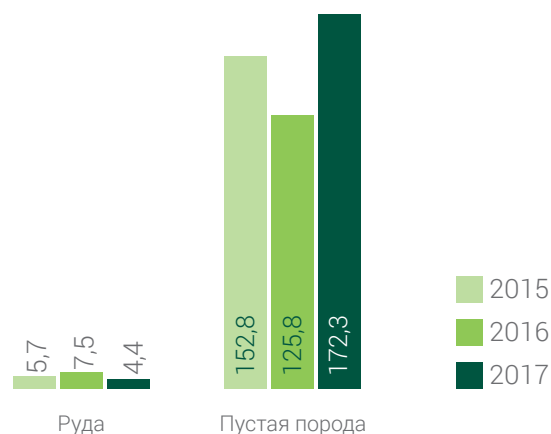
инфраструктуры. В 2016 г. компания продолжила внедрение специальных мероприятий, направленных на снижение скорости деформаций отвалов и связанных с этим рисков, в частности: сокращение отходов, размещаемых в долине Чон-Сарытор, за счёт более равномерного распределения грузопотоков; строительство систем водоотведения от отвалов и внедрение автоматической системы мониторинга.

Анализ кислотообразования

Термин «кислотообразование» (КО) используется для описания загрязнённой сточной воды, образованной из воды, находящейся в контакте с пустыми породами, содержащими серу. Вопрос кислотообразования имеет непосредственное отношение как к ведению горных работ, так и к постликвидационному периоду. Со времени проведения первичной оценки воздействия на окружающую среду КГК регулярно проводит мониторинг для определения риска кислотообразования, принимая в расчёт характеристики рудного тела, состав пустых пород и хвостов. На основании нескольких независимых оценок, проведённых международными консультантами, установлено, что риск кислотообразования от деятельности КГК низок в связи с высоким содержанием карбонатов в отвалах и хвостах, представляющих большой нейтрализующий потенциал. Продолжительная оценка КО является частью планирования вывода рудника из эксплуатации.



4.22 Статистика основных показателей производства, млн т



4.8 | ХВОСТОВОЕ ХОЗЯЙСТВО

Хвосты – это жидкие и твёрдые материалы, вкуче называемые пульпой, остающиеся после извлечения представляющих экономический интерес металлов и минералов из измельчённой и переработанной руды.

Хвосты рудника Кумтор транспортируются по 6,7-километровому пульпопроводу с фабрики в хвостовое хозяйство (ХХ), где размещаются, осаждаются и хранятся. Жидкий компонент перед сбросом подвергается очистке, а твёрдый хранится в хвостохранилище до последующих мероприятий по рекультивации и выводу рудника из эксплуатации. Хвостовое хозяйство «Кумтора» – это комплекс, состоящий из двух пульпопроводов (основной линии пульпопровода и резервной), дамбы хвостохранилища, упорной призмы и клина, контрольно-измерительных приборов и датчиков для мониторинга, очистного сооружения промышленных стоков и двух каналов для отвода поверхностных вод вокруг хвостохранилища. Помимо общего управления хвостовым хозяйством, проводится мониторинг и контроль за двумя важными аспектами: (i) растворами, содержащими цианид, которые надёжно хранятся в пределах ХХ, (ii) стабильностью дамбы. Эти вопросы обсуждаются ниже.

Управление цианидами в стоках

Проводится регулярный мониторинг концентрации цианида в ХХ. В пруду хвостохранилища происходит естественный распад химиката, или его разложение, в результате воздействия ультрафиолетового излучения. Жидкая фаза хвостов откачивается и подвергается очистке на очистных сооружениях промышленных стоков (ОСПС) для снижения количества цианидов и металлов в целях безопасного водоотведения в окружающую среду. Более подробно о концентрации цианидов в окружающей среде изложено в разделе «Качество воды и её соответствие нормативам».

Наращивание дамбы и стабилизация её движения

Дамба построена и управляется с целью безопасного хранения хвостов. Длина дамбы составляет 3 050 м, максимальная высота под её гребнем – 40,5 м,

а гребень находится на высоте 3 670,5 м над ур. м. Дамба построена в основном из плотного гранулированного наполнителя, получаемого из местного грунта. Поверхность дамбы (начиная от верхнего откоса до нижней кромки и далее на 100 м в сторону хвостохранилища) покрыта полиэтиленовой плёнкой высокой плотности (прочный, непроницаемый синтетический материал). Плёнка вклинена в мёрзлую породу с целью сведения фильтрации через дамбу к минимуму. Высота дамбы была наращена с течением времени для того, чтобы создать достаточный объём для хранения отходов. Вместе с увеличением объёма расширяется и упорная призма в нижнем бьефе дамбы, что помогает увеличить прочность и стабильность конструкции. Впервые некоторое движение дамбы наблюдалось в 1999 г. С того времени по вопросам управления и ослабления процесса движения дамбы мы консультируемся у сотрудников специализированных организаций Кыргызстана и у международных экспертов в области геотехнических технологий. По их рекомендациям для укрепления и полного устранения проблемы движения дамбы построены упорный клин и упорная призма вдоль нижней кромки нижнего откоса дамбы. С 2006 г. наблюдается тенденция снижения скорости горизонтального смещения. Установлена разветвлённая сеть чувствительных контрольно-измерительных приборов для определения и регистрации любых движений в структуре дамбы. В 2017 г. велись работы по расширению клина у нижней кромки дамбы для дальнейшего её наращивания со стороны нижнего бьефа. Соблюдение графика выполнения работ по периодическому наращиванию дамбы хвостохранилища, строительству клина и упорной призмы приведёт к повышению общей устойчивости дамбы. Для реализации намеченных мероприятий по обеспечению устойчивости дамбы при отметке гребня 3 674,0 м разработана последовательность ведения строительных работ с 2017 по 2020 г. Выполнение работ по наращиванию дамбы, а также технологический процесс складирования хвостов производится в соответствии с экологическими, экономическими, материально-техническими требованиями и условиями безопасности.

4.23 Контрольно-измерительные приборы дамбы хвостохранилища, ед.

Вид	Назначение	2015	2016	2017
Инклинометры	Замер горизонтального перемещения	50	45	50
Седиментационные пластины	Определение осадения основания плотины	28	26	32
Пьезометры	Замер уровня воды в теле плотины и основании	32	32	33
Термисторы	Температурный режим тела и основания плотины	48	47	48



4.24 Основные характеристики хвостового хозяйства (ХХ) рудника Кумтор

	Единицы измерения	2015	2016	2017
Пульпа, сброшенная в ХХ	млн м³	7,93	8,30	8,36
Ежегодно наполняемый общий объём	млн м³	3,53	6,04	4,98
Общий объём содержимого в ХХ в конце года	млн м³	72,27	78,31	83,29
Свободная вода в ХХ в конце года	млн м³	3,89	5,73	6,55
Высотная отметка гребня дамбы ХХ	м над ур. м.	3 667,0	3 670,5	3 670,5
Пиковый уровень воды в ХХ	м над ур. м.	3 661,73	3 663,68	3 664,86
Минимальное превышение гребня над уровнем воды («отметка гребня дамбы» минус «пиковый уровень воды ХХ»)	м	5,27	6,82	5,66

Баланс хвостов

Точное знание того, что входит и выходит из хвостового хозяйства – объёмы содержащейся в нём жидкой и твёрдой фазы, является важной частью безопасного управления хвостовым хозяйством. Мы изучаем протяжённость и глубину пруда, отслеживаем объём поступающих в хвостовое хозяйство отходов и объём воды, вытекающей из него после очистки и в результате

испарения с поверхности пруда. Шлам хвостов, на 49 % состоящий из твёрдых веществ, во время работы фабрики (большую часть года) постоянно добавляется в хвостовое хозяйство. Вода очищается и отводится через ОСПС только в тёплое время года – обычно с мая по октябрь, в период, когда пруд и река Кумтор не замерзают. Таким образом, пиковый уровень воды в хвостохранилище наблюдается весной, а самый низкий – в начале зимы.

4.25 Баланс воды в хвостохранилище, м³

	2015	2016	2017
Свободная вода в ХХ (на 1 января)	4 160 134	3 890 450	5 730 850
Вход – вода в хвостах	5 929 047	6 086 506	6 174 299
Количество осадков/испарение	789 677	1 308 441	470 340
Вода, оставшаяся в порах хвостов	-1 696 810	-1 878 304	-1 861 268
Вода, откаченная из ХХ в ОСПС	-4 827 216	-4 028 844	-5 026 168
Корректировка, основанная на батиметрической съёмке	-464 382	+352 600	+1 057 985
Общая свободная вода (на 31 декабря)	3 890 449	5 730 850	6 546 038



Заключения независимых экспертов

Анализ данных геотехнического мониторинга выполняет Научно-проектная лаборатория «Устойчивости геотехнических объектов». Общее состояние дамбы хвостохранилища оценивается как пригодное к эксплуатации. Международная инженерная компания «Голдер Ассошиэйтс Лимитед» провела инспекцию состояния и уровня безопасности дамбы хвостового хозяйства, представив рекомендации по вопросам введения изменений и усовершенствования, где это необходимо. В своем отчёте за октябрь 2017 г. специалисты компании сделали следующий вывод:

«...визуальная инспекция дамбы хвостохранилища и сопутствующих объектов ХХ рудника Кумтор показала, что они находятся в хорошем состоянии и функционируют согласно требованиям. Рекомендуется также продолжать производить ежегодные инспекции объектов ХХ рудника Кумтор внешними техническими консультантами, так как проект строительства и наращивания дамбы представляет собой продолжающийся процесс. На руднике ведётся эффективная работа по выполнению процедур комплексного осмотра, по подготовке отчётов, сбору данных с приборов и средств мониторинга, а также по выполнению любых необходимых мер с целью безопасной эксплуатации объектов ХХ».

“ Общее состояние дамбы хвостохранилища оценивается как пригодное к эксплуатации ”

4.9 | ВЫВОД РУДНИКА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Концептуальный план по выводу рудника из эксплуатации

Последняя редакция Плана эксплуатации рудника предусматривает завершение горных работ в открытом карьере в 2023 г., а окончание фабричной переработки руды – в 2026 г. По согласованию с уполномоченными органами Кыргызской Республики и в соответствии с Планом действий по управлению природоохранными мероприятиями (ПДУПМ) КГК обязана обновлять Концептуальный план по выводу рудника из эксплуатации (КПВРЭ) каждые три года, за два года до закрытия предприятия представить Окончательный проект по выводу рудника из эксплуатации (ОПВРЭ). Подобный подход позволяет проводить испытания и мониторинг в течение нескольких лет для оценки различных вариантов, предусмотренных КПВРЭ, кроме того, предоставляет время для учёта изменений в экологической, нормативной и социальной сфере, которые могли произойти в течение всего периода эксплуатации рудника. КГК разрабатывала Концептуальные планы в 1999, 2004, 2008, 2011, 2013 гг., последний – в 2016 г., который охватывает все действующие производственные объекты рудника, включая открытые карьеры, отвалы пустых пород, объекты хвостового хозяйства вместе с очистными сооружениями, золотоизвлекательную фабрику и соответствующую инфраструктуру рудника. Задачи, которые стоят перед КГК по выводу рудника из эксплуатации и землепользованию:

- максимальное соблюдение нормативных требований;
- минимизация остаточного воздействия на окружающую среду;
- обеспечение геотехнической стабильности объектов рудника;
- обеспечение охраны здоровья и безопасности населения;
- восстановление земель до состояния, пригодного для землепользования после закрытия рудника;
- выявление и снижение социальных рисков/воздействий на сообщество, предпринимательскую деятельность и общий успех процесса закрытия рудника.

Все концептуальные планы вывода рудника из эксплуатации ранее предоставлялись для ознакомления в соответствующие надзорные органы КР, в 2016 г. КПВРЭ также был представлен международным консультантам Правительства Кыргызской Республики по техническим вопросам, привлечённым для участия в продолжающихся переговорах по реструктуризации имущественных прав ОАО «Кыргызалтын» в компаниях «Центерра» и «Кумтор».

Обновлённая редакция КПВРЭ

Редакция КПВРЭ 2016 г. подготовлена исходя из КПВРЭ 2013 г. с включением новых данных и сведений, изменений плана на срок эксплуатации рудника (СЭР), анализа рисков,

связанных с выводом из эксплуатации, а также изменений в экологической и социальной сфере. Основным вопросом при выводе рудника из эксплуатации является долговременная устойчивость хвостового хозяйства (ХХ) и отвалов пустой породы. Изменения в обновлённой редакции КПВРЭ касаются следующих вопросов:

- Чрезвычайное событие для хвостового хозяйства: для ХХ было рассчитано максимальное вероятное наводнение (МВН), которое используется в качестве проектного чрезвычайного события для закрытия ХХ.
- Покрытие хвостового хозяйства: внесены изменения в проект покрытия ХХ, который теперь предусматривает использование одного слоя инертной пустой породы, измельчённой на мельнице до размера в диаметре менее чем 5 мм.
- Конфигурация отвалов пустой породы: предполагается, что при выводе рудника из эксплуатации окончательная конфигурация отвалов пустой породы будет соответствовать прогнозам Института геотехники и освоения недр при НАН КР (2013).
- Новые объекты (административное здание, лагерь, полигон отходов): включены меры по выводу из эксплуатации ряда новых объектов, сооружённых после редакции КПВРЭ в 2013 г., в том числе здания нового лагеря, административных зданий, а также нового полигона отходов.
- Землепользование после вывода рудника из эксплуатации: включён анализ рационального использования земельных угодий после вывода рудника из эксплуатации для каждого участка и объекта на руднике.
- Социальные вопросы, связанные с выводом рудника из эксплуатации: рассматривается социальный и социально-экономический контекст вывода рудника Кумтор из эксплуатации.
- Оценка затрат на вывод рудника из эксплуатации: методика оценки затрат в рамках данной редакции основана на главных технических и экономических принципах и использует модель стандартных показателей затрат на вывод из эксплуатации (SRCE), разработанную для горнодобывающей отрасли в Соединённых Штатах Америки и утверждённую государственными и федеральными регулятивными органами США.

Во время подготовки плана проводилась оценка данных, полученных после 2013 г., с целью внесения изменений и подтверждения заключений и действий по выводу рудника из эксплуатации, представленных в КПВРЭ 2013 г. В частности, КГК рассмотрены имеющиеся гидрологические, гидрогеологические, геохимические данные, а также конфигурация карьера и отвалов породы. Подтверждена целесообразность общих мероприятий по выводу рудника из эксплуатации, определённых в КПВРЭ 2013 г., внесены незначительные изменения в контуры заполнения карьера водой и каналы водосбросов, что не влияет на состав, график и затраты мероприятий по выводу рудника из эксплуатации.



“ В 2017 г. КГК продолжила реализацию научной программы для изучения и разработки наиболее эффективных методов рекультивации земель ”

В 2017 г. КГК продолжила реализацию научной программы для изучения и разработки наиболее эффективных методов рекультивации земель. Программа включает сбор семян местных растений, организацию опытных участков с нарушенным почвенно-растительным слоем для испытания предлагаемых видов семян, определение нормы добавления почвенно-растительного слоя, нормы высева и требований к удобрениям. Эти исследования проводятся Кыргызским национальным аграрным университетом им. К.И. Скрябина.

Финансовое обеспечение мероприятий по выводу рудника из эксплуатации

Как отмечается в редакции КПВРЭ 2016 г., затраты на финансовое обеспечение по выводу рудника из эксплуатации составляют 56,7 млн долл. Кроме того, по состоянию на 31 декабря 2017 г. на установленные виды воздействия и рекультивацию нарушенных земель также потребуется 54,4 млн долл. «Кумтор»

обязан ежегодно производить переоценку финансового обеспечения на закрытие рудника в соответствии с Международными стандартами финансовой отчетности для принятия во внимание будущих ставок дисконтирования и темпов инфляции.

В 1995 г. компания «Кумтор» учредила Фонд рекультивации для накопления наличных средств, необходимых для выполнения обязательств по выводу рудника из эксплуатации. Средства накапливаются за счёт прибыли от продажи золота по итогам каждого года. По состоянию на 31 декабря 2017 г. на счету у фонда находилось 26,4 млн долл., оставшиеся средства будут перечисляться на счёт фонда в течение оставшегося срока эксплуатации рудника. 11 сентября 2017 г. компания заключила комплексное мировое соглашение с Правительством Кыргызской Республики. Как только все предварительные условия, указанные в Соглашении, будут выполнены, КГК начнет производить выплаты в размере 6 млн долл. на ежегодной основе в Трстовый фонд рекультивации до тех пор, пока сумма средств не составит 69 млн долл.

ПРОГРАММА ИССЛЕДОВАНИЙ ПОЧВ И РАСТИТЕЛЬНОСТИ

КГК осуществляет программу исследований почвенно-растительного покрова на руднике Кумтор для последующей рекультивации нарушенных земель, в рамках программы предусмотрены полевые экспедиции как на руднике, так и на близлежащей территории, а также в высокогорных долинах Кыргызской Республики. Целью экспедиций является определение видов растений, подходящих для рекультивационных работ на руднике. Исследования, экспедиции, анализы растительности и почв на руднике выполняются сотрудниками отдела охраны окружающей среды КГК совместно с представителями Кыргызского национального университета имени Скрябина, привлекаются также отечественные эксперты в области агрономии и почвоведения. Сотрудники университета осуществляют исследования на руднике с 2012 г.

Научно-исследовательская программа по наиболее эффективному способу рекультивации включает в себя сбор местных видов растений и семян, а также организацию экспериментальных участков с разными почвами и условиями.

Программа по исследованию почвенно-растительного покрова состоит из мероприятий, направленных на усовершенствование экологических условий и восстановление земель, пригодных для землепользования в постэксплуатационный период. После того как работы будут выполнены, восстановленные земли и прилегающие участки должны быть оптимально организованы, а ландшафты устойчиво сбалансированы для дальнейшего использования.



5 ЛЕДНИКИ И УПРАВЛЕНИЕ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ

5.1 | ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ И ОЧИСТКА ВОДЫ

Мы используем воду для производственной деятельности (в основном на фабрике), а также для коммунально-бытовых нужд в лагере рудника, его офисах и мастерских. Отведение воды из карьера проводится с целью обеспечения безопасности и стабильной работы.

Наши основные задачи по использованию водных ресурсов:

- предоставление безопасной питьевой воды для наших сотрудников;
- удаление воды и перемещение ледовых масс с территории карьера для обеспечения безопасного доступа к руде и создания стабильных и безопасных условий работы;
- гарантия того, что возвращаемая в естественную среду вода безопасна и соответствует установленным критериям качества;
- управление стоком для сокращения количества отложений, попадающих в поверхностные воды.

Информационная брошюра, посвящённая управлению водными ресурсами в КГК, доступна на нашем веб-сайте: www.kumtor.kg/ru/environment-protection/water-management.

Источники воды

На руднике есть два основных источника воды. Большая часть используемой воды забирается из озера Петрова. Мы также откачиваем большие объёмы воды из карьера, часть этой воды используем на фабрике, снижая тем самым потребление воды из озера Петрова. В 2017 г. использовали около 5,21 млн м³ воды из озера Петрова – почти столько же, сколько и в прошлом году (5,25 млн м³). В 2017 г. из карьера откачано 26,02 млн м³ воды, включая подземные и ледниковые воды. Из этого количества 1,14 млн м³ воды использовано фабрикой, а остальной объём (24,88 млн м³) отведён в окружающую среду.

Использование воды на производстве

На фабрике в основном используется техническая вода – для дробления руды и её переработки в процессе получения золота. В 2017 г. на технологические нужды фабрики было использовано 5,01 млн м³ воды из озера Петрова, 1,14 млн м³ воды из карьера и 6,19 млн м³ оборотной воды. Использование карьерной воды, снижающее потребность в воде озера Петрова, возросло – от нулевого показателя в 2011 г. до 1,14 млн м³ в 2017 г. Общее количество использованной воды на фабрике увеличилось в 2017 г. примерно на 100 000 м³, но всё это количество было забрано из карьера, поэтому объём пресной воды из озера Петрова в 2017 г. ниже по сравнению с 2016 г.

Питьевая вода

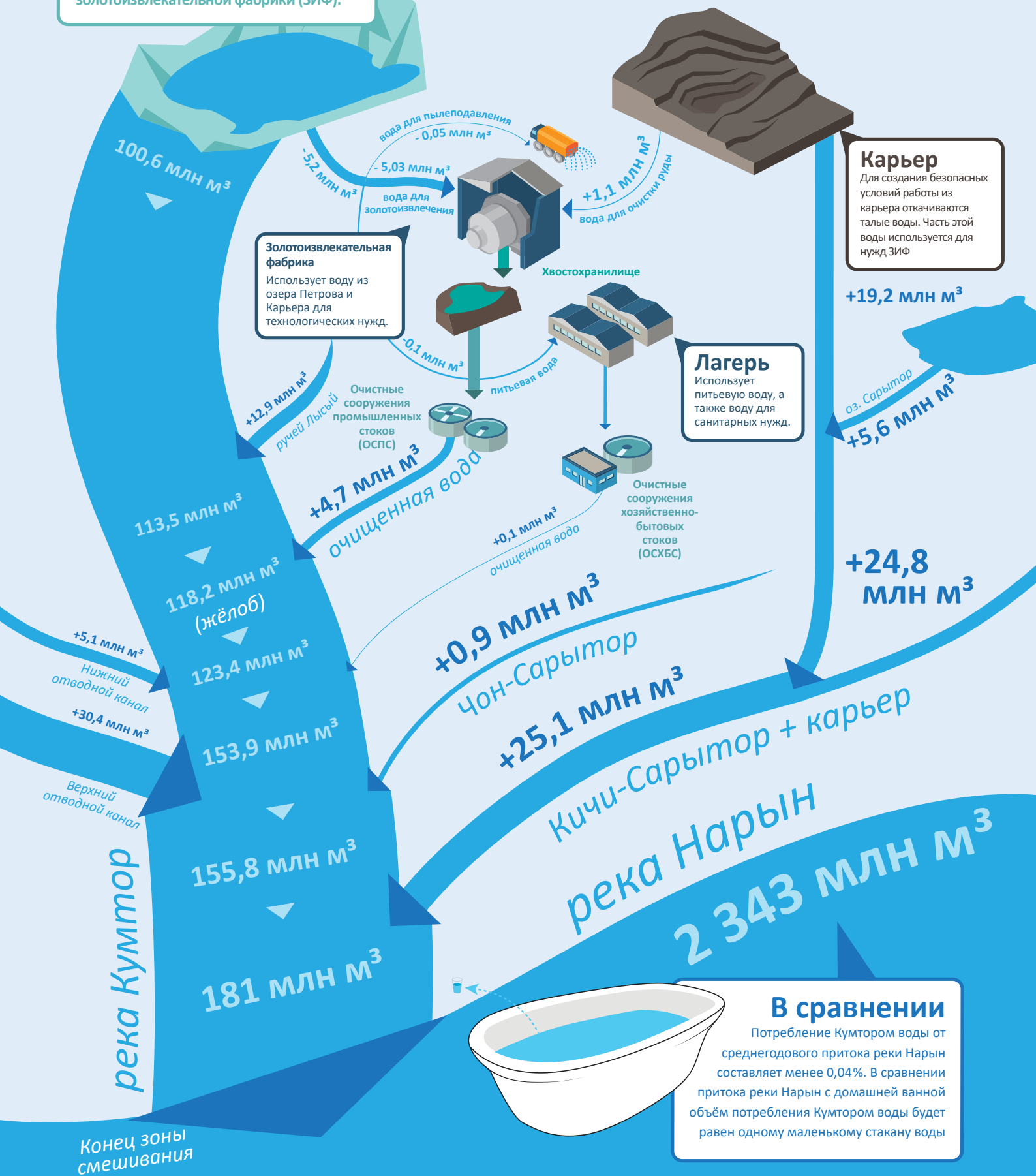
Мы также очищаем воду озера Петрова, предназначенную для хозяйственно-бытового использования в лагере рудника, на фабрике и других объектах. В 2017 г. для хозяйственно-бытовых нужд использовано около 0,2 млн м³ воды, что составляет лишь 3,8% объёма использованной воды из озера Петрова. Качество питьевой воды постоянно контролируется для обеспечения её безопасности и соответствия нормам.

Объём водопитока в зоны карьера в 2017 г. значительно отличается от значений прошлых лет, в первую очередь, в связи с началом работ по водоотведению на участке Северо-Восток и с участка Сарытор. Кроме того, значительно увеличился объём поступающей воды в центральный карьер. На поверхностный водоток последнего оказывают влияние не только климатические факторы и атмосферные осадки, но и близкое расположение ледниковых зон.

Озеро Петрова

Ледниковое озеро, сформированное и питаемое Ледником Петрова, является источником питьевой воды и используется для технологических нужд золотоизвлекательной фабрики (ЗИФ).

5.1 Водные потоки на руднике Кумтор*



*Эти потоки носят лишь ориентировочный характер и меняются из года в год



5.2 Водопотребление на руднике Кумтор

	Единицы измерения	2015	2016	2017
Источники воды				
Общий забор воды из озера Петрова	млн м³	5,76	5,25	5,21
Карьерная вода, откачанная на фабрику	млн м³	0,64	1,01	1,14
Вода, сбрасываемая из карьера в окружающую среду	млн м³	10,9	12,75	29,24
Вода для хозяйственно-бытовых нужд (питьевая вода)				
Вода для хозяйственно-бытовых нужд лагеря	млн м³	0,15	0,13	0,13
Вода для хозяйственно-бытовых нужд ЗИФ	млн м³	0,02	0,02	0,02
Техническая вода для нужд ЗИФ				
Пресная вода для технологического процесса	млн м³	5,32	5,06	5,03
Всего технической воды для нужд ЗИФ (озеро Петрова + карьерная вода)	млн м³	5,96	6,07	6,17
Вода, повторно использованная внутри фабрики	млн м³	5,33	6,50	6,19
Питание рудой фабрики	т	5 782 419	6 303 032	6 245 870
Относительная величина интенсивностей сырой воды (питание фабрики)	л/т	921	803	805
Вода, использованная для пылеподавления				
Вода, использованная для пылеподавления	млн м³	0,26	0,04	0,05
Сточные воды				
Очищенные промстоки, сброшенные с ОСПС	млн м³	4,84	4,14	4,75
Очищенные хозяйственно-бытовые стоки на ОСХБС	млн м³	0,12	0,10	0,10
Нетто потребления воды	млн м³	0,79	1,01	0,36

Осушение карьера

Мы накапливаем и сбрасываем большое количество воды по программе осушения карьера для поддержки его стабильности и безопасности. Осушение карьера проводится круглый год, но преимущественно летом, когда в открытом карьере скапливается большое количество талой ледниковой воды. Большая часть воды отводится в окружающую среду.

Очистка хозяйственно-бытовых стоков

Хозяйственно-бытовые стоки проходят через очистные сооружения хозяйственно-бытовых стоков (ОСХБС) до их отведения в окружающую среду. Это типовой процесс биологической очистки и дезинфекции (хлорирование). Биологическая очистка устраняет органические вещества, потребляющие кислород и истощающие тем самым воду в реке, снижая её качество. Хлорирование уничтожает потенциально вредные бактерии. Благодаря тщательным расчётам и управлению очистка проходит успешно, несмотря на работу в экстремальных условиях – высокогорье, дефицит кислорода, сложные погодные условия. В зимний период очищенные сточные воды накапливаются в пруду. Летом они постепенно сбрасываются. В 2017 г. очищено и сброшено около 0,1 млн м³.

Очистка промышленных стоков

Промышленные стоки, содержащие остаточный цианид, являются компонентом шлама хвостов, самотёком поступающего с фабрики в хвостохранилище.

Жидкая часть хвостов (по весу около 51 % шлама) перед сбросом в реку Кумтор откачивается и очищается на очистных сооружениях промышленных стоков (ОСПС) для соответствия установленным нормам – предельно допустимому сбросу (ПДС). Из-за низких температур в зимний период очистка и сброс сточной воды производится только в тёплое время года, в основном с мая по октябрь.

Основные опасения общественности относительно образующихся на руднике Кумтор сточных вод связаны с цианидом. Данный высокотоксичный химикат широко используется при переработке руды и извлечении из неё золота. В 2017 г. образовано 12,42 т хвостов, размещённых в хвостохранилище. Твёрдая фаза остаётся в хвостохранилище, в то время как жидкая фаза откачивается и проходит процесс очистки на ОСПС для снижения концентрации или полного удаления загрязняющих веществ. Мы используем запатентованную процедуру очистки INCO и эксплуатируем самые большие за пределами Северной Америки подобные очистные сооружения.

В 2017 г. было очищено около 5,026 млн м³ промышленных стоков – на 0,998 млн м³ больше, чем в 2016 г.

Интенсивность водопользования

Забор воды для нужд рудника из озера Петрова не оказывает значительного воздействия на средний годовой объём воды в озере.

Общий объём водопользования из озера в 2017 г. составил 5,21 млн м³, или около 4,95 % его естественного стока в реку Кумтор. Из этого объёма мы вернули 4,85 млн м³ в виде очищенной сточной воды (ОСХБС и ОСПС). Таким образом, наше воздействие на речной сток почти нулевое.

Технология извлечения золота на руднике Кумтор и суровые климатические условия ограничивают наши возможности по увеличению водопользования посредством повторного использования промышленных стоков из пруда хвостохранилища. Исследования показали, что даже незначительное содержание цианидов в пруду хвостохранилища неблагоприятно влияет на процесс извлечения золота. Климатические условия не позволяют эксплуатировать очистные сооружения промышленных стоков круглый год. С июля 2012 г. мы начали использовать для технологического процесса фабрики карьерную воду, в результате наблюдается тенденция снижения интенсивности водопользования на нашем производстве, что оказывает положительное воздействие вторичного использования воды на фабрике, и увеличение объёмов использования воды из карьера.

Управление поверхностными стоками

Мы продолжаем улучшать процесс управления поверхностными стоками (осадки и таяние льда) для снижения степени риска и предотвращения возможного загрязнения. У подножия ледников Давыдова, Лысый, Сарытор установлены насосы и протянуты трубопроводы в обход отвалов пустой породы, отведены талые воды в ручьи Кичи-Сарытор и Лысый. Для осаждения твёрдых частиц построен ряд прудов-отстойников в руслах ручьёв Лысый и Чон-Сарытор. На реке Кумтор и ручье Лысый построены гидросты с автоматическим считыванием расхода воды и импортированием показателей напрямую в базу данных MP5.

5.2 | КАЧЕСТВО ВОДЫ И ЕЁ СООТВЕТСТВИЕ НОРМАТИВАМ

Питьевая вода

Вода, используемая на руднике для обычного коммунально-бытового потребления (питья, приготовления пищи, личной гигиены и общей уборки лагеря рудника и офисов), регулярно проверяется на соответствие стандартам качества питьевой воды Кыргызстана, Канады и Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ).

Конец зоны смешивания

Для контроля качества воды мы берём образцы более чем с 30 станций отбора проб, расположенных на всей концессионной территории. Информация о станциях мониторинга представлена в разделе «Мониторинг окружающей среды». Станции мониторинга отбираются на основе правовых и дополнительных обязательств, связанных с нашими программами и ответственностью по управлению охраной окружающей среды. Наша основная точка контроля соблюдения установленных требований расположена за пределами концессии – ниже по течению реки Кумтор, ниже места сброса очищенных сточных вод и их соединения с поверхностными водами (рисунок 4.3). Эта точка, имеющая условное обозначение W1.5.1 и называемая «Конец зоны смешивания», выбрана компанией «Кумтор» в качестве защитной меры в рамках Плана природоохранных мероприятий (ППМ) и предотвращения возможного загрязнения реки Кумтор. Любое несоответствие воды в точке W1.5.1 параметрам качества служит поводом для проверки данных, получаемых в точке мониторинга W1.8, расположенной на расстоянии 1 км вверх по течению от города Нарын, являющегося ближайшим к руднику пользователем речной воды ниже по её течению. Результаты мониторинга 2017 г. представлены на диаграмме (рисунок 5.3) и включают значения рекомендованных предельно допустимых концентраций в Кыргызской Республике (ПДК) для водоёмов хозяйственно-бытового пользования.

Итак, ледниковое происхождение поверхностных вод на территории рудника Кумтор приводит к повышенному стоку осадка (взвешенных частиц). В результате вода имеет характерный молочный вид. Такого рода стоки влияют на общую концентрацию металлов (алюминий, медь, железо, цинк). Этот естественный повышенный фоновый уровень был документально отображён в исходных данных, собранных перед началом горных работ КГК.

Повышенные фоновые концентрации отражаются и на качестве воды озера Петрова, которое является источником реки Кумтор и расположено выше рудника Кумтор. Наличие осадка и содержащихся в нём металлов не указывает на слабые экологические показатели рудника Кумтор. Используемые в Кыргызской Республике нормативы качества воды касаются общей концентрации металлов, в то время как международные экологические нормативы в основном учитывают растворённые металлы, которые оказывают наибольшее воздействие на окружающую среду

и несут соответствующие риски. Мы принимаем в расчёт данные аспекты при оценке качества воды КГК.

В нескольких пробах, отобранных в 2017 г., средняя концентрация общего никеля (0,026 мг/л) превысила предельно допустимую концентрацию (ПДК) (0,020 мг/л). Следует отметить, что кыргызстанские нормативы ПДК для общего никеля ниже рекомендаций по качеству воды для водных организмов, животноводства и орошения, утверждённых ведомствами других стран. Для сравнения: Канадский совет министров по охране окружающей среды (КСМООС, 2008) утвердил рекомендации по никелю для животноводства 1 мг/л, а для орошения – 0,200 мг/л.

Критерии концентрации никеля для водных организмов обычно более строгие, чем критерии концентрации никеля для животноводства или орошения. Однако и Канадский совет министров по охране окружающей среды (КСМООС), и Агентство по охране окружающей среды США (АООС США) считают жёсткость воды фактором, снижающим токсичность никеля. Например, при среднегодовой жёсткости воды, измеренной в точке W1.5.1 в 2017 г. (229 мг/л в виде CaCO_3), рекомендации по никелю для водных организмов, утверждённые КСМООС, будут составлять 0,150 мг/л. При использовании минимальной жёсткости воды в точке W1.5.1 в 2017 г. (100 мг/л в виде CaCO_3) приемлемый нижний предел норматива для никеля может составлять 0,096 мг/л.

Рекомендации АООС США по никелю для водных организмов применяются как максимальные и постоянные допустимые лимиты (АООС США, 1995). Максимальная концентрация представляет собой краткосрочный, или непродолжительный, лимит, в то время как постоянная концентрация представляет собой долгосрочный, или продолжительный, лимит. При минимальной жёсткости воды 100 мг/л (в виде CaCO_3), измеренной в 2017 г., максимальная концентрация никеля составляет 0,470 мг/л, а постоянная – 0,052 мг/л.

Учитывая изложенное выше, предполагается, что концентрации никеля в точке КЗС в 2017 г. не оказали какого-либо неблагоприятного воздействия на водные организмы, животноводство или сельскохозяйственную деятельность в тех местах, куда эта вода могла попасть.

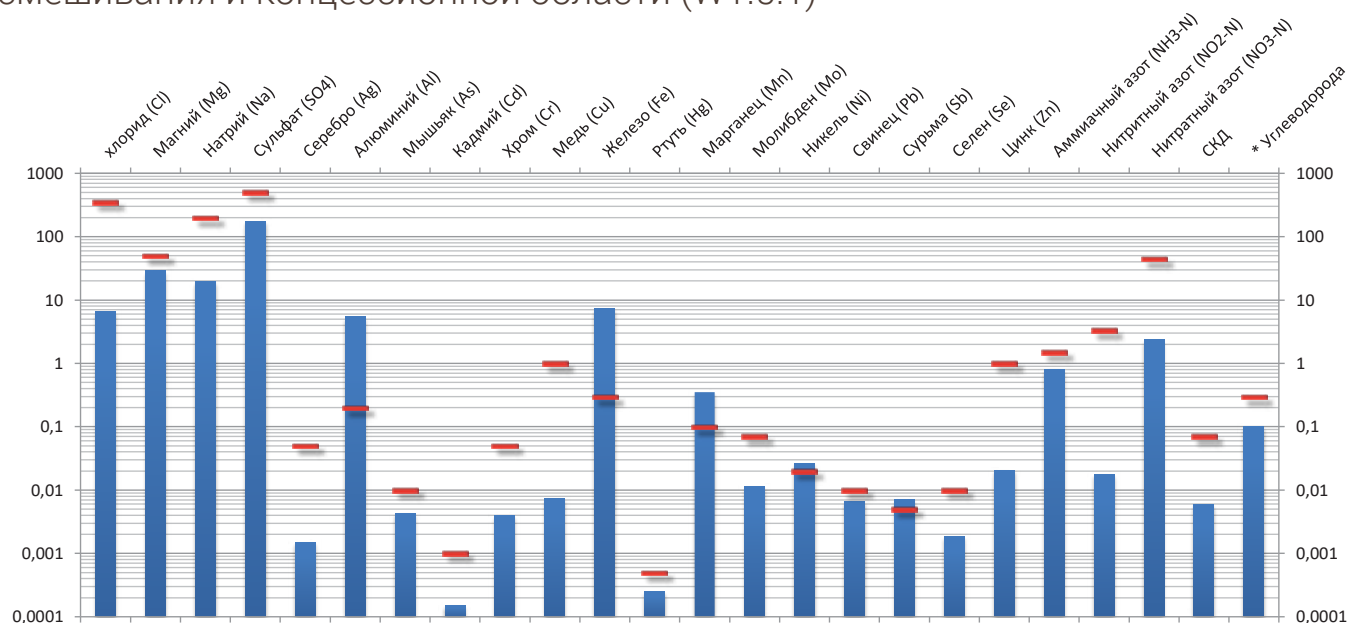
Обзор результатов 2017 г. показывает, что среднее содержание алюминия и железа превышает нормативы ПДК. Однако показатели соответствуют естественно высокой фоновой концентрации в регионе, которая может быть такой же или выше. Это не представляет значительного риска для здоровья человека или окружающей среды, так как железо воздействует не столько на организм человека, сколько на его эстетическое восприятие (вкусовое, визуальное). Земная кора наиболее богата данными металлами, поэтому в уровне их концентрации нет ничего необычного.

Среднее значение общей концентрации марганца (0,36 мг/л) в точке «Конец зоны смешивания» в 2017 г. немного превышает нормативы ПДК коммунального использования (0,1 мг/л). Следует отметить, что марганец

“ Наша питьевая вода безопасна и соответствует стандартам

Вся сточная вода с Кумтора очищается до сброса в окружающую среду и экологически безопасна ”

5.3 Показатели качества воды в реке Кумтор за 2017 г. в конце зоны смешивания и концессионной области (W1.5.1)



Примечание: Значения ниже предела обнаружения были приняты равными половине предела обнаружения.

* ПДК для свободного цианида (CN-F). Измерение слабокислотного диссоциирующего цианида (CN WAD) является безопасным методом, т.к. CN-F всегда меньше или равен CN-WAD.

** Фракции углеводорода F1 (C6-C10) до F4 (C34-C50) были проанализированы отдельно и все замерены на меньшем пределе обнаружения лабораторного метода. Вышеприведенное значение (0,1 мг/л) является половиной самого высокого предела обнаружения (0,2 мг/л для F3 и F4). Другие фракции имели меньшие пределы обнаружения.

естественным образом встречается в природе, образуется в результате эрозии и выветривания породы и минералов. Однако это не представляет значительного риска для здоровья человека и окружающей среды.

В соответствии с Планом действий управления природоохранными мероприятиями (ПДУПМ) КГК должна учитывать международные, в частности канадские, руководящие принципы при обработке данных по качеству воды. В действующих в Канаде руководящих принципах по контролю качества питьевой воды предельные нормы по уровню содержания марганца, допустимые для животноводства, не предусмотрены. В соответствии с канадскими руководящими принципами по эстетическому восприятию норма в системе распределения составляет 0,05 мг/л, она основывается не на критериях, связанных с токсичностью, а скорее на потенциальных проблемах, связанных с ограниченными устройствами регулирования потока воды в системах водоснабжения (Olkowski, 2009 г.). Министерством здравоохранения Канады в целях

обеспечения качества питьевой воды устанавливаются также задачи, имеющие эстетический характер (где норма составляет 0,05 мг/л), направленные на оценку вкусовых качеств, а также степень окрашивания белья и сантехнического оборудования (Министерство здравоохранения Канады от 2014 г.). В Канадских экологических руководящих принципах оценки качества или в Руководстве Агентства по охране окружающей среды Соединённых Штатов Америки (АООС США) не предусмотрено положений по вопросам охраны водной флоры или животноводства (ССМЕ от 1999 г.). В Британской Колумбии имеются систематические руководящие принципы по охране пресноводной флоры, составляющей 0,7 мг/л в мягкой воде (мг/л в виде CaCO_3) и в воде повышенной жёсткости (Nagpal, 2001 г.). Среднее значение марганца в 2016 г. значительно ниже руководящего принципа БК по охране водной флоры от длительного воздействия.

В 2017 г. концентрация сурьмы (в среднем 0,062 мг/л)



превысила соответствующий ПДК (0,005 мг/л). Исходя из этого, Кумтором была продлена работа консультантов Северной природоохранной службы Канады из Саскатуны, Канада (CanNorth), для оценки риска потенциального воздействия сурьмы на человека и окружающую среду вниз по течению от рудника Кумтор. Ими был сделан вывод о том, что такой уровень концентрации сурьмы «значительно ниже уровней, связанных с потенциальным воздействием на индикаторы водной биоты, таким образом, имеющийся уровень концентрации данного химического вещества не несёт в себе существенных негативных эффектов для экологии водных объектов». Прогнозируемая концентрация сурьмы в 2017 г. также имеет значения ниже лимитирующего показателя вредности (ЛПВ) для млекопитающих, это указывает на то, что данная концентрация сурьмы не была для них токсична. К сожалению, количественная оценка воздействия сурьмы на птиц невозможна в данный момент вследствие отсутствия достоверных данных о токсичности сурьмы на организмы птиц.

Что касается влияния сурьмы на здоровье человека, то в Кыргызской Республике не существует нормативных документов, регламентирующих содержание сурьмы в питьевой воде. Тем не менее CanNorth (2017) отмечает, что Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) в 2011 г. разработала руководство по безопасному для

здоровья человека содержанию сурьмы в питьевой воде не более чем 0,020 мг/л. Несмотря на то что в 2017 г. не превышены предельные концентрации, отмеченные в Руководстве по питьевой воде ВОЗ, CanNorth рассматривал и другие пути влияния сурьмы на организм (например, через потребление рыбы) путём сравнения потребления с ЛПВ. Для сурьмы был выбран ЛПВ из базы данных Integrated Risk Information System (IRIS) Агентства по охране окружающей среды США (US EPA), после чего рассчитан уровень воздействия для взрослых, детей и младенцев, которые предположительно могли подвергнуться влиянию сурьмы как члены семей чабанов, сезонно проживающих вниз по течению от Кумтора в долине реки Тарагай. Расчёты показали, что возможное потребление сурьмы было «значительно ниже уровня ЛПВ», это указывает на то, что концентрации сурьмы «не являются поводом для беспокойства с точки зрения здоровья человека» (CanNorth, 2017). Несмотря на приведённые выше выводы, Кумтор стремится к выявлению и нейтрализации источника сурьмы в реке Кумтор. Например, с 2017 г. Кумтор по собственной инициативе обязал установить лимит сброса сурьмы с ОСПС и уже приступил к изучению вариантов очистки и смягчения последствий.

Сбросы с ОСПС

Учитывая экстремальные климатические условия на руднике, очистные сооружения промстоков (ОСПС) хвостового хозяйства «Кумтор», как правило, эксплуатируются с июня по октябрь (когда вода незамёрзшая). В 2017 г. объём сброса составлял около 1 489 м³/ч.

В сезон очистки река Кумтор, которая получает очищенные сбросы с ОСПС, не замерзает и предоставляет значительные объёмы стока. В 2017 г. зафиксированный максимальный расход воды в реке Кумтор составил 28,05 м³/с в июле и минимальный 0,77 м³/с в период очистки.

Показатели качества очищенных промстоков из ОСПС за 2017 г. представлены на гистограмме (рисунок 5.4). Они сравниваются с нормативами ПДС и рассматриваются ниже.

Согласно полученным данным, концентрации цианида в сбрасываемых очищенных сточных водах, а также некоторые другие ключевые параметры отвечали соответствующим нормам ПДС. Однако среднее значение общего (N) аммиака (23,9 мг/л) незначительно превышало соответствующие нормативы ПДС (23,48 мг/л). Это не представляет значительных рисков для окружающей среды.

В 2017 году параметры качества очищенных стоков с ОСПС соответствовали установленным нормативам (ПДС) и находились на уровне значений прошлых лет. Имелось незначительное превышение (1,8% от установленного ПДС) по показателю «общий аммиак». В результате принятых мер, нам удалось снизить концентрацию общего аммиака с очищенных стоках с ОСПС на 14 %, по сравнению с 2016 годом.

Источники:

Канадский совет министров по охране окружающей среды (КСМООС), 2008; Канадские рекомендации по качеству воды (КПКВ). URL: https://www.ccme.ca/files/Resources/supporting_scientific_documents/cwqg_pn_1040.pdf; Агентство по охране окружающей среды США (АООС США), 1995. Обновления 1995: Документация по критериям качества воды для водных организмов в водных объектах. URL: <https://nepis.epa.gov/Exe/ZyPDF.cgi/20002924.PDF?Dockey=20002924.PDF>

Сбросы с ОСХБС

В 2017 г. средний объём сточных вод и хозяйственно-бытовых стоков составил 279 м³/день. Качество среднегодовых сбросов с ОСХБС отвечало нормам ПДС, за исключением превышения значения общего аммиака (6,2 мг/л), утверждённого ПДС (2,03 мг/л) (таблица 5.5).

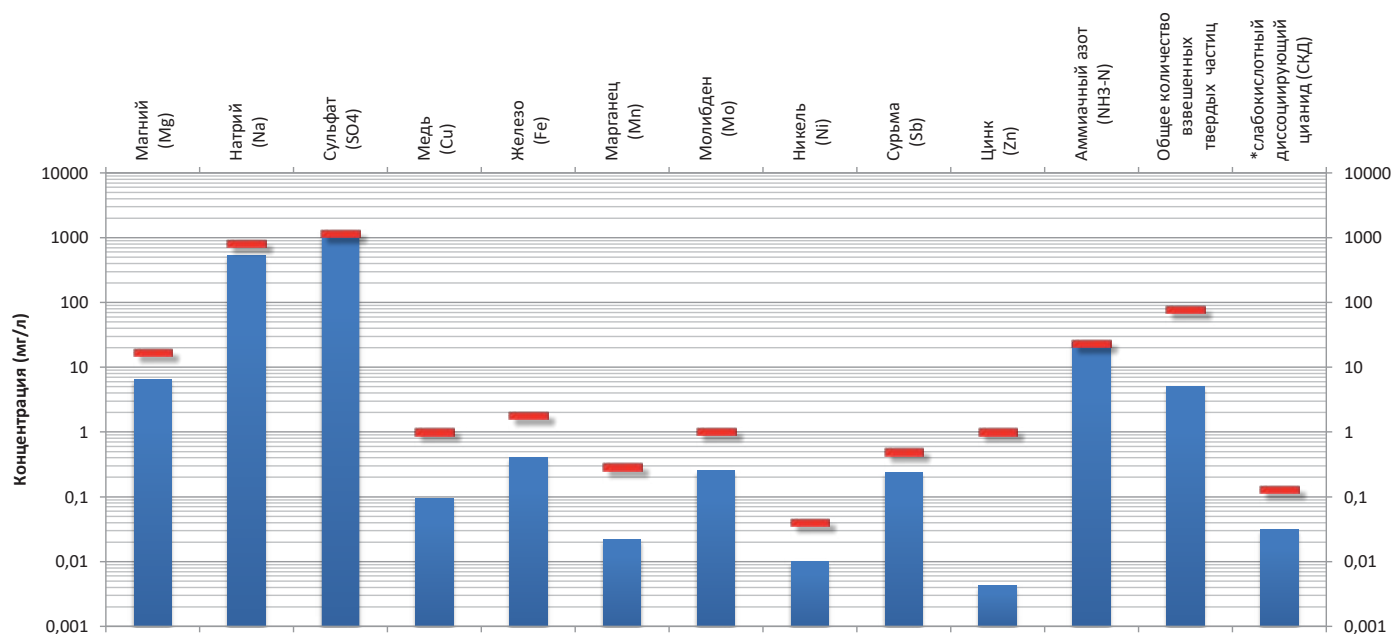
Внешняя проверка качества воды

Наша деятельность регулярно проверяется местными государственными агентствами, которые уведомляют нас о возникновении любых вопросов, вызывающих беспокойство. Мы, в свою очередь, реагируем на эти вопросы и решаем их.

Ежемесячные показатели и данные прошлых лет

Среднемесячные результаты мониторинга представлены в приложении к настоящему отчёту. Результаты мониторинга прошлых лет представлены в предыдущих годовых отчётах по охране окружающей среды, которые также доступны на веб-сайте www.kumtor.kg.

5.4 Качественный состав стоков в точке сброса с ОСПС в 2017 г. (Т8.4)

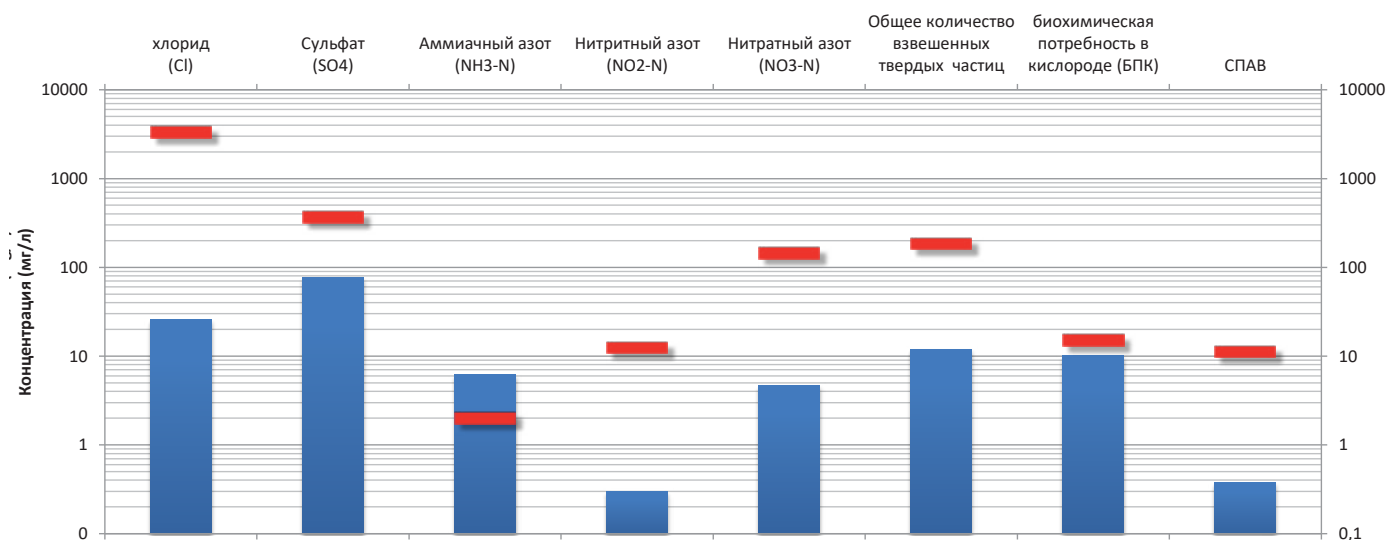


Примечание: Значения ниже предела обнаружения были приняты равными половине предела обнаружения.

* ПДК для свободного цианида (CN-F). Измерение слабокислотного диссоциирующего цианида (CN WAD) является безопасным методом, т.к. CN-F всегда меньше или равен CN-WAD.

— Предельно допустимый сброс (ПДС)

5.5 Качественный состав стоков в точке сброса с ОСХБС в 2017 г. (SDP)



Примечание: Значения ниже предела обнаружения были приняты равными половине предела обнаружения.

* ПДК для свободного цианида (CN-F). Измерение слабокислотного диссоциирующего цианида (CN WAD) является безопасным методом, т.к. CN-F всегда меньше или равен CN-WAD.

— Предельно допустимый сброс (ПДС)



5.3 | УПРАВЛЕНИЕ ЛЕДНИКАМИ

Высокогорный золотодобывающий комплекс «Кумтор» расположен в непосредственной близости от активных ледников, при этом часть рудного тела и связанная с его разработкой инфраструктура располагаются под движущимися ледниками или испытывают их влияние. Перемещение льда требуется для получения безопасного доступа к руде и является утверждённой частью горных работ с 1994 г. По сравнению с естественным таянием, удаление льда представляет незначительные потери.

В ответ на обеспокоенность со стороны общественности и законодательные акты, устанавливающие в Кыргызской Республике запрет на разгрузку ледниковой массы, мы предоставляем надлежащую информацию о проведении горных работ с особым акцентом на региональный контекст и мировые тенденции.

Разгрузка льда

Как видно на аэроснимке, представленном в разделе «Мониторинг окружающей среды» данного отчёта (рисунок 4.3), на концессионной площади рудника Кумтор расположены части пяти активных ледников (Давыдов, Лысый, Сарытор, Петров, Борду). Лёд также расположен на обширных ледяных полях южной и восточной частей концессионной площади. Продолжение горных работ на руднике Кумтор зависит от нашей способности управлять ледниками и удалять лёд в местах, приближенных к открытому карьеру и другой инфраструктуре на протяжении жизнедеятельности рудника, с течением времени мы приспособились к этим условиям и адаптировали свои действия. В ответ на опасения со стороны общественности мы больше не размещаем пустую породу на ледниках, теперь отделяем пустую породу и лёд, избегаем их совместного размещения. Лёд, удалённый в рамках проведения горных работ, размещается на других ледяных полях. В 2017 г. удалено примерно 4,4 млн т льда и в последующем размещено на изолированных территориях. В будущем необходимо продолжать удалять лёд, чтобы обеспечивать непрерывный и безопасный доступ к рудному телу по мере развития рудника.

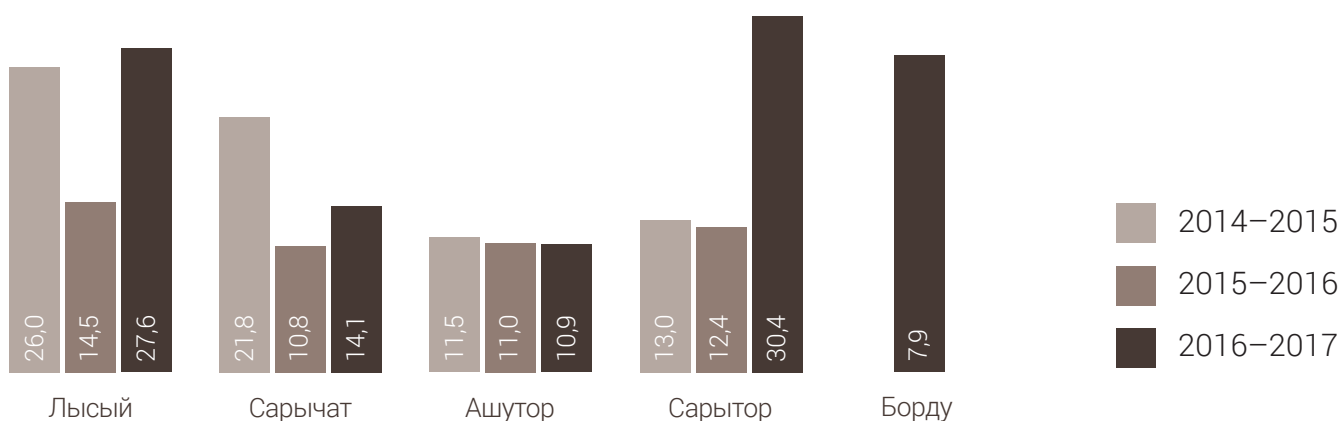
Экологический контекст

В течение последних ста лет в Центральной Азии ведутся наблюдения за влиянием глобального потепления. Согласно данным Программы развития ООН, с 1930 г. исчезло около трети ледников Центральной Азии, включая ледники Кыргызской Республики. В заключениях Правительства КР за 2009 г., представленных Рамочной конвенции ООН об изменении климата, говорится о том, что по состоянию на 2000 г. объёмы ледников сократились на 20 % по сравнению с 1960 г. В этом же отчёте говорится о том, что из-за вероятных изменений климата возможно сокращение ледников на 64–95 % в период 2000–2100 гг. По имеющимся оценкам, примерно 200 млн т льда исчезает каждый год вследствие глобального потепления в горном массиве Ак-Шийрак (место расположения рудника Кумтор) (Петраков, 2013).

Мониторинг ледников

Особенность всех ледников заключается в том, что они непрерывно движутся вниз по склону, во многом напоминая малоподвижную реку. Мониторинг движения ледников Давыдова и Лысый проводится с 1995 г. (до начала горных работ). В последние годы в программу мониторинга включён и ледник Сарытор. Скорость их движения обычно имеет сезонную зависимость, увеличиваясь летом и замедляясь в зимние месяцы. Ледник Давыдова движется быстрее, по сравнению с ледниками Лысый и Сарытор, потому что лёд регулярно отгружается у его основания.

5.6 Сравнительные графики отступлений наблюдаемых ледников, м/год



Сравнительные графики отступлений наблюдаемых ледников за периоды 2014–2015, 2015–2016 и 2016–2017 гг. представлены на рисунке 5.6.

В 2014 г. КГК был построен внутрикарьерный отвал для снижения скорости движения южного рукава ледника Давыдова. Результаты регулярного мониторинга показывают, что это было эффективным инженерным решением, способствующим снижению количества льда, который необходимо удалять для обеспечения безопасности в карьере. В 2014 г. начата многолетняя (2014–2018 гг.) программа мониторинга ледников и гидрометеорологических условий на концессионной площади КГК, бассейнов рек Арабель и Учкол. Исследования проводятся Институтом водных проблем и гидроэнергетики НАН КР с привлечением экспертов из Московского государственного университета им. Ломоносова (Россия). Целью мониторинга является оценка состояния ледников, отслеживание динамики их изменения (скорость движения, линейное отступление и депрессия поверхности) и отражательных свойств их поверхности (альбедо) в зоне непосредственного техногенного влияния КГК, а также сравнение полученных данных с аналогичными наблюдениями на ледниках, расположенных на значительном расстоянии от рудника. Более подробная информация об этом содержится в разделе результатов исследования настоящей главы.

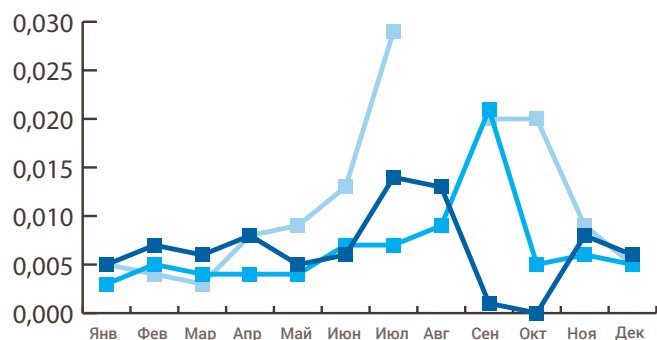


Нормативно-правовой контекст

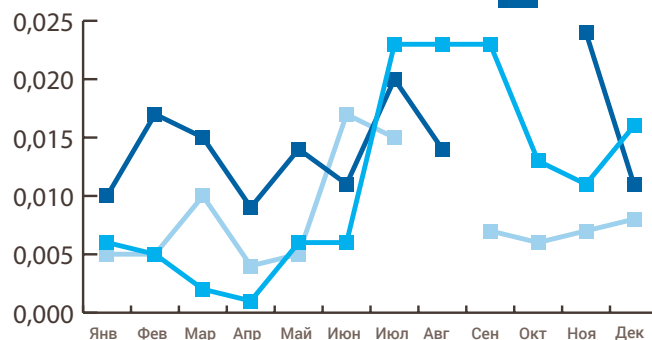
Меры по управлению ледниками и льдом являются неотъемлемой частью горных работ на руднике Кумтор начиная с 1994 г. Это также является предметом частого надзора и санкционирования со стороны нормативно-надзорных органов КР и объектом изучения международными экспертами по техническим вопросам и вопросам, касающимся охраны окружающей среды. В ноябре 2017 г. внесены изменения в Водный кодекс КР, регламентирующие деятельность на ледниках Давыдов и Лысый.

5.7 Среднемесячные скорости смещения ледников, м/день

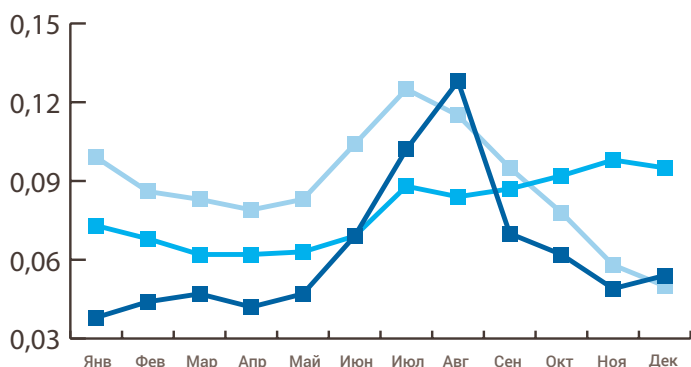
Лысый



Сарытор



Давыдов



5.8 Отступающие ледники Кыргызстана

млн т/год	
Среднегодовая потеря льда, вызванная изменениями климата на горном массиве Ак-Шийрак (месторасположение рудника Кумтор)	200
Разгрузка льда «Кумтором» в 2015 г.	10
Разгрузка льда «Кумтором» в 2016 г.	9,7
Разгрузка льда «Кумтором» в 2017 г.	4,4

ИССЛЕДОВАНИЯ ЛЕДНИКОВ И ОЦЕНКА РОЛИ ТЕХНОГЕННОГО ВЛИЯНИЯ РУДНИКА КУМТОР НА ЛЕДНИКИ МАССИВА АК-ШИЙРАК

Исследования ледников массива Ак-Шийрак проводятся более 140 лет. Было установлено, что площадь оледенения массива в конце 1950-х – начале 1960-х гг. составляла 436 км² (Каталог ледников СССР, 1969, 1970). В 2016 г. КГК продолжила финансирование исследований ледников как в зоне концессии, так и за её пределами. Проведены исследования двумя научными группами. Одна группа – из Института водных проблем и гидроэнергетики (ИВПиГЭ) НАН КР, вторую группу представляли научные сотрудники МГУ им. Ломоносова и Института географии РАН. Работы, проведённые группой исследователей из ИВПиГЭ в 2017 г., были продолжением работ 2014–2016 гг. и выполнялись по утверждённой обеими сторонами расширенной программе мониторинга ледников и гидрометеорологических условий на концессионной площади КГК. Целью мониторинга являлась оценка природного (в связи с глобальным потеплением) и техногенного (в связи с деятельностью рудника Кумтор) факторов, влияющих на сокращение ледников в зоне концессии КГК.

Основные выводы по наблюдениям 2017 г.

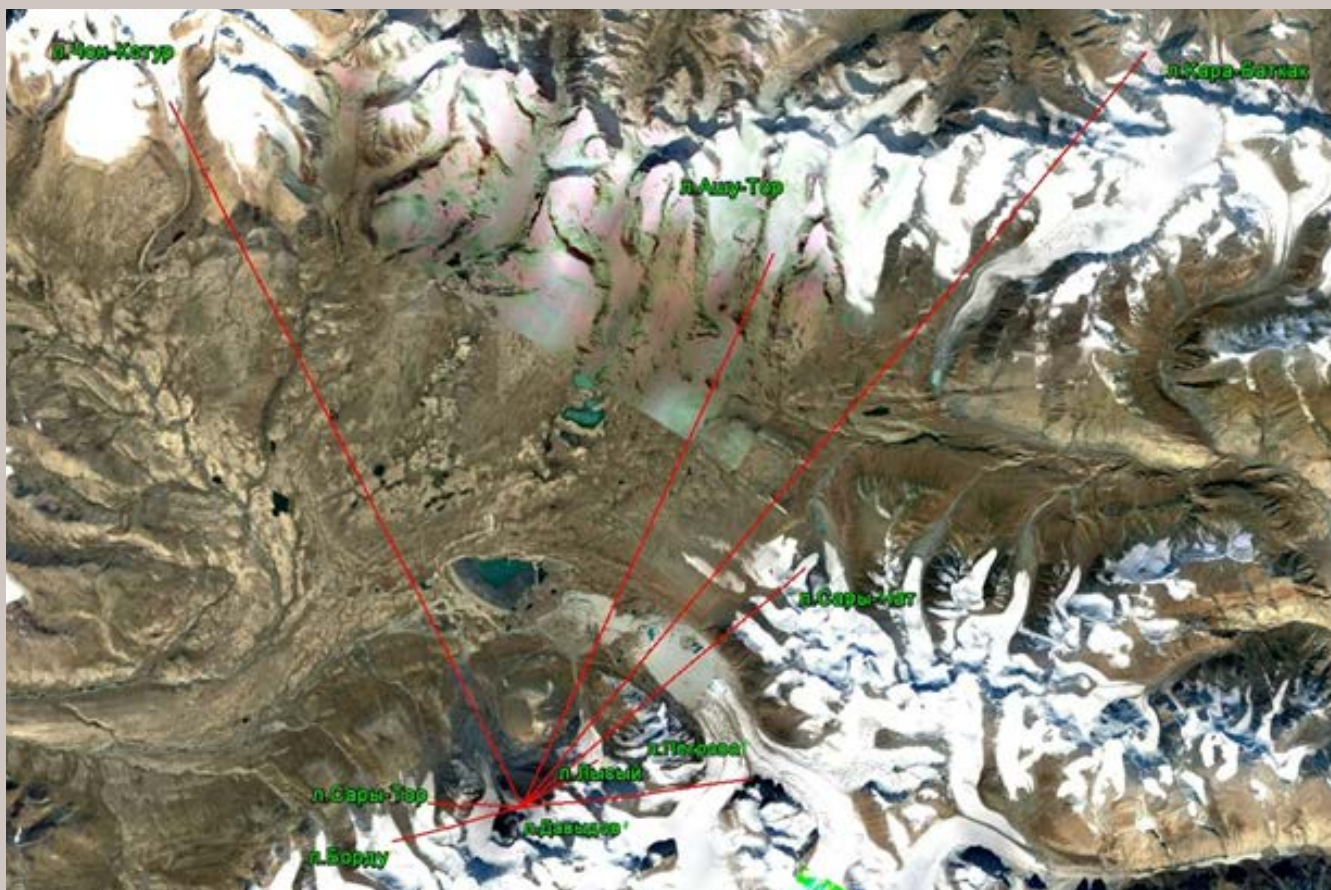
В 2017 г. из всех наблюдаемых ледников северного макросклона массива Ак-Шийрак (ледники Сарытор, Лысый, Сарычат, Борду) наибольшая абляция была на леднике Лысый. За период 2014–2017 гг. на всех

наблюдаемых ледниках имело место устойчивое отступление фронтальной линии их языковых частей. Это связано в основном с естественными причинами – в связи с глобальным потеплением. За указанный период наибольшие скорости движения зафиксированы у ледников Сарычат и Ашутор (11,2 и 11,0 м/год соответственно).

В целом тенденция повышения среднегодовой температуры воздуха на ГМС «Тянь-Шань – Кумтор», приведённой к одному ряду, составляет 1,2 °C за период 1930–2017 гг.

Повышенная концентрация пыли в сезонном снеге на леднике Сарытор в 2017 г. в сравнении с 2016 г. может быть связана с техногенным фактором – в связи с началом разработки в 2017 г. нового карьера (в долине Сарытор). Спектральный анализ 2017 г. подтвердил сделанный в отчёте за 2016 г. вывод о повышенной запылённости ледника Лысый за счёт техногенного воздействия рудника, основным источником пыли являются отвалы пустой породы, примыкающие к леднику.

Исследования ледников, окружающих рудник Кумтор, будут продолжены в 2018 г.





5.4 | БАЛАНС ВОДЫ ОЗЕРА ПЕТРОВА

Оценка водного баланса озера Петрова выполнена с учётом данных по расходу воды в реке, её потреблению и сбросу для определения общего объёма воды, использованной на нужды ЗИФ в 2017 г.

Для определения влияния забора воды рудником Кумтор на водный баланс озера Петрова компанией проведены измерения в точках оттока воды из озера. Использовались показания датчиков, установленных непосредственно на озере Петрова для измерения изменений уровня воды, водомеров на линии подачи воды на ЗИФ, данные гидрометрического поста на реке Кумтор, а также измерения количества атмосферных осадков и испарений.

Измеренный гидрометрическим постом на реке Кумтор объём протекающей воды обусловлен:

- объёмом сбрасываемой очищенной воды с очистных сооружений промышленных стоков (ОСПС);
- притоком воды из ручья Лысый;
- объёмом атмосферных осадков;
- притоком талой ледниковой воды в озеро Петрова;
- притоком весенних паводковых или поверхностных вод в озеро Петрова.

Общий объём притока в озеро Петрова вычисляется по формуле:

$$V_{\text{притока}} = V_{\text{воды по данным гидрометрического поста на реке Кумтор}} - V_{\text{воды, сбрасываемой с ОСПС}} - V_{\text{расхода воды ручья Лысый}} + V_{\text{потребляемой рудником воды}} - P_{\text{атмосферных осадков}} + E_{\text{испарений с озера}} \pm V_{\text{изменения объёма воды в озере.}}$$

Расчёты оттока

Река Кумтор. Объём притока в реку Кумтор складывается из суммы оттока из озера Петрова, сброса воды с ОСПС и расхода воды ручья Лысый. Расход воды реки Кумтор в 2017 г., по данным измерения на гидрометрическом посту, с мая по октябрь составил 118,26 млн м³.

Очистные сооружения промышленных стоков. Объём воды, сбрасываемой с ОСПС, определяется суммой показаний расходомеров, установленных на насосной станции № 3. Общий объём воды составил 4,75 млн м³ (с мая по октябрь).

Ручей Лысый. Ручей Лысый впадает в реку Кумтор выше гидрометрического поста. Общий расход воды ручья Лысый за сезон составил 12,89 млн м³.

Потребление воды фабрикой, лагерем и прочими объектами.

Общее потребление воды фабрикой и лагерем измерено водомерами насосной станции на озере Петрова и системой очищения питьевой воды (СОПВ). В 2017 г. общий объём воды, потреблённой всеми объектами рудника, составил 5,21 млн м³.

Атмосферные осадки. Объём испарений воды с поверхности озера Петрова рассчитан по уравнению Мейера (уравнение для определения испарений с поверхности воды) и составил с мая по октябрь 148,2 мм, или 0,60 млн м³. Эта величина не противоречит данным А.М. Молчанова, который указывает, что испарение с водной поверхности горных озёр в зоне озера Петрова меньше 400 мм/год (Молчанов А.М. Озёра Средней Азии. Л.: Гидрометеиздат, 1987).

При количестве атмосферных осадков в 258 мм уровень воды в озере за счёт атмосферных осадков повысился на 0,258 м, или объём воды в озере увеличился на 1,04 млн м³.

Изменения объёма накопленной воды. За год уровень воды в озере Петрова уменьшился на 0,09 м – с 3 731,50 до 3 731,41 м.

Окончательные расчёты. Рассчитанный общий приток воды в озеро Петрова в 2017 г. составил:

$$V_{\text{притока}} = V_{\text{реки Кумтор}} (118,26) - V_{\text{ручья Лысый}} (12,89) - V_{\text{ОСПС}} (4,75) + V_{\text{рудника}} (5,21) - P_{\text{атмосферных осадков}} (1,04) + E_{\text{испарения}} (0,60) - V_{\text{изменения объёма воды озера}} (0,09) = 105,3 \text{ млн м}^3.$$

Рассчитанный объём притока в озеро Петрова оказался немного выше, чем в предыдущие годы. Практически большая часть вычисленного увеличения притока, по сравнению с расчётами предыдущих лет, обусловлена более тёплым сезоном на территории рудника.

Объём воды, использованной всеми объектами рудника Кумтор в 2017 г., составил 4,95 % от общего объёма притока воды в озеро Петрова.

Заключение. Объём воды, потреблённой рудником в 2017 г., составил 4,95 % от общего притока воды в озеро. Приведённые выше расчёты водного баланса показывают, что объём воды, потреблённой объектами рудника из озера Петрова для производственных, хозяйственно-бытовых и иных нужд, незначительный.



РИСКИ, СВЯЗАННЫЕ С ПРОРЫВООПАСНОСТЬЮ ОЗЕРА ПЕТРОВА И ПРОВОДИМЫЕ КОМПАНИЕЙ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ

КГК, понимая обеспокоенность населения, а также государственных и контролирующих органов, проводит постоянный мониторинг уровня воды озера Петрова, расхода воды в реке Кумтор, данных термисторов, установленных в трёх различных точках естественной моренной плотины. Кроме того, до разработки инженерного проекта по контролируемому понижению уровня воды в озере Петрова и его реализации по заказу КГК канадская консалтинговая компания BGC разработала систему раннего предупреждения возможного прорыва моренной плотины озера Петрова, которая была успешно внедрена. В настоящее время проводится постоянный мониторинг данных этой системы предупреждения, в основе которой лежит регулярное сравнение результатов замеров расхода воды в реке Кумтор $Q_{изм}$ с расходом воды согласно разработанной математической модели зависимости между уровнем воды в озере Петрова и расходом воды в реке Кумтор $Q_{мод}$. В случае, если разница между $Q_{изм}$ и $Q_{мод}$ превысит определённую величину, это будет означать появление добавочного расхода

воды в реке Кумтор, вызванного фильтрацией или просачиванием через тело естественной плотины.

В 2015 г. по заказу КГК заведующий научно-проектной лабораторией «Устойчивость геотехнических объектов», канд. техн. наук Б.А. Чукин разработал рекомендации для системы инструментального мониторинга состояния естественной дамбы озера Петрова. В соответствии с представленными рекомендациями выполняется мониторинг.

КГК неоднократно предпринимала шаги по составлению проектных решений по понижению уровня воды в озере Петрова. В 2017 г. по заказу КГК ОАО «Кыргызсуудолбоор» разработало проект поэтапного снижения уровня воды в озере Петрова, и в момент составления настоящего отчёта проект проходит требуемые законодательством КР экспертизы и согласования в соответствующих государственных органах.

6 СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

6.1 | ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ЗАИНТЕРЕСОВАННЫМИ СТОРОНАМИ

Эффективное взаимодействие с заинтересованными сторонами крайне важно для нас в вопросах управления социальной ответственностью. Мы наладили чёткий процесс эффективного взаимодействия, в частности, с контролирующими органами, посредниками, сотрудниками, местными сообществами, малым бизнесом и общественностью.

Данный процесс включает также налаживание связей заинтересованных сторон между собой. Многие из проектов, описанных в данном разделе, свели вместе сообщества, поддерживающих партнёров, международное сообщество по оказанию помощи и представителей государственных органов.

До сентября 2017 г. действовало решение Бишкекского межрайонного суда об ограничении передачи активов КГК. Решение было принято в связи с иском Госэкотехинспекции КР и связано с экологическими претензиями, инициированными ГАООСЛХ, которые были разрешены на момент публикации данного отчёта в рамках Нового соглашения с Правительством КР. Многие проекты по развитию возобновили свою деятельность и продолжили работу к концу 2017 г.

Контекст взаимодействия

Наш подход к взаимодействию отражает желание компании наладить диалог в духе взаимного уважения в условиях сложного социального и политического контекста, имеющего место в Кыргызской Республике. Интерес общественности и СМИ к КГК остаётся высоким.

Структурный диалог

Наше взаимодействие с местными сообществами осуществляется посредством четырёх региональных информационных центров, которые расположены в Джети-Огузском и Тонском районах, а также в городе Балыкчи. Основной целью данных центров является предоставление местным жителям информации о КГК, включая процедуру трудоустройства, кадровую политику и вакансии. Сотрудники по связям с сообществами посещают социальные мероприятия на местах, проводят мониторинг реализации финансируемых КГК проектов по развитию, а также служат связующим звеном между компанией и местными жителями. Наряду с упомянутой структурированной деятельностью в местных сообществах регулярно происходит разного рода формальное и неформальное взаимодействие посредством заинтересованных сторон, таких как

лидеры сообществ, местные учреждения, а также представители малого бизнеса и фермерских хозяйств. С целью обеспечения сотрудничества на основе взаимного согласия нами было инициировано открытие региональных комитетов в Джети-Огузском и Тонском районах, а также в городе Балыкчи. В состав комитетов входят представители местных властей, руководители сельсоветов, представители организаций гражданского общества, члены различных союзов. На этих собраниях руководство КГК поднимает вопросы, касающиеся производственных работ, результатов работы и производственной деятельности, определяются планы инвестиционных проектов при взаимодействии с местными сообществами. Решения принимаются совместно с представителями каждого комитета, таким образом, инвестиции КГК отвечают ожиданиям и нуждам конкретных сообществ. Собрания региональных комитетов проходят ежеквартально.

Связи с общественностью

КГК, придерживаясь политики информационной открытости и основных принципов Инициативы прозрачности добывающих отраслей (ИПДО), признаёт важность предоставления достоверной и объективной информации о компании и наиболее полного удовлетворения информационных потребностей всех заинтересованных сторон, эффективное взаимодействие с которыми крайне важно для нас в вопросах управления социальной ответственностью.

В 2017 г. мы продолжили организовывать однодневные туры на рудник для заинтересованных сторон. Понимая, что в медиапространстве Кыргызстана тема КГК является одной из самых обсуждаемых, для предоставления достоверной информации о деятельности компании мы регулярно обновляем наш корпоративный веб-сайт (www.kumtor.kg), который доступен на трёх языках (английском, русском, кыргызском). На веб-сайте размещаются пресс-релизы, отчёты, которые можно скачать, а также новостные статьи, в которых упоминается КГК. Для заинтересованных сторон доступны сведения о предприятии, о выполняемой нами работе, а также о мероприятиях по охране окружающей

“ С целью обеспечения сотрудничества на основе взаимного согласия нами было инициировано открытие региональных комитетов в Джети-Огузском и Тонском районах, а также в городе Балыкчи ”

среды и социальной ответственности компании. Мы выпускаем документальные фильмы о деятельности КГК, которые размещаются на нашем веб-сайте, а также на социальных медиаплатформах, таких как Youtube и Facebook (под логином **Kumtor Gold Company**). На регулярной основе выпускается корпоративный информационный бюллетень «На связи», издаются тематические брошюры, посвящённые экологической безопасности на производстве (все они также доступны на нашем веб-сайте). Кроме того, функционирует бесплатная телефонная линия, посредством которой рядовые граждане могут связаться с нами, поделиться своими тревогами или получить интересующую их информацию. Для этих же целей у нас имеется электронная почта и предусмотрена возможность отправить сообщение с веб-сайта компании. Ежеквартально мы публикуем специальный выпуск региональных газет на кыргызском и русском языках, где рассказываем о нашей деятельности, и распространяем эти газеты по приоритетным направлениям.

Программа “Послы Кумтора”

В 2017 г. программа корпоративного волонтерства “Послы Кумтора” продолжила объединять сотрудников из всех подразделений компании и знакомить их с местными сообществами в регионе, в котором компания ведёт свою операционную деятельность. В 2017 г. коллективными усилиями работники затратили более 4 000 ч. на различные благотворительные акции. Программа имела особую значимость для постоянных партнёров компании, ввиду того что почти весь год действовало решение суда о запрете передачи активов компании.

На постоянной основе мы организуем визиты на рудник заинтересованных сторон, включая представителей государственных органов, правительства, местных властей, партнёрских организаций, а также преподавателей и студентов различных учебных заведений. Программа для таких групп обычно включает посещение основных мест проведения работ: лагеря, фабрики, открытого карьера, озера Петрова, хвостохранилища и водоочистительных станций. Менеджеры подразделений сопровождают группы до нужных пунктов и на месте обсуждают возникающие вопросы. Мы продолжим организацию таких туров на рудник для всех заинтересованных сторон.



Поскольку наша перевалочная база находится в Балыкчи, сотрудники базы проводят дни открытых дверей для местных школьников, на которых детей знакомят с рабочим процессом и отвечают на вопросы. В рамках программы «Послы Кумтора» сотрудники КГК также оказывают содействие отделу устойчивого развития в укреплении потенциала представителей местного сообщества, участвующих в проектах по инвестициям в сообщества, реализуемых в регионе. На ежеквартальной основе мы продолжили проводить заседания наблюдательных советов микрокредитных агентств, членами которых выступают менеджеры КГК в сферах устойчивости, финансов и рисков. Они помогают поддерживать надлежащее функционирование и контролировать выполнение согласованных программ в целях улучшения работы всех трёх МКА.

Мы продолжили наше сотрудничество с Международным деловым советом (МДС) и приняли участие во всех заседаниях его правления. МДС — это крупнейшая многоотраслевая организация, объединяющая ведущие горнодобывающие компании. На протяжении года сотрудники отдела устойчивого развития, а также представители департамента обучения и охраны окружающей среды в рамках региональной программы GIZ «Минеральные ресурсы для развития» один раз в два месяца участвовали во встречах, посвящённых различным темам, в том числе окружающей среде, отношениям с общественностью и обучению. Представители департамента по работе с персоналом КГК принимали участие в Консультационном бизнес-совете (КБС) для Школы экономики и делового администрирования

АУЦА (SEBA). Цель КБС SEBA – помочь факультетам экономики и делового администрирования Американского университета в Центральной Азии поддерживать и углублять связи с деловыми кругами и другими заинтересованными сторонами. Заседания КБС будут проводиться два раза в год. Мы принимали активное участие в мероприятиях Торгово-промышленной палаты КР, а также Американской торговой палаты, где были удостоены звания лучшего партнёра года и получили награду «Лучший работодатель» по результатам деятельности 2017 г.

Фонд развития Иссык-Кульской области

Ежегодно КГК отчисляет 1 % от валового дохода в Фонд развития Иссык-Кульской области (ФРИО). Фондом управляют (независимо от КГК) члены Наблюдательного совета, который состоит из представителей органов местного самоуправления и НПО. Фонд создан для развития социально-экономической инфраструктуры Иссык-Кульской области в соответствии с приоритетами местного и регионального руководства. С 2009 г., когда был основан фонд, на реализацию различных проектов (начиная от строительства детских садов, школ, спортивных клубов, заканчивая восстановлением ирригационных систем по всей Иссык-Кульской области) израсходовано более 60 млн долл. из перечисленных КГК средств. Из-за недостаточной прозрачности критика в адрес фонда продолжается, а некоторые из заинтересованных сторон выражают опасения по поводу выбора проектов и расходования средств фонда. Мы осознаём это и продолжаем добиваться большей прозрачности в работе фонда.

КГК намеревается оказывать содействие властям Иссык-Кульской области, обеспокоенным будущим фонда, совместными усилиями ведётся работа по разработке новых механизмов, которые позволят сохранить часть отчисляемых средств после закрытия производства и перенаправить финансирование на более устойчивые и ориентированные на получение прибыли проекты. На протяжении года нами велась работа по созданию механизма, который позволит улучшить работу фонда с целью гарантии того, что все проекты будут соответствовать следующим критериям:

- следовать принципам прозрачности и открытости (рационального и эффективного расходования средств, без коррупции);
- будут устойчивыми (использовать средства с учётом последствий в результате закрытия рудника);
- будут нацелены на повышение качества жизни (включать больше доходоприносящих проектов и иметь устойчивую социальную инфраструктуру).

КГК является членом Наблюдательного совета ФРИО и обладает правом распоряжения 50 % всех денежных средств для обеспечения прозрачного и честного расходования финансов по выбранным проектам, в интересах социального и экономического развития Иссык-Кульской области, включая город Балыкчи, и в особенности сообществ, расположенных на южном побережье озера Иссык-Куль. Собрания Наблюдательного совета проходят один раз в квартал.

6.1 Годовой вклад в Фонд развития Иссык-Кульской области

Единицы измерения	2015	2016	2017
Млн долл. США	7,1	6,2	6,4

Оценка влияния

Помимо регулярного мониторинга и оценки каждого проекта и затрат, которые поддерживает компания, мы регулярно проводим оценку влияния и анализ восприятия компании в зонах нашего особого внимания – Джети-Огузском и Тонском районах, а также в городе Балыкчи. В 2016 г. усилиями местной исследовательской компании по нашему заказу было проведено запланированное двухлетнее исследование восприятия компании в регионе, в 2017 г. исследование было продолжено. Наш план и стратегия взаимодействия с заинтересованными сторонами основаны на данных исследованиях, а также на ежеквартальном анализе опасений главных заинтересованных сторон, зафиксированных во внутренней системе, информация в которой обновляется региональными сотрудниками по устойчивому развитию. На основании полученных результатов анализа мы составили краткое описание опасений заинтересованных сторон (см. таблицу 6.2).

Механизм рассмотрения жалоб в КГК

К КГК, как к одной из крупнейших компаний в Кыргызской Республике, предъявляются претензии – начиная с уровня запылённости из-за движения её грузовиков, заканчивая требованиями трудоустройства, строительства больниц или дорог. Мы ведём открытый диалог со всеми сторонами и прислушиваемся к рациональным идеям. Меры, которые были приняты компанией по поводу претензий о запылённости дороги, ведущей на рудник, подробно описаны в разделе «Мониторинг окружающей среды». В 2012 и 2013 гг. КГК столкнулась с временным перекрытием дороги, но в 2014–2017 гг. подобных происшествий не наблюдалось. В протестах в основном выставлялись требования по перераспределению прибылей и доходов от рудника. Переговоры «Центерры» с Правительством Кыргызской Республики в 2017 г. завершились подписанием Нового соглашения, которое урегулировало все споры.

Жалобами, касающимися вопросов устойчивого развития, занимаются в соответствии с принятыми механизмами рассмотрения жалоб. В 2017 г. в КГК поступило три жалобы, все они были рассмотрены, и в течение года по ним были приняты меры. Мы понимаем важность поднимаемых вопросов и своевременного разрешения обозначенных проблем. Компания будет продолжать уделять особое внимание усилиям по смягчению рисков.

Отдел устойчивого развития КГК имеет четыре информационных центра в Иссык-Кульской области, представители сообществ и местных

властей обращаются к нашим специалистам за любой информацией. Последние, в свою очередь, отчитываются перед директором по устойчивому развитию обо всех проблемах, поднимаемых сообществами.

У нас действует бесплатная горячая линия. Наши механизмы рассмотрения жалоб действуют во

всех региональных информационных центрах. Мы стараемся разрешать любые вопросы, возникающие у заинтересованных сторон. Все вопросы относительно охраны окружающей среды можно напрямую отправлять директору по охране окружающей среды на электронный адрес: environment@kumtor.com. Все жалобы и возникающие проблемы также напрямую докладываются высшему руководству КГК.

6.2 Краткое описание опасений заинтересованных сторон

Заинтересованные стороны	Тема	Рассмотрено в разделах
Правительство и Жогорку Кенеш Кыргызской Республики	■ Изменение юридических соглашений ■ Претензии и внесение изменений в законодательство (ледники, Водный кодекс) ■ Выгоды проекта ■ Управление отходами и разрешение на размещение нового места захоронения отходов	■ Обращение президента ■ Экономическая ответственность ■ Пустая порода и лёд ■ Социальная ответственность
Различные комиссии, государственные органы и местные сообщества	■ Экономические выгоды ■ Воздействие на окружающую среду ■ Управление отвалами пустой породы ■ Смещение дамбы хвостохранилища ■ Воздействие на ледники ■ Прорыв ледникового озера ■ Вывод рудника из эксплуатации и финансирование	■ Обращение президента ■ Экономическая ответственность ■ Социальная ответственность ■ Экологические разделы ■ Примеры исследований ■ Управление хвостовым хозяйством ■ Пустая порода и лёд ■ Вывод рудника из эксплуатации
Местные сообщества, молодёжь, уязвимые группы	■ Возможности трудоустройства ■ Воздействие на окружающую среду ■ Водные ресурсы ■ Поддержка сообщества, проекты и благотворительная помощь	■ Обращение президента ■ Социальная ответственность ■ Закупки на местном рынке ■ Водопотребление и очистка воды
Местные предприниматели	■ Поставка товаров и услуг	■ Обращение президента ■ Экономическая ответственность ■ Закупки на местном рынке ■ Социальная ответственность
Рабочие и подрядчики	■ Условия приёма на работу ■ Льготы ■ Охрана здоровья, труда и благосостояние	■ Обращение президента ■ Люди ■ Охрана труда и техника безопасности
НПО по охране окружающей среды	■ Воздействие на окружающую среду ■ Стратегия биоразнообразия ■ Вывод рудника из эксплуатации	■ Обращение президента ■ Экологические разделы ■ Вывод рудника из эксплуатации

6.2 | ПРОЕКТЫ ПО РАЗВИТИЮ МЕСТНЫХ СООБЩЕСТВ

Мы осознаем, насколько важно способствовать достижению целей местных сообществ в развитии экономики и благосостояния жителей Иссык-Кульской области.

Принимая во внимание тот факт, что вывод рудника из эксплуатации напрямую скажется на экономике региона, мы считаем первостепенной задачей иметь структурированный и хорошо спланированный подход в проектах по развитию местных сообществ, что является крайне важным для сохранения нашей социальной лицензии на осуществление деятельности.

Ожидается, что текущий срок эксплуатации рудника Кумтор закончится в 2026 г. Учитывая масштабность предприятия и то, что оно является основным работодателем, налогоплательщиком и потребителем товаров и услуг на местном рынке, предполагается, что его закрытие негативно скажется на экономике Иссык-Кульской области и страны в целом. Для сокращения негативного воздействия мы выработали стратегию по социальным инвестициям, которая заключается в продвижении и развитии многоотраслевой экономики, не зависящей во многом от КГК. Мы работаем в партнёрстве с рядом международных и местных организаций с целью получить максимум отдачи от наших инвестиций в местные сообщества. Партнёрские программы осуществляются преимущественно на южном берегу озера Иссык-Куль. Проекты подготавливаются с учётом вклада заинтересованных сторон, нужд сообщества, рисков компании и наличия партнёров для достижения поставленных задач. При реализации своих программ в регионе КГК строго придерживается Стратегии по устойчивому развитию Иссык-Кульской области, которая включает в себя четыре основных направления:

1. Оказание помощи в развитии и диверсификации бизнеса (особенно малому бизнесу и предпринимателям).
2. Оказание помощи сельскохозяйственному сектору.
3. Молодёжные и образовательные проекты.
4. Проекты по охране окружающей среды.

Одним из ключевых критериев в отборе проектов является принцип устойчивости, который обеспечит долгосрочное воздействие проекта даже после прекращения финансирования КГК. Если же проект не может считаться устойчивым, не будет иметь возможность продолжаться или приносить доход после окончания финансирования с нашей стороны, он не будет отобран для реализации.

6.3 Финансирование и проекты устойчивого развития

Единицы измерения	2015	2016	2017
Млн долл. США	2,0	0,7*	0,9*

* С июня 2016 года по октябрь 2017 КГК не имела возможности финансировать проекты по развитию из-за решения межрайонного суда о запрете передачи активов третьим лицам.





ПРОГРАММА «РЕГИОНАЛЬНАЯ СТИПЕНДИЯ»

Программа КГК «Региональная стипендия» предоставляет студентам, оканчивающим среднюю школу и желающим заняться профессиональной карьерой, возможность подать заявку на одну из 20 стипендий. Успешные заявители получают полную стипендию, которая включает обучение, проживание, питание и ежемесячную стипендию на период обучения в профессионально-технических лицеях №27 или 91 в городе Бишкеке.

В 2017 г. полные стипендии были присуждены 12 студентам для обучения в профессиональном лицее №91, по окончании которого они получат специальность «повар/кондитер».

Профессиональный лицей №27 тесно работал с КГК над созданием программы, которая объединяет теоретическое обучение на базе школы, а также практическое обучение в мастерской по обслуживанию тяжёлой техники или в зоне обслуживания мельницы на руднике Кумтор.

В настоящее время КГК финансирует 28 студентов в профессиональном лицее №27, из них восемь учатся на первом курсе, восемь – на втором и двенадцать – на третьем курсе. Программа длится три года, по завершении выпускники получают специальность слесаря по ремонту автомобиля.



Поддержка предпринимателей

Мы поддерживаем развитие местного бизнеса различными способами. Самый важный из них основан на политике поддержки закупок на местном рынке и привлечении новых местных поставщиков продукции и услуг, как это подробно описано в разделе «Закупки на местном рынке». Тем не менее мы понимаем, что существуют риски для местных поставщиков стать слишком зависимыми от партнёрства с КГК. Поэтому мы помогаем поставщикам оптимизировать их бизнес (в том числе систему контроля качества) и поощряем их в поиске дополнительных клиентов, помимо КГК. Другой важной инициативой является программа микрокредитования, которая поддерживает три независимые микрокредитные организации в Джети-Огузском и Тонском районах и г. Балыкчи, предоставляющие мелким предпринимателям и фермерам кредиты с низкой процентной ставкой. Кредитные ставки по этим программам являются самыми низкими в Кыргызстане. С 2006 по 2017 г. КГК предоставила данным организациям помощь более чем на 4 млн долл. Мы также усердно работали над тем, чтобы объединить международные организации, инвестирующие в Иссык-Кульскую область, для того чтобы разработать комплексный подход в решении задач по развитию региона. Мы продолжили закупать ряд натуральных джемов у участников программы Японского агентства по международному сотрудничеству (JICA) «Одно село – один продукт» в различных сообществах Иссык-Кульской области. Местные производители до сих пор пользуются оборудованием, закупленным КГК в 2013 г. в рамках программы «Одно село – один продукт» и проекта «Карагат+», который также продолжил свою работу в 2017 г.

Спонсорская и благотворительная помощь

Помимо реализации программ по устойчивому развитию, КГК выделяет единовременные дотации, обычно в виде оборудования или услуг. Мы получаем много запросов

о спонсорской помощи из всех регионов страны, которые ежемесячно рассматриваются Комитетом по благотворительности и спонсорской помощи, состоящем из высшего руководства компании под председательством президента КГК. Все заявки рассматриваются на соответствие критериям отбора в рамках политик и процедур компании. КГК на постоянной основе проводит мониторинг поддержанных заявок для проверки целевого использования оказанной спонсорской помощи.

Механизм рассмотрения заявок доступен в инфографике на следующей странице, а также на веб-сайте компании.

Некоторые из примеров спонсорской и благотворительной помощи КГК, поддержанные в 2017 году включали:

- поддержка празднования Дня пожилых людей в Иссык-Кульской области;
- покупка хоккейного оборудования для детей из дома-интерната;
- поставка музыкального оборудования, книг и игрушек для детского сада в поселке Тамга;
- покупка 75 тонн угля для образовательного центра «Кут билим» в г. Караколе;
- передача палаток, спальных мешков и седел для Общественного фонда «Wild Kyrgyzstan» для развития бизнеса;
- покупка пятидесяти пар коньков для хоккейной команды и группы ледового танца для молодежной организации из Жети-Огузского района;
- закуп продуктовых наборов для детей с особыми нуждами из г. Балыкчи, Тонского и Джети-Огузского районов;
- совместное финансирование ремонтных работ в классных комнатах для детей с диагнозом аутизм;
- Новогодние подарки для детей из детских домов, реабилитационных центров и уязвимых семей г. Балыкчи, Тонского и Джети-Огузского районов.

ПОРЯДОК РАССМОТРЕНИЯ СПОНСОРСКОЙ ПОМОЩИ

Как социально ответственная компания КГК ежегодно выделяет средства на оказание помощи для нуждающихся сообществ. КГК строго придерживается политики благотворительной деятельности и спонсорской помощи, направленной на преодоление бедности, повышение уровня жизни местного населения и улучшение социально-экономической ситуации в Иссык-Кульской области и стране в целом. Помощь, оказываемая КГК, призвана внести вклад в развитие местных сообществ и поддержку уязвимых групп населения.

1. ОФОРМЛЕНИЕ ОБРАЩЕНИЯ

Для обеспечения своевременной и эффективной обработки запросов соискатели спонсорской и благотворительной помощи от КГК должны придерживаться установленных стандартов.



2. ПОДАЧА ЗАПРОСА

Письмо-запрос, оформленное на официальном бланке организации или органов местного самоуправления за подписью главы и печатью.



3. РЕГИСТРАЦИЯ И УВЕДОМЛЕНИЕ

Общий отдел компании регистрирует заявку и присваивает ей внутренний номер. Предъявитель может связаться с общим отделом для уточнения статуса заявки.



4. ПРОВЕРКА

Специалистами отдела по устойчивому развитию производится оценка заявки на возможность её включения в протокол Комитета по рассмотрению благотворительной деятельности и спонсорской помощи. Заявки, не соответствующие политике компании и противоречащие ее принципам, не соответствующие приоритетам направления помощи, отсеиваются и не включаются на рассмотрение комитета. Заявителям направляется официальное отказное письмо.



5. ЗАСЕДАНИЯ КОМИТЕТА ПО БЛАГОТВОРИТЕЛЬНОСТИ И СПОНСОРСКОЙ ПОМОЩИ

Ежемесячно компания проводит заседания комитета, состоящего из высшего руководства компании под председательством президента КГК, для принятия решений о выделении средств заявителям.



6. ОТВЕТ

Согласно решениям комитета всем заявителям высылается письмо-уведомление.



ОТРИЦАТЕЛЬНЫЙ ОТВЕТ

При отрицательном решении комитета заявителю в письме предлагаются другие возможные источники финансирования



ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ ОТВЕТ

При положительном решении вскоре после письма с заявителем связываются для уточнения процедурных вопросов



РЕАЛИЗАЦИЯ

Спонсорская помощь обычно выделяется получателям в виде продукции, услуг или оборудования, закупаемого КГК



МОНИТОРИНГ

В любой момент оказания помощи КГК имеет право осуществлять мониторинг целевого использования спонсорской помощи. При выявлении нарушений КГК принимает соответствующие меры согласно политике

ОБРАЩЕНИЯ ДОЛЖНЫ ВКЛЮЧАТЬ В СЕБЯ СЛЕДУЮЩУЮ ИНФОРМАЦИЮ:

- название, адрес и контактные номера организации;
- регистрационный номер организации;
- цели и задачи организации;
- цель проведения конкретного события или мероприятия, для которого запрашивается финансирование;
- ожидаемые результаты и предполагаемые выгоды для компании;
- вид и сумма запрашиваемой помощи;
- описание того, как будет использована помощь.

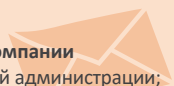
Благотворительная и спонсорская помощь выделяется в виде имущества, покрытия расходов на проведение различных работ, оплаты за оказание услуг, в крайне редких случаях перечислением денежных средств.

Заявки из Иссык-Кульской области имеют приоритет при рассмотрении.



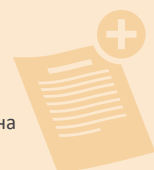
ПИСЬМО-ЗАПРОС ПРИНИМАЕТСЯ:

- В региональных информационных центрах компании (с. Кызыл-Суу, здание районной государственной администрации; с. Боконбаево, здание районной государственной администрации; г. Балыкчи, ул. Фрунзе, 374а)
- В офисах компании (г. Бишкек, ул. Ибраимова, 24, 10-й этаж; г. Каракол, ул. Карасаева, 1г; г. Балыкчи, Нарынское шоссе, 9)
- По почтовому адресу: г. Бишкек, ул. Ибраимова, 24, 10-й этаж, ЗАО «Кумтор Голд Компани», 720031
- По факсу: 0 (312) 591 526
- По электронной почте: info@kumtor.com



КГК НЕ ОКАЗЫВАЕТ СПОНСОРСКУЮ И БЛАГОТВОРИТЕЛЬНУЮ ПОМОЩЬ:

- частным лицам или компаниям;
- на покрытие транспортных расходов и расходов на медицинское обслуживание;
- на финансирование частного бизнеса;
- для религиозных или политических целей;
- на корпоративную рекламу организаций, запрашивающих помощь;
- на покрытие членских взносов в организациях.





ГЛОССАРИЙ ТЕРМИНОВ И СОКРАЩЕНИЙ

Альбедо – коэффициент спектральной белизны (отражения) поверхности, используемый в качестве ключевого параметра исследований климата, для оценки энергетического баланса земли, переноса радиации в системе «земля-атмосфера», а также баланса ледников.

Биоразнообразие – (биологическое разнообразие) разнообразие среди живых организмов и экосистем, частью которых они являются. Сюда входит разнообразие внутри вида, между видами и внутри экосистем.

БПБ – Балыкчинская перевалочная база.

Валюта – кыргызский сом. Средний обменный курс в 2017 г.: 1 доллар США = 68,87 сомов.

ВВП – валовой внутренний продукт.

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

Вовлечение заинтересованных сторон – коммуникация/обмен информацией с заинтересованными сторонами (с помощью различных средств) для выяснения приоритетов в социальных и экологических вопросах с целью улучшения в компании процесса принятия решений и их реализации.

ГАООСЛХ – Государственное агентство охраны окружающей среды и лесного хозяйства.

Глобальная инициатива отчётности (Global Reporting Initiative, или GRI) – организация, имеющая свою сеть по всему миру, разработавшая широко используемую устойчивую систему отчётности, состоящую из принципов и показателей для измерения и отчётности по экономической, экологической и социальной эффективности работы организации. Для получения более подробной информации, в том числе о структуре и показателях GRI, посетите сайт www.globalreporting.org.

ЕБРР – Европейский банк реконструкции и развития.

Заинтересованные стороны – человек или группа людей, которые могут быть подвержены положительному или отрицательному воздействию финансовых аспектов, аспектов безопасности, экологических и социальных аспектов деятельности компании, а также те, кто проявляет интерес к деятельности компании или оказывает на неё влияние.

ЗАО – закрытое акционерное общество.

ЗИФ – золотоизвлекательная фабрика.

Значительный разлив – любой разлив типа III или выше по классификации, данной в системе отчётности «Центерры» по происшествию. Разлив типа III имеет достаточно большую значимость для того, чтобы о нём сообщалось Совету директоров «Центерры».

ИВПигЭ – Институт водных проблем и гидроэнергетики.

ИГиОН НАН КР – Институт геомеханики и освоения недр Национальной академии наук.

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

КГК – «Кумтор Голд Компани».

КО – кислотообразование. Термин используется в описании процесса отвода рудных (кислых) вод, которые были окислены, контактируя с пустыми породами и подвергаясь их воздействию, снижая уровни pH, которые, в свою очередь, могут вымещать металлы в окружающую среду.

Коллективный договор – договор между компанией и одной (или более) организацией или (при отсутствии подобных организаций) представителем (представителями) рабочих/служащих, избранным должным образом и уполномоченным ими в соответствии с национальными законами и постановлениями.

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

КПВРЭ/ПВРЭ (Концептуальный план вывода рудника из эксплуатации/План вывода рудника из эксплуатации) – план, разработанный для гарантии общественной безопасности и восстановления физических, химических и биологических 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.

КРВВ (Концентрация радионуклидов во вдыхаемом воздухе) – условно допустимая норма активной концентрации в воздухе (в г/м³) определённых радионуклидов из расчёта того, как обычный рабочий получает годовую допустимую норму радионуклидов, вдыхая воздух с постоянной загрязнённостью в зоне концентрации радионуклидов, произведённых в процессе лёгкой физической активности на протяжении рабочего года.

Кыргызский сом – см. валюта.

Малый и средний бизнес – предприятие небольшого или среднего размера, обычно относится к малому предпринимательству. Определения различаются, но в основном на предприятии работают менее 50 сотрудников.

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

МИИЦ – Международный институт использования цианида.

МСОП (IUCN) – Международный союз охраны природы и природных ресурсов.

МФК (IFC) – Международная финансовая корпорация, член Группы Всемирного банка.

НАН КР – Национальная академия наук КР.

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

Нераспределённая экономическая стоимость – компонент экономического показателя ЕС1, применяемый GRI и рассчитанный как экономическая стоимость, произведённая меньше распределённой экономической стоимости (см. www.globalreporting.org для получения более подробной информации).

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

НПО (неправительственная организация) – некоммерческая организация, финансируемая главным образом частными пожертвованиями и работающая вне ведомственных государственных или политических структур.

Область – административно-территориальная единица.

ОАО – открытое акционерное общество.

ОВЧ – общее количество взвешенных частиц.

ОЗТОС – охрана здоровья, труда и окружающей среды.

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

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

ОСПС – очистные сооружения промышленных стоков.

ОСХБС – очистные сооружения хозяйственно-бытовых стоков.

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 мировые технологии и методы работы,

придерживаются верховенства закона при получении прибыли для стран, в которых ведётся деятельность.

Открытый карьер – рудник, где добыча полезных ископаемых ведётся открытым способом, без проходки подземных шахт.

ПГ – парниковые газы (в общепринятом понимании CO₂).

ПДВ (MAE) – нормативы предельно допустимых выбросов, применяемые к выбросам в атмосферу на руднике Кумтор.

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

ПДК (TLV) – уровень/концентрация химического вещества, которому рабочий может подвергаться ежедневно на протяжении трудовой жизни без каких-либо неблагоприятных воздействий на здоровье.

ПМОП – Передовая международная отраслевая практика. В руководстве по вопросам экологии, здоровья и безопасности для горнодобывающей промышленности Международной финансовой корпорации определяется как «осуществление профессиональных навыков, усилий, предосторожности и предусмотрительности, чего можно обоснованно ожидать от квалифицированных опытных профессионалов по всему миру, отвечающих одинаковым обязательствам при равных или схожих обстоятельствах. Обстоятельства, с которыми могут столкнуться квалифицированные и опытные профессионалы при оценке ряда техник, направленных на предотвращение загрязнений и контроля, доступных при реализации того или иного проекта, могут включать, но не ограничиваться, различные уровни деградации и ассимилирующей способности окружающей среды, а также различные уровни финансовой и технической возможности осуществления».

ПДС – нормативы предельно допустимых сбросов, применяемые для сбросов очищенных промышленных стоков из очистных сооружений промстоков и очистных сооружений хозяйственно-бытовых стоков рудника Кумтор.

ППМ – план природоохранных мероприятий.

Рекультивация – восстановление участка после завершения горных работ или геологоразведки. Инициативы по рекультивации используются для воссоздания биологического разнообразия среды и ландшафта (их состояния до начала горнорудных работ).

Руда – природное минеральное образование (обычно порода), из которого извлечение металла или полезного компонента минерала может быть экономически целесообразным.

Свод этических норм – политика приверженности «Центерры» признанию высоких моральных и этических стандартов, определяет основное деловое поведение и ведение дела.

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

Стандарт ISO 31000 был подготовлен Группой технического руководства по управлению рисками (ISO Technical Management Board Working Group).

Степень тяжести СТПРВ – количество потерянных дней на 200 000 отработанных часов.

Цианид – химическое вещество, содержащее углерод и азот, используется для выщелачивания золота из руды.

ИПДО (EITI) – Инициатива прозрачности добывающих отраслей.

СУПМ (система управления природоохранными мероприятиями) – концепция, разработанная организацией с целью усовершенствования экологических показателей производственной деятельности, учитывая экологические аспекты при принятии решений и управлении рисками.

СОПВ – станция очистки питьевой воды.

СТОМП (случай травматизма с оказанием медицинской помощи) – производственная травма или профессиональное заболевание, требующие назначения лечения врачом за пределами рудника или дипломированным медицинским работником. При этом должны быть получены консультации врачей компании, в том числе работающих на руднике, а окончательное решение о методах лечения травмы, требующей оказания медицинской помощи, принимается медперсоналом компании по итогам обсуждения с высшим руководством рудника.

СТОПП (случай травматизма с оказанием первой помощи) – производственная травма, требующая оказания первой помощи.

СТПР – случай травматизма, подлежащий регистрации.

СТПРВ (случай травматизма с потерей рабочего времени) – производственная травма, приводящая к неспособности травмированного сотрудника выйти на работу на следующий календарный день после получения травмы. Если имеющий соответствующую квалификацию профессиональный медработник выдаёт рекомендацию травмированному работнику не выходить на работу на следующий календарный день после получения травмы, вне зависимости от того, на какую дату приходится следующий рабочий день его смены, считается, что случай травматизма с потерей рабочего времени состоялся. Медицинские советники компании, в частности работающие на руднике, определяют, когда травма, приведшая к потере рабочего времени, более не может классифицироваться как травма с потерей рабочего времени.

Существенность – пороговая величина, при которой экономический, экологический или социальный вопрос/показатель становится настолько важным, что требует раскрытия информации в отчёте по корпоративной ответственности.

СЭГЗ (Сарычат-Эрташский государственный заповедник) – особо охраняемая территория, расположенная по соседству с рудником Кумтор.

ТБ – техника безопасности.

Управление – ряд процессов, досмотров, обязательных процедур, законов и ведомств, влияющих на процесс администрирования, контроля и осуществления руководства компании.

Устойчивое развитие – данное понятие используется в докладе «Наше общее будущее» (известен также как доклад «Брунтланн»): «Устойчивое развитие – это развитие, которое отвечает потребностям нынешнего поколения, не лишая будущие поколения возможности удовлетворять свои потребности» (см. корпоративная ответственность). «Центerra» разрабатывает месторождения полезных ископаемых таким образом, чтобы не ограничивать способность местного населения обеспечивать себя всем необходимым для жизни, и стремится стимулировать экономическую активность, способствующую устойчивому развитию местных сообществ и окружающей среды.

Устойчивость – подход к принятию решений, который объединяет экономические, экологические и социальные вопросы (см. корпоративная ответственность).

Хвосты – материал, который остаётся после извлечения из измельчённой руды представляющих экономический интерес металлов или минералов.

ХХ – хвостовое хозяйство, комплекс инфраструктуры для размещения полужидких хвостов и управления ими в целях предотвращения их негативного воздействия на здоровье людей и окружающую среду. Состоит из транспортной инфраструктуры, прудов-накопителей, дамбы хвостохранилища, водоочистных станций и очистных сооружений промстоков, а также объектов сброса очищенных промстоков.

ЧСТПР (частота случаев травматизма, подлежащих регистрации) – число людей (в долях), серьёзно пострадавших в текущем году, включая происшествия со смертельным исходом и случаи травматизма с потерей рабочего времени или оказанием медицинской помощи. $ЧСТПР = [(случаи травматизма с потерей рабочего времени + случаи травматизма с оказанием медицинской помощи) \times 200\,000] :$ количество отработанных часов.

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

CAP – команда «Ускорения процессов изменений».

SEDAR – система электронного анализа и поиска документов.

SAEL (Stewart Assay and Environmental Laboratories LLC) – подразделение Международной группы лабораторий «Алекс Стюарт Эссей энд Инвайроментал Лэборэторис», расположенное в г. Кара-Балта Кыргызской Республики.

ДАННЫЕ ИЗМЕРЕНИЙ

Экономические и производственные показатели

	2015	2016	2017
Произведено золота, кг	16 195,40	17 136,78	17 503
Продано золота, кг	17 453,80	16 993,15	17 111
Доля КГК в ВВП КР, %	6,8	8,0	9,7
Доля КГК в общем объёме промышленного производства, %	22,5	23,4	21,1

Прямая созданная и распределённая экономическая стоимость¹

	2015	2016	2017
Общая выручка от реализации золота	601 737 459	683 327 685	685 163 279
Прочие доходы ²	5 029 607	1 926 887	4 069 740
Операционные расходы (товары и услуги) ³	233 060 926	190 818 481	206 804 840
Административные расходы	-	-	-
Геологоразведка	-	-	-
Капитальные затраты ⁴	64 642 771	75 778 978	78 745 280
Прочие операционные расходы ⁵	1 572 558	2 304 654	2 469 333
Зарплата и льготы сотрудникам и подрядчикам	105 111 954	108 861 856	117 237 524
Налоги и роялти	84 633 058	96 292 724	96 729 304
Выплаты инвесторам ⁶	-	135 000 000	400 000 000
Благотворительная помощь и инвестиции в местные сообщества	5 114 257	2 203 078	1 176 986
Платежи в фонд поддержки борьбы с раком			7 000 000
Общая экономическая выгода ⁷	115 542 721	75 020 894	(220 788 605)

Примечание:

1. Данные подготовлены с использованием метода начислений и без учёта неденежных затрат.
2. Прочие доходы включают поступления от финансовых инвестиций, продажи активов и прочих услуг.
3. С учётом капитальных расходов на вскрышные работы.
4. Без учёта капитальных расходов на вскрышные работы.
5. Включает продажи побочных продуктов (серебро).
6. Представляют собой дивиденды в размере 400 млн долл., которые были заявлены и выплачены в 2017 году из накопленной нераспределённой прибыли.
7. Определено как «прямая полученная экономическая выгода» за вычетом «распределённой экономической выгоды».

Основные расходные материалы, т

	2015	2016	2017
Цемент и известь	8 194	8 628	10 264
Реагенты и химикаты	10 686	10 971	11 611
Мелющие шары	8 025	9 871	11 389
Дизтопливо	119 559	123 846	124 652
Взрывчатые вещества	28 227	24 602	32 200

Закупки на местном рынке

	2015	2016	2017
Общие расходы на товары и услуги, долл.*	279 731 777	256 175 620	266 126 258
Расходы на местные товары и услуги, долл.*	59 336 002	58 426 843	60 385 333
Доля выплат за товары и услуги на местном рынке от общего показателя, %	21%	23%	23%

* Данные цифры включают в себя и платежи аффинажному заводу ОАО «Кыргызалтын».

Уровень экологических показателей

	2015	2016	2017
Прямое энергопотребление, ГДж			
Дизтопливо, л/год	119 540 637	123 846 319	124 651 982
Бензин, л/год	397 081	409 574	395 842
Взрывчатые вещества, т/год	28 227	24 602	32 698
Непрямое энергопотребление, ГДж			
Электричество, ГДж/год	1 021 070	1 034 037	1 041 539
Электричество, МВт-ч	283 631	287 233	289 316
Прямой выброс ПГ (область действия 1), т эквивалента CO ₂	326 396	337 028	340 525
Непрямой выброс ПГ (область действия 2), т эквивалента CO ₂	24 676	25 102	25 279
Соотношение интенсивности ПГ, т эквивалента CO ₂ /унц. золота	0,67	0,66	0,65

Таблица выбросов на руднике Кумтор, т/год

Загрязнитель	Норматив ПДВ на 2017 г.	По сост. на 2017 г.
Пыль с содержанием SiO ₂ 20–70 %	912,3382	783,5938
Гидроцианид (водорода цианид)	0,0008	0,0008
Натрия гидроксид (гидроокись натрия)	0,3627	0,07346
Пыль оксида кальция (известии)	1,469	1,9641
Углерод (сажа)	0,09228	1,23278
Сварочный аэрозоль	0,433391	0,354798
Марганца оксид	0,058833	0,047929
Кремния тетрафторид (фториды)	0,0194	0,015653
Углеводороды	3,75573	10,00873
Углерода оксид	47,83855	66,03125
Азота диоксид	297,10872	85,02892
Гидрофторид водорода (фтористый водород)	0,051646	0,040897
Свинец и его неорганические соединения	0,00144	0,0015
Серы диоксид	1,17532	6,52672
Аммиак	0,8028	0,3433
Гидрохлорид (хлористый водород)	0,0000257	0,000077
Соединения кремния	0,0194	0,015653
Азота оксид	0,07329	0,07329
Углеводороды (по керосину)	2,37934	2,37934
Всего	1267,98	957,99

Управление отходами, тонн

	2015	2016	2017
Промышленные отходы – всего	5 637	6 996	10 052,4
Промышленные отходы – переработано	5 562	8 828	10 083,2
Опасные высокотоксичные отходы – всего	110	697	545,0
Опасные высокотоксичные отходы – переработано	13	5*	116,5
Отработанные шины	1 154	861,5	947,8

*Примечание: Дополнительно 7,6 т батарей было переработано из временных хранилищ

Водопотребление и очистка воды, млн м³

	2015	2016	2017
Источники воды			
Общая вода, забранная из озера Петрова	5,76	5,25	5,21
Карьерная вода, откачанная на фабрику	0,64	1,01	1,14
Вода, сбрасываемая из карьера в окружающую среду	10,9	12,75	29,24
Вода для хозяйственно-бытовых нужд (питьевая вода)			
Вода для хозяйственно-бытовых нужд лагеря (из озера Петрова)	0,15	0,13	0,13
Вода для хозяйственно-бытовых нужд (из озера Петрова)	0,19	0,02	0,02

Водопотребление и очистка воды, млн м³

	2015	2016	2017
Техническая вода для нужд ЗИФ			
Пресная вода для технологич. процесса (из озера Петрова)	5,32	5,06	5,03
Всего технической воды для нужд ЗИФ (озеро Петрова + карьерная вода)	5,96	6,07	6,17
Вода, повторно использованная на территории фабрики	5,33	6,50	6,19
Питание рудой фабрики	5782 419	6 303 032	6 245 870
Относительная величина интенсивностей сырой воды	921	803	805
Вода, использованная для пылеподавления			
Вода, использованная для пылеподавления	0,09	0,04	0,05
Сточные воды			
Очищенные промстоки на ОСПС	4,84	4,14	4,75
Очищенные хозяйственно-бытовые стоки на ОСХБС	0,12	0,10	0,10
Нетто потребления воды	0,79	1,01	0,36

Показатели социальной деятельности

	2015	2016	2017
Количество часов обучения по полу сотрудников			
В среднем на сотрудника	27,02	35,4	46,31
Общее количество часов обучения сотрудников	71 628	94 334	127 999
Общее количество сотрудников	2 650	2 665	2764
В среднем на сотрудниц женского пола	6,43	20,38	21,16
Общее количество часов обучения сотрудниц женского пола	2 316	7 073	7 385
Общее число сотрудниц женского пола	360	347	349
В среднем на сотрудников мужского пола	30,26	37,64	49,94
Общее количество часов обучения сотрудников мужского пола	69 313	87 261	120 613
Общее число сотрудников мужского пола	2 290	2 318	2415
Количество часов обучения по категории сотрудников			
В среднем на сотрудников высшего руководства	14,32	45,17	34,15
Общее количество часов обучения для сотрудников высшего руководства	702	1 897	1 400
Общее число сотрудников высшего руководства	49	42	41
В среднем на руководителей среднего звена	18,44	39,25	4506
Общее количество часов обучения для руководителей среднего звена	5 846	11 539	12 934
Общее число руководителей среднего звена	317	294	287
В среднем на сотрудников функционального подразделения	28,47	34,69	46,66
Общее количество часов обучения для сотрудников функционального подразделения	65 031	80 898	113 665
Общее число сотрудников функционального подразделения	2 284	2 332	2436

Показатели социальной деятельности

	2014	2015	2016
Охрана труда и техника безопасности			
Ежегодные медосмотры	2 398	2 440	2 485
Медосмотры перед приёмом на работу	238	424	254
Всего посещений	43 837	40 558	40 104
Сокращение общего числа ДТП	17	12	11
Сокращение ДТП с участием легкового транспорта с высоким риском получения травм	4	2	3
Столкновения тяжёлой техники с легковым транспортом в карьере	4	2	2
Травмы в результате ДТП	2	1	1
Отработано часов	5 981 799	5 734 240	5 712 626
Случаи травматизма с потерей рабочего времени	4	3	9
Случаи оказания медицинской помощи	3	3	2
Случаи оказания первой помощи	16	16	17
Потеряно дней по причине травм	6 093	52	6 349
Частота СТГРВ	0,13	0,10	0,33
Степень тяжести СТГРВ	203	1,81	222,48
Частота СТГР	0,23	0,21	0,39
Случаи повреждения имущества компании	38	31	31

*Расхождение данных по количеству потерянных дней из-за случаев травматизма с потерей рабочего времени (ПРВ) за 2017 г. по сравнению с 2016 г. вызвано тем, что в 2017 г. случаев травматизма с ПРВ было на 8 меньше, чем в 2016 г. К сожалению, в апреле 2017 г. на участке техобслуживания тяжёлой техники произошёл несчастный случай со смертельным исходом. В соответствии с международными нормами, автоматически произведён подсчёт на 6 000 потерянных человеко-дней вследствие несчастного случая со смертельным исходом и 26 потерянных человеко-дней вследствие случая травмы с потерей рабочего времени.

Демография сотрудников

	2015	2016	2017
Соотношение стандартной заработной платы в стране и заработной платы в КГК			
Минимальная почасовая ставка в КР, сомов	5,80	6,33	7,14
Минимальная почасовая ставка в КГК, сомов	78,20	86,20	94,62
Соотношение минимальной заработной платы в КГК и КР	0,54	14 : 1	13 : 1

Демография сотрудников

	2015	2016	2017
Кадровый состав КГК (по сост. на декабрь каждого года)			
Граждане КР (всего)	2 470	2 488	2 627
-мужчины	2 142	2 165	2 306
-женщины	328	323	321
Иностранные сотрудники (всего)	80	71	66
-мужчины	80	71	66
-женщины	0	0	0
Всего штатных сотрудников (граждане КР + иностранцы)	2 550	2 559	2 693
-мужчины	2 222	2 236	2 372
-женщины	328	323	321
Сотрудники подрядных организаций (всего)	1 191	926	947
Всего работников (штатные сотрудники + сотрудники подрядных организаций)	3 741	3 485	3 640
Доля граждан КР – штатных сотрудников	97%	97%	97%
Общее количество, доля новых сотрудников и текучесть кадров по областям и гендерному признаку			
Бишкек	19	17	29
Балыкчи	2	10	5
Каракол	6	7	23
Джети-Огуз	30	52	65
Тон	3	21	6
Другие области	16	19	11
Женщины (все регионы)	11	9	27
Всего	87	126	139
Текучесть кадров, %	5,64	3,7	6,2
Доля вернувшихся на работу после отпуска по уходу за ребёнком (сотрудницы-женщины)			
Получившие отпуск по уходу за ребёнком	22	8	7
Вернувшиеся из отпуска по уходу за ребёнком	16	15	10

Экономические и производственные показатели

Показатель	Описание	Выявленные ошибки
GRI 101: Основание 2016		
GRI 102: Общие сведения 2016		
Организационный профиль 2016		
102-1 Название организации	О руднике Кумтор (с.2)	-
102-2 Деятельность, бренды, виды продукции, а также услуги	О руднике Кумтор (с.2); Основные показатели по охране окружающей среды и устойчивому развитию (с.10–11); Экономическая ценность (с.24)	-
102-3 Расположение штаб-квартиры организации	Контакты (с.123)	-
102-4 Местоположение операционной деятельности	О руднике Кумтор (с.2)	-
102-5 Характер собственности и организационно-правовая форма	О руднике Кумтор (с.2)	-
102-6 Рынки, на которых работает организация	О руднике Кумтор (с.2)	-
102-7 Масштаб организации	Основные показатели по охране окружающей среды и устойчивому развитию (с.10-11); Экономическая ценность (с.24–25); Установленный порядок на рабочих местах (с.34)	-
102-8 Информация о сотрудниках и других работниках	Установленный порядок на рабочих местах (с.32–33)	-
102-9 Цепочка поставок организации	Закупки на местном рынке (с.26–29)	-
102-10 Существенные изменения в организации и ее цепочки поставок	Ни в производственной и финансовой структуре Компании, ни в канале поставок, не произошло значительных изменений.	-
102-11 Подход или принцип предосторожности	Предупреждение, касающееся информации прогнозного характера (с.123)	-
102-12 Инициативы, разработанные внешними сторонами	Управление (с.14–15)	-
102-13 Членство в ассоциациях	Управление (с.14–15)	-
Стратегия		
102-14 Заявление самого старшего руководителя, принимающего решения в организации	Обращение президента (с.4–6)	-
Этика и добросовестность		
102-16 Ценности, принципы, стандарты и нормы поведения	Деловая этика (с.22–23), Ценности (с.13)	-
Управление		
102-18 Структура управления	Управление (с.14–15)	-
Взаимодействие с заинтересованными сторонами		
102-40 Список групп заинтересованных сторон	Взаимодействие с заинтересованными сторонами (с.91)	-
102-41 Коллективные договоры	Коллективный договор (с.31)	-
102-42 Выявление и отбор заинтересованных сторон	Взаимодействие с заинтересованными сторонами (с.88–91)	-
102-43 Подход к взаимодействию с заинтересованными сторонами	Взаимодействие с заинтересованными сторонами (с.88–91)	-
102-44 Ключевые темы и опасения, которые были подняты заинтересованными сторонами	Экологические иски (с.15); управление рисками и непрерывное улучшение (с.18); взаимодействие с заинтересованными сторонами (с.90–91)	-

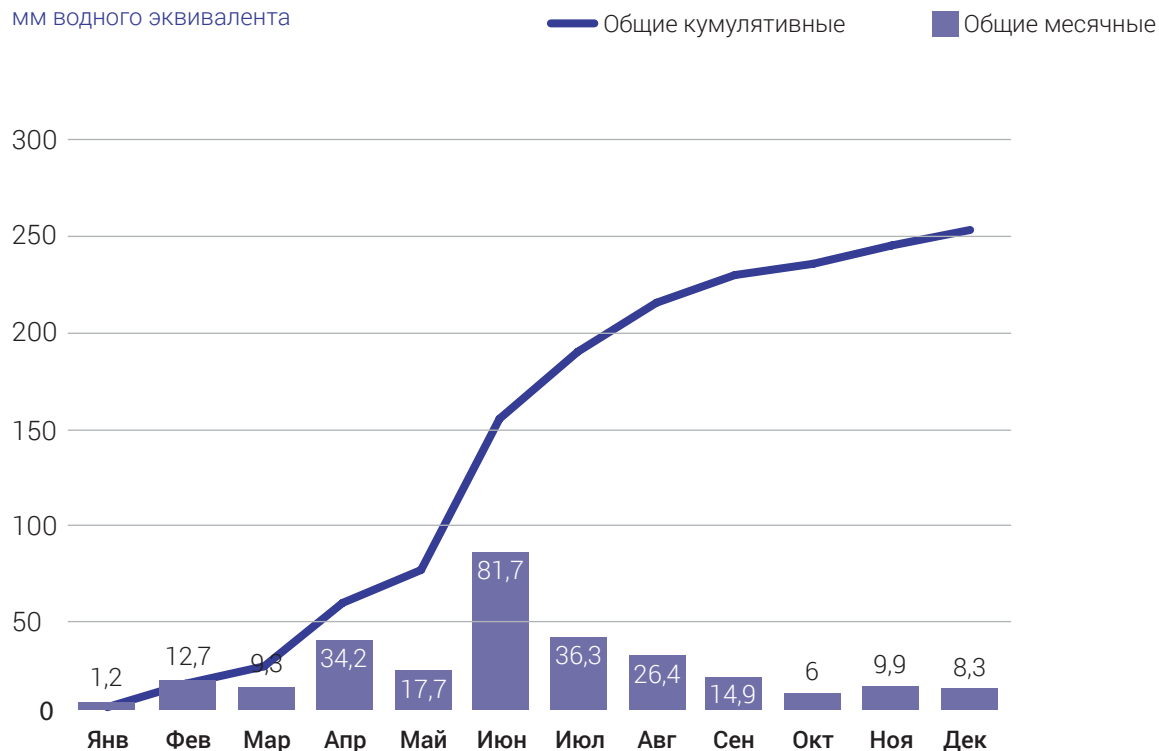
Показатель	Описание		Выявленные ошибки
Практика отчетности			
102-45 Объекты, включённые в консолидированную финансовую отчетность	Об отчёте (с.2)		-
102-46 Определение содержания отчёта и границ аспектов	Об отчёте (с.2); Оценка значимости (с.19–21)		-
102-47 Список существенных аспектов	Оценка значимости (с.19–21)		-
102-48 Переформулировка показателей	Переформулировок показателей, приведённых в предыдущих отчётах нет		-
102-49 Изменения в отчётности	Об отчёте (с.2)		-
102-50 Отчётный период	Об отчёте (с.2)		-
102-51 Дата публикации предыдущего отчета	Об отчёте (с.2)		-
102-52 Цикл отчётности	Об отчёте (с.2)		-
102-53 Контактное лицо для обращения с вопросами относительно данного отчёта	Контакты (с.124)		-
102-54 Вариант подготовки отчёта в соответствии со стандартами GRI	Об отчёте (с.2)		-
102-55 Указатель содержания GRI	Указатель содержания стандартных элементов отчётности GRI (с.103–106)		-
102-56 Внешнее заверение	Предупреждение, касающееся информации прогнозного характера (с.123)		-
Материальные аспекты			
	Показатель	Описание	Выявленные ошибки
Управление водными ресурсами			
GRI 103: Подход к управлению 2016	103-1 Описание существенного аспекта и границ аспекта	Оценка значимости (с.19-21)	-
	103-2 Сведения о подходах в области менеджмента	Модель управления (с.14); Управление устойчивым развитием (с.18); Управление рисками и постоянное совершенствование (с.18–19); Экологическая ответственность (с.42); Водопотребление и очистка воды (с.72)	-
	103-3 Оценка подходов в области менеджмента	Модель управления (с.14); Управление рисками и постоянное совершенствование (с.18–19); Мониторинг окружающей среды (с.46–49)	-
GRI 303: Вода 2016	303-1 Водозабор с разбивкой по источникам	Водопотребление и очистка воды (с.72–75)	-
	303-2 Источники воды, на которые оказывает существенное влияние водозабор организации	Водопотребление и очистка воды (с.72–75)	-
	303-3 Объём многократно и повторно используемой воды	Водопотребление и очистка воды (с.72–75)	-
GRI 306: Сточные воды и отходы 2016	306-1 Disclosure 306-1 Сброс воды с разбивкой по качеству и точкам сброса	Водопотребление и очистка воды (с.72–75)	-
Биоразнообразие			
GRI 103: Подход к управлению 2016	103-1 Описание существенного аспекта и границ аспекта	Оценка значимости (с.19–21)	-
	103-2 Сведения о подходах в области менеджмента	Модель управления (с.14–15); Управление устойчивым развитием (с.18); Управление рисками и постоянное совершенствование (с.18–19); Экологическая ответственность(с.42); Биоразнообразие (с.50)	-
	103-3 Оценка подходов в области менеджмента	Модель управления (с.14); Управление рисками и постоянное совершенствование (с.18–19); Мониторинг окружающей среды (с.46–49)	-

Показатель	Описание	Выявленные ошибки
Биоразнообразие		
GRI 304: 2016	304-1 Производственные площадки, находящиеся в собственности, в аренде или под управлением организации и расположенные на охраняемых природных территориях и территориях с высокой ценностью биоразнообразия, находящихся вне границ охраняемых природных территорий или прилегающих к таким территориям	Биоразнообразие (с.50–56)
	304-2 Существенные воздействия деятельности, продукции и услуг на биоразнообразие	Биоразнообразие (с.50–56)
	304-4 Виды, занесённые в Красный список МСОП и национальный список охраняемых видов, местообитания которых находятся на территории, затрагиваемой деятельностью организации	Биоразнообразие (с.56) -
Управление отходами и опасными материалами		
GRI 103: Подход к управлению 2016	103-1 Описание существенного аспекта и границ аспекта	Оценка значимости (с.19–21) -
	103-2 Сведения о подходах в области менеджмента	Модель управления (с.14); Управление устойчивым развитием (с.18); Управление рисками и постоянное совершенствование (с.18–19); Экологическая ответственность (с.42); Управление отходами (с.62–64) -
	103-3 Оценка подходов в области менеджмента	Модель управления (с.14); Управление рисками и постоянное совершенствование (с.18); Мониторинг окружающей среды (с.46–49) -
GRI 306: Сточные воды и отходы 2016	306-2 Общая масса отходов по типу и способу обращения	Управление отходами (с.64); Данные измерений (с.100)
	306-3 Существенные разливы	Экологические происшествия (с.17)
G4 Секторное дополнение	G4-MM3	Вскрышные породы (р.64); Хвостовое хозяйство (с.66–68)
Соблюдение правовых норм		
GRI 103: Подход к управлению 2016	103-1 Описание существенного аспекта и границ аспекта	Оценка значимости (с.19–21) -
	103-2 Сведения о подходах в области менеджмента	Модель управления (с.14); Управление устойчивым развитием (с.18); Управление рисками и постоянное совершенствование (с.18–19); -
	103-3 Оценка подходов в области менеджмента	Модель управления (с.14); Управление рисками и постоянное совершенствование (с.18–19) -
GRI 307: Экологич. соответствие 2016	307-1 307-1 Несоблюдение экологического законодательства и нормативных требований	Соблюдение нормативной базы (с.16–17) -
Этическое поведение и борьба с коррупцией		
GRI 103: Подход к управлению 2016	103-1 Описание существенного аспекта и границ аспекта	Оценка значимости (с.19–21) -
	103-2 Сведения о подходах в области менеджмента	Модель управления (с.14); Управление устойчивым развитием (с.18); Управление рисками и постоянное совершенствование (с.18–19); Деловая этика (с.22–23) -
	103-3 Оценка подходов в области менеджмента	Модель управления (с.14); Управление рисками и постоянное совершенствование (с.16) -
GRI 205: Борьба с коррупцией 2016	205-2 205-2 Информирование о политиках и методах противодействия коррупции и обучение им	Деловая этика (с.22–23) -

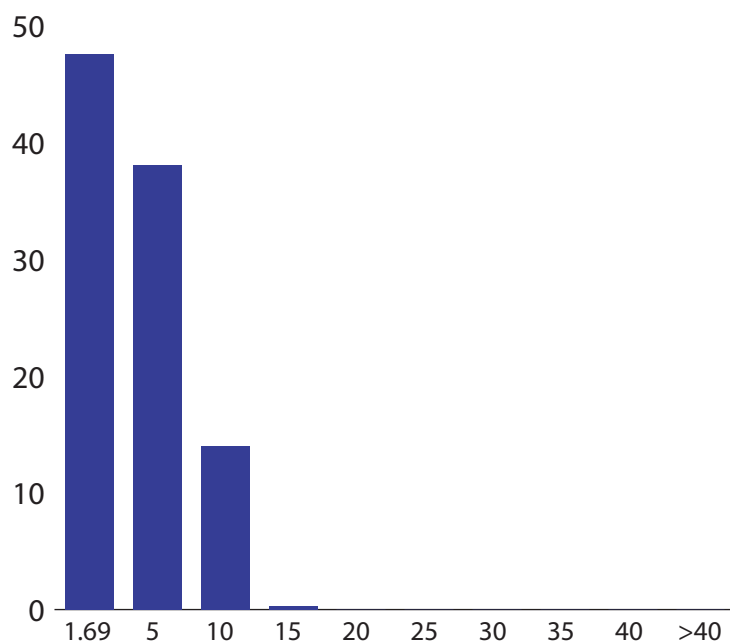
Показатель	Описание		Выявленные ошибки
Содействие развитию местной экономики			
GRI 103: Подход к управлению 2016	103-1 Описание существенного аспекта и границ аспекта	Оценка значимости (с.19–21)	-
	103-2 Сведения о подходах в области менеджмента	Модель управления (с.14); Управление устойчивым развитием (с.18); Управление рисками и постоянное совершенствование (с.18–19); Закупки на местном рынке (с.26–29)	-
	103-3 Оценка подходов в области менеджмента	Модель управления (с.14); Управление рисками и постоянное совершенствование (с.18–19)	-
GRI 201: Экономические показатели 2016	201-1 201-1 Созданная и распределённая прямая экономическая стоимость	Экономические показатели (с.24–25)	-
GRI 204: Закупочные практики 2016	204-1 204-1 Доля расходов на местных поставщиков	Закупки на местном рынке (с.26)	-
Местные сообщества			
GRI 103: Подход к управлению 2016	103-1 Описание существенного аспекта и границ аспекта	Оценка значимости (с.19–21)	-
	103-2 Сведения о подходах в области менеджмента	Модель управления (с.14); Управление устойчивым развитием (с.18); Управление рисками и постоянное совершенствование (с.18–19); Взаимодействие с заинтересованными сторонами (с.88–91)	-
	103-3 Оценка подходов в области менеджмента	Модель управления (с.14); Управление рисками и постоянное совершенствование (с.18–19)	-
GRI 413: Местные сообщества2016	413-1 Подразделения с реализованными программами взаимодействия с местными сообществами, оценки воздействия деятельности на местные сообщества и развития местных сообществ	Взаимодействие с заинтересованными сторонами (с.88–91);	
Охрана труда и техника безопасности			
GRI 103: Подход к управлению 2017	103-1 Описание существенного аспекта и границ аспекта	Оценка значимости (с.19–21)	-
	103-2 Сведения о подходах в области менеджмента	Модель управления (с.14); Управление устойчивым развитием (с.18); Управление рисками и постоянное совершенствование (с.18–19); Коллективный договор (с.31); Охрана труда и техника безопасности (с.38–41)	-
	103-3 Оценка подходов в области менеджмента	Модель управления (с.14); Управление рисками и постоянное совершенствование (с.18–19)	-
GRI 403: Охрана труда и техника безопасности 2016	403-2 Виды травм, коэффициент травматизма, коэффициент профессиональной заболеваемости, коэффициент потерянных дней, коэффициенту отсутствия на рабочем месте, а также количество связанных с работой несчастных случаев со смертельным исходом	Охрана труда и техника безопасности (с.39)	-
	403-3 Работники с высоким травматизмом и высоким риском заболеваемости, связанными с родом их занятий	Охрана труда и техника безопасности (с.38–41)	-
	403-4 Отражение вопросов здоровья и безопасности в официальных соглашениях с профсоюзами	Коллективный договор (с.31)	-

ПРИЛОЖЕНИЕ

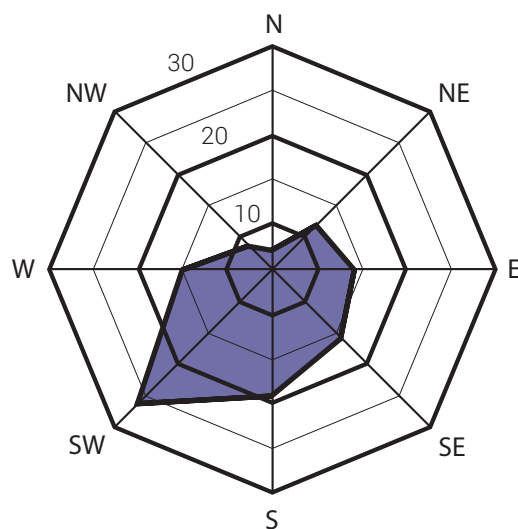
Осадки за 2017 г.,
мм водного эквивалента



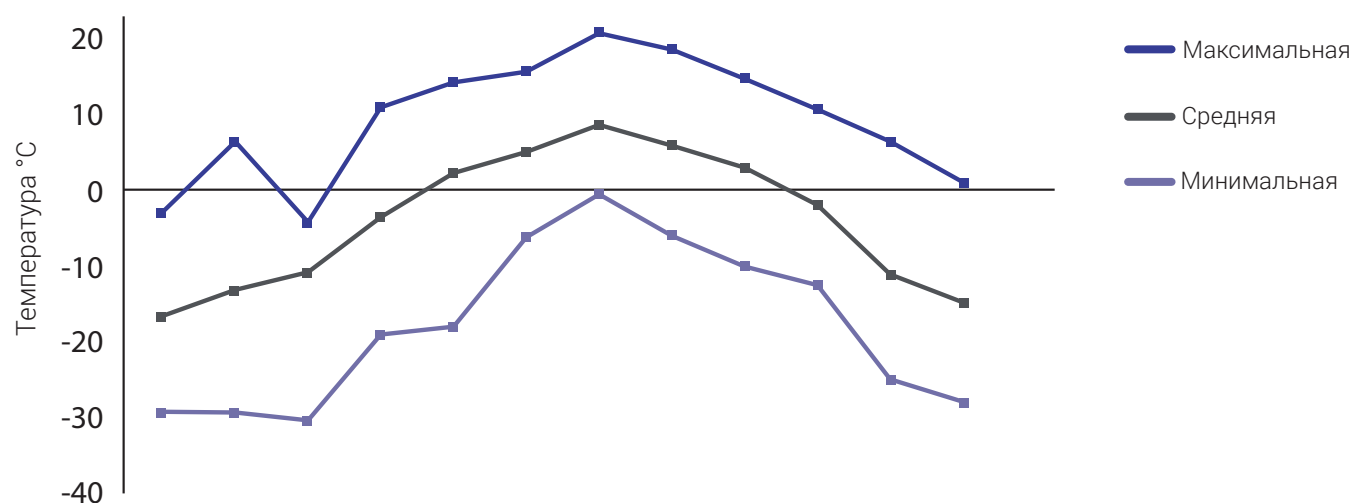
Скорость и направление ветра в 2017 г.,
км/ч



Роза ветров в 2017 г., %



Среднемесячная температура в 2017 г.



	Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек
Минимальная	-32,5	-32,6	-33,7	-21,7	-20,6	-8,1	-2,1	-7,9	-12,2	-14,8	-27,96	-31,1
Максимальная	-4,8	5,1	-6,2	9,9	13,4	14,9	20,3	18	13,9	9,6	5,1	-0,6
Средняя	-19,22	-15,57	-13,1	-5,41	0,75	3,7	7,48	4,58	1,5	-3,72	-13,41	-17,32

Сводные данные по метеорологической станции «Кумтор» за 2017

2017		СРЕДНЕДНЕВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗА 2017 Г.									Почасовые показания Общ кол-во осад., мм
		Скор. ветра, км/ч	Напр. ветра, град, истинный север	ТЕМПЕРАТУРА °С			Отн. влажн., %	Солн. радиаци., кВт/м²	Баром. давл., мбар	Баром. давл., мм рт. ст.	
				Ср./ч	Макс., 5 с	Мин., 5 с					
ЯНВ	макс	29,1	358,2	-6,1	-4,8	-6,4	87,7	646,84	656,2	492,2	
	мин	0,0	0,0	-31,1	-28,9	-32,5	20,7	1,640	645,8	484,4	
	сред	5,4	115,0	-19,2	-17,7	-20,7	62,8	111,70	650,9	488,2	
	общ										
ФЕВ	макс	33,1	358,9	2,5	5,1	1,0	95,9	696,72	657,9	493,5	1,2
	мин	0,0	0,0	-31,8	-30,6	-32,6	28,1	1,690	644,0	483,0	
	сред	7,1	139,2	-15,6	-14,2	-16,9	64,3	150,95	652,1	489,1	
	общ										
МАР	макс	16,9	239,0	-2,5	6,2	-6,3	83,2	284,15	657,4	493,1	12,7
	мин	3,6	140,1	-22,6	-11,0	-33,7	55,4	72,414	646,2	484,6	
	сред	9,0	184,6	-13,1	-3,8	-21,2	68,9	231,04	650,7	488,0	
	общ										
АПР	макс	21,9	253,4	1,4	9,9	-4,1	88,5	356,65	660,2	495,2	9,4
	мин	4,28	161,5	-12,0	-6,4	-21,7	45,3	178,869	647,6	485,8	
	сред	10,9	213,4	-5,4	2,8	-12,1	69,7	288,79	655,3	491,5	
	общ										
МАЙ	макс	18,9	246,6	6,2	13,4	0,0	84,4	1650,48	663,5	497,7	34,3
	мин	6,2	113,5	-10,4	-0,9	-20,6	43,0	106,010	655,7	491,8	
	сред	11,6	191,8	0,7	7,3	-5,1	65,2	1268,22	659,0	494,3	
	общ										
ИЮН	макс	18,61	242,42	7,2	14,9	2,0	93,6	402,49	661,0	495,8	17,8
	мин	3,67	126,74	-1,5	2,8	-8,1	50,3	98,108	655,5	491,7	
	сред	10,80	187,67	3,7	10,0	-1,6	71,2	254,74	657,9	493,5	
	общ										
ИЮЛ	макс	15,4	247,6	13,0	20,3	5,8	81,0	348,11	661,4	496,1	81,8
	мин	6,0	138,7	4,2	8,9	-2,1	50,8	98,629	656,5	492,4	
	сред	9,8	190,8	7,5	14,5	1,0	64,9	270,47	659,0	494,3	
	общ										
АВГ	макс	16,1	234,7	9,74	18,03	1,96	79,50	318,45	662,4	496,8	36,3
	мин	7,4	134,1	0,49	7,36	-7,88	46,52	120,570	655,6	491,8	
	сред	10,1	192,3	4,58	11,95	-2,20	63,14	223,31	658,4	493,9	
	общ										
СЕН	макс	20,8	242,2	5,0	13,9	-1,8	82,9	258,91	661,1	495,9	26,4
	мин	5,5	113,7	-4,9	-1,0	-12,2	44,0	82,925	653,7	490,3	
	сред	10,3	189,8	1,5	8,7	-5,3	61,8	187,53	658,8	494,1	
	общ										
ОКТ	макс	25,0	258,0	-0,4	9,6	-3,9	80,6	204,45	660,6	495,5	15,0
	мин	6,3	135,5	-7,0	-2,8	-14,8	35,9	52,651	653,6	490,2	
	сред	11,0	199,8	-3,7	3,3	-9,9	58,8	148,60	657,6	493,2	
	общ										
НОЯ	макс	14,4	203,9	-3,1	5,1	-9,7	89,2	158,36	661,2	496,0	6,1
	мин	2,8	78,1	-20,0	-11,3	-28,0	41,7	64,194	651,4	488,6	
	сред	6,1	158,6	-13,4	-4,7	-21,0	64,6	130,16	655,7	491,8	
	общ										
ДЕК	макс	23,9	237,6	-8,2	-0,6	-12,7	82,2	122,30	660,5	495,4	9,9
	мин	2,6	66,1	-23,4	-14,7	-31,1	47,2	41,193	648,2	486,2	
	сред	7,3	134,2	-17,3	-9,2	-24,6	66,6	96,61	653,1	489,9	
	общ										
ГОД	макс	33,1	358,9	13,0	20,3	5,8	95,9	1650,48	663,51	497,67	8,4
	мин	0,0	0,0	-31,8	-30,6	-33,7	20,7	1,6	644,0	483,0	
	сред	11,4	178,5	-5,7	0,9	-11,6	64,4	270,25	655,72	491,83	
	общ										
259,3											

Содержание металлов и радионуклидов в пыли - Рудник

Станция	Zn, нг/м³	CN, нг/м³	S, нг/м³	As, нг/м³	Ni, нг/м³	Se, нг/м³	U, нг/м³	Sr-90, мБк/м³	Pb-210, мБк/м³	Ra-226, мБк/м³
ПДК¹	1 600 000	5 000 000	330 000	10 000	200 000	200 000	200 000			
КРВВ²								300 000	8 000	4 000
A1.1	10 200	0,200	24	2,90	10,0	0,160	2,20	0,070	0,001	0,007
A1.2a	1 800	0,200	160	4,30	9,6	0,180	2,20	0,060	0,001	0,006
A1.3a	3 000	0,200	160	5,00	11,0	0,200	2,30	0,060	0,001	0,006
A1.4	5 000	0,200	120	5,70	11,0	0,220	2,30	0,060	0,001	0,006
A1.5a	3 300	0,200	40	5,40	10,0	0,210	2,30	0,070	0,001	0,007
A1.6	3 100	0,200	250	4,90	9,5	0,110	2,00	0,080	0,001	0,008

Примечание:

- Показатели ПДК представлены Агентством по токсическим веществам и реестру заболеваний, или Управлением по охране и безопасности труда. Показатели S и ZN представлены согласно соответствующему соотношению SO₂ и ZnO.
- Показатели КРВВ представлены согласно стандартам по технике безопасности 1999 г. Агентства по атомной энергии.

Содержание металлов и радионуклидов в пыли - Барскоон

Станция	Zn, нг/м³	CN, нг/м³	S, нг/м³	As, нг/м³	Ni, нг/м³	Se, нг/м³	U, нг/м³	Sr-90, мБк/м³	Pb-210, мБк/м³	Ra-226, мБк/м³
ПДК¹	1 600 000	5 000 000	330 000	10 000	200 000	200 000	200 000			
КРВВ²								300 000	8 000	4 000
Барскоон #1	1 220	0	1200,000	5,900	12	1	2,80	1,0	0,6	0,100
Барскоон #2	7 910	0	1200,000	5,400	14	1	2,40	0,9	1,1	0,100
Барскоон #3	10 000	0	940,000	6,200	15	1	2,90	0,8	1,2	0,080

Примечание:

- Показатели ПДК представлены Агентством по токсическим веществам и реестру заболеваний, или Управлением по охране и безопасности труда. Показатели S и ZN представлены согласно соответствующему соотношению SO₂ и ZnO.
- Показатели КРВВ представлены согласно стандартам по технике безопасности 1999 г. Агентства по атомной энергии.

W1.1 Озеро Петрова (2017)

		Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек
Полевые данные													
Температура	°C	4,5	5,0	5,2	7,2	4,6	4,7	9,1	7,3	5,8	4,5	0,40	2,8
Проводимость	mS/cm	0,142	0,135	0,138	0,189	0,812	0,117	0,208	0,107	1,65	0,112	0,119	0,150
pH		8,8	8,7	8,6	9,7	8,2	8,3	8,1	8,4	8,0	7,8	8,1	8,3
Осн. компоненты													
Кальций	mg/L	15,9	17,5	22,5	20,1	9,92	14,2	13,1	11,9	15,1	15,1	16,0	15,4
Хлорид	mg/L	0,600	0,800	0,700	0,600	0,500	0,600	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,280
Карбонат	mg/L	53,0	49,0	41,0	49,0	39,0	41,0	39,0	37,0	37,0	37,0	40,0	40,0
Бикарбонат	mg/L	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500
Калий	mg/L	1,53	1,84	1,90	1,62	0,840	1,23	2,52	1,53	2,30	2,18	1,68	1,58
Магний	mg/L	3,03	3,39	4,21	3,72	1,97	2,82	3,45	2,22	3,70	3,74	3,78	3,17
Натрий	mg/L	1,75	2,04	2,12	1,83	0,990	1,44	2,09	1,52	2,30	2,15	1,70	1,80
Сульфат	mg/L	19,0	21,0	21,0	20,0	12,0	18,0	18,0	13,0	16,0	15,0	18,0	17,6
Жесткость - общая	mg/L	50,0	55,0	55,0	55,0	32,0	48,0	50,0	42,0	50,0	42,0	48,0	49,0
Щелочность - общ.	mg/L	43,2	40,2	34,0	40,0	24,0	33,2	32,4	30,2	30,2	30,4	33,2	32,2
Общие металлы													
Серебро - общее	mg/L	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150
Алюминий - общ.	mg/L	0,771	0,730	0,800	0,420	0,150	0,650	6,06	11,8	4,67	3,90	0,940	0,630
Мышьяк - общий	mg/L				0,000500	0,000500	0,000500	0,00350	0,00500	0,00100	0,00200	0,000500	0,000500
Кадмий - общий	mg/L	0,000150	0,000150	0,000150		0,000150	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150
Хром - общий	mg/L	0,00400	0,0220	0,0240	0,00400	0,00400	0,00400	0,00400	0,0110	0,00400	0,00400	0,00400	0,00400
Медь - общая	mg/L	0,00250	0,00700	0,00250	0,00250	0,00250	0,00250	0,00250	0,00800	0,00250	0,00250	0,00250	0,00250
Железо - общее	mg/L	0,478	0,453	0,494	0,199	0,127	0,632	5,40	8,55	3,28	2,74	0,560	0,354
Ртуть - общая	mg/L	0,000250	0,000250	0,000250	0,00500	0,00120	0,000250	0,000250	0,000250	0,00100	0,000250	0,000250	0,000250
Марганец - общий	mg/L	0,0190	0,0200	0,0190	0,0110	0,00900	0,0170	0,129	0,215	0,100	0,0780	0,0320	0,0250
Молибден - общий	mg/L	0,00200	0,0210	0,0180	0,00200	0,00200	0,00400	0,00200	0,00200	0,00500	0,00400	0,0100	0,0190
Никель - общий	mg/L	0,00250	0,0720	0,0620	0,00250	0,00250	0,0140	0,0145	0,0180	0,0150	0,0100	0,0340	0,0630
Свинец - общий	mg/L	0,00400	0,00400	0,00100	0,00200	0,00500	0,00100	0,00600	0,00900	0,00400	0,0100	0,00100	0,00100
Сурьма - общая	mg/L		0,000500	0,000500	0,000500	0,000500	0,000500	0,000500	0,000500	0,000500	0,000500	0,000500	0,000500
Селен - общий	mg/L	0,000500	0,000500	0,00400	0,00100	0,00200	0,000500	0,00200	0,000500	0,000500	0,000500	0,000500	0,000500
Цинк - общий	mg/L	0,00400	0,0160	0,0150	0,00200	0,00700	0,00300	0,0190	0,0310	0,0150	0,0130	0,00500	0,00300
Питат. вещества													
Аммиак - N	mg/L												
Нитрит - N	mg/L												
Нитрат - N	mg/L												
Фосфат по P - общ.	mg/L												
Взвеш. частицы													
Мутность	NTU	75,0	84,0	67,0	72,0	39,0	67,0	129	145	93,0	113	71,0	70,0
Общее кол-во раствор. ч-ц (ОРЧ)	mg/L	1,00	0,500	1,00	5,00	3,00	5,00	63,0	143	37,0	33,0	2,00	3,00
Общее кол-во взвеш. ч-ц (ОВЧ)	mg/L	17,0	11,0	11,0	7,90	5,10	14,0	190	210	110	110	17,0	14,0
Примесн. комп-ты													
Цианид - своб.	mg/L												
Цианид - общий	mg/L												
Цианид - WAD	mg/L												

W1.3 Река Кумтор выше сброса с ОСПС (2017)

		Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек
Полевые данные													
Температура	°C				1,2	3,1	4,7	7,6	6,3	5,5	1,0	0,53	0,10
Проводимость	mS/cm				0,473	0,387	0,413	0,326	0,266	0,222	0,295	0,314	0,215
pH					7,9	8,3	8,2	8,2	8,1	8,0	8,2	8,1	8,2
Осн. компоненты													
Кальций	mg/L				49,6	37,0	30,5	20,7	24,1	23,6	34,6	33,5	25,5
Хлорид	mg/L				4,10	2,53	1,50	0,675	0,680	1,03	1,58	2,05	1,00
Карбонат	mg/L				110	82,3	56,0	45,8	47,2	51,0	64,5	71,0	64,0
Бикарбонат	mg/L				0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500
Калий	mg/L				2,25	1,82	1,64	2,28	3,10	1,85	2,23	2,04	1,85
Магний	mg/L				25,4	19,0	14,7	4,94	7,05	9,51	14,9	16,7	5,66
Натрий	mg/L				3,73	2,77	2,21	2,07	2,87	2,04	2,75	2,64	2,18
Сульфат	mg/L				125	93,0	82,3	25,3	28,6	50,8	71,5	95,0	27,0
Жесткость - общая	mg/L				220	163	129	63,8	63,0	83,8	118	146	80,0
Щелочность - общ.	mg/L				88,5	67,0	46,0	37,8	38,6	42,0	53,2	58,5	52,5
Общие металлы													
Серебро - общее	mg/L				0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150
Алюминий - общ.	mg/L				3,36	1,07	1,08	8,33	9,06	5,31	1,87	0,508	0,400
Мышьяк - общий	mg/L				0,00400	0,00213	0,00175	0,00500	0,00440	0,00188	0,00150	0,000500	0,00100
Кадмий - общий	mg/L				0,000150	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150
Хром - общий	mg/L				0,00400	0,00533	0,00400	0,00400	0,00540	0,00550	0,00400	0,00400	0,00400
Медь - общая	mg/L				0,00700	0,00367	0,0136	0,00863	0,00660	0,00388	0,00250	0,00250	0,00250
Железо - общее	mg/L				5,10	1,81	1,29	9,84	7,17	4,19	1,34	0,332	0,369
Ртуть - общая	mg/L				0,000250	0,000333	0,000250	0,000488	0,000370	0,000250	0,000513	0,000250	0,000250
Марганец - общий	mg/L				0,168	0,143	0,144	0,248	0,190	0,133	0,0478	0,0240	0,0130
Молибден - общий	mg/L				0,00200	0,00200	0,00350	0,00350	0,00200	0,00475	0,00400	0,00700	0,0230
Никель - общий	mg/L				0,0110	0,0238	0,0153	0,0233	0,0154	0,0169	0,0148	0,0223	0,0870
Свинец - общий	mg/L				0,00300	0,00833	0,00200	0,00875	0,0228	0,00575	0,00200	0,00150	0,00100
Сурьма - общая	mg/L				0,000500	0,000500	0,00100	0,000500	0,000900	0,000500	0,000500	0,000625	0,00100
Селен - общий	mg/L				0,000500	0,00133	0,000875	0,00200	0,000600	0,000750	0,00263	0,000750	0,000500
Цинк - общий	mg/L				0,0130	0,00767	0,00450	0,0273	0,0260	0,0150	0,00725	0,00625	0,00800
Питат. вещества													
Аммиак - N	mg/L				0,120	0,0467	0,0600	0,0200	0,0200	0,0300	0,105	0,0200	0,0200
Нитрит - N	mg/L				0,00400	0,00183	0,00200	0,00900	0,00500	0,00350	0,00325	0,00313	0,00500
Нитрат - N	mg/L				0,800	0,767	0,550	0,300	0,340	0,375	0,425	0,475	0,300
Фосфат по P - общ.	mg/L				0,110	0,370	0,0375	0,208	0,142	0,0500	0,0150	0,00625	0,0400
Взвеш. частицы													
Мутность	NTU				296	211	182	121	142	141	176	292	108
Общее кол-во раствор. ч-ц (ОРЧ)	mg/L				158	469	42,3	366	216	89,8	27,8	8,25	26,0
Общее кол-во взвеш. ч-ц (ОВЧ)	mg/L				100	281	33,0	241	284	121	46,0	12,5	12,0
Примесн. комп-ты													
Цианид - своб.	mg/L												
Цианид - общий	mg/L												
Цианид - WAD	mg/L												

W3.4 Ручей Лысый выше реки Кумтор (2017)

	Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек
Полевые данные												
Температура	°C			1,5	3,3	5,0	6,0	5,6	7,0	0,88	0,50	
Проводимость	mS/cm			1,10	1,16	1,41	1,08	1,01	1,13	1,47	2,06	
pH				8,4	8,2	8,2	8,1	8,2	8,2	8,1	7,9	
Осн. компоненты												
Кальций	mg/L			126	96,6	158	107	145	135	220	207	
Хлорид	mg/L			12,3	7,53	9,53	5,13	4,48	6,15	12,7	14,0	
Карбонат	mg/L			225	148	165	130	134	149	263	353	
Бикарбонат	mg/L			0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	
Калий	mg/L			4,49	3,06	4,73	3,53	3,85	3,59	6,17	6,66	
Магний	mg/L			123	86,3	147	85,7	87,8	88,3	179	193	
Натрий	mg/L			11,3	6,50	6,26	3,80	4,64	4,78	11,0	10,3	
Сульфат	mg/L			540	454	846	435	425	520	943	947	
Жесткость - общая	mg/L			775	600	1100	675	625	713	1330	1280	
Щелочность - общ.	mg/L			183	120	135	105	110	122	215	206	
Общие металлы												
Серебро - общее	mg/L			0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	
Алюминий - общ.	mg/L			2,98	1,78	2,05	3,63	3,13	3,93	0,465	0,383	
Мышьяк - общий	mg/L			0,00450	0,0163	0,00425	0,00563	0,00520	0,00600	0,00125	0,000500	
Кадмий - общий	mg/L			0,000363	0,000238	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150	
Хром - общий	mg/L			0,00400	0,0230	0,00400	0,00400	0,00400	0,00525	0,00400	0,00400	
Медь - общая	mg/L			0,00388	0,0486	0,0140	0,0100	0,00860	0,00888	0,00250	0,00250	
Железо - общее	mg/L			5,12	33,3	4,13	7,02	5,08	6,89	0,668	0,526	
Ртуть - общая	mg/L			0,000250	0,000250	0,000250	0,000250	0,000250	0,000250	0,000250	0,000250	
Марганец - общий	mg/L			0,185	1,21	1,46	1,13	0,561	0,393	0,186	0,184	
Молибден - общий	mg/L			0,00525	0,00275	0,00925	0,00850	0,00900	0,00725	0,00800	0,0107	
Никель - общий	mg/L			0,0255	0,0668	0,103	0,0785	0,0548	0,0423	0,0428	0,0600	
Свинец - общий	mg/L			0,00300	0,0240	0,00400	0,00400	0,00400	0,00725	0,00325	0,00133	
Сурьма - общая	mg/L			0,000875	0,00275	0,00113	0,000500	0,000900	0,000500	0,000500	0,00133	
Селен - общий	mg/L			0,00263	0,00425	0,00400	0,00500	0,00310	0,00325	0,00550	0,00267	
Цинк - общий	mg/L			0,0193	0,0728	0,0110	0,0160	0,0112	0,0148	0,00550	0,00733	
Питат. вещества												
Аммиак - N	mg/L			0,0750	0,225	0,365	0,285	0,168	0,150	0,0750	0,0667	
Нитрит - N	mg/L			0,00363	0,00225	0,00163	0,00613	0,000500	0,00438	0,00363	0,00267	
Нитрат - N	mg/L			3,78	3,28	4,08	2,00	1,92	2,28	3,90	3,93	
Фосфат по P - общ.	mg/L			0,0525	0,298	0,153	0,0975	0,118	0,165	0,0100	0,00667	
Взвеш. частицы												
Мутность	NTU			1100	896	1580	1010	876	943	1910	1830	
Общее кол-во раствор. ч-ц (ОРЧ)	mg/L			98,0	1470	174	221	187	285	22,0	17,7	
Общее кол-во взвеш. ч-ц (ОВЧ)	mg/L			66,0	1140	108	141	96,0	184	22,3	15,0	
Примесн. комп-ты												
Цианид - своб.	mg/L											
Цианид - общий	mg/L											
Цианид - WAD	mg/L											

T8.1 Пруд хвостохранилища – откачка на ОСПС (2017)

	Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек
Полевые данные												
Температура	°C	4,1	3,4	3,6	3,8	4,5	10,0	13	12	10	3,2	2,4
Проводимость	mS/cm	3,13	3,23	3,49	3,55	2,92	3,11	3,50	3,64	3,36	3,22	3,46
pH		9,3	8,9	9,0	11	9,4	10	9,9	10	10	9,7	10
Осн. компоненты												
Кальций	mg/L	70,6	75,4	85,1	88,6	61,8	67,7	109	114	101	121	107
Хлорид	mg/L	24,3	26,5	27,0	25,4	16,6	16,9	22,0	23,0	23,3	23,3	25,4
Карбонат	mg/L	96,7	109	104	84,2	81,8	90,0	100	122	135	135	129
Бикарбонат	mg/L	10,0	9,75	14,3	21,8	3,25	2,33	0,500	3,40	0,500	1,88	2,50
Калий	mg/L	96,4	101	107	94,8	57,0	56,7	83,1	88,9	85,0	94,0	93,1
Магний	mg/L	7,07	7,74	8,06	7,64	4,15	4,24	6,36	7,00	7,00	8,19	8,15
Натрий	mg/L	507	542	576	498	312	309	443	465	447	499	496
Сульфат	mg/L	978	1030	1030	984	629	710	928	952	963	965	1010
Жесткость - общая	mg/L	220	223	228	268	221	283	300	310	319	313	338
Щелочность - общ.	mg/L	89,3	106	108	106	72,6	76,7	81,5	106	110	113	110
Общие металлы												
Серебро - общее	mg/L	0,0863	0,0703	0,0848	0,0720	0,0533	0,0657	0,0712	0,0684	0,0728	0,0638	0,0810
Алюминий - общ.	mg/L	0,246	0,250	0,245	0,280	0,160	0,113	0,142	0,168	0,170	0,150	0,155
Мышьяк - общий	mg/L	0,00500			0,00647	0,00425	0,00300	0,00340	0,00440	0,00263	0,00425	0,00410
Кадмий - общий	mg/L	0,00117	0,00143	0,000925	0,00106	0,000738	0,000867	0,00102	0,00108	0,00123	0,00100	0,00123
Хром - общий	mg/L	0,0113	0,0153	0,0148	0,00660	0,00400	0,00400	0,00400	0,00400	0,00500	0,00400	0,00400
Медь - общая	mg/L	32,1	32,1	31,2	27,9	21,5	25,5	27,7	29,4	26,8	24,3	28,5
Железо - общее	mg/L	1,09	1,08	1,46	1,71	1,31	0,765	0,371	0,514	0,427	0,355	0,306
Ртуть - общая	mg/L	0,00873	0,00838	0,00875	0,00812	0,00590	0,00530	0,00666	0,00594	0,00758	0,00399	0,00565
Марганец - общий	mg/L	0,00900	0,0100	0,0103	0,0160	0,0115	0,0117	0,0154	0,0202	0,0228	0,0255	0,0393
Молибден - общий	mg/L	0,340	0,349	0,351	0,317	0,231	0,276	0,305	0,335	0,325	0,299	0,363
Никель - общий	mg/L	0,582	0,598	0,637	0,566	0,405	0,486	0,551	0,613	0,579	0,488	0,640
Свинец - общий	mg/L	0,00167	0,0148	0,000875	0,00320	0,00175	0,00100	0,00100	0,00240	0,00200	0,00175	0,00175
Сурьма - общая	mg/L	0,798	0,766	0,832	0,770	0,512	0,470	0,472	0,480	0,452	0,431	0,473
Селен - общий	mg/L	0,0273	0,0255	0,0303	0,0286	0,0213	0,0233	0,0254	0,0264	0,0260	0,0273	0,0315
Цинк - общий	mg/L	0,00600	0,00725	0,00775	0,0188	0,0205	0,0223	0,0160	0,00900	0,00550	0,00650	0,0140
Питат. вещества												
Аммиак - N	mg/L	18,0	21,3	19,0	22,1	10,2	17,2	16,6	19,0	17,5	18,3	20,2
Нитрит - N	mg/L	0,385	0,122	0,0453	0,112	0,00613	0,0402	0,0417	0,113	0,210	0,708	0,491
Нитрат - N	mg/L	21,0	23,0	21,0	22,4	13,4	14,3	18,0	18,2	18,8	19,3	19,4
Фосфат по P - общ.	mg/L	0,0133	0,0200	0,0225	0,0340	0,0163	0,0233	0,0140	0,0170	0,00625	0,0250	0,0163
Взвеш. частицы												
Мутность	NTU	2180	2200	2210	2200	1700	1930	2060	2010	2010	2190	2250
Общее кол-во раствор. ч-ц (ОРЧ)	mg/L	1,83	0,625	2,38	7,60	5,25	10,3	2,50	4,00	5,25	6,75	3,50
Общее кол-во взвеш. ч-ц (ОВЧ)	mg/L	1,47	0,550	0,575	7,62	5,91	10,2	4,74	7,48	7,10	8,73	0,800
Примесн. комп-ты												
Цианид - своб.	mg/L	4,20	5,15	5,28	4,22	6,47	4,03	3,84	3,06	2,23	2,85	3,48
Цианид - общий	mg/L	41,5	44,5	45,5	43,6	42,0	36,3	31,2	30,0	27,5	32,5	38,3
Цианид - WAD	mg/L	37,5	36,3	39,8	38,2	36,0	33,3	30,4	28,8	26,0	29,5	35,8

Т8.4 Сброс с ОСПС в реку Кумтор (2017)

	Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек
Полевые данные												
Температура	°C				3,5	9,8	13	12	9,1			
Проводимость	mS/cm				1,92	2,55	2,92	2,90	3,04			
pH					8,5	7,3	7,5	7,6	7,6			
Осн. компоненты												
Кальций	mg/L				48,2	45,9	72,6	68,0	50,6			
Хлорид	mg/L				18,0	18,0	21,5	22,4	22,8			
Карбонат	mg/L				94,0	67,3	44,0	53,0	60,3			
Бикарбонат	mg/L				0,500	0,500	0,500	0,500	0,500			
Калий	mg/L				38,7	48,6	78,4	90,3	78,0			
Магний	mg/L				7,40	5,68	6,20	6,73	6,43			
Натрий	mg/L				349	390	573	625	550			
Сульфат	mg/L				730	853	1120	1160	1150			
Жесткость - общая	mg/L				160	170	198	174	165			
Щелочность - общ.	mg/L				77,0	55,5	36,1	43,4	49,1			
Общие металлы												
Серебро - общее	mg/L				0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150			
Алюминий - общ.	mg/L				0,210	0,240	0,0900	0,0860	0,120			
Мышьяк - общий	mg/L				0,00200	0,00150	0,00300	0,00380	0,00188			
Кадмий - общий	mg/L				0,000400	0,000517	0,000940	0,000940	0,00105			
Хром - общий	mg/L				0,00400	0,00400	0,00400	0,00400	0,00400			
Медь - общая	mg/L				0,146	0,0843	0,0794	0,108	0,0923			
Железо - общее	mg/L				1,57	0,619	0,284	0,258	0,304			
Ртуть - общая	mg/L				0,00340	0,00277	0,00502	0,00436	0,00535			
Марганец - общий	mg/L				0,0880	0,0270	0,0146	0,0136	0,0208			
Молибден - общий	mg/L				0,139	0,187	0,257	0,285	0,279			
Никель - общий	mg/L				0,00800	0,0107	0,0122	0,00690	0,0108			
Свинец - общий	mg/L				0,00300	0,00100	0,00140	0,00120	0,00100			
Сурьма - общая	mg/L				0,157	0,218	0,275	0,280	0,284			
Селен - общий	mg/L				0,0120	0,0147	0,0208	0,0216	0,0210			
Цинк - общий	mg/L				0,00500	0,00367	0,00380	0,00560	0,00325			
Питат. вещества												
Аммиак - N	mg/L				15,5	24,3	25,8	27,4	26,5			
Нитрит - N	mg/L				0,0680	0,277	0,390	0,456	0,470			
Нитрат - N	mg/L				7,90	11,0	15,6	16,0	15,8			
Фосфат по P - общ.	mg/L				0,0100	0,00833	0,00500	0,00600	0,00500			
Взвеш. частицы												
Мутность	NTU				1330	1760	2140	2150	2250			
Общее кол-во раствор. ч-ц (ОРЧ)	mg/L				25,0	9,67	0,875	1,30	5,75			
Общее кол-во взвеш. ч-ц (ОВЧ)	mg/L				27,0	9,17	1,96	0,770	2,79			
Примесн. комп-ты												
Цианид - своб.	mg/L				0,0190	0,0227	0,0216	0,0266	0,0305			
Цианид - общий	mg/L				0,0650	0,150	0,234	0,328	0,323			
Цианид - WAD	mg/L				0,0220	0,0280	0,0284	0,0312	0,0380			

W1.4 Гидрологический пост на реке Кумтор (2017)

	Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек
Полевые данные												
Температура	°C			0,75	3,1	7,6	7,1	5,3	6,9	0,48	0,30	0,10
Проводимость	mS/cm			0,673	0,302	0,805	0,315	0,313	0,464	0,582	0,450	0,235
pH				8,2	8,3	8,2	8,2	8,0	8,0	8,0	8,2	8,0
Осн. компоненты												
Кальций	mg/L			72,2	34,5	33,9	25,1	28,8	28,9	37,8	43,9	28,5
Хлорид	mg/L			7,60	3,03	3,25	1,48	1,86	2,78	3,05	3,25	1,60
Карбонат	mg/L			154	77,5	67,0	51,0	49,6	54,5	76,8	90,5	70,0
Бикарбонат	mg/L			0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500
Калий	mg/L			3,74	1,82	5,45	3,41	6,01	6,69	5,50	2,62	2,18
Магний	mg/L			42,7	14,5	16,8	8,09	9,03	11,4	14,4	20,7	8,89
Натрий	mg/L			7,20	3,04	34,0	15,2	32,1	39,3	28,8	4,98	3,66
Сульфат	mg/L			188	73,5	153	75,8	92,4	138	125	126	44,0
Жесткость - общая	mg/L			323	140	194	95,0	88,0	123	144	191	100
Щелочность - общ.	mg/L			126	63,2	54,8	41,8	40,8	44,8	63,6	74,4	57,0
Общие металлы												
Серебро - общее	mg/L			0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150
Алюминий - общ.	mg/L			0,675	6,82	1,28	10,1	9,92	3,75	1,63	0,380	0,390
Мышьяк - общий	mg/L			0,00187	0,00650	0,00200	0,00750	0,00560	0,00138	0,00163	0,000625	0,00200
Кадмий - общий	mg/L			0,000150	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150
Хром - общий	mg/L			0,00400	0,00925	0,00400	0,00400	0,00740	0,00400	0,00400	0,00400	0,00400
Медь - общая	mg/L			0,00388	0,0163	0,0189	0,0170	0,0127	0,00888	0,0113	0,00313	0,00250
Железо - общее	mg/L			1,21	11,5	2,06	13,2	9,49	2,60	1,24	0,389	0,314
Ртуть - общая	mg/L			0,00155	0,000250	0,000250	0,000650	0,000420	0,000700	0,000250	0,000388	0,000250
Марганец - общий	mg/L			0,107	0,349	0,207	0,395	0,287	0,0975	0,0525	0,0315	0,0190
Молибден - общий	mg/L			0,00375	0,00250	0,0195	0,0108	0,0162	0,0190	0,0150	0,00925	0,0140
Никель - общий	mg/L			0,0138	0,0250	0,0200	0,0298	0,0226	0,0110	0,0128	0,0348	0,0450
Свинец - общий	mg/L			0,00175	0,0108	0,00225	0,0118	0,0160	0,00425	0,00225	0,00125	0,00100
Сурьма - общая	mg/L			0,000500	0,000625	0,0188	0,00575	0,0120	0,0174	0,0103	0,00163	0,00200
Селен - общий	mg/L			0,00113	0,00125	0,00200	0,00125	0,00110	0,00188	0,00300	0,000500	0,00200
Цинк - общий	mg/L			0,00950	0,0348	0,00650	0,0348	0,0320	0,0103	0,00750	0,00600	0,00400
Питат. вещества												
Аммиак - N	mg/L			0,0500	0,0900	1,86	0,690	1,17	1,67	0,810	0,0600	0,120
Нитрит - N	mg/L			0,00350	0,00463	0,0233	0,00950	0,0249	0,0696	0,0253	0,00375	0,00600
Нитрат - N	mg/L			1,33	0,550	1,38	0,750	1,06	1,35	0,975	0,650	0,400
Фосфат по P - общ.	mg/L			0,0388	0,181	0,0750	0,390	0,256	0,0425	0,0150	0,00625	0,00500
Взвеш. частицы												
Мутность	NTU			440	195	385	198	228	287	272	261	137
Общее кол-во раствор. ч-ц (ОРЧ)	mg/L			119	534	92,3	544	413	79,8	38,3	9,00	5,00
Общее кол-во взвеш. ч-ц (ОВЧ)	mg/L			74,9	246	36,3	313	254	114	40,2	13,0	11,0
Примесн. комп-ты												
Цианид - своб.	mg/L			0,00250	0,00250	0,00388	0,00250	0,00250	0,00363	0,00250	0,00250	0,00250
Цианид - общий	mg/L			0,00313	0,00250	0,0265	0,0123	0,0324	0,0385	0,0224	0,00250	0,00250
Цианид - WAD	mg/L			0,00250	0,00250	0,0128	0,00250	0,00780	0,00575	0,00488	0,00250	0,00250

W4.1 ВОК Верховье отводного канала реки Арабель-Суу (2017)

	Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек
Полевые данные												
Температура	°C					2,8		15				
Проводимость	mS/cm					0,187		0,802				
pH						8,1		8,5				
Осн. компоненты												
Кальций	mg/L					26,1		18,3				
Хлорид	mg/L					9,85						
Карбонат	mg/L					74,0		40,0				
Бикарбонат	mg/L					0,500		0,500				
Калий	mg/L					0,640		0,700				
Магний	mg/L					5,07		2,00				
Натрий	mg/L					2,21		1,30				
Сульфат	mg/L					745		4,00				
Жесткость - общая	mg/L					80,0		36,0				
Щелочность - общ.	mg/L					61,0		32,8				
Общие металлы												
Серебро - общее	mg/L					0,00150		0,00150				
Алюминий - общ.	mg/L					0,0375		0,170				
Мышьяк - общий	mg/L					0,00125		0,00100				
Кадмий - общий	mg/L					0,000150		0,000150				
Хром - общий	mg/L					0,00400		0,00400				
Медь - общая	mg/L					0,00250		0,00250				
Железо - общее	mg/L					0,226		0,263				
Ртуть - общая	mg/L					0,000250		0,000900				
Марганец - общий	mg/L					0,0345		0,0220				
Молибден - общий	mg/L					0,00350		0,00200				
Никель - общий	mg/L					0,0130		0,00250				
Свинец - общий	mg/L					0,00100		0,00100				
Сурьма - общая	mg/L					0,00125		0,000500				
Селен - общий	mg/L					0,00125		0,000500				
Цинк - общий	mg/L					0,00300		0,00200				
Питат. вещества												
Аммиак - N	mg/L					0,0400		0,0200				
Нитрит - N	mg/L					0,00150		0,000500				
Нитрат - N	mg/L					0,0500		0,100				
Фосфат по P - общ.	mg/L					0,0100		0,0100				
Взвеш. частицы												
Мутность	NTU					103		48,0				
Общее кол-во раствор. ч-ц (ОРЧ)	mg/L					3,00		2,00				
Общее кол-во взвеш. ч-ц (ОВЧ)	mg/L					2,95		5,30				
Примесн. комп-ты												
Цианид - своб.	mg/L											
Цианид - общий	mg/L											
Цианид - WAD	mg/L											

W4.3.1 Сброс из пруда-отстойника ВОК в реку Кумтор (2017)

	Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек
Полевые данные												
Температура	°C					7,2						
Проводимость	mS/cm					0,0225						
pH						8,1						
Осн. компоненты												
Кальций	mg/L					31,4						
Хлорид	mg/L					13,0						
Карбонат	mg/L					87,0						
Бикарбонат	mg/L					0,500						
Калий	mg/L					0,805						
Магний	mg/L					4,40						
Натрий	mg/L					2,68						
Сульфат	mg/L					11,0						
Жесткость - общая	mg/L					95,0						
Щелочность - общ.	mg/L					71,0						
Общие металлы												
Серебро - общее	mg/L					0,00150						
Алюминий - общ.	mg/L					0,160						
Мышьяк - общий	mg/L					0,000500						
Кадмий - общий	mg/L					0,000150						
Хром - общий	mg/L					0,00400						
Медь - общая	mg/L					0,00250						
Железо - общее	mg/L					0,302						
Ртуть - общая	mg/L					0,000250						
Марганец - общий	mg/L					0,0170						
Молибден - общий	mg/L					0,00200						
Никель - общий	mg/L					0,0105						
Свинец - общий	mg/L					0,00100						
Сурьма - общая	mg/L					0,000500						
Селен - общий	mg/L					0,000500						
Цинк - общий	mg/L					0,00300						
Питат. вещества												
Аммиак - N	mg/L					0,0200						
Нитрит - N	mg/L					0,00200						
Нитрат - N	mg/L					0,100						
Фосфат по P - общ.	mg/L					0,0125						
Взвеш. частицы												
Мутность	NTU					119						
Общее кол-во раствор. ч-ц (ОРЧ)	mg/L					12,5						
Общее кол-во взвеш. ч-ц (ОВЧ)	mg/L					10,6						
Примесн. комп-ты												
Цианид - своб.	mg/L											
Цианид - общий	mg/L											
Цианид - WAD	mg/L											

W2.6.1 (2017)

	Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек
Полевые данные												
Температура	°C			0,40	2,9	5,8	9,6	9,2	7,0	0,85	1,2	
Проводимость	mS/cm			2,15	2,11	2,06	1,52	1,88	2,51	2,87	3,91	
pH				8,3	8,3	8,3	8,2	8,1	8,0	8,2	8,1	
Осн. компоненты												
Кальций	mg/L			317	235	255	182	284	325	476	498	
Хлорид	mg/L			20,0	17,3	15,3	8,33	14,2	18,0	22,5	24,3	
Карбонат	mg/L			243	195	219	164	195	238	310	343	
Бикарбонат	mg/L			0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	
Калий	mg/L			21,8	13,9	15,5	11,0	16,8	22,5	35,5	37,6	
Магний	mg/L			166	114	123	79,2	129	166	261	283	
Натрий	mg/L			24,4	17,5	18,0	11,2	18,0	22,7	35,6	38,5	
Сульфат	mg/L			990	806	915	476	792	1100	1610	1710	
Жесткость - общая	mg/L			1420	1120	1250	894	1120	1560	2260	2480	
Щелочность - общ.	mg/L			199	159	179	135	159	196	253	281	
Общие металлы												
Серебро - общее	mg/L			0,00213	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00600	
Алюминий - общ.	mg/L			1,33	13,2	22,0	114	71,8	2,95	2,69	0,563	
Мышьяк - общий	mg/L			0,00288	0,0125	0,0235	0,0900	0,0570	0,00400	0,00450	0,00183	
Кадмий - общий	mg/L			0,000363	0,000863	0,000725	0,00180	0,00144	0,000188	0,000150	0,000233	
Хром - общий	mg/L			0,00650	0,0133	0,0293	0,178	0,0960	0,00400	0,00400	0,00400	
Медь - общая	mg/L			0,00363	0,0281	0,0705	0,297	0,164	0,00313	0,00525	0,00250	
Железо - общее	mg/L			1,80	18,3	34,7	206	119	3,94	4,10	1,64	
Ртуть - общая	mg/L			0,00300	0,000250	0,000313	0,000513	0,000250	0,000550	0,000250	0,000250	
Марганец - общий	mg/L			0,890	1,53	2,29	6,73	4,31	0,559	0,893	1,17	
Молибден - общий	mg/L			0,0293	0,0210	0,0358	0,0575	0,0534	0,0438	0,0435	0,0477	
Никель - общий	mg/L			0,0738	0,0790	0,0828	0,329	0,200	0,0563	0,0955	0,119	
Свинец - общий	mg/L			0,00300	0,0218	0,0340	0,150	0,0874	0,00400	0,00475	0,00133	
Сурьма - общая	mg/L			0,00238	0,00250	0,00200	0,00163	0,00240	0,00300	0,00225	0,00400	
Селен - общий	mg/L			0,00400	0,00563	0,00450	0,00575	0,00500	0,00500	0,00550	0,00500	
Цинк - общий	mg/L			0,0120	0,0528	0,0845	0,418	0,251	0,0125	0,0143	0,0113	
Питат. вещества												
Аммиак - N	mg/L			4,13	2,58	3,33	2,88	2,88	3,60	5,55	6,53	
Нитрит - N	mg/L			0,00725	0,00188	0,00300	0,000500	0,000500	0,00138	0,00425	0,00733	
Нитрат - N	mg/L			62,8	39,9	45,5	23,5	40,6	58,0	89,3	95,0	
Фосфат по P - общ.	mg/L			0,208	2,14	4,68	6,35	7,26	0,158	0,128	0,0167	
Взвеш. частицы												
Мутность	NTU			2200	1680	1830	1340	1700	2270	3330	3730	
Общее кол-во раствор. ч-ц (ОРЧ)	mg/L			268	3640	7130	12800	10100	249	274	46,7	
Общее кол-во взвеш. ч-ц (ОВЧ)	mg/L			167	1960	3250	4650	3250	110	82,5	25,7	
Примесн. комп-ты												
Цианид - своб.	mg/L											
Цианид - общий	mg/L											
Цианид - WAD	mg/L											

POR1 Отстойник для сбора воды из центрального карьера до сброса (2017)

	Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек
Полевые данные												
Температура	°C	2,1		1,2	5,1	3,6	6,1	6,5	3,2	1,9		
Проводимость	mS/cm	0,280		0,770	1,02	0,783	0,211	0,794	0,974			
pH		7,7		7,9	8,2	7,8	8,2	8,1	8,1	8,2		
Осн. компоненты												
Кальций	mg/L	141		78,5	120	84,9	49,6	106	105	135		
Хлорид	mg/L	9,20		5,60	5,80	4,50	1,40	2,65	3,00	9,23		
Карбонат	mg/L	130		80,0	135	100	72,0	113	115	120		
Бикарбонат	mg/L	0,500		0,500	0,500	0,500	0,500	3,25	0,500	0,500		
Калий	mg/L	4,60		4,41	5,49	2,91	1,46	3,60	3,67	4,74		
Магний	mg/L	84,5		32,7	47,6	49,1	24,5	47,8	55,5	61,8		
Натрий	mg/L	35,5		2,82	4,57	2,53	1,43	3,93	5,23	7,71		
Сульфат	mg/L	660		235	360	350	320	290	388	395		
Жесткость - общая	mg/L	700		325	525	450	235	400	508	544		
Щелочность - общ.	mg/L	108		65,5	111	81,5	59,3	98,0	93,5	98,8		
Общие металлы												
Серебро - общее	mg/L	0,00150		0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150		
Алюминий - общ.	mg/L	0,219		0,780	1,00	1,08	1,12	0,805	1,04	0,693		
Мышьяк - общий	mg/L	0,0290		0,00200	0,0210	0,00200	0,00250	0,00650	0,00200	0,00350		
Кадмий - общий	mg/L	0,000150		0,000150	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150		
Хром - общий	mg/L	0,0100		0,00400	0,0150	0,00400	0,00400	0,00400	0,00533	0,00625		
Медь - общая	mg/L	0,00250		0,00250	0,0360	0,00250	0,00475	0,00525	0,00333	0,00250		
Железо - общее	mg/L	0,191		1,03	24,0	2,11	1,81	0,974	2,84	1,17		
Ртуть - общая	mg/L	0,000250		0,000250	0,000250	0,000250	0,000250	0,000250	0,000250	0,000338		
Марганец - общий	mg/L	0,101		0,135	0,836	0,745	0,154	0,115	0,105	0,0680		
Молибден - общий	mg/L	0,102		0,0120	0,0140	0,0160	0,00650	0,0165	0,0270	0,0453		
Никель - общий	mg/L	0,0630		0,0180	0,0670	0,100	0,0260	0,0275	0,0337	0,0535		
Свинец - общий	mg/L	0,00100		0,00100	0,0170	0,00100	0,00100	0,00500	0,00133	0,0175		
Сурьма - общая	mg/L	0,0620		0,00200	0,00500	0,000500	0,000500	0,00400	0,00867	0,0115		
Селен - общий	mg/L	0,00200		0,00200	0,00400	0,00200	0,00150	0,00450	0,00267	0,00425		
Цинк - общий	mg/L	0,0200		0,00500	0,0460	0,0160	0,00700	0,00600	0,00567	0,0100		
Питат. вещества												
Аммиак - N	mg/L	0,200		0,220	1,10	0,180	0,0800	0,0800	0,393	0,160		
Нитрит - N	mg/L	0,00300		0,00200	0,00400	0,00400	0,00125	0,000500	0,000500	0,000875		
Нитрат - N	mg/L	1,20		4,10	6,00	2,30	1,00	1,70	2,53	2,60		
Фосфат по P - общ.	mg/L	0,0100		0,0300	0,460	0,0200	0,0275	0,0200	0,0100	0,0125		
Взвеш. частицы												
Мутность	NTU	1080		456	776	643	549	573	746	776		
Общее кол-во раствор. ч-ц (ОРЧ)	mg/L	4,00		28,0	653	172	40,5	20,0	36,0	32,0		
Общее кол-во взвеш. ч-ц (ОВЧ)	mg/L	7,30		40,0	500	75,0	45,0	26,5	28,0	22,3		
Примесн. комп-ты												
Цианид - своб.	mg/L											
Цианид - общий	mg/L											
Цианид - WAD	mg/L											

SWS.3.1 (2017)

	Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек
Полевые данные												
Температура	°C			0,40	2,0	7,4	4,9	6,5	5,8	3,4	0,40	
Проводимость	mS/cm			0,995	1,32	1,25	0,625	0,934	2,01	2,40	2,76	
pH				8,1	8,0	8,2	8,1	8,2	7,9	8,1	8,1	
Осн. компоненты												
Кальций	mg/L			63,2	90,5	108	59,9	87,8	146	213	278	
Хлорид	mg/L			4,20	4,98	5,75	1,92	2,00	5,78	12,3	23,3	
Карбонат	mg/L			68,0	88,8	110	67,6	79,2	122	163	183	
Бикарбонат	mg/L			0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	
Калий	mg/L			3,72	2,60	3,59	2,45	2,74	4,39	6,41	8,17	
Магний	mg/L			113	175	147	71,7	99,8	271	394	966	
Натрий	mg/L			2,02	3,20	3,54	1,86	2,54	5,40	9,27	15,9	
Сульфат	mg/L			510	796	793	372	428	1110	1630	4150	
Жесткость - общая	mg/L			600	913	900	485	535	1360	1870	4780	
Щелочность - общ.	mg/L			56,5	72,9	90,0	55,3	65,3	100	134	149	
Общие металлы												
Серебро - общее	mg/L			0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	
Алюминий - общ.	mg/L			0,580	14,0	6,32	26,4	10,1	0,703	0,459	0,127	
Мышьяк - общий	mg/L			0,00200	0,0123	0,00775	0,0334	0,0157	0,00163	0,00275	0,00283	
Кадмий - общий	mg/L			0,000150	0,000213	0,000150	0,000250	0,000240	0,000150	0,000150	0,000150	
Хром - общий	mg/L			0,00400	0,0193	0,0123	0,0400	0,0116	0,00400	0,00400	0,00400	
Медь - общая	mg/L			0,00250	0,0240	0,0191	0,0556	0,0277	0,00250	0,00250	0,0157	
Железо - общее	mg/L			1,36	25,0	12,0	47,5	26,0	2,39	2,01	1,49	
Ртуть - общая	mg/L			0,000250	0,000338	0,000250	0,000470	0,000730	0,00151	0,000588	0,000250	
Марганец - общий	mg/L			1,74	2,00	1,61	1,89	1,38	1,71	1,88	6,25	
Молибден - общий	mg/L			0,00700	0,00400	0,0113	0,0130	0,00720	0,0143	0,0248	0,0280	
Никель - общий	mg/L			0,0610	0,0815	0,109	0,105	0,0742	0,134	0,178	0,503	
Свинец - общий	mg/L			0,00100	0,0173	0,00650	0,0266	0,0132	0,00625	0,00100	0,00100	
Сурьма - общая	mg/L			0,000500	0,00138	0,00200	0,00110	0,00240	0,00375	0,00475	0,0117	
Селен - общий	mg/L			0,000500	0,00450	0,00375	0,00400	0,00200	0,00425	0,00650	0,0127	
Цинк - общий	mg/L			0,00700	0,0595	0,0283	0,0856	0,0402	0,00500	0,0120	0,0103	
Питат. вещества												
Аммиак - N	mg/L			0,280	0,375	0,335	0,280	0,220	0,310	0,245	0,287	
Нитрит - N	mg/L			0,00500	0,00250	0,00388	0,00500	0,000500	0,000500	0,00550	0,0105	
Нитрат - N	mg/L			0,800	1,75	2,83	1,22	1,44	2,40	3,13	6,70	
Фосфат по P - общ.	mg/L			0,100	0,624	0,233	0,872	0,818	0,0163	0,0138	0,00500	
Взвеш. частицы												
Мутность	NTU			875	1950	1320	740	808	1970	2740	7150	
Общее кол-во раствор. ч-ц (ОРЧ)	mg/L			116	1500	381	1700	900	27,8	35,5	10,0	
Общее кол-во взвеш. ч-ц (ОВЧ)	mg/L			120	1390	288	1420	425	38,3	40,5	21,2	
Примесн. комп-ты												
Цианид - своб.	mg/L											
Цианид - общий	mg/L											
Цианид - WAD	mg/L											

SWW1 Сброс из озера ледника Сарытор на гидрлотке (2017)

	Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек
Полевые данные												
Температура	°C				5,5	3,9	2,5	5,2				
Проводимость	mS/cm				0,595	2,92	1,12	1,10				
pH					8,2	7,9	8,1	8,4				
Осн. компоненты												
Кальций	mg/L				74,0	146	85,0	84,4				
Хлорид	mg/L				0,900	3,90	1,50	1,30				
Карбонат	mg/L				86,0	170	82,0	86,0				
Бикарбонат	mg/L				0,500	0,500	0,500	0,500				
Калий	mg/L				2,51	3,24	2,35	1,96				
Магний	mg/L				25,7	363	122	112				
Натрий	mg/L				1,44	2,84	1,49	1,71				
Сульфат	mg/L				220	1880	550	520				
Жесткость - общая	mg/L				300	2130	625	600				
Щелочность - общ.	mg/L				70,0	140	66,5	70,0				
Общие металлы												
Серебро - общее	mg/L				0,00150	0,00150	0,00150	0,00150				
Алюминий - общ.	mg/L				0,580	0,990	35,1	0,740				
Мышьяк - общий	mg/L				0,00400	0,00200	0,0550	0,00200				
Кадмий - общий	mg/L				0,000150	0,000150	0,000400	0,000200				
Хром - общий	mg/L				0,00400	0,00400	0,0460	0,00400				
Медь - общая	mg/L				0,00250	0,00250	0,0480	0,00250				
Железо - общее	mg/L				1,10	2,10	77,5	1,25				
Ртуть - общая	mg/L				0,000250	0,000250	0,000250	0,000900				
Марганец - общий	mg/L				0,0400	2,56	3,17	0,717				
Молибден - общий	mg/L				0,00200	0,0170	0,00200	0,00700				
Никель - общий	mg/L				0,00900	0,146	0,116	0,0580				
Свинец - общий	mg/L				0,00100	0,00100	0,0410	0,00700				
Сурьма - общая	mg/L				0,000500	0,000500	0,000500	0,0170				
Селен - общий	mg/L				0,00100	0,00500	0,00300	0,000500				
Цинк - общий	mg/L				0,00400	0,00900	0,120	0,00700				
Питат. вещества												
Аммиак - N	mg/L				0,0200	0,140	0,160	0,0600				
Нитрит - N	mg/L				0,00300	0,0130	0,0200	0,000500				
Нитрат - N	mg/L				0,600	1,30	0,500	0,700				
Фосфат по P - общ.	mg/L				0,0300	0,0800	2,60	0,0200				
Взвеш. частицы												
Мутность	NTU				456	3040	912	921				
Общее кол-во раствор. ч-ц (ОРЧ)	mg/L				38,0	99,0	3510	26,0				
Общее кол-во взвеш. ч-ц (ОВЧ)	mg/L				27,0	35,0	3200	25,0				
Примесн. комп-ты												
Цианид - своб.	mg/L											
Цианид - общий	mg/L											
Цианид - WAD	mg/L											

W1.5.1 Река Кумтор ниже концессионной площади Кумтора – добровольная точка контроля (2017)

	Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек
Полевые данные												
Температура	°C			1,5	3,5	6,7	7,9	7,7	6,3	1,1	0,30	
Проводимость	mS/cm			0,669	0,463	0,631	0,321	0,409	0,494	0,671	0,619	
pH				8,3	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,3	
Осн. компоненты												
Кальций	mg/L			63,9	49,3	50,2	34,2	33,5	33,1	64,3	82,8	
Хлорид	mg/L			13,0	9,88	10,2	1,90	2,00	3,38	6,23	7,53	
Карбонат	mg/L			99,7	87,0	86,0	57,5	52,0	59,6	97,8	113	
Бикарбонат	mg/L			0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	
Калий	mg/L			3,83	2,28	4,67	3,23	4,91	9,03	3,75	4,59	
Магний	mg/L			29,6	20,4	31,3	15,7	15,1	16,7	41,6	74,7	
Натрий	mg/L			5,94	4,01	28,1	13,2	26,3	45,2	10,4	10,4	
Сульфат	mg/L			165	107	207	100	112	164	229	335	
Жесткость - общая	mg/L			282	190	256	133	125	152	306	475	
Щелочность - общ.	mg/L			81,5	71,1	70,9	46,6	42,5	48,8	81,0	92,7	
Общие металлы												
Серебро - общее	mg/L			0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	
Алюминий - общ.	mg/L			1,28	13,2	2,32	10,9	9,36	3,55	1,19	0,340	
Мышьяк - общий	mg/L			0,00233	0,00950	0,00300	0,00850	0,00625	0,00140	0,00138	0,00200	
Кадмий - общий	mg/L			0,000150	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150	
Хром - общий	mg/L			0,00400	0,00400	0,00400	0,00400	0,00400	0,00400	0,00400	0,00400	
Медь - общая	mg/L			0,00250	0,00250	0,0125	0,0136	0,00950	0,00790	0,00425	0,00250	
Железо - общее	mg/L			2,35	21,4	4,17	16,1	10,5	2,59	0,875	0,271	
Ртуть - общая	mg/L			0,000250	0,000250	0,000250	0,000250	0,000250	0,000250	0,000250	0,000250	
Марганец - общий	mg/L			0,425	0,667	0,318	0,519	0,346	0,150	0,117	0,343	
Молибден - общий	mg/L			0,00467	0,00275	0,0138	0,00925	0,0150	0,0240	0,00750	0,00933	
Никель - общий	mg/L			0,0250	0,0340	0,0264	0,0310	0,0218	0,0176	0,0178	0,0387	
Свинец - общий	mg/L			0,00390	0,0153	0,00400	0,0123	0,00925	0,00500	0,00175	0,00100	
Сурьма - общая	mg/L			0,00117	0,000750	0,0116	0,00450	0,00950	0,0188	0,00125	0,00233	
Селен - общий	mg/L			0,000500	0,00125	0,00190	0,00238	0,000750	0,00200	0,00350	0,00250	
Цинк - общий	mg/L			0,0150	0,0525	0,0122	0,0360	0,0290	0,0100	0,00350	0,00600	
Питат. вещества												
Аммиак - N	mg/L			0,327	0,205	1,26	0,570	1,06	1,86	0,300	0,260	
Нитрит - N	mg/L			0,00767	0,00888	0,00740	0,00850	0,0228	0,0594	0,00750	0,00467	
Нитрат - N	mg/L			4,40	1,65	2,08	0,900	1,18	2,06	3,00	4,77	
Фосфат по P - общ.	mg/L			0,250	0,613	0,0820	0,403	0,255	0,0560	0,0125	0,00500	
Взвеш. частицы												
Мутность	NTU			412	339	431	230	253	339	449	698	
Общее кол-во раствор. ч-ц (ОРЧ)	mg/L			368	936	126	665	376	91,4	28,3	3,33	
Общее кол-во взвеш. ч-ц (ОВЧ)	mg/L			151	520	72,0	393	315	108	31,7	9,63	
Примесн. комп-ты												
Цианид - своб.	mg/L			0,00250	0,00250	0,00300	0,00250	0,00250	0,00570	0,00250	0,00250	
Цианид - общий	mg/L			0,00250	0,00250	0,0248	0,0145	0,0333	0,0650	0,00250	0,00250	
Цианид - WAD	mg/L			0,00250	0,00250	0,0120	0,00250	0,00775	0,0107	0,00250	0,00250	

W6.1 Река Арабель-Суу, в 6 км от концессионной площади рудника (2017)

	Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек
Полевые данные												
Температура	°C				8,7					1,8		
Проводимость	mS/cm				0,678					0,225		
pH					8,3					8,3		
Осн. компоненты												
Кальций	mg/L				28,9					41,9		
Хлорид	mg/L				5,50					4,90		
Карбонат	mg/L				78,0					105		
Бикарбонат	mg/L				0,500					0,500		
Калий	mg/L				0,790					0,970		
Магний	mg/L				3,50					5,51		
Натрий	mg/L				2,09					2,90		
Сульфат	mg/L				15,0					26,0		
Жесткость - общая	mg/L				80,0					110		
Щелочность - общ.	mg/L				63,5					84,0		
Общие металлы												
Серебро - общее	mg/L				0,00150					0,00150		
Алюминий - общ.	mg/L				0,260					0,390		
Мышьяк - общий	mg/L				0,00100					0,00100		
Кадмий - общий	mg/L				0,000150					0,000150		
Хром - общий	mg/L				0,00400					0,00400		
Медь - общая	mg/L				0,0290					0,00250		
Железо - общее	mg/L				0,603					0,502		
Ртуть - общая	mg/L				0,000250					0,000250		
Марганец - общий	mg/L				0,0290					0,0140		
Молибден - общий	mg/L				0,00400					0,00200		
Никель - общий	mg/L				0,0110					0,00250		
Свинец - общий	mg/L				0,00200					0,00100		
Сурьма - общая	mg/L				0,00400					0,000500		
Селен - общий	mg/L				0,00					0,000500		
Цинк - общий	mg/L				0,00300					0,000500		
Питат. вещества												
Аммиак - N	mg/L				0,0200					0,0200		
Нитрит - N	mg/L				0,00100					0,00400		
Нитрат - N	mg/L				0,200					0,200		
Фосфат по P - общ.	mg/L				0,0300					0,0100		
Взвеш. частицы												
Мутность	NTU				105					132		
Общее кол-во раствор. ч-ц (ОРЧ)	mg/L				21,0					13,0		
Общее кол-во взвеш. ч-ц (ОВЧ)	mg/L				18,0					14,0		
Примесн. комп-ты												
Цианид - своб.	mg/L											
Цианид - общий	mg/L											
Цианид - WAD	mg/L											

W1.6 Река Кумтор выше реки Тарагай (2017)

	Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек
Полевые данные												
Температура	°C					5,1	11	4,6	8,4			
Проводимость	mS/cm					0,517	0,269	0,366	0,560			
pH						8,1	8,1	8,0	8,0			
Осн. компоненты												
Кальций	mg/L					44,9	44,8	35,8	36,9			
Хлорид	mg/L					16,0	2,10	2,50	3,80			
Карбонат	mg/L					105	66,0	62,0	70,0			
Бикарбонат	mg/L					0,500	0,500	0,500	0,500			
Калий	mg/L					3,04	3,18	4,33	6,26			
Магний	mg/L					19,6	17,1	13,8	24,3			
Натрий	mg/L					17,8	11,7	23,6	36,9			
Сульфат	mg/L					138	79,0	108	184			
Жесткость - общая	mg/L					220	120	130	190			
Щелочность - общ.	mg/L					84,5	54,5	51,0	57,5			
Общие металлы												
Серебро - общее	mg/L					0,00150	0,00150	0,00150	0,00150			
Алюминий - общ.	mg/L					1,38	17,1	6,94	2,76			
Мышьяк - общий	mg/L					0,00300	0,0130	0,00200	0,000500			
Кадмий - общий	mg/L					0,000150	0,000150	0,000150	0,000150			
Хром - общий	mg/L					0,00400	0,00400	0,00400	0,00400			
Медь - общая	mg/L					0,00250	0,0300	0,00250	0,0140			
Железо - общее	mg/L					2,66	28,9	5,33	1,71			
Ртуть - общая	mg/L					0,000250	0,00140	0,000250	0,000250			
Марганец - общий	mg/L					0,151	1,01	0,201	0,155			
Молибден - общий	mg/L					0,00700	0,00800	0,0150	0,0210			
Никель - общий	mg/L					0,0110	0,0450	0,0320	0,0130			
Свинец - общий	mg/L					0,00100	0,0180	0,00700	0,00100			
Сурьма - общая	mg/L					0,00700	0,00200	0,00800	0,0140			
Селен - общий	mg/L					0,00300	0,00100	0,000500	0,00200			
Цинк - общий	mg/L					0,00700	0,0650	0,0150	0,0100			
Питат. вещества												
Аммиак - N	mg/L					0,840	0,440	0,940	1,72			
Нитрит - N	mg/L					0,00600	0,0170	0,0240	0,0320			
Нитрат - N	mg/L					1,20	0,700	1,20	1,60			
Фосфат по P - общ.	mg/L					0,0900	0,760	0,0900	0,0200			
Взвеш. частицы												
Мутность	NTU					325	179	257	424			
Общее кол-во раствор. ч-ц (ОРЧ)	mg/L					134	1130	169	38,0			
Общее кол-во взвеш. ч-ц (ОВЧ)	mg/L					55,0	600	200	36,0			
Примесн. комп-ты												
Цианид - своб.	mg/L											
Цианид - общий	mg/L											
Цианид - WAD	mg/L											

W1.7 Река Тарагай ниже реки Кумтор (2017)

	Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек
Полевые данные												
Температура	°C					6,4	11	6,9	8,8			
Проводимость	mS/cm					0,405	0,242	0,310	0,399			
pH						8,0	8,0	8,1	8,1			
Осн. компоненты												
Кальций	mg/L					42,6	40,7	36,6	29,3			
Хлорид	mg/L					20,0	3,80	3,40	5,20			
Карбонат	mg/L					110	74,0	72,0	88,0			
Бикарбонат	mg/L					0,500	0,500	0,500	0,500			
Калий	mg/L					1,61	2,26	2,74	3,99			
Магний	mg/L					12,3	11,4	9,83	12,2			
Натрий	mg/L					9,64	8,59	12,6	19,0			
Сульфат	mg/L					77,0	53,0	71,0	102			
Жесткость - общая	mg/L					180	110	110	140			
Щелочность - общ.	mg/L					90,5	61,0	58,5	71,5			
Общие металлы												
Серебро - общее	mg/L					0,00150	0,00150	0,00150	0,00150			
Алюминий - общ.	mg/L					0,870	9,99	5,30	2,08			
Мышьяк - общий	mg/L					0,000500	0,00700	0,00100	0,000500			
Кадмий - общий	mg/L					0,000150	0,000150	0,000150	0,000150			
Хром - общий	mg/L					0,00400	0,00400	0,00400	0,00400			
Медь - общая	mg/L					0,00250	0,0170	0,00250	0,00250			
Железо - общее	mg/L					1,63	16,3	4,54	1,27			
Ртуть - общая	mg/L					0,000250	0,000250	0,000250	0,000250			
Марганец - общий	mg/L					0,0720	0,489	0,131	0,0640			
Молибден - общий	mg/L					0,00200	0,00500	0,0120	0,0130			
Никель - общий	mg/L					0,00600	0,0270	0,0320	0,00600			
Свинец - общий	mg/L					0,00100	0,0100	0,00500	0,00100			
Сурьма - общая	mg/L					0,00200	0,00100	0,00400	0,00800			
Селен - общий	mg/L					0,000500	0,000500	0,000500	0,00200			
Цинк - общий	mg/L					0,0100	0,0370	0,0130	0,00400			
Питат. вещества												
Аммиак - N	mg/L					0,360	0,300	0,460	1,02			
Нитрит - N	mg/L					0,00500	0,0140	0,00800	0,0170			
Нитрат - N	mg/L					0,600	0,500	0,700	1,20			
Фосфат по P - общ.	mg/L					0,0500	0,300	0,0600	0,00500			
Взвеш. частицы												
Мутность	NTU					250	152	186	282			
Общее кол-во раствор. ч-ц (ОРЧ)	mg/L					65,0	444	101	22,0			
Общее кол-во взвеш. ч-ц (ОВЧ)	mg/L					39,0	330	120	29,0			
Примесн. комп-ты												
Цианид - своб.	mg/L											
Цианид - общий	mg/L											
Цианид - WAD	mg/L											

		Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек
Полевые данные													
Температура	°С	-0,20	-0,60	-0,40	4,4	8,1	9,7	12	12	9,1	7,4	1,8	0,20
Проводимость	mS/cm	0,395	0,370	0,371	0,364	0,278	0,291	0,266	0,286	0,329	0,378	0,385	0,399
pH		10	7,4	8,1	9,1	9,4	9,0	8,8	8,9	8,4	8,7	8,8	8,8
Осн. компоненты													
Кальций	mg/L	56,2	50,3	49,9	52,0	42,1	42,1	44,3	48,2	45,9	55,4	50,1	52,9
Хлорид	mg/L	5,70	5,50	5,70	6,93	4,58	4,12	2,35	3,00	4,52	5,43	5,83	6,18
Карбонат	mg/L	165	145	145	145	126	119	96,0	111	131	150	144	156
Бикарбонат	mg/L	0,500	0,500	0,500	0,500	1,63	1,80	5,13	1,63	0,500	1,63	3,88	0,500
Калий	mg/L	1,53	1,46	1,19	2,08	1,51	1,36	1,52	1,81	1,67	1,53	1,53	1,51
Магний	mg/L	16,0	14,6	13,8	14,9	11,2	11,4	10,5	12,0	12,9	15,6	14,8	15,8
Натрий	mg/L	8,82	7,88	7,60	9,10	5,28	5,39	5,66	6,21	7,66	8,62	8,16	8,64
Сульфат	mg/L	72,0	65,0	64,0	56,3	41,3	50,8	45,3	53,0	62,4	68,3	64,0	68,4
Жесткость - общая	mg/L	200	180	180	175	150	148	133	150	170	188	188	196
Щелочность - общ.	mg/L	143	118	118	120	105	100	85,8	93,9	108	125	124	127
Общие металлы													
Серебро - общее	mg/L	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150
Алюминий - общ.	mg/L	0,103	0,210	0,120	2,04	4,94	1,95	10,6	8,44	1,15	0,145	0,243	0,140
Мышьяк - общий	mg/L	0,000500	0,000500		0,00238	0,00425	0,00160	0,00825	0,00750	0,00100	0,00100	0,00138	0,00170
Кадмий - общий	mg/L	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150
Хром - общий	mg/L	0,00400	0,00400	0,00400	0,00500	0,00400	0,00400	0,00400	0,00775	0,00400	0,00400	0,00400	0,00400
Медь - общая	mg/L	0,00250	0,00250	0,00250	0,00250	0,00250	0,00250	0,00250	0,00763	0,00250	0,00250	0,00250	0,00250
Железо - общее	mg/L	0,147	0,197	0,222	2,46	7,30	2,89	16,2	12,1	1,53	0,279	0,216	0,169
Ртуть - общая	mg/L	0,000250	0,000250	0,000250	0,000250	0,000250	0,000340	0,000250	0,000250	0,000300	0,000250	0,000250	0,000250
Марганец - общий	mg/L	0,0110	0,0110	0,0150	0,0935	0,330	0,109	0,457	0,356	0,0512	0,0158	0,0203	0,0148
Молибден - общий	mg/L	0,00200	0,00200	0,00200	0,00200	0,00200	0,00200	0,00200	0,00200	0,00240	0,00200	0,00275	0,00200
Никель - общий	mg/L	0,00250	0,00250	0,00250	0,00663	0,0114	0,00990	0,0248	0,0255	0,00390	0,00988	0,00338	0,00340
Свинец - общий	mg/L	0,00100	0,00400	0,00100	0,00325	0,00625	0,00280	0,0120	0,0105	0,00300	0,00100	0,00100	0,00100
Сурьма - общая	mg/L	0,00100	0,000500	0,000500	0,00175	0,000500	0,000600	0,000500	0,00150	0,000600	0,000500	0,000500	0,000500
Селен - общий	mg/L	0,000500	0,00200	0,000500	0,00163	0,000500	0,0006						

		Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек
Полевые данные													
Температура	°C	-0,20	0,50	-0,30	5,1	9,5	11	13	12	9,8	7,0	3,0	-0,22
Проводимость	mS/cm	0,339	0,376	0,379	0,359	0,290	0,295	0,254	0,295	0,333	0,385	0,430	0,385
pH		9,4	7,5	8,6	8,8	8,8	8,6	8,5	8,7	8,5	8,5	8,8	8,7
Осн. компоненты													
Кальций	mg/L	56,5	51,9	49,1	52,2	43,5	42,1	43,7	50,5	46,0	53,7	53,7	54,7
Хлорид	mg/L	6,70	6,50	6,70	7,75	5,25	4,86	3,78	6,05	5,75	6,85	9,35	8,04
Карбонат	mg/L	165	145	145	149	130	123	90,0	129	135	150	156	160
Бикарбонат	mg/L	0,500	0,500	0,500	0,500	1,63	1,80	14,4	1,88	0,500	1,63	3,38	0,500
Калий	mg/L	1,53	1,45	1,24	1,99	1,49	1,27	1,57	1,80	1,43	1,55	1,67	1,52
Магний	mg/L	16,2	15,0	14,0	14,9	11,5	11,6	10,6	12,6	13,1	15,6	15,9	16,6
Натрий	mg/L	9,79	8,89	8,76	10,1	6,18	6,51	7,05	7,72	8,14	9,76	9,54	10,8
Сульфат	mg/L	75,0	66,0	65,0	58,0	45,3	51,4	46,8	57,3	63,5	67,8	66,0	70,0
Жесткость - общая	mg/L	200	180	180	175	155	150	145	168	168	183	203	204
Щелочность - общ.	mg/L	134	120	119	122	110	103	97,5	108	111	124	133	132
Общие металлы													
Серебро - общее	mg/L	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150
Алюминий - общ.	mg/L	0,0820	0,180	0,0700	1,49	4,93	1,92	10,4	9,24	1,04	0,185	0,238	0,148
Мышьяк - общий	mg/L	0,000500	0,000500		0,00238	0,00400	0,00130	0,00825	0,00775	0,00110	0,00113	0,00225	0,00190
Кадмий - общий	mg/L	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150	0,000188	0,000188	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150
Хром - общий	mg/L	0,00400	0,0100	0,00400	0,00500	0,00400	0,00400	0,00400	0,00725	0,00400	0,00400	0,00400	0,00400
Медь - общая	mg/L	0,00250	0,00250	0,00250	0,00250	0,00250	0,00250	0,00250	0,00713	0,00360	0,00250	0,00250	0,00360
Железо - общее	mg/L	0,0840	0,206	0,281	1,85	6,89	2,77	16,0	13,4	1,49	0,263	0,154	0,194
Ртуть - общая	mg/L	0,000250	0,000250	0,000250	0,000250	0,000250	0,000320	0,000250	0,000250	0,000250	0,000250	0,000250	0,000250
Марганец - общий	mg/L	0,00900	0,0120	0,0140	0,0688	0,262	0,101	0,425	0,374	0,408	0,0165	0,0188	0,0154
Молибден - общий	mg/L	0,00200	0,00400	0,00200	0,00200	0,00200	0,00200	0,00200	0,00250	0,00240	0,00275	0,00300	0,00200
Никель - общий	mg/L	0,00250	0,00250	0,00250	0,00575	0,00988	0,00650	0,0283	0,0268	0,00560	0,00863	0,00338	0,00250
Свинец - общий	mg/L	0,00100	0,00500	0,00100	0,00250	0,00625	0,00240	0,0188	0,00975	0,00280	0,00200	0,00100	0,00100
Сурьма - общая	mg/L	0,000500	0,000500	0,000500	0,000500	0,000500	0,000500	0,000875	0,00158	0,000500	0,000500	0,000500	0,000500
Селен - общий	mg/L	0,000500	0,00200	0,000500	0,00100	0,000875	0,000500	0,00238	0,00150	0,00100	0,00500	0,00550	0,00120
Цинк - общий</													

Р5.2N Водопроводная вода в новом лагере (2017)

		Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек
Полевые данные													
Температура	°C	13	13	10	11	13	14	15	15	15	9,8	8,1	8,9
Проводимость	mS/cm	0,151	0,193	0,167	0,226	0,193	0,143	0,151	0,122	0,191	0,151	0,118	0,137
pH		7,6	7,6	7,5	7,5	7,7	7,8	7,4	7,6	7,7	7,8	7,8	8,1
Осн. компоненты													
Кальций	mg/L	17,5	18,5	20,6	18,5	15,4	13,5	18,9	17,0	14,1	15,1	14,2	15,9
Хлорид	mg/L	0,900	1,25	1,75	1,32	1,05	1,30	1,36	1,33	1,62	1,53	3,15	1,44
Карбонат	mg/L	28,7	25,0	25,0	26,4	21,5	17,3	25,2	22,3	24,8	29,3	29,8	32,4
Бикарбонат	mg/L	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500
Калий	mg/L	1,39	1,54	1,63	1,48	1,17	1,08	1,41	1,40	1,10	1,27	1,30	1,52
Магний	mg/L	3,20	3,50	3,77	3,40	2,95	2,79	3,85	2,90	2,87	3,11	3,01	3,27
Натрий	mg/L	1,92	2,43	2,96	2,24	1,88	1,96	2,19	2,34	2,23	2,51	3,79	2,41
Сульфат	mg/L	35,3	36,8	35,8	35,0	31,8	35,0	37,4	27,8	25,8	23,8	23,3	23,8
Жесткость - общая	mg/L	53,3	55,0	55,0	55,0	47,3	46,0	54,0	43,8	44,8	44,8	47,3	50,0
Щелочность - общ.	mg/L	23,7	20,4	20,6	21,6	17,9	14,0	20,6	18,4	20,2	24,1	24,4	26,8
Общие металлы													
Серебро - общее	mg/L	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150
Алюминий - общ.	mg/L	0,0548	0,106	0,0600	0,0680	0,0738	0,324	0,0620	0,280	0,202	0,118	0,121	0,166
Мышьяк - общий	mg/L	0,000500			0,000500	0,00150	0,000500	0,000900	0,00100	0,000500	0,000625	0,00138	0,000800
Кадмий - общий	mg/L	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150
Хром - общий	mg/L	0,0113	0,0185	0,0183	0,00540	0,00400	0,00400	0,00400	0,00400	0,00400	0,00400	0,00400	0,00400
Медь - общая	mg/L	0,00250	0,00600	0,0155	0,00520	0,00250	0,00250	0,00320	0,00250	0,00250	0,00250	0,00250	0,00410
Железо - общее	mg/L	0,0425	0,101	0,0845	0,105	0,136	0,126	0,0888	0,170	0,406	0,279	0,303	0,119
Ртуть - общая	mg/L	0,000250	0,000250	0,000250	0,00120	0,000388	0,000250	0,000300	0,000250	0,000250	0,000250	0,000938	0,000250
Марганец - общий	mg/L	0,00300	0,00550	0,00350	0,00400	0,00325	0,00375	0,00480	0,00700	0,0144	0,0120	0,0108	0,00880
Молибден - общий	mg/L	0,00833	0,0170	0,0148	0,00480	0,00275	0,00200	0,00300	0,00250	0,00260	0,00325	0,00425	0,00980
Никель - общий	mg/L	0,0262	0,0563	0,0500	0,0105	0,00763	0,00675	0,00670	0,00863	0,00630	0,0104	0,0125	0,0342
Свинец - общий	mg/L	0,00100	0,00650	0,000875	0,00120	0,00125	0,00100	0,00100	0,00100	0,00100	0,00200	0,00125	0,00100
Сурьма - общая	mg/L	0,00283	0,00113	0,00150	0,00120	0,000625	0,000500	0,000500	0,000625	0,000800	0,000500	0,000875	0,000500
Селен - общий	mg/L	0,000500	0,00138	0,000875	0,000800	0,000500	0,000500	0,00140	0,000500	0,000800	0,00300	0,00113	0,00200
Цинк - общий	mg/L	0,0103	0,0130	0,0145	0,0118	0,0205	0,0145	0,0114	0,0105	0,00580	0,00488	0,0103	0,00620
Питат. вещества													
Аммиак - N	mg/L	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
Нитрит - N	mg/L	0,00133	0,00125	0,00113	0,000600	0,000500	0,000750	0,000500	0,000500	0,00120	0,00213	0,00188	0,00240
Нитрат - N	mg/L	0,300	0,350	0,300	0,320	0,275	0,275	0,300	0,300	0,280	0,213	0,300	0,298
Фосфат по Р - общ.	mg/L	0,00500	0,00500	0,00500	0,00600	0,00500	0,00500	0,00500	0,00500	0,00500	0,00500	0,00500	0,00900
Взвеш. частицы													
Мутность	NTU	77,3	79,3	79,5	74,8	70,5	72,5	85,2	61,0	67,4	65,3	79,5	67,8
Общее кол-во раствор. ч-ц (ОРЧ)	mg/L	0,625	0,500	0,875	1,20	0,625	1,13	0,500	2,25	1,90	1,63	0,500	0,500
Общее кол-во взвеш. ч-ц (ОВЧ)	mg/L	0,350	0,375	0,175	0,370	0,488	0,788	0,300	4,80	2,88	3,00	0,813	0,740
Примесн. комп-ты													
Цианид - своб.	mg/L												
Цианид - общий	mg/L												
Цианид - WAD	mg/L												

Р5.3 Водопроводная вода в столовой ЗИФ (2017)

		Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек
Полевые данные													
Температура	°C	14	14	10	12	14	16	18	15	15	12	12	10
Проводимость	mS/cm	0,196	0,185	0,151	0,194	0,130	0,132	0,159	0,129	0,179	0,126	0,127	0,130
pH		7,6	7,6	7,4	7,6	7,8	7,7	7,6	7,8	7,5	7,7	7,8	8,0
Осн. компоненты													
Кальций	mg/L	17,1	18,7	20,7	18,3	13,5	13,9	19,0	16,7	14,4	15,9	14,3	15,9
Хлорид	mg/L	1,80	1,58	1,78	1,52	1,90	2,00	1,72	1,23	1,28	1,18	1,90	0,416
Карбонат	mg/L	24,3	23,3	29,0	26,4	22,5	21,5	25,2	21,8	14,8	19,0	20,5	22,2
Бикарбонат	mg/L	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500
Калий	mg/L	1,34	1,74	1,60	1,38	1,08	1,10	1,60	1,41	1,13	1,34	1,30	1,39
Магний	mg/L	3,16	3,50	3,80	3,35	2,59	2,90	3,85	2,90	2,94	3,25	3,01	3,29
Натрий	mg/L	2,50	2,39	2,74	2,43	2,53	2,50	2,34	2,29	1,98	2,31	2,65	1,72
Сульфат	mg/L	35,7	38,5	34,8	33,4	28,3	31,5	37,2	26,8	33,0	31,5	32,5	32,2
Жесткость - общая	mg/L	53,3	55,0	55,0	55,0	44,3	46,5	55,0	43,5	44,6	44,8	49,0	49,8
Щелочность - общ.	mg/L	20,5	18,9	23,8	21,7	18,8	17,9	20,5	18,0	12,0	15,6	17,1	18,3
Общие металлы													
Серебро - общее	mg/L	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150	0,00150
Алюминий - общ.	mg/L	0,0285	0,0400	0,0900	0,0950	0,0588	0,0275	0,0410	0,153	0,136	0,0613	0,0700	0,0640
Мышьяк - общий	mg/L	0,000500			0,000500	0,00150	0,000500	0,000900	0,000750	0,000500	0,000500	0,00138	0,000800
Кадмий - общий	mg/L	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150	0,000150
Хром - общий	mg/L	0,00833	0,0153	0,0190	0,00640	0,00400	0,00400	0,00400	0,00400	0,00400	0,00400	0,00400	0,00400
Медь - общая	mg/L	0,00638	0,00950	0,00513	0,00560	0,00588	0,00450	0,00550	0,00863	0,0157	0,00975	0,0118	0,0103
Железо - общее	mg/L	0,0623	0,0610	0,0795	0,0524	0,0998	0,0963	0,0910	0,130	0,0894	0,199	0,0935	0,0578
Ртуть - общая	mg/L	0,000250	0,000250	0,000250	0,00120	0,000363	0,000250	0,000250	0,000425	0,000250	0,000250	0,000563	0,000250
Марганец - общий	mg/L	0,00300	0,00475	0,00500	0,00400	0,00450	0,00400	0,00620	0,00875	0,00800	0,00625	0,00600	0,00840
Молибден - общий	mg/L	0,00500	0,0125	0,0155	0,00880	0,00300	0,00250	0,00260	0,00400	0,00280	0,00325	0,00575	0,00720
Никель - общий	mg/L	0,0142	0,0458	0,0523	0,0262	0,0100	0,00513	0,00560	0,00988	0,00430	0,00888	0,0184	0,0230
Свинец - общий	mg/L	0,00267	0,0100	0,00363	0,00100	0,00100	0,00150	0,00100	0,00100	0,00100	0,00100	0,00150	0,00100
Сурьма - общая	mg/L	0,00150	0,000625	0,00100	0,00100	0,000500	0,000500	0,000600	0,000625	0,000500	0,000500	0,000875	0,000500
Селен - общий	mg/L	0,000500	0,00100	0,00100	0,000500	0,000500	0,000500	0,000900	0,000500	0,000900	0,00300	0,00175	0,000500
Цинк - общий	mg/L	0,0100	0,0193	0,0123	0,0134	0,0153	0,00925	0,0104	0,00925	0,00960	0,00875	0,0120	0,00960
Питат. вещества													
Аммиак - N	mg/L	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
Нитрит - N	mg/L	0,000833	0,00188	0,000625	0,000700	0,000750	0,000875	0,00100	0,00113	0,000900	0,00100	0,00138	0,00220
Нитрат - N	mg/L	0,333	0,325	0,325	0,340	0,275	0,275	6,64	0,300	0,300	0,300	0,300	0,298
Фосфат по Р - общ.	mg/L	0,00500	0,00500	0,00500	0,00600	0,00500	0,00500	0,00500	0,00500	0,00600	0,00500	0,00500	0,00900
Взвеш. частицы													
Мутность	NTU	75,8	82,0	79,0	76,6	65,8	68,3	81,8	68,5	71,0	68,3	77,0	73,4
Общее кол-во раствор. ч-ц (ОРЧ)	mg/L	0,500	0,500	1,25	1,10	1,38	0,500	1,00	0,500	1,00	0,875	0,500	0,500
Общее кол-во взвеш. ч-ц (ОВЧ)	mg/L	0,150	0,200	0,250	0,340	0,550	0,425	0,760	0,450	1,30	0,263	0,313	0,230
Примесн. комп-ты													
Цианид - своб.	mg/L	0,00250	0,00250	0,00250	0,00250	0,00250	0,00250	0,00250	0,00250	0,00250	0,00250	0,00250	0,00250
Цианид - общий	mg/L	0,00250	0,00250	0,00250	0,00250	0,00250	0,00250	0,00250	0,00250	0,00250	0,00250	0,00250	0,00250
Цианид - WAD	mg/L	0,00250	0,00250	0,00250	0,00250	0,00250	0,00250	0,00250	0,00250	0,00250	0,00250	0,00250	0,00250

Точка сброса ОСХБС в реку Кумтор (2017)

	Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек
Полевые данные												
Температура	°C					16	18	18	16	13		
Проводимость	mS/cm					0.698	0.638	0.580	0.555	0.355		
pH						8.1	8.0	8.5	8.3	8.3		
Осн. компоненты												
Кальций	mg/L					22.1	25.9	23.2	12.9	8.02		
Хлорид	mg/L					36.0	30.2	20.8	20.8	16.5		
Карбонат	mg/L					156	93.8	52.8	119	68.0		
Бикарбонат	mg/L					8.63	3.10	7.38	2.30	0.500		
Калий	mg/L					10.1	8.87	7.50	7.55	5.76		
Магний	mg/L					5.49	6.93	5.10	3.34	1.63		
Натрий	mg/L					84.6	55.6	51.7	60.3	48.2		
Сульфат	mg/L					102	79.4	71.5	70.8	47.0		
Жесткость - общая	mg/L					77.9	75.0	76.3	48.4	25.5		
Щелочность - общ.	mg/L					142	80.9	54.9	100	56.0		
Общие металлы												
Серебро - общее	mg/L											
Алюминий - общ.	mg/L											
Мышьяк - общий	mg/L											
Кадмий - общий	mg/L											
Хром - общий	mg/L											
Медь - общая	mg/L											
Железо - общее	mg/L											
Ртуть - общая	mg/L											
Марганец - общий	mg/L											
Молибден - общий	mg/L											
Никель - общий	mg/L											
Свинец - общий	mg/L											
Сурьма - общая	mg/L											
Селен - общий	mg/L											
Цинк - общий	mg/L											
Питат. вещества												
Аммиак - N	mg/L					8.77	5.80	1.78	9.50	4.75		
Нитрит - N	mg/L					0.116	0.265	0.206	0.203	1.16		
Нитрат - N	mg/L					3.53	0.750	1.76	0.380	1.75		
Фосфат по P - общ.	mg/L					2.60	1.96	1.47	1.96	1.60		
Взвеш. частицы												
Мутность	NTU					375	283	250	200	183		
Общее кол-во раствор. ч-ц (ОРЧ)	mg/L					8.25	16.6	11.3	13.6	4.50		
Общее кол-во взвеш. ч-ц (ОВЧ)	mg/L					9.80	8.38	9.13	12.1	2.90		
Примесн.комп-ты												
Цианид - своб.	mg/L											
Цианид - общий	mg/L											
Цианид - WAD	mg/L											

Конец сброса пульпы – сброс в пруд хвостового хозяйства (2017)

	Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек
Полевые данные												
Температура	°C	14	15	11	14	15	18	19	18	17	16	15
Проводимость	mS/cm	4.05	3.98	3.92	3.79	4.23	3.65	3.51	3.41	3.33	3.84	3.00
pH		12	12	11	12	12	12	11	12	12	12	12
Осн. компоненты												
Кальций	mg/L				502	376	148	162	137	198	248	124
Хлорид	mg/L				14.0	15.5	16.3	17.2	19.5	21.3	24.5	14.8
Карбонат	mg/L				0.500	0.500	0.500	5.80	0.500	0.500	0.500	3.38
Бикарбонат	mg/L				80.0	117	106	216	134	91.8	153	76.3
Калий	mg/L				102	101	98.6	115	115	97.5	114	89.4
Магний	mg/L				0.0250	0.0613	0.0363	0.159	0.0438	0.249	0.0250	0.434
Натрий	mg/L				341	630	352	623	600	416	627	355
Сульфат	mg/L	785	1060	1730	1620	1780	768	848	688	898	868	653
Жесткость - общая	mg/L				1380	1160	481	492	336	513	529	341
Щелочность - общ.	mg/L				412	436	345	565	567	264	596	208
Растворимые металлы (поскольку образцы суспензий для хвостохранилищ должны быть подвергнуты фильтрованию под давлением перед лабораторным анализом, результаты, таким образом, являются репрезентативными для растворимой фракции, а не общей)												
Серебро - раствор.	mg/L				0.0300	0.0200	0.0200	0.109	0.0875	0.0159	0.0398	0.0480
Алюминий - раствор.	mg/L				0.160	1.31	2.15	2.05	1.55	1.84	1.63	1.59
Мышьяк - раствор.	mg/L				0.00700	0.00600	0.00700	0.00580	0.00800	0.00625	0.00850	0.00700
Кадмий - раствор.	mg/L				0.00110	0.000900	0.00125	0.00121	0.00158	0.00198	0.00168	0.00185
Хром - растворим.	mg/L				0.00400	0.00400	0.00400	0.00400	0.00400	0.00400	0.00400	0.00400
Медь - растворим.	mg/L				3.00	5.65	3.39	8.74	15.6	2.25	1.75	1.21
Железо - раствор.	mg/L				0.244	0.0740	0.110	1.74	0.716	0.278	0.112	0.434
Ртуть - растворим.	mg/L				0.00100	0.00240	0.00558	0.00738	0.00848	0.00463	0.00316	0.00513
Марганец - раствор.	mg/L				0.0150	0.000500	0.00138	0.0765	0.00238	0.00638	0.00388	0.0230
Молибден - растворимый	mg/L				0.240	0.330	0.340	0.333	0.385	0.345	0.339	0.289
Никель - раствор.	mg/L				0.187	0.383	0.471	0.968	0.674	0.383	0.511	0.248
Свинец - раствор.	mg/L				0.00300	0.00100	0.00125	0.00120	0.00200	0.00150	0.00200	0.00100
Сурьма - раствор.	mg/L				0.00400	0.00300	0.244	0.186	0.293	0.196	0.0663	0.597
Селен - раствор.	mg/L				0.0220	0.0250	0.0260	0.0242	0.0278	0.0358	0.0310	0.0183
Цинк - раствор.	mg/L				0.0280	0.0350	0.0985	0.290	0.125	0.154	0.191	0.659
Питат. вещества												
Аммиак - N	mg/L	13.4	10.4	36.9	14.0	19.8	12.6	20.2	20.1	12.6	20.6	12.1
Нитрит - N	mg/L	0.148	0.140	0.768	0.260	0.0165	0.0183	0.0190	0.000500	0.000500	0.00550	0.00300
Нитрат - N	mg/L	34.3	50.2	80.8	30.5	32.3	13.5	33.9	28.5	24.5	28.3	14.3
Фосфат по P - общ.	mg/L				0.0200	0.0238	0.0388	0.0230	0.0150	0.0225	0.00625	0.0100
Взвеш. частицы												
Мутность	NTU				3480	4110	2180	2760	2470	2310	2950	1950
Общее кол-во раствор. ч-ц (ОРЧ)	mg/L				80.0	56.3	229	48.2	20.0	25.6	52.5	27.8
Общее кол-во взвеш. ч-ц (ОВЧ)	mg/L				5.40	6.15	34.4	9.02	3.44	1.99	7.00	6.03
Примесн.комп-ты												
Цианид - своб.	mg/L	46.7	47.8	84.5	49.5	46.8	31.8	50.8	53.5	45.3	73.5	44.8
Цианид - общий	mg/L	92.0	101	159	108	108	81.0	126	115	98.0	153	122
Цианид - WAD	mg/L	71.5	77.5	126	82.0	79.5	64.5	100	91.5	79.0	135	99.5

Нормы ПДВ и ПДК

Коэффициент	Единицы измерения	Станция отбора Т8.4 (норма ПДВ)	Станция отбора SDP (норма ПДК)	Станция отбора W1.5.1 (норма ПДК – общее пользование)
Хлор (Cl)	мг/л		350	350
Магний (Mg)	мг/л	50		50
Натрий (Na)	мг/л	808,6		200
Сульфат (SO ₄)	мг/л	1904,4	500	500
Серебро (Ag)	мг/л			0,05
Алюминий (Al)	мг/л			0,5
Мышьяк (As)	мг/л			0,01
Бор (B)	мг/л			0,5
Барий (Ba)	мг/л			0,7
Бериллий (Be)	мг/л			0,0002
Висмут (Bi)	мг/л			0,1
Кадмий (Cd)	мг/л			0,001
Кобальт (Co)	мг/л			0,1
Хром (Cr)	мг/л			0,05
Медь (Cu)	мг/л	1		1
Фтор (F)	мг/л			1,5
Железо (Fe)	мг/л	1,8		0,3
Ртуть (Hg)	мг/л			0,0005
Марганец (Mn)	мг/л	0,29		0,1
Молибден (Mo)	мг/л	1,014		0,25
Никель (Ni)	мг/л	0,039		0,02
Свинец (Pb)	мг/л			0,01
Сурьма (Sb)	мг/л			0,005
Селен (Se)	мг/л			0,01
Кремний (Si)	мг/л			10
Ванадий (V)	мг/л			0,1
Цинк (Zn)	мг/л	1		1
Аммиачный азот (NH ₃ -N)	мг/л	23,48	2,5	1,5
Нитритный азот (NO ₂ ⁻ -N)	мг/л		1	3,3
Нитратный азот (NO ₃ ⁻ -N)	мг/л		10,6	45
Слабокислотный диссоциирующий цианид (CN-WAD)	мг/л			0,035
Свободный цианид (CN-F)	мг/л	0,128		
Общее содержание взвешенных твёрдых частиц (ОСВТЧ)	мг/л	77,7	185,6	
Биохимическое потребление кислорода (БПК)	мг/л		16,83	
АВМГК	мг/л		0,5	0,5
Углеводород	мг/л			0,3

Лабораторный предел чувствительности

Коэффициент	Единицы измерения	Предел обнаружения метода
Основные компоненты		
Ca	мг/л	0,05
Cl	мг/л	0,5
CO ₂	мг/л	1
HCO ₃	мг/л	1
K	мг/л	0,09
Mg	мг/л	0,05
Na	мг/л	0,05
SO ₄	мг/л	0,1
T-Твёрдость	мг/л	1
T-Щёлочность	мг/л	1
Всего металлов		
Ag	мг/л	0,003
Al	мг/л	0,03
As	мг/л	0,0003
Ba	мг/л	0,001
Be	мг/л	0,0002
Cd	мг/л	0,0003
Co	мг/л	0,004
Cr	мг/л	0,008
Cu	мг/л	0,005
F	мг/л	0,005
Fe	мг/л	0,001
Hg	мг/л	0,0003
Mn	мг/л	0,001
Mo	мг/л	0,004
Ni	мг/л	0,005
Pb	мг/л	0,002
Sb	мг/л	0,001
Se	мг/л	0,001
Si	мг/л	
V	мг/л	0,006
Zn	мг/л	0,001
Питательные вещества		
Неионизированный NH ₃		
NH ₃	мг/л	0,04
NO ₂ ⁻ -N	мг/л	0,001
NO ₃ ⁻ -N	мг/л	0,1
T-PO ₄	мг/л	0,01
TKN	мг/л	
Твёрдые вещества		
Turb-L	NTU	0,35
TDS	мг/л	1
TSS	мг/л	1
Остаточные вещества		
CN-F	мг/л	0,005
CN-T	мг/л	0,005
CN-WAD	мг/л	0,005

Предупреждение, касающееся информации прогнозного характера

Определённая информация, содержащаяся в данном документе или включённая в него посредством ссылки, может содержать «информацию прогнозного характера» в соответствии с определением данного термина в определённых законах. Информация прогнозного характера включает риски, неопределённости и другие факторы, которые могут влиять на фактические результаты, показатели, перспективы и возможности, а также могут существенно отличаться от прогнозов, содержащихся в таких заявлениях.

Более подробную информацию о подобных рисках, неопределённостях и других факторах Вы можете найти в разделе «Отчёт руководства о рассмотрении и анализе финансового состояния компании и результатах её деятельности», включённом в самый последний Ежегодный отчёт и Ежегодную информационную форму «Центерры», которые доступны на веб-сайте «Центерры» (www.centerragold.com). «Центерра» полагает, что предположения, имеющиеся в данных заявлениях прогнозного характера, обоснованы. Однако читатель не должен особо полагаться на данные заявления. Информация прогнозного характера представлена по состоянию на 31 декабря 2017 г. «Центерра» отказывается от намерения или обязательства обновлять или пересматривать какие-либо заявления прогнозного характера, будь тому причиной поступление новой информации, будущие события или какие-либо иные факторы. Независимая проверка данных, представленных в этом отчёте, не проводилась.

Контакты

Главный офис

г. Бишкек, ул. Ибраимова, 24, 720031
Тел.: +996 (0)312 90-07-07, 90-08-08

Региональный офис в Караколе

ул. Карасаева, 1г, 772206
Тел.: +996 (0)3922 4-08-08; 4-09-09



Что ещё мы можем сделать для совершенствования нашей деятельности?

Направляйте Ваши отклики о нашей деятельности на электронную почту: **environment@kumtor.com** или посетите наш веб-сайт: **www.kumtor.kg**.