

RioTinto

Подход компании Рио Тинто, к управлению Критическими рисками на производстве

Ансарбек Кадралиев, Rio Tinto Exploration Kazakhstan

Май 2024

Про Rio Tinto

Поиск лучших способов™ для обеспечения мира необходимыми материалами

57,000+

Сотрудников

Наша стратегия направлена на развитие нашего бизнеса, клиентов, партнеров и всего мира.

В наш портфель входят железная руда, медь, алюминий и ряд других полезных ископаемых и материалов, необходимых для роста и процветания людей, сообществ и государств, а также для сокращения выбросов углекислого газа до нуля.

35

Стран

Забота, смелость и любознательность

Наши ценности, наряду с Кодексом поведения, определяют то, как мы работаем и относимся друг к другу, к сообществам, в которых мы работаем, и к окружающей среде..

150+

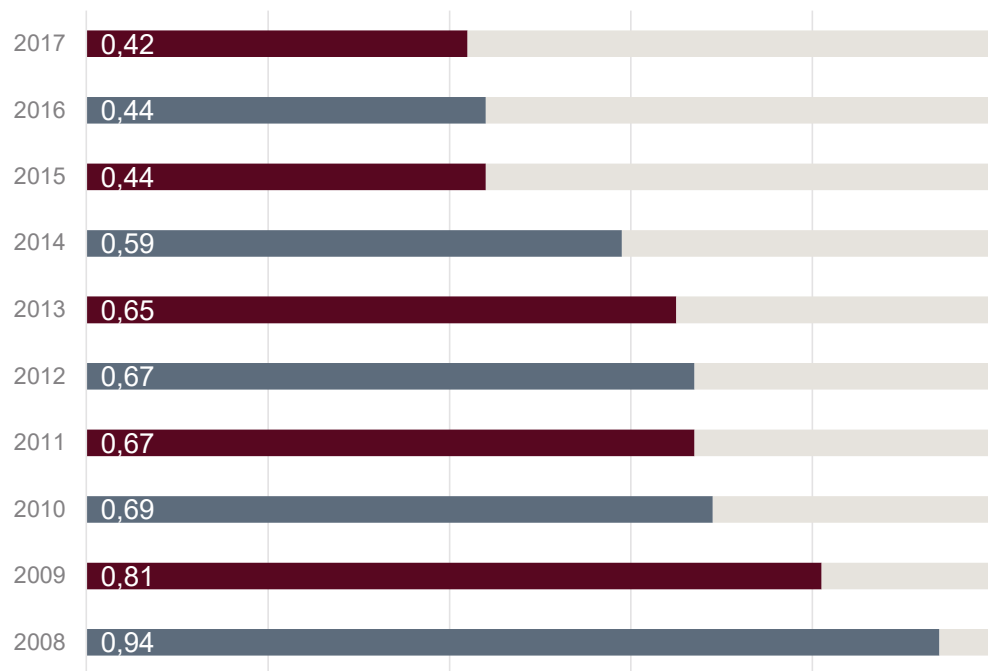
Лет

Показатели безопасности - история безопасности в двух частях

Снижение уровня травматизма, но невозможность устранить смертельные случаи. Почему?

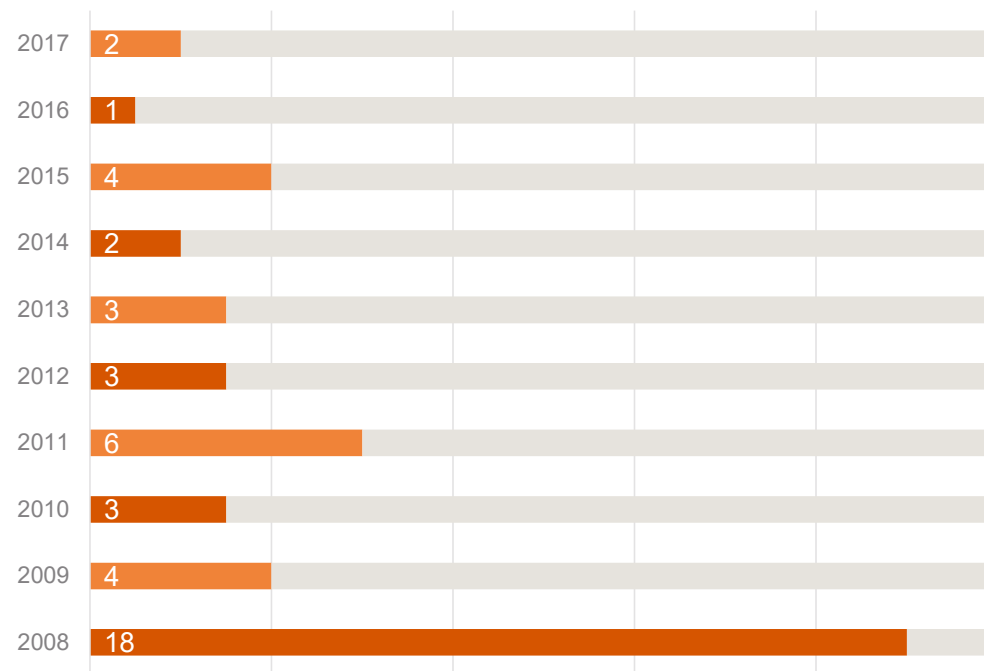
Коэффициент частоты травматизма

на 200 тыс. отработанных часов



Смертельные случаи

Число



Выводы на практике - транспортные средства и вождение



анализ рисков по методу "Галстук-бабочка"

Оценка уровней управления

Уровни превентивного контроля происшествий

Контроль	Пример	Время
1. Требования к объектам	<i>Спецификации оборудования, стандарты, проект/план шахты</i>	Годы
2. Контроль через разграничение	<i>Отбойники, контроль доступа, разделение движения, временной график</i>	Месяца
3. Операционные процедуры	<i>Инструкции и процедуры, техническое обслуживание, правила дорожного движения, контроль качества, изоляция</i>	Недели
4. Разрешение на работу	<i>Обучение, разрешения, инструктаж, контроль доступа</i>	Дни
5. Годность к работе	<i>Состояние усталости, наркотики и алкоголь, медицинские препараты</i>	Смена
6. Операционное соответствие	<i>Предварительный запуск, тесты безопасности, состояние техники, запись событий</i>	Часы
7. Знания оператора	<i>Камеры, карты в реальном времени, зеркала, освещение, видимые разграничители</i>	Минуты
8. Предупреждающий контроль	<i>Предупреждения: Сближение, усталость, превышение скорости, устойчивость автомобиля</i>	Секунды
9. Контроль с вмешательством	<i>Блокировки: Предотвращение запуска, замедленная остановка, откат, замедлитель</i>	Миллисекунды

Что такое Управление Критическими Рисками (CRM)?

CRM - это устранение смертельных случаев путем углубления понимания критических рисков и внедрения критических механизмов контроля на передовой линии.

**Улучшение показателей безопасности:
Сбалансированный подход**

Исключение летального исхода

- Использование показателей безопасной работы
- Встраивание критических элементов управления
- Эффективность работы человека

Снижение травматизма

- Безопасность подрядчиков
- Осознание опасностей и рисков
- Ориентация на степень тяжести
- Условия на рабочем месте

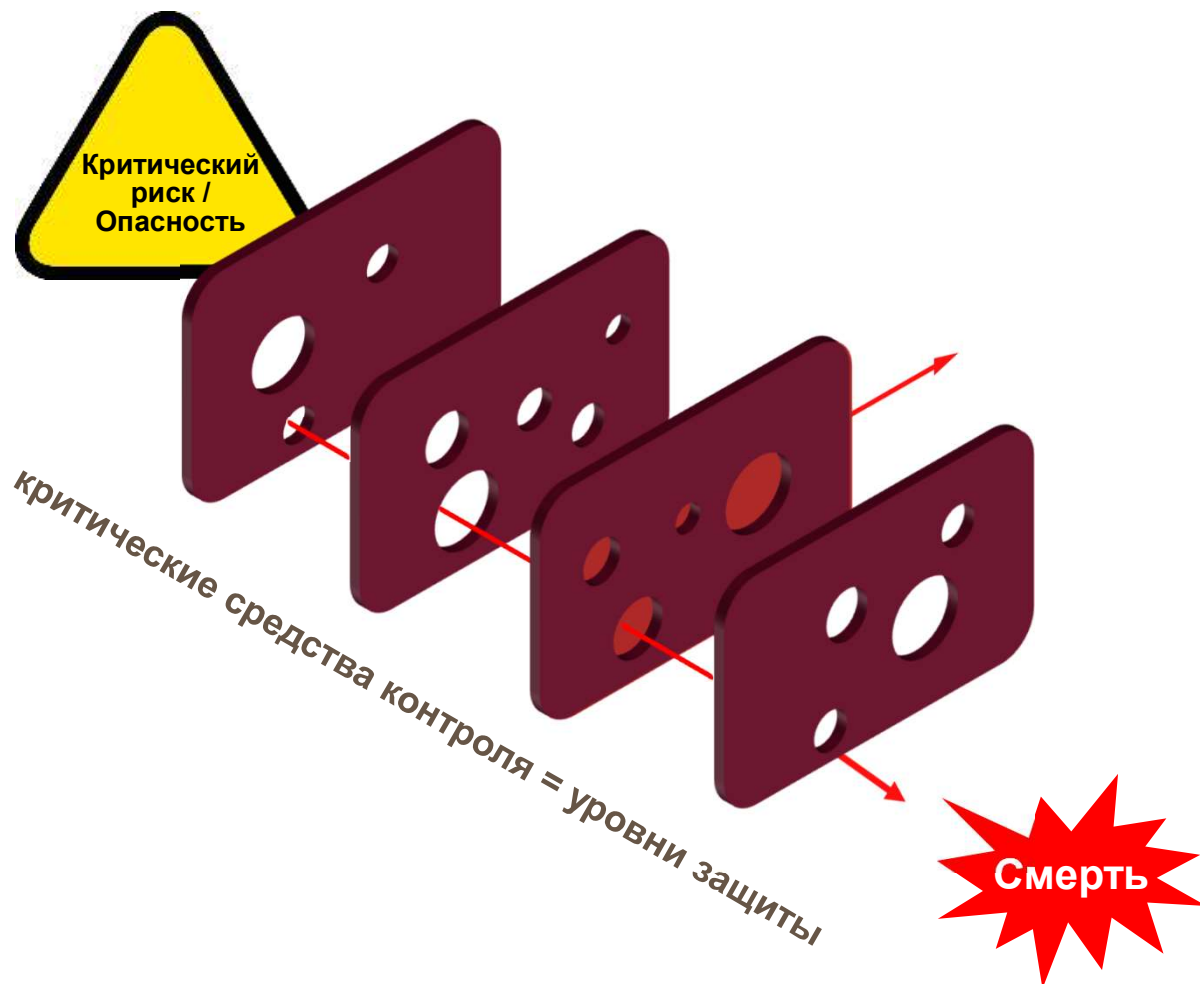
Предотвращение катастроф

- Авиация
- Подземные работы
- Безопасность технологических процессов
- Геотехнологии
- HSEC в проектировании

Что такое Управление Критическими Рисками (CRM)?

Критический контроль подобен кирпичной стене - он предотвращает смертельный исход.

CRM - это многоуровневый процесс проверки, направленный на УСТРАНЕНИЕ СМЕРТЕЛЬНЫХ СЛУЧАЕВ



Примеры потенциально фатальных рисков



Замкнутые пространства



Контакт с электричеством



Контакт с расплавленными материалами



Падающие предметы



Воздействие вредных веществ



Падение с высоты



Наматывание и раздавливание



Риск Утонуть



Грузо-подъемные операции



Неконтролируемый выброс энергии



Пожар



Обрушение склонов



Столкновение или опрокидывание ТС



Наезд ТС на человека








Столкновение с ЖД



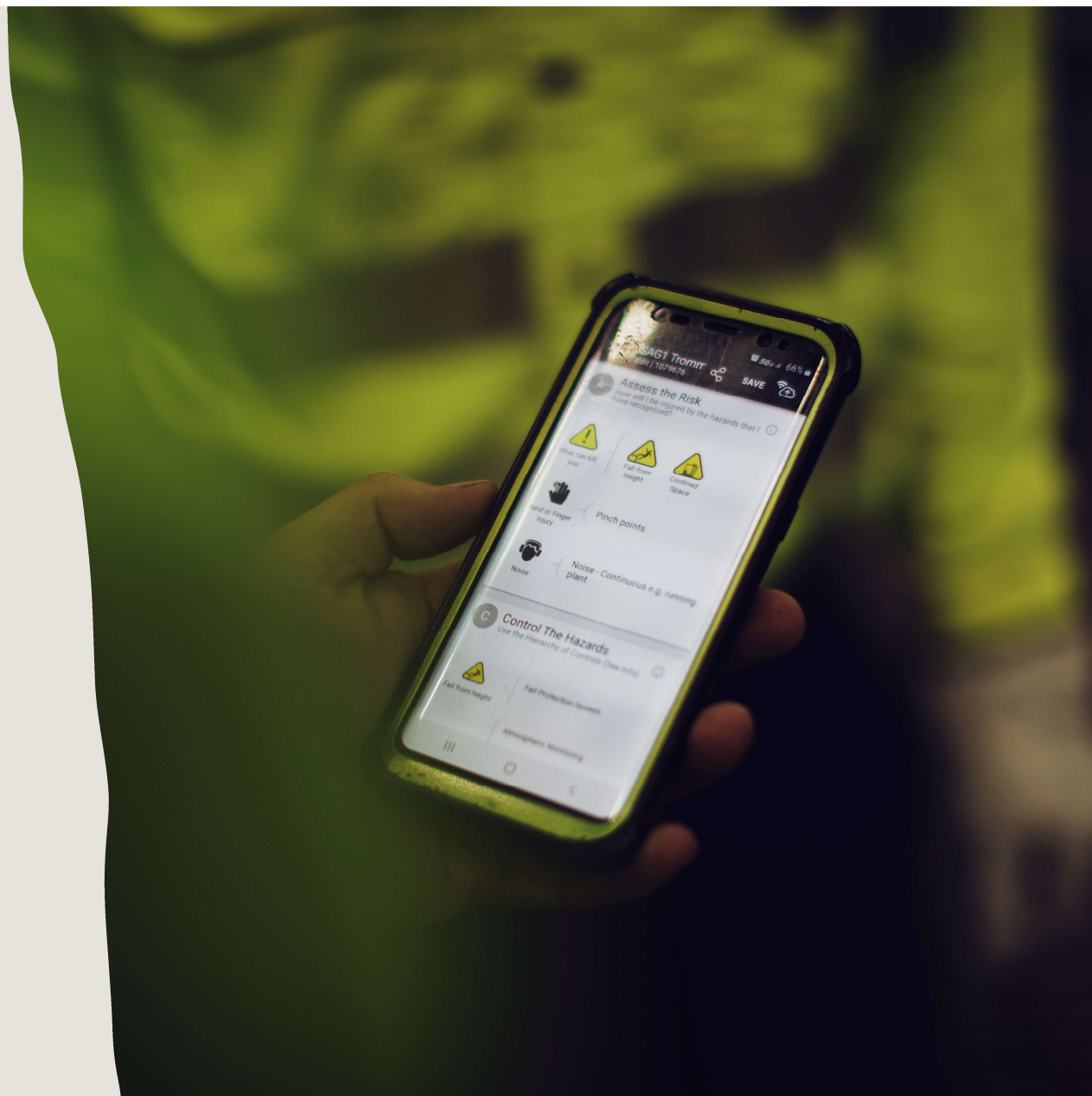
Наезд ЖД на человека

Управление Критическими Рисками (CRM) в действии

Риск	Описание													
 <p>Падение с высоты</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Рабочая зона: Ремонтная мастерская, Пилбара • Описание сценария: проверка супервайзером в полевых условиях места ремонта самосвалов в мастерской технического обслуживания • Вопрос CRM : Достаточно ли установленных ограждений для предотвращения падений? Примечание: Включает перила, горизонтальные ограждения, спасательные линии и т. д.. 													
Что было обнаружено:	Что было отмечено:	Что «работало»												
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="69 782 190 861">Number</th> <th data-bbox="190 782 369 861">Image</th> <th data-bbox="369 782 817 861">Question</th> <th data-bbox="817 782 1008 861">Compliance Status</th> <th data-bbox="1008 782 1489 861">Comment</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="69 861 190 1021">1</td> <td data-bbox="190 861 369 1021">  </td> <td data-bbox="369 861 817 1021"> Is installed edge protection adequate to prevent falls? Note: Includes railings, horizontal life lines, rat lines, etc. </td> <td data-bbox="817 861 1008 1021"> <div style="border: 2px solid red; padding: 2px; display: inline-block;">Does not comply</div> </td> <td data-bbox="1008 861 1489 1021"> Inadequate edge protection. Stopped job and improved with barriers. </td> </tr> </tbody> </table>			Number	Image	Question	Compliance Status	Comment	1		Is installed edge protection adequate to prevent falls? Note: Includes railings, horizontal life lines, rat lines, etc.	<div style="border: 2px solid red; padding: 2px; display: inline-block;">Does not comply</div>	Inadequate edge protection. Stopped job and improved with barriers.	<ul style="list-style-type: none"> • Неадекватная защита во время работы на высоте 	<ul style="list-style-type: none"> • Для демонтажа элементов была установлена лестница, однако она не подходила для доступа в рабочую зону ремонтников.
Number	Image	Question	Compliance Status	Comment										
1		Is installed edge protection adequate to prevent falls? Note: Includes railings, horizontal life lines, rat lines, etc.	<div style="border: 2px solid red; padding: 2px; display: inline-block;">Does not comply</div>	Inadequate edge protection. Stopped job and improved with barriers.										
Приложение:	 <p>4 meter fall from height</p>		Действия: <ul style="list-style-type: none"> • Работа была остановлена, и ремонтник спустился в безопасную зону. • На открытом участке были установлены строительные леса, и работа была возобновлена. 											

Советы по внедрению мер критического контроля

- Не изобретайте - просто внедряйте
- Уменьшайте сложность, а не умножайте ее
- Упростите систему
- Спросите сотрудников, что для них важно.
- Быстрое внедрение = быстрое извлечение уроков
- Метрики и сознание
- Верьте



RioTinto