

От моделирования к реальным результатам: мировые лидеры горнодобывающей промышленности отмечены за измеримое повышение производительности.

02 июля 2026 г.

Immersive Technologies объявила победителей 17-й ежегодной премии Global Business Improvement Awards, которая присуждается горнодобывающим компаниям, устанавливающим новые стандарты операционной эффективности благодаря эффективному использованию методов развития персонала на основе моделирования. Победители, отобранные из числа клиентов из 57 стран, добились выдающихся результатов, повысив безопасность, производительность и надежность оборудования за счет целенаправленных инициатив по развитию персонала.



Эти проекты демонстрируют, как согласование действий людей, процессов и технологий может привести к измеримому повышению производительности. В этом году отмеченные наградами инициативы были реализованы на различных типах техники, включая Komatsu, Caterpillar и Hitachi, что подтверждает гибкость и широкое применение решений, основанных на моделировании.



Лауреаты международных премий:

- Оптимизация операционных затрат, Newmont – рудник Пеньяскито (Мексика)
- Надежность оборудования, подразделение Glencore в Южной Африке (ЮАР)
- Производительность Грузовик, VALE – рудник Салобо (Бразилия)
- Безопасность, Ok Tedi Mining (Папуа-Новая Гвинея)
- Производительность экскаватора, Valterra Platinum - рудник Могалаквена (Южная Африка)
- Устойчивое развитие, PT Kalimantan Prima Persada (KPP) – (Индонезия)



шахты Пеньяскито компании Newmont, расположенная в штате Сакатекас, Мексика, является одним из крупнейших в мире предприятий по добыче золота, серебра, свинца и карьер открытым способом. С момента начала коммерческой эксплуатации в 2010 году Пеньяскито последовательно применяет методы непрерывного совершенствования для повышения производительности, безопасности и экономической эффективности своих крупномасштабных

операций по транспортировке и погрузке. В результате совместного анализа, проведенного отделом эксплуатации шахты и отделом обучения, Пеньяскито выявила, что время простоя грузовиков на площадках погрузки с помощью электрических экскаватор является критическим фактором неэффективности цикла транспортировки и повышения эксплуатационных расходов. Компания Newmont в партнерстве с Immersive Technologies запустила целевой проект непрерывного совершенствования, поддерживаемый аналитикой производительности операторов (ОРА). В рамках проекта были объединены анализ данных, основанный на методе ОРА, обучение на симуляторе и структурированное полевое наблюдение для выявления моделей поведения операторов с высокой степенью оператор и стандартизации передовых методов позиционирования.

Реальные результаты включали:

- Время простоя Грузовик сократилось на 12%, что превышает первоначальный целевой показатель проекта в 10%.
- Снижение вариативности в эффективности позиционирования оператор, подтвержденное анализом рисков и распределения ОРА.
- Повышение эффективности цикла транспортировки, что напрямую способствует снижению эксплуатационных расходов на тонна.
- Достичь 102% от запланированного тоннажа карьера.
- По предварительным оценкам, проект обеспечил экономию эксплуатационных расходов в размере приблизительно 12 миллионов долларов США.

«Этот проект позволил нам увидеть, как при правильном подходе наши операторы обрели уверенность в своей повседневной работе. Понимая, что небольшие корректировки в маневрировании могут реально повлиять на производительность, они почувствовали себя частью результата, получили мотивацию к совершенствованию, с гордостью взяли на себя ответственность за свою работу и осознали, что стандартизация — это не правило, а инструмент для работы с большей безопасностью, уверенностью и эффективностью».

— Эрик Паломар, руководитель отдела технического обучения.



Команда Ньюмонта и Пеньяскито стала победителем конкурса по оптимизации операционных затрат.



Компания Glencore Operations South Africa (Pty) Ltd – Coal Division (Glencore) управляет крупными карьерами по добыче угля открытым способом вблизи уголь, где надежность самосвалов имеет решающее значение для поддержания производительности и контроля затрат на техническое обслуживание. Благодаря высокоэффективному парку карьерные самосвалы Caterpillar 785, команды технического обслуживания и эксплуатации Glencore внимательно

отслеживают события, происходящие с оборудованием, которые указывают на ненормальные режимы работы и потенциальный преждевременный износ компонентов. В ходе планового анализа в середине 2025 года Glencore выявила значительное увеличение числа событий, вызванных действиями оператора (OIE), связанных с неправильной эксплуатацией трансмиссии, неправильным переключением передач и срабатыванием защиты двигателя. Для решения этой проблемы Glencore в партнерстве с Immersive Technologies разработала целенаправленную инициативу по повышению надежности оборудования, ориентированную на поведение оператор, которое напрямую влияет на состояние трансмиссии.

Достигнуты реальные результаты:

- Снижение общего числа инцидентов, инициированных оператором, на 49,5%.
- Сокращение числа случаев злоупотреблений во время смены на 31,9%.
- Снижение количества предупреждений о низкой температуре охлаждающей жидкости двигателя на 75,3%, что уменьшает риск возникновения проблем с запуском двигателя в холодную погоду.
- Снижение количества случаев движения накатом в нейтральных условиях на 52,2%

«Сочетая аналитические данные с Immersive Technologies и практическим обучением, мы не только устраняем критически важные риски, но и предоставляем нашим операторам навыки и уверенность, необходимые для достижения наилучших результатов. Результаты, которые мы видим, подчеркивают ценность инвестиций в наших сотрудников для обеспечения более безопасных результатов, защиты наших активов и повышения общей операционной эффективности».

— Оос Ван дер Мерве, генеральный директор комплекса Tweefontein – Glencore Coal.



Компания Glencore Operations South Africa – победитель в номинации «Надежность оборудования».



Компания Vale управляет медными шахтами Салобо в штате Пара, Бразилия, одним из основных предприятий компании, производящим медь и побочные продукты в больших масштабах. Предприятие работает непрерывно, располагая большой командой опытных операторов техники и смешанным парком самосвалов Caterpillar и карьерные самосвалы, Komatsu работу канатных экскаваторов. Эффективное взаимодействие самосвалов и экскаваторов имеет решающее значение для

поддержания производительности в условиях высокой интенсивности работ. Компания Vale выявила, что чрезмерное время маневрирования самосвалов во время погрузки и опрокидывание ограничивает общую эффективность транспортировки и снижает производительность экскаваторов. Проект по непрерывному совершенствованию был направлен на сокращение времени маневрирования и опрокидывание за счет обучения на тренажерах и структурированной полевой подготовки. Группа квалифицированных операторов, чья производительность существенно повлияла на ключевые показатели, приняла участие в программе обучения, специально разработанной для отработки навыков и методов, выявленных инструкторами на месте.

Реальные результаты включали:

Карьерные самосвалы Caterpillar® 793D

- Время маневрирования грузовика сократилось на 18%.
- Время, затрачиваемое на чаевые, сократилось на 22%.

Карьерные самосвалы Komatsu 830E

- Время маневрирования Грузовик сократилось на 22%.
- Время, затрачиваемое на чаевые, сократилось на 22%.

Общее повышение производительности Грузовик

- Среднее сокращение времени маневрирования при погрузке на 10%.
- Среднее сокращение времени, затрачиваемого на опрокидывание, составляет 11%.

- Среднее увеличение скорости движения грузовика на 3%.
- Снижение на 48% числа эксплуатационных сбоев, связанных с техникой вождения и методами торможения.

«Мы считаем, что использование тренажеров в сочетании с прочностью партнерства представляет собой важную веху в непрерывном стремлении к совершенству, безопасности и инновациям», — заявил

— Магнальдо Синдо, координатор по обучению и мониторингу усталости.



Компания Ok Tedi Mining Limited управляет шахты Маунт-Фубилан в Западной провинции Папуа-Новой Гвинеи, крупным предприятием непрерывного горнодобывающего производства, добывающим медь, золото и серебро. По мере расширения производства и привлечения бригад из разных регионов, Ok Tedi выявила растущую вариативность в производительности оператор и уровне риска среди своих работников, занимающихся самосвалами.

Компания Ok Tedi в партнерстве с Immersive Technologies реализовала инициативу по повышению безопасности на основе данных, построенную на использовании аналитики производительности операторов (ОРА) и целевого обучения с помощью симуляторов. Проект был направлен на выявление тенденций рисков для безопасности оператор, снижение числа инцидентов, вызванных действиями оператор, и переход от широкой периодической оценки к целенаправленному обучению на основе проверенного поведения в процессе работы.

Достигнуты реальные результаты

- Общий риск для оператор снизился на 11%, включая ошибки, связанные с безопасностью, техническим обслуживанием и производством.
- Количество случаев злоупотреблений на рабочем месте сократилось на 54%.
- безопасностью, оператор более чем на 70% в группе обученных оператор.
- Заметное снижение показателей было достигнуто в течение 90 дней после обучения, что демонстрирует быстрое изменение поведения.

«Использование существующего парка техники при одновременном внедрении новой операционной философии (от механического оборудования к электрическому), основанной на принципе социальной ответственности за деятельность».

— Алекс Таусем, начальник OHS и обучения на шахте OK TEDI MINING LIMITED.



Ok Tedi Mining Limited – победители в области безопасности .



Рудник Могалаквена компании Valtterra Platinum, расположенный в южноафриканской провинции Лимпопо, является крупнейшим в мире предприятием по добыче платиновых металлов открытым способом и представляет собой первоклассный актив в портфеле компании. В условиях высокой интенсивности производительность канатных экскаватор напрямую влияет на эффективность транспортировки, стабильность подачи сырья на завод и общую себестоимость единицы продукции.

В рамках своих работ по открытой добыче компания Mogalakwena использовала канатный экскаватор Komatsu P&N 4800XPC с целевой производительностью 6000 тонн в час. Однако после ввода в эксплуатацию экскаватор испытывал трудности с обеспечением стабильной производительности. Компания Valtterra Platinum реализовала целенаправленную инициативу по повышению производительности экскаваторов, ориентированную на развитие навыков операторов, сочетающую обучение на основе моделирования с проверкой производительности в полевых условиях. Программа была реализована совместно с Komatsu при участии Immersive Technologies в качестве партнера по внедрению в систему обучения и эксплуатации Valtterra Platinum.

Реальные результаты включают в себя:

- Улучшение средней производительности в тоннах в час на 12,71%.
- Улучшение среднего времени погрузки на 6,11%.
- Улучшение показателя тоннажности на 8,04% за проход
- Снижение количества проходов на одну загрузку на 4,04%.
- Увеличение количества загруженных грузовиков в час на 8,98%.
- Сокращение числа инцидентов с стрелой на 12,8%.

«Проект непрерывного совершенствования Канатный экскаватор 4800ХРС привел к заметному повышению надежности, производительности и эффективности, значительному сокращению времени простоя, повышению уверенности оператор и более стабильной и надежной работе, что положительно сказалось как на объеме производительности, так и на планировании технического обслуживания. Экскаватор 4800ХРС, единственный крупный экскаватор в Африке, продемонстрировал значительное улучшение, увеличив среднюю производительность с 4500 т/ч до 6500 т/ч. Мы рады наблюдать это улучшение в реальном времени с точки зрения бизнеса».

— Эмануэль Секгоконг, менеджер по горнодобывающей промышленности.



Команда Valterra Platinum стала победителем в номинации «Производительность при использовании экскаватора»



PT Kalimantan Prima Persada (KPP) — крупнейшая в Индонезии интегрированная компания по оказанию услуг в горнодобывающей отрасли, работающая в нескольких уголь регионах, а также занимающаяся портовыми, транспортными, золотодобывающими и никеледобывающими проектами. Деятельность KPP осуществляется в сложных условиях местности, включая крутые склоны карьерной дороге, высокое сопротивление качению и длительные часы работы.

На нескольких уголь шахты KPP на Калимантане было выявлено, что расход топлива карьерные самосвалы Komatsu HD785 является проблемой с точки зрения устойчивости и стоимости эксплуатации. Анализ показал, что поведение оператор, включая управление дроссель, методы торможения, выбор режима мощности и использование трансмиссия, является основным фактором, способствующим увеличению расхода топлива, выбросов парниковых газов и нестабильности эксплуатационных расходов. Непоследовательные методы работы также повышают риск износа оборудования и неэффективного использования энергии, особенно в сложных условиях карьерной дороге.

Компания KPP в партнерстве с Immersive Technologies разработала структурированную программу развития профессиональных компетенций операторов на основе симулятора, ориентированную на повышение топливной эффективности и внедрение устойчивых методов эксплуатации. Проект включал в себя теоретические занятия, высокоточные сценарии обучения на симуляторе, наставничество на местах и непрерывный мониторинг производительности с помощью бортовых систем сбора данных.

Реальные результаты достигнуты:

- Средний расход топлива на Komatsu HD785 снизился на 6,6 литров в час.
- Экономия эксплуатационных расходов на топливо составляет приблизительно 800 миллионов индонезийских рупий в месяц.
- Выбросы парниковых газов сокращены на 4266 метрических тонн CO₂, что способствует достижению целей KPP в области ESG (экологическое, социальное и корпоративное управление).
- Значительное снижение количества рискованных действий за рулем, включая агрессивное использование дросселя, торможение, резкое разгрузка ОБ/МИН и неправильный выбор режима мощности.
- Ощутимое повышение производительности самосвалов за счет более эффективных и стабильных методов работы.

«Использование симуляторов доказало свою эффективность в снижении расхода топлива за счет содействия более эффективным методам работы», — говорит

— Фариши Путра Хабиби, менеджер по обучению и развитию персонала.

О компании Immersive Technologies

Immersive Technologies — крупнейший в мире, проверенный и надежный поставщик Передовые Тренажеры Оборудования для горнодобывающей промышленности, предназначенных для работы на поверхности и под землей. Компания достигла этого уникального положения, сосредоточившись на своей цели: «Повышение эффективности работы персонала в горнодобывающей промышленности». Решения Immersive Technologies помогают более чем 360 горнодобывающим компаниям по всему миру повышать безопасность своих сотрудников и рентабельность предприятий за счет эффективного обучения.

Immersive Technologies, использующая передовые модули симуляторов в 55 странах, стремится предоставлять услуги высочайшего качества. Для выполнения этого обязательства компания имеет офисы продаж и поддержки клиентов, расположенные в непосредственной близости от заказчиков.

Immersive Technologies обладает глобальным опытом работы в горнодобывающей отрасли, инновационными технологиями, широким ассортиментом продукции, признанием в отрасли, проверенной приверженностью поддержке и видением отрасли, что позволяет нам сотрудничать с вами и гарантировать, что ваше решение для обучения принесет ожидаемые вами значительные результаты.

Для получения дополнительной информации и материалов, пожалуйста, обращайтесь к:

Андрес Аревало

Менеджер по маркетинговым мероприятиям и генерации спроса

aarevalo@ImmersiveTechnologies.com | Тел.: +61 (8) 9347 9011

www.ImmersiveTechnologies.ru