

Пресс-релиз

Новые решения Liebherr для автоматизации горной техники

- Компания Liebherr показала новые разработки на выставке MINExpo 2021.
- Функции автоматизации машин совместимы с кросс-операционными платформами по управлению горным оборудованием.
- Решения Liebherr основаны на открытом протоколе обмена данными.
- Смарт-функция Bucket Filling Assistant улучшит заполнение экскаваторных ковшей, а система LiReCon позволит управлять бульдозерами дистанционно.

Решения для автоматизации горной техники Liebherr совместимы с открытыми кросс-операционными платформами по управлению горной техникой. Так предприятия смогут использовать машины разных производителей, внедрять смарт-системы и развивать инфраструктуру, исходя из собственных потребностей. Liebherr предлагает решения для автоматизации самосвалов, экскаваторов и бульдозеров.

Лас Вегас (США), 14 сентября 2021 г. – На выставке MINExpo 2021 компания Liebherr представила новые машины, технологии и услуги для горной отрасли. Обновлённое портфолио Liebherr включает функции автоматизации и ассистирования, цифровые сервисы и бортовые системы для диагностики машин и анализа их работы. Все эти решения направлены на повышение безопасности и производительности оборудования.

Для облегчения труда операторов бульдозеров, самосвалов и экскаваторов Liebherr предлагает смарт-функции, которые автоматизируют часть рабочих процессов. Также Liebherr разрабатывает протокол для передачи данных о работе машин.

Современные горные предприятия внедряют разнообразные решения автоматизации, чтобы повысить безопасность, увеличить производительность и снизить эксплуатационные расходы. Для автоматизации самосвалов, экскаваторов и бульдозеров компания Liebherr предлагает новые решения, совместимые с открытыми платформами по управлению оборудованием в карьерах. Таким образом, заказчики могут быстро интегрировать машины Liebherr в уже существующие системы управления или же эксплуатировать их автономно, полагаясь на бортовые смарт-системы.

Автоматизация самосвалов

Новые горные самосвалы Liebherr оснащаются бортовой смарт-системой с высоким уровнем автономности: при необходимости она может работать независимо от инфраструктуры карьера и централизованных платформ управления добычей. Она поддерживает передачу данных на уровне автомобиль-автомобиль (vehicle-to-vehicle), распознаёт препятствия и самостоятельно рассчитывает загрузку кузова. При наличии парка самосвалов, поддерживающих взаимный обмен данными, это позволяет ускорить и оптимизировать трафик в карьере. Также бортовая смарт-система повышает безопасность работ за счёт технологии «кругового ориентирования» (360° awareness) и 8-уровневой концепции защиты оборудования и персонала.

При этом Liebherr предлагает различные варианты комплектации бортовой системы, начиная с базовой подготовки для обмена данными с уже существующими платформами управления и заканчивая полным пакетом, обеспечивающим максимальную автономность самосвала. Заказчик может выбрать вариант оснащения с учётом конкретных условий эксплуатации и особенностей карьера.

Сейчас для самосвалов серии T доступны три уровня интеграции бортовой смарт-системы:

- **Комплект «Подготовка» (Autonomy ready):** интерфейсы для подключения электронных систем управления типа drive-by-wire.
- **Комплект «Автономность» (Autonomy):** оснащение бортовой смарт-системой на базе открытых протоколов данных и технологии обмена данными на уровне автомобиль-автомобиль.
- **Комплект «Всё включено» (Complete solution):** оснащение полным комплектом решений для автоматизации машины, включая обмен данными с платформами по управлению трафиком и парком оборудования.

Открытый протокол обмена данными

Автономные решения Liebherr подходят для применения в смешенных парках техники и совместимы с разными платформами по управлению оборудованием и добычей.

Компания Liebherr разработала первый в мире открытый программный интерфейс для обмена данными между самосвалами (с комплектом «Автономность») и сторонними платформами по управлению трафиком TMS (Traffic Management Systems). Протокол позволит выбрать подходящее решение для управления потоком машин и интегрирует все транспортные средства, включая легковые автомобили, в единую экосистему карьера.

Документ контроля интерфейсов ICD (Interface Control Document), разработанный Liebherr, обеспечит высокий уровень межоперационной автоматизации. Протокол успешно прошёл испытания у нескольких поставщиков систем TMS. В ближайшее время Liebherr откроет доступ к протоколу для более широкого внедрения и предоставит его Международной организации по стандартизации ISO.

В преддверии MINExpo 2021 компании Liebherr и Hexagon Mining объявили о глобальном сотрудничестве по интеграции программных решений с помощью открытого интерфейса. Liebherr будет предлагать заказчикам варианты автоматизации, основанные в том числе на разработках Hexagon. В частности, это HxGN MineOperate – комплект автономных систем по управлению оборудованием в карьере.

«С самого начала мы сосредоточились на разработке совместимых решений для автоматизации машин. В результате наши программные архитектуры обеспечивают интеграцию на нескольких уровнях. Это открывает множество преимуществ для заказчиков. Не так давно внедрение таких систем автоматизации было просто невозможно», – сказал Скотт Беллами (Scott Bellamy), ведущий продакт-менеджер горных самосвалов Liebherr.

Автоматизация экскаваторов

При разработке горных экскаваторов Liebherr уделяет особое внимание возможностям их модернизации и автоматизации. Для этого в экскаваторах Liebherr предусмотрены интерфейсы подключения электронных систем управления типа drive-by-wire и быстрый доступ ко всем рабочим функциям.

Для экскаваторов Liebherr нового поколения доступны бортовые системы с собственными полуавтоматическими смарт-функциями. Они способствуют продуктивной, стабильной и безопасной работе.

К этим смарт-функциям относится ассистент заполнения ковша BFA (Bucket Filling Assistant). Это первое решение Liebherr для автоматизации горных экскаваторов. Функция BFA ускоряет загрузку самосвалов, поддерживая высокий коэффициент заполнения ковша и облегчая труд оператора. Преимущества этой функции в особенности проявляются при работе с твёрдыми материалами – например, со скальной породой. Заполнение ковша происходит в полуавтоматическом режиме. Так оператор может сосредоточиться на ускорении погрузочных циклов.

Дистанционное управление для бульдозеров

Liebherr активно внедряет решения для дистанционного управления горной техникой, чтобы повысить эффективность работ и облегчить логистику перевозки персонала в карьерах. Системы дистанционного управления Liebherr тесно связаны со смарт-функциями, последовательная интеграция которых со временем обеспечит высокий уровень автоматизации и автономности машин.

На MINExpo 2021 состоялась мировая премьера системы Liebherr Remote Control (LiReCon) для дистанционного управления бульдозерами. Она повышает комфорт оператора, безопасность машины и производительность работ в опасных условиях. LiReCon подходит для любых задач и основана на богатом опыте Liebherr в области производства, эксплуатации и обслуживания бульдозеров. Операторский пульт LiReCon представляет собой современное рабочее место со всеми элементами управления. На уровне бульдозера LiReCon основана на видеокамерах с разными углами обзора, микрофонах для передачи звуков машины, радиоприёмника и радиопередатчика. Главный экран операторского пульта даёт полный обзор рабочей площадки и пространства вокруг бульдозера в режиме реального времени. В дополнение к этому смарт-

система автоматического распознавания людей, машин и препятствий повысит безопасность в карьере.

В стандартной комплектации LiReCon использует безопасную автономную смешанную радиосеть, которую можно расширить за счёт дополнительных шлюзов. Она поддерживает высокое качество сигнала на большом расстоянии даже на пересечённой местности. Пакет LiReCon может быть адаптирован под требования заказчика и условия карьера, а также интегрирован в существующую сеть.

LiReCon позволяет быстро переключаться между операторами и сокращает время простоя машины. С помощью системы можно повысить интенсивность добычи без риска для персонала.

О группе компаний Liebherr

Группа компаний Liebherr – высокотехнологичный концерн, специализирующийся на широком ассортименте продукции и услуг. Liebherr входит в число крупнейших производителей строительной и горной спецтехники. Одновременно с этим группа зарекомендовала себя как поставщик качественных решений и сервисов для множества других отраслей. Liebherr объединяет более 140 предприятий во всём мире и около 48 000 сотрудников. Совокупный оборот группы в 2020 году превысил 10,3 млрд евро. Первое предприятие Liebherr было основано в 1949 году в городе Кирхдорф-на-Иллере на юге Германии. На протяжении всей своей истории концерн разрабатывал передовые технологии и всячески способствовал техническому прогрессу.

Подписи к фотографиям



Liebherr-autonomous-haulage-solution.jpg

Бортовая смарт-система самосвалов Liebherr – это автономное решение для оптимизации транспортных процессов в карьере.



Liebherr-r9600-BFA.jpg

Ассистент заполнения ковша (Bucket Filling Assistant) – первая из серии смарт-функций для автоматизации горных экскаваторов Liebherr.



Liebherr-lirecon-teleoperations-stand.jpg

Пульт дистанционного управления бульдозером Liebherr Remote Control повышает безопасность, комфорт и производительность.

Дополнительная информация

Свонн Блейз / Swann Blaise

Руководитель направления, маркетинг и бизнес-аналитика

Тел.: +1 757 928 2239

Эл. почта: swann.blaise@liebherr.com

Опубликовано

Liebherr-Mining Equipment Colmar SAS

Кольмар / Франция

www.liebherr.com