Журнал Hitachi Construction Machinery

GC
GROUND CONTROL

Выпуск 1 Весна 2016 www.hitachicm.ru

HITACHI

Reliable solutions

ЛИДЕР ПО НАДЕЖНОСТИ

- Разработка месторождений от Гренландии до Казахстана
- Гибридные экскаваторы в Бельгии
- Новые модели Hitachi

Журнал Hitachi Construction Machinery

GC
GROUND CONTROL

Выпуск 1 Весна 2016 www.hitachicm.ru

СОДЕРЖАНИЕ

04 Новости
Выпуск на рынок новых продуктов, новости дилеров и завода Hitachi в России, предварительный обзор выставки Bauma и отзывы заказчиков со всего мира

10 Технологии Hitachi
Современные разработки Hitachi в области удаленного управления парком техники и систем автономной транспортировки

14 Hitachi – часть команды
Специализированная сервисная команда дилера Hitachi в Казахстане поддерживает круглосуточную работу машин на угледобывающем предприятии

18 Новый самосвал Hitachi EH1100-5
Новый самосвал Hitachi EH1100-5 создан для горнодобывающих и крупных строительных проектов

22 Зеленый свет
Экскаваторы и колесные погрузчики Hitachi вносят существенный вклад в реализацию сложного горнодобывающего проекта в Гренландии

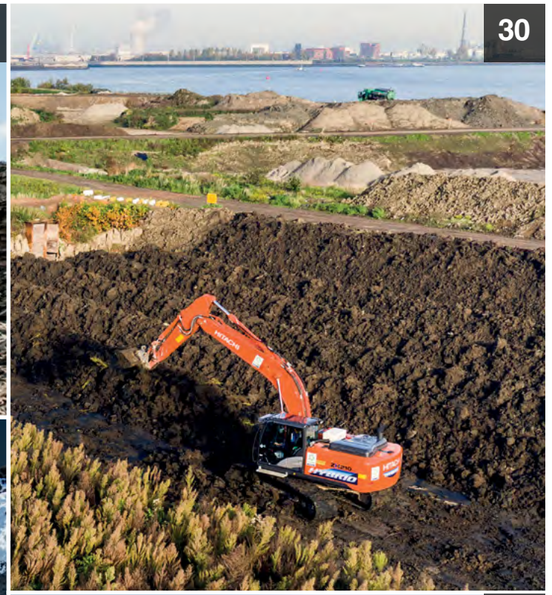
24 Запчасти
Использование оригинальных запчастей и землеройного оборудования Hitachi позволит продлить срок эксплуатации вашей техники

26 Искусство добычи ископаемых
История о том, почему растущий парк экскаваторов Hitachi EX и самосвалов Hitachi EH — это незаменимый элемент на уникальном казахском предприятии по добыче железной руды

30 Идеальное сочетание
Пять гибридных экскаваторов Hitachi оптимально подходят ведущему бельгийскому подрядчику, специализирующемуся на экологических проектах

Журнал выпускается 1 раз в год и распространяется на территории России и СНГ.
Hitachi Construction Machinery Eurasia Sales, Россия, г. Москва, Большой Саввинский переулок, 12, стр. 16
Телефон: +7 (495) 730-7180
E-mail: info@hcrs.ru
Вебсайт: www.hitachicm.ru
Редактор: Hitachi Construction Machinery Eurasia Sales, Мария Фортуна
Верстка: ООО «Лонгмедиа»
Дизайн: Red International Communication
Фотографии: Glenn Blackburn
Печать: ООО Типография «Пи Квадрат»

© Hitachi Construction Machinery Eurasia Sales (HCRS). Все права защищены. Полное или частичное копирование материалов запрещено без письменного согласия компании HCRS. Выраженные точки зрения не обязательно соответствуют позиции HCRS. Производитель не несет ответственности за несоответствие нормам безопасности и здоровья, принятых у третьей стороны, а также за любой вред или ущерб, принесенный в результате принятия решений на основе статей или фотографий из журнала Ground Control. Не все представленные модели техники поставляются в Ваш регион, для уточнения информации обратитесь к официальному диперу HCRS.



bauma 2016

Hitachi Construction Machinery на выставке Bauma

Представители строительной отрасли Европы вновь соберутся в Мюнхене на выставке Bauma, которая пройдет с 11 по 17 апреля 2016 года. Знаменитое международное отраслевое событие, на котором демонстрируются горнодобывающая и строительная техника и материалы, инженерно-строительные машины и оборудование, проводится раз в три года в выставочном центре Messe München.

На предыдущей выставке, которая состоялась в 2013 году и проводилась на площади 570000 м², собралось 3420 участников из 57 стран. Событие привлекло более 530000 гостей из 200 стран, что стало новым рекордом посещаемости.

В этом году европейское подразделение HCM – компания Hitachi Construction Machinery (Europe) NV (HCME) представит разнообразные продукты и услуги на стенде FM515. Посетители смогут увидеть более 30 машин, представляющих полный ассортимент строительной техники Hitachi на европейском рынке.

Выставочные стенды компании HCME разместятся на площади 5600 м² и будут оформлены в стиле маркетинговой кампании «Без компромиссов», демонстрирующей, каким образом владельцы могут использовать весь потенциал новых машин Hitachi серии 6, некоторые из которых будут показаны публике впервые.

Центральными элементами стенда станут экскаваторы из новейшей серии Zaxis-6. Рядом с гусеничными экскаваторами ZX250LC-6, ZX300LC-6 и ZX350LC-6 среднего класса можно будет увидеть их «старших братьев» ZX490LCH-6 и ZX890LCH-6.

Кроме того, посетителям покажут модель ZX145W-6, первый колесный экскаватор новой серии Hitachi. На выставке также будут представлены новые модели специального назначения: экскаватор ZX300LC-6 со сверхбольшим вылетом рабочего оборудования, экскаватор ZX350LC-5 с 30-метровой телескопической рукоятью и грейферным захватом, экскаватор ZX135US-5 для работы в туннелях.

Параллельно с экскаваторами будут показаны шесть колесных погрузчиков Hitachi ZW-6: компактные колесные погрузчики ZW65-6, ZW75-6 и ZW95-6, погрузчики ZW220-6 и ZW310-6 среднего класса и крупногабаритная модель ZW370-6.

Среди крупнейших экспонатов на выставке Bauma появится одна из ведущих горнодобывающих машин Hitachi. Самосвал EH1100-5 привлечет внимание тысяч людей, которые заглянут на стенд HCME. Немалый интерес вызовет и новый гусеничный кран Hitachi Sumitomo SCX3500A-3.

Посетители стенда увидят новейшую коллекцию сувениров компании и смогут проверить свои навыки на симуляторе экскаватора (см. справа).

«Мы начали готовится к участию в выставке Bauma 2016 года сразу же после закрытия предыдущей выставки три года назад, – сказал Мориаки Кадоя, президент и исполнительный директор HCME. – Наши сотрудники усердно работали, чтобы собрать один из самых оригинальных и выразительных выставочных стендов не только в истории HCME, но и на всей отраслевой выставке текущего года.

На стенде компании будет представлено примерно 40 строительных и горнодобывающих машин — от легкой тромбовочной техники до крупногабаритных машин, поэтому мы уверены, что сможем предложить нечто интересное каждому посетителю».

На стенде HCME также будет представлен симулятор экскаватора на базе модели ZX250LC-6, являющийся эффективным инструментом для обучения операторов приемам безопасной и производительной работы на тяжелых машинах. В нем предусмотрены различные режимы обучения для операторов разного уровня квалификации. Интегрированная движущаяся платформа и оригинальные детали Hitachi обеспечивают ощущения, сравнимые с работой на реальной машине. Система является мобильной, и легко устанавливается и настраивается на месте обучения. Кроме того, высочайшее качество обучения достигается выводом изображения в режиме реального времени на светодиодный дисплей промышленного класса диагональю 55 дюймов. Для планирования обучения и анализа его результатов предназначена мощная система управления обучением стажеров (SMS). Стоит отметить исключительную универсальность симулятора. Так, например, упражнения можно разработать по заказу.

НОВОСТИ

Новые самосвалы Hitachi EH3500AC-3 и EH4000AC-3

Улучшенные технические решения и современная система тягового электропривода переменного тока Hitachi позволили создать самосвалы с отличными эксплуатационными характеристиками, обеспечивающими стабильную работу и исключительную производительность. Самосвал с жесткой рамой EH3500AC-3 с номинальной грузоподъемностью 178 т и самосвал EH4000AC-3 с грузоподъемностью 221 т предназначены для крупномасштабных горнодобывающих работ в любой точке земного шара.

Новые модели оснащаются двигателем на выбор: Cummins или MTU. Оба самосвала оборудованы системой тягового электропривода переменного тока. Новая система привода обеспечивает оптимальное значение мощности, необходимое для стабильной и быстрой работы каждого тягового электродвигателя, независимо от того, трогается машина с места, движется по подъему или выполняет поворот. Также мы усовершенствовали систему электропривода, добавив в нее различные датчики, которые отслеживают условия движения машины. Эта система обеспечивает более точное управление приводом за счет снижения проскальзывания колес при разгоне и предотвращения их блокировки при торможении, а также за счет устранения раскачивания шасси в продольном направлении и скольжения шин при прохождении поворотов. Мощная система электродинамического торможения позволяет использовать только педали вспомогательного тормоза и акселератора для комфортного управления самосвалом. В результате мы получаем высокие и стабильные ходовые характеристики, благодаря которым обеспечивается более точное соблюдение рабочих циклов на объекте и повышается производительность.

Комфортная и эргономичная кабина снижает усталость оператора. Новая система контроля, разработанная Hitachi, выдает на дисплей информацию и диагностические данные, получаемые от всех бортовых систем и агрегатов. Продолжительность простоев уменьшена за счет более быстрых и надежных процедур поиска и анализа неисправностей. Также была усовершенствована система измерения полезной нагрузки, за счет чего нам удалось добиться более точного измерения объемов перевозимых материалов.

Кабина каждого самосвала оснащается конструкциями защиты при опрокидывании и защиты от падающих предметов (ROPS и FOPS). Другими стандартными элементами обеспечения безопасности являются два зеркала заднего вида, а также передняя и задняя камеры, которые обеспечивают улучшенный обзор пространства вокруг самосвала. Кроме того, самосвалы оснащаются удобной лестницей шириной 630 мм и четырьмя выключателями двигателя, расположенными снаружи кабины. По заказу могут оснащаться дополнительной системой кругового обзора, которая обеспечивает улучшенную видимость пространства для оператора.

Многие элементы конструкции позволяют значительно облегчить выполнение технического обслуживания. Кроме того, нам удалось обеспечить высокий уровень взаимозаменяемости стандартных компонентов двигателя и гидравлической системы, используемых в самосвалах с электроприводом переменного тока и в карьерных экскаваторах.

Погрузчики Hitachi новой серии ZW-5A

К моделям ZW180-5A и ZW220-5A, презентованным в 2015 году, добавился новый погрузчик ZW310-5A. Погрузчики новой серии обеспечивают высокую производительность, превосходную топливную экономичность и низкую стоимость эксплуатации.

В колесных погрузчиках нового поколения сочетаются превосходная топливная эффективность и улучшенная управляемость благодаря системе активного управления двигателем. Датчики, расположенные в определенных узлах, отслеживают движение машины и контролируют работу двигателя, уменьшая потери энергии и экономя топливо. Также на новых погрузчиках ZW-5A установлена новая автоматическая трансмиссия. Она выбирает оптимальную передачу в соответствие с нагрузкой, что позволяет поддерживать низкий уровень расхода топлива.

Оператор может выбирать из двух режимов работы: режим Power выводит производительность на максимальную мощность, а режим Standard эффективен при стандартных несложных операциях. Расположенный на рычаге управления переключатель мощности Quick Power Switch позволяет легко включать и выключать режим Power. Благодаря индикации ECO (работа в режиме топливной эффективности) оператор может контролировать эффективность выполняемых работ. Совместное взаимодействие этих систем помогает добиться снижения расхода топлива до 10%, вне зависимости от опыта оператора. В новых моделях были тщательно проработаны системы улучшения управляемости. Ключевым звеном здесь выступает новая трансмиссия, которую дополнили системой отключения фрикционов, режимом задержки переключения (опция), короткоходными высокоточными джойстиками управления, ограничительным клапаном и автовыравнивателем стрелы (опция). Эти системы значительно повышают плавность и эффективность выполнения операций погрузки.

Также разработчики уделили большое внимание комфорту оператора, безопасности и упрощенному техническому обслуживанию. Эргономичный дизайн кабины, современные системы и множество полезных принадлежностей позволяют оператору работать в наиболее комфортных условиях.

Новый EX3600E-6 для Южного ГОКа

Летом 2015 года официальный дилер Hitachi Construction Machinery в Украине – компания Юромаш осуществила поставку первого гидравлического экскаватора с электроприводом EX3600E-6 для Южного горно-обогатительного комбината (ЮГОК). ЮГОК расположен в южной части города Кривой Рог Днепропетровской области, крупного промышленного центра и железнодорожного узла Украины с населением около 700 тыс. человек. Этот комбинат – первое предприятие в странах СНГ, построенное для добычи и обогащения железистых магнетитовых кварцитов с получением железорудного концентрата и доменного агломерата. Сырьевую базу комбината составляют кварциты Скелеватского месторождения, которое находится в центральной части Криворожского железорудного бассейна в районе замыкания Западно-Ингулецкой синклинали. Продукция комбината поступает на металлургические предприятия Украины, Польши, Чехии, Словакии, Югославии, Румынии, Болгарии, Австрии. За 2015 год здесь было произведено 11389,4 тыс.тонн концентрата и 1616,4 тыс. тонн агломерата.

Экскаватор с электроприводом EX3600E-6 стал первой единицей производства Hitachi в парке техники Южного ГОКа. Модель оборудована ковшом для железной руды вместимостью 15,5 м^3. Экскаватор был введен в эксплуатацию в августе 2015 года. На данный момент наработка составляет более 4000 моточасов. 24 часа в сутки EX3600E-6 производит выемку железной руды и осуществляет погрузку скальной породы.

Поддерживать технику на уровне высокой готовности помогает сервисная служба Юромаш, которая заключила с Южным ГОК контракт на полное техническое обслуживание. Непосредственно в г. Кривой Рог находится Региональный сервисный центр компании Юромаш, специалисты которого обеспечивают незамедлительное реагирование и оперативный выезд на карьер в случае необходимости.

EX3600-6 – самая популярная модель в линейке карьерной техники Hitachi. Порядка 460 экскаваторов Hitachi этого класса работают во всем мире!

НОВОСТИ

SCX1500A-3 и EX1200-6 пополнили парк техники «Полиметалла»

Компания «Полиметалл» занимает первое место по добыче серебра в России, входит в тройку крупнейших мировых производителей первичного серебра и в тройку крупнейших золотодобывающих компаний. Она ведет геологоразведочные работы в пяти регионах — Магаданской области, Хабаровском крае, Свердловской области, республике Карелия, на Чукотке и в Республике Казахстан. Компания самостоятельно осуществляет весь комплекс работ по освоению рудных месторождений — от проведения геологоразведки до строительства и эксплуатации. Портфель проектов компании включает 79 лицензий суммарной площадью около 9000 км². В 2015 году компания произвела 26,8 тонн золота и 998 тонн серебра.

Первая модель техники Hitachi была введена в эксплуатацию 27 декабря 2005 году на предприятии ЗАО «Золото Северного Урала». В настоящий момент на управляемых предприятиях АО «Полиметалл УК», ведущих разработку месторождений открытым способом, работает 14 единиц техники Hitachi. В основном, это гусеничные экскаваторы разного класса от 30 до 111 тонн. А в прошлом году компания решила расширить парк и приобрела гусеничный кран Hitachi-Sumitomo грузоподъёмностью 150 тонн SCX1500A-3 и еще один карьерный экскаватор EX1200-6 с обратной лопатой.

Кран SCX1500A-3 был приобретен с целью монтажа оборудования рудоподготовительного комплекса и золотоизвлекательной фабрики кучного выщелачивания. Высокое японское качество техники, в котором специалисты компании удостоверились, работая на оборудовании Hitachi более 10 лет, а также возможность установки дополнительного оборудования – грейфера – стали основными причинами при выборе крана Hitachi-Sumitomo. Более того, официальный дилер Hitachi компания «Техстройконтракт» смогла предложить выгодную цену и обеспечить наименьший срок поставки. Теперь кран SCX1500A-3 эксплуатируется на месторождении Светлое, расположенном в Хабаровском крае.

На этом же месторождении работает и новый карьерный экскаватор EX1200-6, поставленный в июле 2015 года. EX1200-6 осуществляет выемку и погрузку горной массы в самосвалы. На сегодняшний день его наработка составляет 2273 м/ч.

Месторождение Светлое – один из ключевых проектов для развития компании «Полиметалл». Оно находится в 240 км на юго-западе от порта Охотск. «Полиметалл» приобрел лицензию на проведение разведки и добычи золота на месторождении Светлое в декабре 2010 года. Добыча будет осуществляться открытым способом, производительность карьера по руде составит 1 млн тонн в год. Добытая руда будет перерабатываться методом кучного выщелачивания.

Расширение производства на заводе Hitachi в Твери и сертификация ISO 9001

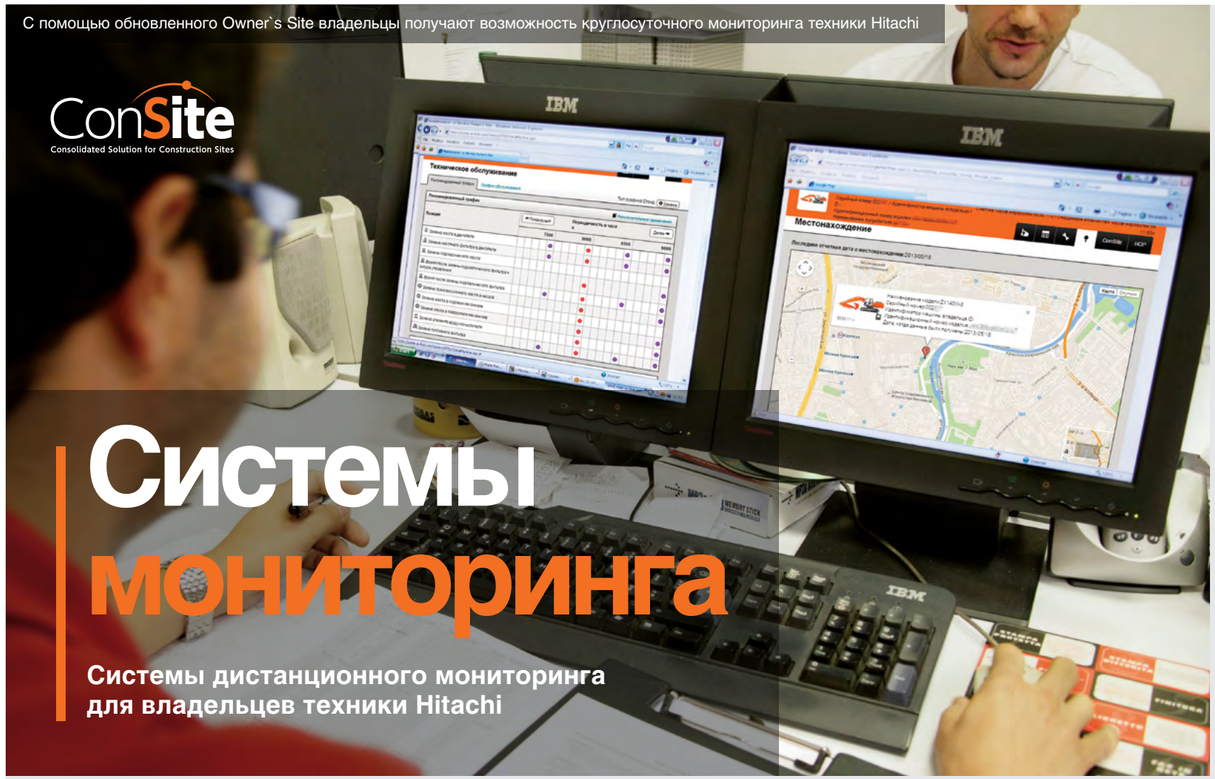
В декабре 2013 года был введен в эксплуатацию завод по производству гидравлических экскаваторов Hitachi Construction Machinery Eurasia Manufacturing (HCMR), расположенный в Тверской области. Этот завод стал первым в России не только для группы HCM – третьего по объемам продаж производителя строительной и горной техники в мире, но и в целом для крупнейшей японской корпорации Hitachi, Ltd, в которую входит HCM. Площадь территории завода составляет 40 гектар, площадь предприятия – 32000м². Производственная мощность завода – 2000 экскаваторов в год.

На данный момент на заводе налажено производство 4 моделей экскаваторов Hitachi ZX200-5G, ZX240-5G, ZX280-5G, ZX330-5G стандартного типа, LC (с удлиненной базой) и H-типа (усиленная версия). В 2016 году на заводе будет запущена в производство модель ZX180LCN-5G с узкой ходовой частью, благодаря которой экскаватор можно перевозить на трале без спецразрешения. Параллельно с развитием продуктовой линейки завода, идет и расширение рынков сбыта: так, с 2015 года продукция завода HCMR начала продаваться в страны СНГ. Первые машины уже были отправлены официальным дилерам в Беларуси, Казахстане и Украине.

В этом году на заводе завершается строительство нового цеха – заготовительный участок начнет деятельность в апреле 2016 года. Здесь будет осуществляться резка листового металла, его гибка и подготовка для этапа сварки. Инвестиции в строительство нового цеха составили порядка 500 млн рублей. Его открытие позволит локализовать еще один этап производства, повысить качество продукции за счет полного контроля специалистами завода Hitachi, сократить сроки изготовления, а также снизить себестоимость продукции.

Завод в России был спроектирован и создан согласно строгим стандартам материнского завода Hitachi в Японии. Применяемая система многоступенчатого контроля качества продукции, специализированное оборудование и высокий уровень профессионализма работников предприятия позволяют производить высоконадежные машины, на которые можно положиться в любой ситуации. В подтверждение этого завод HCMR успешно прошел сертификацию по ISO 9001. В результате аудита завода Hitachi в Твери получено подтверждение, что Система менеджмента качества на предприятии соответствует требованиям ISO 9001:2008. Подобный сертификат имеется у всех заводов Hitachi в мире, что подтверждает высокий уровень контроля качества.

Посмотрите видео о заводе Hitachi в России: отсканируйте QR-код слева или посетите официальный аккаунт Hitachi на YouTube: **www.youtube.com/HitachiCMRussia**



С помощью обновленного Owner`s Site владельцы получают возможность круглосуточного мониторинга техники Hitachi

Системы мониторинга

Системы дистанционного мониторинга для владельцев техники Hitachi

Владельцы техники* Hitachi Construction Machinery теперь могут ощутить все преимущества от использования двух новых систем дистанционного контроля парка, разработанных как часть глобальной электронной службы Global e-Service. Обновленный сайт владельца техники Owner`s Site и сервис отчетов о работе машин ConSite стали доступны в России и СНГ на русском языке в прошлом году.

Global e-Service – это вебсайт, который позволяет владельцам техники удаленно контролировать весь парк машин Hitachi. Технико-эксплуатационные данные с машины при помощи мобильного терминала связи отправляются ежедневно на сайт www.globaleservice.com. Это обеспечивает своевременное получение и отображение информации о технике в разделе Owner`s Site 24 часа в сутки круглый год. Сайт оптимизирован для работы на многих устройствах, включая ноутбуки, настольные компьютеры, смартфоны и планшеты.

Так как каждая рабочая площадка уникальна, Owner`s Site предоставляет возможность индивидуальной настройки отображения информации по машинам, а также группировки техники по моделям или площадкам. Выбрав машину, вы можете получить детальную информацию о названии модели, ежедневном количестве часов эксплуатации, расходе топлива и т. д. Возможность разработки и контроля плана технического обслуживания позволит увеличить коэффициент технической готовности машин. В системе содержится информация о проведенном и планируемом обслуживании по каждой единице техники. Также доступна возможность корректировки сроков обслуживания каждой машины на основании реальной истории работ, что позволяет выполнять обслуживание в наиболее оптимальное время.

Owner`s Site также позволяет эффективнее управлять стоимостью эксплуатации за счет возможности анализа расхода топлива. А понимание местонахождения каждой единицы техники и условий ее эксплуатации позволяет значительно упростить планирование работы всего парка.

Автоматизированный сервис отчетов о работе техники ConSite суммирует всю информацию из системы Global e-Service и формирует ежемесячный отчет с детальным анализом эксплуатационных параметров, который отправляется клиенту и дилеру вместе с информацией об аварийных сигналах. В свою очередь, уведомления об аварийных сигналах отправляются системой ConSite по мере их возникновения, что позволяет владельцам машин оперативно выявлять неисправности, а дилерам мгновенно реагировать и устранять их.

Тачибана Тоёхико, директор департамента технического обслуживания HCRS, говорит: «Ежемесячный отчет ConSite предоставляет нашим клиентам возможность повысить эффективность управления работой своей техники Hitachi и снизить эксплуатационные затраты. С помощью ежемесячного отчета клиенты могут лучше понимать ежедневные рабочие операции и уровень производительности машин, а также сравнивать их показатели с другим оборудованием Hitachi того же класса, работающим в том же регионе.»

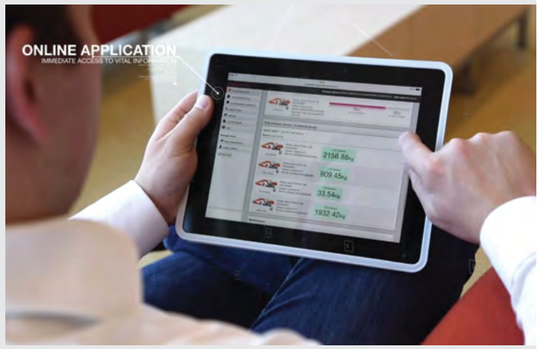
Ежемесячный отчет содержит фактическое количество часов наработки и простоя, графическое представление рабочих смен и затраченного топлива, а также прогнозируемые даты и часы наработки для следующего технического обслуживания. Кроме того, в отчет включается подробный список аварийных сигналов и сведения о них. Ежемесячный отчет можно получать по электронной почте или просмотреть на вебсайте владельцев машин Hitachi Owner`s Site в Global e-Service.

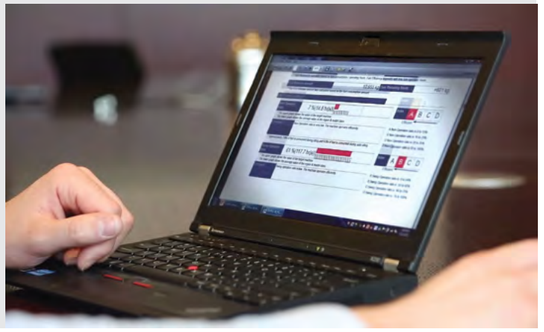
«Система ConSite обеспечивает клиентам мгновенное уведомление в случае аварийных ситуаций, возникших на машине, что позволяет оказать быструю помощь по устранению неполадок и сократить время простоя», — отметил Тачибана Тоёхико.

Для более детальной информации о подключении систем Owner`s Site и ConSite обращайтесь к официальным дилерам компании Hitachi Construction Machinery в вашем регионе.

* Эта система доступна для строительной техники Hitachi, оснащенной мобильным терминалом передачи данных.

Посмотрите видео о новых системах дистанционного мониторинга техники Hitachi: отсканируйте QR-код слева или посетите официальный аккаунт Hitachi на YouTube: www.youtube.com/HitachiCMRussia





SUPPORT CHAIN

Обратитесь к дилеру за подробной информацией

Автономные самосвалы – взгляд в будущее

Управление парком техники:

Wenco
Getting More Out of Your Mine

- Автоматический сбор и отображение оперативной информации
- Развернутая система отчетности
- Двусторонняя связь диспетчера с операторами
- Автоматическая диспетчеризация
- Управление качеством рудопотоков
- Отображение карты карьера и контроль работы оборудования
- Мониторинг технического состояния и обслуживания оборудования
- Мониторинг эксплуатации шин
- Мониторинг расхода топлива
- Мониторинг соблюдения маршрутов и скорости движения
- Мониторинг работы вспомогательного оборудования
- Обработка и вывод исключительных (нештатных) событий

Для горнодобывающих компаний всего мира вопросы производительности и безопасности всегда были и остаются приоритетом номер один. Типичной для горнодобывающего предприятия является работа одного экскаватора с несколькими самосвалами, поэтому для повышения производительности необходимо, чтобы эти машины работали более эффективно. Для этого компания Hitachi разрабатывает свою собственную систему автономной транспортировки (AHS) для самосвалов, которая призвана повысить уровень безопасности и снизить эксплуатационные расходы на горнодобывающих предприятиях по всему миру.

Автономная система управления транспортировкой разрабатывается в сотрудничестве с компанией Wenco International Mining Systems Ltd., дочерним предприятием компании Hitachi Construction Machinery Co., Ltd. (HCM), передовое программное и аппаратное обеспечение которой сможет гарантировать высокий уровень точности отслеживания машин на рабочей площадке. Эта и другие технологии, задействованные в самосвалах серии AC-3, сыграют важную роль в системе автономной транспортировки.

В перечень оборудования входят датчики и устройства обмена данными, которые можно установить на уже эксплуатируемые самосвалы серии AC-3. Эта опция позволит владельцам быстро переключаться между автономной и ручной системами управления. Долгосрочная цель компании HCM состоит в том, чтобы внедрить комплексное решение, благодаря которому различные машины смогут обмениваться данными на протяжении всего цикла транспортировки — от погрузки до выгрузки. В итоге горнодобывающие предприятия смогут работать в типичных рабочих условиях и режимах.

Основная трудность реализации такой системы заключается в том, чтобы добиться управления работой нескольких самосвалов в одной зоне. Наработки компании Wenco помогают определить безопасные и эффективные способы работы на предприятиях, где по рабочей площадке перемещается много разных машин, а не только самосвалов. Wenco поставляет систему управления парком машин (FMS), которая собирает и анализирует данные о работе экскаваторов и самосвалов на горнодобывающих предприятиях, а также применяется диспетчерами для составления инструкций операторам и предоставления им прочих сведений. Диспетчер получает информацию о состоянии и работе машин в реальном времени. Также FMS позволяет отслеживать состояние каждой машины, предоставляя возможность предотвращать многие неисправности и своевременно проводить профилактическое обслуживание, что в свою очередь оказывает положительное влияние на коэффициент технической готовности и позволит снизить количество персонала и запасы комплектующих.

В настоящее время система AHS проходит ряд испытаний с использованием как реальных, так и виртуальных самосвалов в Австралии. Такой подход позволит свести к минимуму затраты и время на испытания, а также уменьшить вероятность поломок машин и повысить эффективность процесса разработки. Благодаря совместимости компонентов системы с ранее выпущенными моделями разработчики уверены, что точность и скорость системы AHS гарантируют ее надежность и эффективность при проведении любых горных работ.

Посмотрите видео о системе автономной транспортировки (AHS) Hitachi: отсканируйте QR-код слева или посетите официальный аккаунт Hitachi на YouTube: **www.youtube.com/HitachiCMRussia**

Экскаватор EX1900-6 компании «Шубарколь Комир» загружает один из четырех самосвалов EH1100-5

Hitachi – часть команды

Акционерное общество «Шубарколь Комир» полагается на поддержку авторизованного дилера Hitachi в Казахстане, компанию Turkuaz Machinery, в обслуживании парка из 4 карьерных экскаваторов и 14 самосвалов с жесткой рамой. Специально сформированная команда специалистов поддерживает круглосуточную работу машин, добиваясь значительной экономии на издержках при удаленной добыче угля.

Диверсифицированная компания Euroasian Resources Group Sarl (ERG), лидер по добыче полезных ископаемых и важнейший поставщик электроэнергии, в 2014 году отметила свой 20-летний юбилей. В портфеле группы – производственные активы и проекты на четырех континентах. Количество сотрудников составляет свыше 75 тысяч человек.

ERG является важным слагаемым экономического роста Республики Казахстан, на долю компании приходится более 4% ВВП и примерно треть металлургической и горнодобывающей индустрии этой страны. Два основных производственных актива группы – «Шубарколь Комир» и ССГПО (см. стр. 26).

«Шубарколь Комир» — один из крупнейших в Казахстане производителей полукокса и энергетического угля, на предприятии заняты 2 700 человек. Карьер был введен в эксплуатацию в 1985 году, а в 2015-м на нем было добыто 10,3 млн тонн угля, что более чем на 70% превысило показатель 2010 года. На площадке работают 2 100 сотрудников компании. Массивные пласты угля залегают на глубине от 30 до 100 метров, поэтому коэффициент вскрыши невысокий и составляет 3 м^3 перекрывающей породы на тонну угля. Общие разведанные и обозначенные запасы оцениваются в 1,5 млрд тонн, что примерно соответствует периоду разработки карьера около 70 лет.

Надёжные партнеры

Перекрывающие породы и уголь извлекаются четырьмя сверхмощными карьерными экскаваторами Hitachi, поставленными компанией Turkuaz Machinery: EX1900-6 (приобретен в 2009 году, 37 тыс. часов наработки по состоянию на сентябрь 2015 года), EX3600-6 (2011/27 тыс.), EX3600E-6 (2013/17 тыс.) и EX3600E-6 (2014/8,5 тыс.).

Добытый уголь сгружается на самосвалы с жесткой рамой. Их парк включает шесть EH1100-3 (поставлены в 2013 году, 10-14 тыс. часов наработки по состоянию на сентябрь 2015 года), два EH3500ACII (2014/10-12 тыс.), четыре EH1100-5 (2015/до 1 тыс. часов) и два EH3500ACII (2015/до 1 тыс. часов). Груз самосвалами либо транспортируется на конвейер, после которого уголь доставляется потребителям железнодорожным транспортом, либо складируется насыпью для временного хранения.

«Мы работаем с Turkuaz Machinery и Hitachi Construction Machinery (HCM) с момента поставки нам экскаватора EX1900-6 шесть лет назад, — говорит президент «Шубарколь Комир» Тулеуген Акбаев. — Эти компании мы рассматриваем как своих проверенных партнеров и очень довольны качеством приобретенных машин.

Для нашего бизнеса преимуществом номер один в технике Hitachi является её надежность, что, конечно, чрезвычайно важно. Фирма Turkuaz также имеет опыт решения различных сложных задач в тяжелых условиях карьерных разработок. Мы стараемся делать всё самостоятельно. Единственное, что отдано нами на аутсорсинг, — обслуживание наших машин, поскольку это оптимально с точки зрения расходов. Мы очень довольны работой специалистов Turkuaz. Они всегда на месте, и это действительно важно. Основной их задачей является предотвращение простоев путем заблаговременного выполнения работ по обслуживанию и ремонту техники. Безусловно, это положительно сказывается на коэффициенте технической готовности нашего оборудования».

«Основное преимущество техники Hitachi для нашей деятельности заключается в надежности»

Тулеуген Акбаев, президент компании «Шубарколь Комир»

Мониторинг, обслуживание и ремонт

Для Turkuaz Machinery основным контактным лицом в «Шубарколь Комир» является главный механик Владимир Квятковский, работающий на карьере с 1998 года. Ежемесячно он преодолевает 500 километров пути от главного офиса компании в Караганде (Центральный Казахстан) до карьерной площадки. Владимир всегда поддерживает связь с механиками и несет ответственность за техническое состояние карьерного оборудования.

«Когда был поставлен экскаватор Hitachi EX1900-6, мы самостоятельно выполняли все работы по его обслуживанию, — говорит Владимир. — Однако после приобретения экскаватора EX3600-6 двумя годами позже мы поняли, что ситуацию нужно менять во многом из-за размеров и сложности этой машины. В 2012 году мы приняли решение заключить контракт на ее техническое обслуживание».

Контракт MMR (мониторинг, обслуживание и ремонт) предусматривает круглосуточную поддержку всех экскаваторов Hitachi EX-6. Менеджером проекта в компании Turkuaz Machinery является Рыспек Байжанов, один из 14 сотрудников авторизованного дилера Hitachi, базирующихся на территории карьера. Семь человек (шесть техников и менеджер по запасным частям) работают в каждую смену с 8:00 до 20:00 и круглосуточно находятся на связи.

«Техническая поддержка включает диагностику, стандартное обслуживание и ремонт, а также гарантийную поддержку и помощь клиенту в обеспечении наличия запасных частей, — объясняет Рыспек. — Мы ежедневно осматриваем машины и осуществляем детальную инспекцию по карте контрольных проверок каждые 50 часов наработки. Также мы на постоянной основе общаемся с операторами, что является чрезвычайно важным для прояснения любых неожиданных вопросов».

Техническое обслуживание выполняется каждые 250 часов наработки и планируется не менее чем за один месяц с согласия компании «Шубарколь Комир». Основная задача — удостовериться, что следующие 250 часов каждая машина будет работать без поломок и простоев.

Через каждую 1000 часов проводится тест производительности для проверки нормального функционирования техники. Кроме того, все запланированные ремонтные работы выполняются с компонентами, которые должны соответствовать рекомендованным стандартам Hitachi.

«Если возникла проблема и ее решение можно отложить, мы стараемся выполнить работы во время технического обслуживания, — объясняет Рыспек.— Это может быть незначительный ремонт, который может потребоваться по результатам мониторинга. Чрезвычайно важно не прерывать производственный процесс, поэтому мы стараемся сделать всё возможное в обеденный перерыв, между рабочими сменами или в другое подходящее время».

Круглосуточная готовность к работе

Одной из самых сложных задач на площадке является подготовка машин для работы в экстремальных погодных условиях, когда температура может варьироваться от -40 до +45°C. Для предупреждения любых незапланированных ремонтных работ зимой команда использует рекомендуемый Hitachi пакет для холодной погоды, который, например, подогревает гидравлическое масло и электрические системы. Летом гидравлическая система работает при значительно более высокой температуре, поэтому специалисты пристально следят за чистотой радиатора при регулярных технических проверках и обслуживании.

Основная задача — обеспечение бесперебойного функционирования машин, поэтому, по словам Рыспека, поставка запчастей Hitachi также играет очень важную роль: «Наша ежедневная система мониторинга помогает планировать поставку запчастей на склад, расположенный на территории карьера. Кроме того, мы рекомендуем запасные части, которые следует заказать в нашем плане годового обслуживания».

Тренинг также занимает важное место в комплексной программе Turkuaz Machinery по послепродажному обслуживанию. «При поставке оборудования наш специалист поможет развить операторские навыки — и в теории, и на практике — прямо на рабочем месте. Кроме того, мы сами постоянно проходим тренинги HCM по тематике экскаваторов и самосвалов, которые позволяют нам актуализировать свои знания по мере совершенствования машин».

Рыспек со своим коллегой гордятся помощью, которую они оказывают карьеру. «Мы любим нашу работу, — восторженно говорит Рыспек. — Мы обязаны быть профессионалами, так как мы очень воодушевлены работой с машинами Hitachi и ощущаем, что вносим важный вклад в успех нашего клиента. Мы верим в командную работу и в возможность совместного достижения новых высот».

Сниженные операционные издержки

В сентябре 2015 года «Шубарколь Комир» самостоятельно занималась обслуживанием самосвалов Hitachi. Однако после поступления новых EH3500ACII и EH1100-5 компания стала рассматривать альтернативные варианты.

«Благодаря успеху контракта MMR по обслуживанию экскаваторов с компанией Turkuaz мы в настоящий момент рассматриваем возможность заключения подобного контракта и в отношении самосвалов, - рассказывает Владимир. — Он может покрывать, в первую очередь, периоды технического обслуживания, а не круглосуточное сопровождение. Отличие состоит в том, что мы сможем быть более гибкими в отношении готовности машин к работе.

MMR позволит компании «Шубарколь Комир» хорошо сэкономить в сложных рыночных условиях, в которых оказался горнодобывающий сектор в последние годы. Наличие запасных частей на складе на рабочей площадке и заблаговременный их заказ исключат скрытые расходы. Помимо этого, когда запасные части потребуются, их можно получить легко и быстро, что также позволит сэкономить время и деньги».

«Экскаваторы Hitachi являются идеальными машинами для карьеров, с прекрасными показателями производительности и надежности, — подчеркивает Владимир. — После их сравнения с основными конкурентами мы пришли к выводу, что они являются лучшими для нас на рынке.

Нам нравится дизайн экскаваторов и, что более важно, расположение частей и компонентов, способствующее простому обслуживанию. Использование запасных частей Hitachi также помогает увеличить срок службы наших машин».

Из-за общей нестабильности рынка компания «Шубарколь Комир» в настоящее время не строит долгосрочные инвестиционные планы, но Владимир подчеркивает: «Время поставки горнодобывающего оборудования Hitachi нас устраивает. Условия весьма гибкие и соответствующие потребностям рынка, что выражается в сокращении времени на производство, поставку и сборку техники».

Самосвал Hitachi EH1100-5: более комфортабельные и безопасные условия работы

Один из двух экскаваторов EX3600E-6 загружает самосвал EH3500ACII на угольном разрезе

Самосвал

Самосвал EH1100-5, представленный на специализированной выставке CONEXPO-CON/AGG-2014 в Лас-Вегасе, обладает несколькими технологически совершенными характеристиками, соответствующими требованиям заказчиков Hitachi из горнодобывающей отрасли. По сравнению с предыдущими моделями новая машина обеспечивает более комфортное и безопасное рабочее пространство, упрощенную процедуру сервиса и обслуживания, а также увеличенные показатели производительности (см. стр. 18).

Компания «Шубарколь Комир» в прошлом году пополнила свой парк четырьмя самосвалами EH1100-5 в дополнение к уже имевшимся шести EH1100-3. «Самое лучшее в EH1100-5 для меня — это общий комфорт в кабине, — говорит оператор Канат Кажибеков, обладающий трехлетним опытом вождения обеих моделей. — Обогреваемые сиденье и зеркала идеально подходят для экстремальных рабочих условий, в кабине достаточно места для ног. Доступ в кабину легкий, монитор интуитивно понятный — на нем теперь больше информации, а найти требующуюся функцию стало проще.

Машина работает действительно хорошо в любых условиях. Система торможения отличная, даже когда подъездная дорога мокрая или мне необходимо резко остановиться. При полной загрузке автоматическая трансмиссия просто неоценима — для меня она намного удобнее, чем механическая коробка передач, и в результате я ощущаю себя менее уставшим после 12-часовой смены».

Посмотрите видео о работе техники Hitachi на угольном разрезе «Шубарколь Комир»: отсканируйте QR-код слева или посетите официальный аккаунт Hitachi на YouTube: **www.youtube.com/HitachiCMRussia**

Hitachi EH1100-5

Новый самосвал был впервые представлен на выставке CONEXPO-CON/AGG-2014 в Лас-Вегасе. Hitachi EH1100-5 оснащен передовыми технологиями, удовлетворяющими требованиям горнодобывающих предприятий, а также крупных строительных проектов.

Более вместимый кузов: 41,5 м³ (по SAE с «шапкой» 2:1). Возможна поставка кузовов по заказу.

Задние дисковые тормоза имеют интегрированный стояночный тормоз мокрого типа. Изменив конструкцию задних тормозов, разработчики Hitachi увеличили площадь рабочей поверхности тормозных механизмов, что усилило мощность тормоза-замедлителя и сделало его более эффективным.

Усовершенствование системы активного регулирования тягового усилия привело к значительному улучшению сцепления с дорогой при пробуксовке (во время движения по скользкой или грязной дороге).

Улучшен интерьер кабины.

Кабина установлена на трех резиновых виброизоляционных опорах и имеет двойные стенки, что поглощает ударные нагрузки и снижает уровень шума.

Две новые наклонные лестницы значительно упростили подъем в кабину и на сервисную площадку.

Светодиодные передние фары входят в стандартную комплектацию.

2 АКБ вместе с разъемами для зарядки теперь расположены в корпусе переднего бампера, что упрощает доступ с земли во время проверки и замены.

Запатентованная независимая передняя подвеска ACCU-TRAC обеспечивает отличную маневренность и плавность хода даже при высоких скоростях. Схема с продольными рычагами значительно упрощает техническое обслуживание и при этом улучшает эксплуатационные качества самосвала по сравнению со схемами подвесок, в которых поворотный шкворень закреплен непосредственно на амортизаторной стойке.

Основные преимущества:

- Улучшенное рабочее место оператора
- Повышение удобства техобслуживания
- Повышение безопасности во время управления и технического обслуживания
- Увеличенная грузоподъемность
- Возможность выбора двигателя
- Ряд новых конструктивных особенностей

МОДЕЛЬ САМОСВАЛА HITACHI	EH1100-5	EH1100-3
Номинальная грузоподъемность	63,5 тонны	60,5 тонны
Масса машины без груза	45 450 кг	44 260 кг
Полная эксплуатационная масса (GMOW)	108 950 кг	104 541 кг
Вместимость кузова (SAE «с шапкой» 2:1)	41,5 м³	38,7 м³
Двигатель	Cummins /MTU	MTU
Номинальная мощность	567 кВт (760 л.с.) при 2 100 об/мин	
Оптимальное сочетание с экскаваторами	с объемом ковша 4 — 7 м³	

Комфорт для оператора

Модернизированный ЖК-дисплей 10,4 дюйма расположен справа от руля, что обеспечивает улучшенную обзорность.

Мультиязычный интерфейс монитора позволяет оперативно получать информацию о состоянии всех бортовых систем машины, включая возможности предварительной диагностики и предоставления кратких инструкций по устранению неисправностей.

Мощная система отопления и кондиционирования позволяет работать комфортно в любых климатических условиях.

Оператор может отрегулировать положение рулевого колеса и сиденья в соответствии со своей комплекцией и стилем работы.

Совершенствование программного обеспечения

Haultronics III – бортовая система определения массы груза Hitachi и анализа производительности.

Hill-Hold – функция удержания на склонах, обеспечивающая включение рабочих тормозов для предотвращения скатывания вниз.

SEM (Shift Energy Management) – эта система снижает крутящий момент двигателя во время переключения передач, благодаря чему увеличивается срок службы трансмиссии и повышается комфорт для оператора.

OSR (Optimum Start Range) — когда система Haultronics III определяет, что в кузове самосвала нет груза, коробка передач переходит в режим трогания с 3-й передачи, а не с 1-й.

DLU – блок регистрации данных об эксплуатации самосвала и его состоянии.

Ограничение скорости при поднятом кузове* – снижает нагрузку на скручивание рамы самосвала в момент начала движения после разгрузки и предотвращает аварийные ситуации при движении самосвала с поднятой платформой.

Ограничитель скорости* – обеспечивает повышение безопасности движения, снижение износа узлов, а также снижение расхода топлива.

* функции настраиваются официальным дилером по желанию клиента

Упрощенное техническое обслуживание

- Новый воздушный фильтр повышенной фильтрующей способности стал легче в обслуживании.
- Сгруппированные порты для отбора проб технических жидкостей позволяют упростить процедуру ежедневной проверки.
- Новое месторасположение аккумуляторов тормозной системы, расширительного бака охлаждающей жидкости.
- Более удобное расположение фильтра и аккумулятора системы рулевого управления и клапана RCB.
- Новое местоположение автоматической системы смазки.

Зеленый свет

Гренландия - особая страна. Ее пейзажи впечатляющи, а недра богаты природными ресурсами. Журналисты издания Ground Control посетили юго-запад страны, чтобы увидеть, каким образом машины Hitachi помогают реализовывать горнодобывающий проект.

Колесный погрузчик ZW310-5 и экскаватор ZX290LC-5 компании LNSG на работе в Ааппалуттоке

Даже самый начинающий путешественник обратит внимание на географическую удаленность Гренландии. Но ради вида на легендарную гору Сермитсиак, возвышающуюся над городом Нук на фоне заходящего солнца, туда стоит поехать. Примерно 80% огромной площади покрыты льдом, а погодные условия могут измениться к худшему в любое мгновение.

Земля изобилия

На протяжении многих лет Гренландия была известна богатыми месторождениями полезных ископаемых. В настоящее время здесь производится оценка запасов золота, нефти и газа, анализируется вероятность добычи бриллиантов, железной руды, урана, лития и цинка. Правда, стоимость извлечения подземных ископаемых из недр земли в Гренландии очень высока из-за сложной местности. Одно успешное горнодобывающее предприятие расположено в 130 км к югу от Нука рядом с поселением Квеквертарсуатсиаат. Планируется, что весной 2016 года по завершении инфраструктурных работ начнет функционировать карьер по добыче рубинов и розовых сапфиров Ааппалутток. 10-летнюю лицензию на разработку этого месторождения получила канадская компания True North Gems Inc. (TNG), поручившая реализацию проекта LNS Greenland AS (LNSG). Сбор оборудования и общестроительные работы начались в сентябре 2014 года.

Выбор лучших машин

Питер Мэдсен, директор по реализации проектов LNSG, имеет огромный опыт работы в Гренландии. Одна из его основных задач – подобрать оборудование, способное выстоять в непростых местных условиях. Питер Мэдсен сотрудничает с официальным дилером Hitachi в Дании, Гренландии и на Фарерских островах – компанией HP Entreprenørmaskiner A/S (HP), которая осуществляет поставки и первоклассную техподдержку оборудования. Менеджер по продукции Курт Хэнсен является главным представителем дилера в этой стране. В настоящее время в Ааппалуттоке работают шесть машин Hitachi, включая колесный погрузчик ZW310-5 и экскаватор ZX290LC-5. «Мы выбрали Hitachi, так как у нас уже давно сложились прекрасные партнерские отношения с компанией HP, – объясняет г-н Мэдсен. – Она осуществляет фантастическое сервисное обслуживание машин». В сочетании с надежной техникой это особо ценно, считает Питер Мэдсен. «Машины Hitachi являются идеальными для работы в таком географически удаленном месте, – продолжает он. – Техническое обслуживание осуществляется легко, а наши механики говорят, что менять запасные части очень просто. Колесные погрузчики и экскаваторы считаются наиболее надежными и исключительно прочными в таких суровых условиях. Также впечатляет топливная экономичность каждой машины».

«Машины Hitachi идеально подходят для работы в таком удаленном месте».

Питер Мэдсен, директор по реализации проектов LNSG

Добыча драгоценных камней

За последний квартал 2015 года из карьера необходимо было извлечь примерно 3 тысячи тонн породы. Производственный процесс начинается с ее подрыва. Далее следует операция алмазной резки блоков породы (массой до 10-12 тонн) на более мелкие фрагменты. Они погружаются в промышленные пластиковые контейнеры, которые заполняются фтористоводородной кислотой. Затем масса перемешивается в течение 1–2 дней для отделения постороннего материала от рубинов и розовых сапфиров. Не менее 10–15% материала на выходе должны соответствовать правительственному стандарту.

Идеальный парк машин

Помимо колесного погрузчика ZW310-5, LNSG эксплуатирует погрузчики ZW220-5 и ZW75, а также экскаваторы ZX290LC-5, ZX520LCH-3 и ZX65USB-5. В октябре 2015 года для создания канала между двумя озерами проводились взрывные работы. Чтобы обеспечить безопасный доступ в карьер, который находится на уровне большего из озер, высоту поверхности воды необходимо было опустить примерно на 10 метров.

Сначала экскаватор ZX520LCH-3 загружал единственный на предприятии самосвал более крупными фрагментами вскрышной скальной породы, образовавшимися в ходе взрывных работ. Они перевозились в другое место, где колесный погрузчик ZW310-5 укладывал их в отвал и сортировал для экскаватора ZX290LC-5, который загружал материал в дробильную установку. На выходе получались фрагменты трех размеров. Колесный погрузчик также транспортировал их для закладки фундамента под мастерскую, а экскаватор ZX65USB-5 равномерно распределял материал более мелкой фракции.

Надежная поддержка

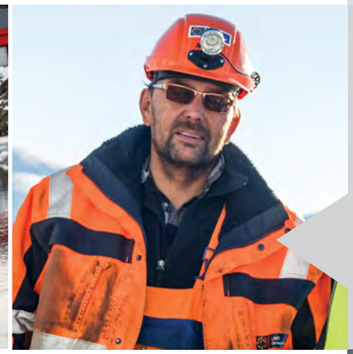
Несмотря на географическую удаленность месторождения в Аппалутток, руководство компании LNSG уверено, что время простоя всех машин можно свести к минимуму. В отношении колесных погрузчиков и экскаваторов действуют договоры на техническое обслуживание. Все машины отслеживаются дистанционно при помощи системы Global e-Service, предоставляющей полезную информацию о рабочих показателях техники. С точки зрения Джонни Дженсена, руководителя по строительству в LNSG, это является неотъемлемой частью комплексного предложения компании Hitachi. «Поддержка, оказываемая специалистами Hitachi в Гренландии, является первоклассной, – объяснил он. – Это единственная компания, которая способна предоставить надежное обслуживание в таком удаленном месте».

Джонни Дженсен считает Hitachi идеальным помощником в работе: «Я имею дело с компанией HP уже более 35 лет, знаю всех ее сотрудников и их возможности. Прошлой зимой мы три месяца работали при температуре -25 °C, и двигатели машин запускались каждое утро. Они работают уверенно и абсолютно надежно».

Быстро, комфортно и мощно

На такой сложной рабочей площадке обязательно учитывается мнение операторов. Карстен Фолмер Дженсен, оператор колесного погрузчика, высоко оценивает функциональность моделей ZW220-5 и ZW310-5: «Колесные погрузчики Hitachi отличаются комфортом и маневренностью на рабочей площадке. Поэтому они подходят для работы в местных условиях и выполнения необходимых операций. Эти машины достаточно мощные, чтобы справляться с поставленными задачами. Очень полезным оказывается переключатель режима повышенной мощности».

Колесный погрузчик ZW220-5 используется для общих работ по поддержанию инфраструктуры



«Прошлой зимой мы три месяца работали при температуре -25 °C, и двигатели запускались каждое утро. Они работают уверенно и абсолютно надежно».

Джонни Дженсен, руководитель отдела компании LNSG по строительству

Еще один колесный погрузчик Hitachi среднего класса — модель ZW220-5 — был занят на подготовительных работах: с его помощью подсыпали дороги и транспортировали строительные материалы. Например, вилочный захват позволяет использовать эту машину для перевозки крупногабаритных труб.

Компания HP также поставила для колесного погрузчика ZW220-5 отвал для снега, очень востребованный в местных условиях. С целью повышения производительности были доработаны оба колесных погрузчика и экскаватор ZX290LC-5. Так, двигатели оснастили обогревателями, работающими от электросети 230 В. Их включали, когда машины не работали. В результате температура охлаждающей жидкости поддерживалась в оптимальном диапазоне 25-40 °C. Для подогрева топлива установили специальные фильтры, также способствующие увеличению времени безотказной работы машин. Расходные материалы (например, фильтры) хранятся на предприятии.

Карстен подчеркивает, что на опасной рабочей площадке большое значение имеет безопасность: «Для меня наиболее ценное оборудование колесных погрузчиков — это камера заднего вида. Кроме того, из кабины открывается превосходный обзор во все стороны. Мне доводилось использовать другую технику, но больше всего мне нравится работать на машинах Hitachi».

Посмотрите видео о работе техники Hitachi в Гренландии: отсканируйте QR-код слева или посетите официальный аккаунт Hitachi на YouTube: **www.youtube.com/HitachiConstruction**

Колесный погрузчик ZW310-5 отличается превосходной обзорностью, что повышает уровень безопасности на географически удаленной рабочей площадке

Как отличить оригинал от подделки?

Использование неоригинальных запчастей Hitachi не только приводит к потере времени и денег, но и может стать причиной выхода техники из строя. Оригинальные запчасти всегда обеспечат максимальную работоспособность техники и высокий коэффициент технической готовности. Однако многие компании продают подделки или аналоги запчастей для техники Hitachi. Если вы сомневаетесь в оригинальности поставленной запчасти, вы можете написать нам или ознакомиться с нашими советами и самостоятельно определить оригинальность запчасти.

Существует несколько признаков, которые помогут отличить оригинальные запчасти Hitachi от подделок.

Ключевые признаки оригинальных запасных частей Hitachi:

- наличие оригинальной наклейки Hitachi с логотипом и защитной голограммой;
- качественная фирменная упаковка;
- надежная работа компонентов.

Шаг 1

Оригинальная упаковка

Все компоненты Hitachi, поставляются в оригинальной фирменной упаковке с логотипом Hitachi. В зависимости от размеров, запчасти могут быть упакованы в прозрачный пакет, картонную коробку или деревянный ящик.

Шаг 2

Проверка логотипа Hitachi

HITACHI

Шаг 3

Проверка голограммы

При проверке голограммы вы должны увидеть логотип и экскаватор Hitachi. Вы также можете проверить голограмму через специальный проверочный фильтр. Оригинальная голограмма становится полностью черной, если смотреть на нее через такой проверочный фильтр, а подделки просвечиваются насквозь.

Мы бесплатно предоставляем проверочные фильтры нашим клиентам. Для заказа заполните специальную форму на нашем сайте **www.hitachicm.ru** в разделе «Как отличить оригинальные запчасти Hitachi».

Землеройное оборудование Hitachi для карьерной техники

Hitachi выпустила линейку оригинального землеройного оборудования (GET – Ground Engaging Tools) для карьерных экскаваторов эксплуатационной массой от 111 до 362 тонн.

GET производятся на аккредитованных заводах Hitachi только из высококачественной стали. Каждый элемент оригинального GET обладает улучшенными показателями прочности благодаря применяемой закалке и отпуску, что соответствует его области применения.

Перед вами следующее поколение систем крепления зубьев без использования молотка. Они характеризуются надежностью, производительностью, а также безопасностью при демонтаже и установке. Полностью стальная конструкция фиксатора означает, что во влажных или агрессивных средах эксплуатации не возникнет никаких проблем. В результате использования одинаковой системы крепления зубьев по всей длине, размеры штифта каждого зуба одинаковые.

Установка упрощена благодаря использованию болта с потайной головкой под шестигранник. Серия с боковым замком разработана для повышения износостойкости твердого наконечника адаптера. Соединение между зубом и адаптером обеспечивает оптимальное поглощение и распределение нагрузки, наряду с этим, низкопрофильная геометрия характеризуется лучшим врезанием в грунт и ускоренным наполнением ковша.

Зубья серии с боковым замком разработаны с учетом самозатачивающейся конструкции. Эта конструкция допускает установку зуба с обеих сторон, в случае износа зуб можно перевернуть, что позволяет дольше сохранить остроту для увеличения срока службы зуба.

Новое оригинальное землеройное оборудование помимо зубьев включает следующие элементы защиты ковша: межзубьевые и боковые сегменты, износостойкие заглушки и адаптеры, а также защитные пластины для карьерных экскаваторов Hitachi.

Основное назначение / низкая абразивность

ST SABRE TOOTH (ДВОЙНАЯ КОРОНКА)
Идеальны для применения на сланцевых, глинистых и других плотных почвах. Максимально острые и износостойкие. Допускается установка зуба с обеих сторон.

LP LONG PENETRATION (ДЛЯ ГЛУБОКОГО ВРЕЗАНИЯ)
Применяется для абразивных, сыпучих материалов, таких как песок или взорванная горная масса. Допускается установка зуба с обеих сторон.

RP ROCK PENETRATION (СКАЛЬНЫЙ)
Разработан для тяжелых условий, с сильным ударным воздействием. Скальный вариант обладает наилучшей полноповоротной конструкцией. Допускается установка зуба с обеих сторон.

HP HEAVY PENETRATION (ДЛЯ ОСОБО ТЯЖЕЛЫХ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ)
Разработан с целью достижения максимального врезания в скальные породы. Допускается установка зуба с обеих сторон.

XP XTRA PENETRATION
Разработан для глинистых, погодоустойчивых, промерзших почв.

Тяжелые условия / высокая абразивность

Экскаватор EX3600E-6 загружает самосвал EH3500ACII в огромном карьере Качар

Искусство добычи ископаемых

Авторизованный дилер Hitachi в Казахстане – компания Turkuaz Machinery – осуществил поставку широкого ряда оборудования Hitachi на карьер по добыче железной руды ССГПО. Ground Control лично удостоверился в эффективной работе экскаваторов серии EX и самосвалов серии EH.

Площадь Республики Казахстан, занимающей 9-е место в мире по размеру территории, – 2,7 млн км². Бескрайняя страна богата минеральными ресурсами и является ведущим глобальным экспортером железа, урана, меди, угля, кобальта, свинца и цинка.

Казахстан находится в процессе совершенствования инфраструктуры по добыче и транспортировке полезных ископаемых. В 2012 году государство добыло 52,6 млн тонн железной руды, обладая колоссальными запасами в 2,5 млрд тонн.

Крупным представителем горнодобывающего сектора Казахстана (см. также стр. 14) является компания ERG (Eurasian Resources Group Sarl). Ее подразделение ССГПО (Соколовско-Сарбайское горно-обогатительное производственное объединение) лидирует в СНГ в сфере добычи и обогащения железных руд.

80% железной руды Казахстана

ССГПО расположено в Рудном, на его долю приходится около 80% совокупного выпуска железной руды страны, на производстве заняты более 19 тыс. человек. Около 3 тыс. сотрудников работают на горнодобывающей площадке Качарского карьера, глубина которого в настоящий момент составляет 430 м.

«Пять лет назад мы выпускали до 17 млн тонн руды в год, – говорит Владимир Подгаецкий, заместитель директора по производству ССГПО. – Но в наших планах – запустить в работу конвейерную систему и достичь показателя по добыче руды до 23 млн тонн».

Экскаваторные работы в рудно-скальной зоне карьера выполняются при помощи сверхмощных экскаваторов Hitachi. Два EX5500E-6 были поставлены в 2008 и 2013 годах и уже сейчас превзошли рубеж в 45 и 18 тыс. часов наработки. Пять EX3600E-6 были закуплены между 2009 и 2014 годами, их наработка составляет от 5 до 45 тыс. часов.

Оператор экскаватора оценивает качество материалов и затем сигнализирует оператору самосвала о загрузке перекрывающей породы или железной руды. Свойство груза определяет, на какой внутрикарьерный склад он будет транспортироваться. Как только руда погружена в железнодорожные думпкары, она отправляется на фабрику в Рудный для выпуска готовой продукции. Руда содержит 33% железа, но после обработки на обогатительном комбинате металлическое содержимое в 0/75 мм материале повышается до 66%. Обогащенный материал отправляется потребителям из сталелитейной отрасли в Казахстане, Китае и России.

ССГПО также выпускает офлюсованные окатыши на последнем этапе производства, где при высокой температуре удаляются другие металлы. Этот материал содержит 63% металла, он также востребован сталелитейными предприятиями.

Высокий уровень производительности

Владимир работает на Качарской площадке с 1993 года и описывает это впечатляющее зрелище как «искусство добычи ископаемых». В настоящее время он отвечает за все аспекты производственного процесса и техническое состояние горнодобывающего оборудования, кроме того, курирует кадры и общие вопросы здоровья и безопасности.

Владимир принимал активное участие в закупке, поставке, монтаже и настройке машинного парка Hitachi с момента поступления первого экскаватора EX5500-6 в 2008 году. «Нашим основным требованием был высокий уровень производительности, и время поставки EX5500-6 оказалось относительно небольшим, – рассказывает Владимир. – Мы посетили других клиентов Hitachi на Украине и в Турции, чтобы увидеть схожие машины в работе. Вопрос о закупке нового типа экскаваторов являлся ключевым для нас, поэтому положительные отзывы, которые мы получили, были очень важны».

EX5500-6 произвел большое впечатление на команду ССГПО. В карьере до этого использовались канатные экскаваторы с возможным объемом добычи 100 тыс. м³ в месяц. А новый экскаватор был способен выполнить такой объем работ за одну неделю!

«Это был отличный выбор, что вылилось в закупку первого EX3600-6, – продолжает Владимир. – Мы рассматривали других производителей, но решили придерживаться одного бренда. Обе машины очень надежны, из-за размеров уступов карьера мы используем EX5500-6 на верхних уровнях, а EX3600-6 – глубже».

Постепенно в ССГПО осознали, что для завершения комплектования машинного парка не хватает самосвалов Hitachi EH3500ACII. «Когда экскаваторы Hitachi начали работать с максимальной производительностью, мы поняли, что можем ее повысить, закупив более мощные самосвалы.

У нас была потребность транспортировать перекрывающую породу быстрее, и использование новых машин способствовало выполнению этой задачи.

Мы выбрали грузовой самосвал Hitachi, потому что он отлично сочетается с емкостью ковша экскаваторов своего же бренда. Кроме того, нам виделось целесообразным, чтобы послепродажное обслуживание обоих типов машин осуществляла одна команда компании Turkuaz Machinery. Также мы отобрали лучших операторов среди тех, кто работал на старых самосвалах, чтобы обеспечить бесперебойное использование пяти машин из первого заказа».

Выбор операторов

Сейчас парк компании вырос до 21 самосвала модели EH3500ACII (наработка варьируется от 6,5 до 32,5 тыс. часов) для работы в связке с семью экскаваторами. «Информация о том, что мы остановили свой выбор на технике Hitachi, быстро разлетелась, и сейчас выстроилась очередь из желающих работать у нас, – говорит Владимир. – Теперь мы можем быть более избирательными при наборе персонала, параллельно активно работаем с компанией Turkuaz Machinery над созданием углубленной программы обучения операторов».

Виктор Троценко и Иван Веселковский, два наиболее опытных оператора, поделились впечатлениями от использования техники Hitachi.

Меньшая опорная поверхность экскаватора EX3600E-6 соответствует размеру уступов Качарского карьера

«Я работаю на экскаваторах Hitachi уже более семи лет, это очень хорошие машины, – говорит Виктор. – Модель EX3600-6 комфортабельная, ею легко управлять благодаря эргономичным рычагам и великолепной обзорности. Четыре установленные камеры выводят изображение на монитор, помогая при поворотах удостовериться, что на пути нет препятствий.

Экскаватор очень производительный, я могу быстро выполнять все действия, например, одновременно поворачиваться и двигать стрелу. После проведения взрывных работ осуществлять экскаваторные работы несложно, и я за три минуты могу поднять пять ковшей. Этого будет достаточно для загрузки самосвала, учитывая объем ковша — 21 м^3».

Иван работает на самосвале Hitachi уже 18 месяцев и объясняет нам: «Это прекрасная машина с точки зрения водителя: камеры обеспечивают отличный обзор; тормозная система очень надежная и позволяет самосвалу сохранять устойчивость. Я чувствую себя в безопасности.

Самосвал обладает мощной тягой, достаточной для подъема по склону даже в самых суровых условиях. Он также умеет быстро ускоряться, что помогает выполнить цикл погрузки, транспортировки и складирования общей протяженностью 9 км менее чем за 30 минут. Температуру в кабине легко контролировать, а комбинация сидения, обзорности, управления и простоты доступа создают комфортные рабочие условия».

Отличная поддержка

Решение выбрать горнодобывающее оборудование производства компании Hitachi оказалось очень удачным и для управленческой команды ССГПО. «Без Hitachi мы совсем никуда, – добавляет Владимир, – даже когда иду спать, я думаю об этих машинах! Мы также очень довольны высоким уровнем послепродажной поддержки. Отношения с компанией Turkuaz Machinery отличные, их команда оказывает нам неоценимую помощь. Мы хорошо понимаем друг друга и всегда можем найти компромисс, когда это требуется. Иногда к нам приезжают представители завода Hitachi в Японии. Они могут из первых рук получить информацию для доработки и улучшения машин, а мы, в свою очередь, можем услышать рекомендации по оптимизации производственного процесса. Хорошо, когда общение идет в формате диалога и тебя слышат».

Главным инспектором компании Turkuaz Machinery является Дмитрий Заварухин, ранее работавший в ССГПО и присоединившийся к команде дилера Hitachi в 2013 году в должности механика. Сейчас он возглавляет команду из 28 человек. «Мы предоставляем клиенту контракт на полную техническую поддержку в формате 24/7, – объясняет Дмитрий. – Осуществляем ежедневную проверку экскаваторов и инспектируем самосвалы по пятницам после обеда, когда в карьере выполняются взрывные работы. Существует также расписание техобслуживания каждые 250 часов, которому мы следуем и еженедельно готовим план-график для клиента.

Важно локализовать и предотвратить технические проблемы. Мы заранее получаем одобрение клиента на проведение всех работ по обслуживанию, чтобы они не повлияли на добычу руды. Несмотря на то что наша техника может использоваться в самых суровых условиях, мы всегда проверяем готовность машин к максимальным перепадам температур (от +40°C до -46°C) и поддерживаем оборудование в отличном состоянии. Эта работа также включает в себя ежемесячные рекомендации и соглашение на поставку запчастей».

Важность сотрудничества с дилером Hitachi для ССГПО подчеркивает директор карьера Андрей Александрович Сафонов: «Отношения с Turkuaz Machinery очень важны для нас, от них зависит эффективное выполнение всех работ. Мы используем оборудование Hitachi уже долгое время, и оно зарекомендовало себя как исключительно надежное и высококачественное. Моя амбициозная цель – повысить производительность карьера, обеспечив безопасные условия работы и снижение издержек. Безусловно, техника Hitachi помогает нам в выполнении поставленной задачи благодаря эффективности и производительности имеющегося парка. Это идеальный выбор: машины Hitachi быстрее и производительнее, чем другие, которые находятся в нашем распоряжении».

Посмотрите видео о работе техники Hitachi на Качарском месторождении: отсканируйте QR-код слева или посетите официальный аккаунт Hitachi на YouTube: **www.youtube/HitachiCMRussia**

Три гибридных экскаватора ZH210LC-5 на восьмигектарном участке по переработке ила во Фландрии

Идеальное сочетание

Группа DEME из Бельгии лидирует в сфере реализации экологических строительных проектов, примером которых служит переработка ила. Применение энергоэффективных гибридных экскаваторов Hitachi, работающих в дочерней структуре DEC, полностью соответствует философии компании, основанной на снижении ущерба окружающей среде.

DEME (Dredging, Environmental & Marine Engineering) была образована почти 170 лет назад и сначала специализировалась на подводной выемке грунта. За многие десятилетия сфера деятельности группы компаний значительно расширилась. В настоящее время DEME занимается также мелиорацией, гидротехническим строительством, предоставлением услуг предприятиям по добыче нефти из морских месторождений, газа и энергии из возобновляемых источников, а также мероприятиями по охране окружающей среды.

Группа компаний базируется во Фландрии. Это уникальное место, расположенное на пересечении европейских дорог и процветающее уже много веков. Решающую роль в процессе ускорения экономического роста на данной территории играли понимание необходимости проведения гидротехнических мероприятий и управление водообеспечением. Эти вопросы актуальны и на сегодняшний день.

Компания DEC (DEME Environmental Contractors), основанная в 1989 году и состоящая из 250 сотрудников, специализируется на восстановлении почв и грунтовых вод, обработке ила, гидротехническом строительстве, переработке, засыпке свалок и восстановлении местности, водоснабжении, подводной выемке грунта и реконструкции территорий.

Процесс переработки

В Бельгии и за ее пределами работают девять специализированных центров компании DEC по переработке грунта и отложений. Шесть из них находятся во Фландрии. В том числе – открытое в 1994 году предприятие, расположенное у города Звейндрехт рядом с Антверпеном. Раскинувшись на берегах реки Шельда и занимая площадь 8 га, оно перерабатывает 80 тысяч тонн ила в год.

Материал для переработки берут из озера, расположенного всего лишь в трех километрах от предприятия. Ил черпается из водоема и грузится на самосвалы, после чего доставляется на предприятие, где выгружается в один из шести отстойников. Их дно и стенки облицованы полиуретановыми листами толщиной 2 мм, на них насыпан 50-70-сантиметровый слой песка, в котором расположена система дренажных труб.

Поскольку донья отстойников находятся на уклонах, самосвалы выгружают ил в определенных местах. Благодаря этому материал равномерно распределяется по отстойнику, а вода стекает с другой стороны и вместе с дождевой собирается в прудах. Затем она направляется на очистной завод, после чего сливается в реку.

Под воздействием ветра и солнца верхний 30-сантиметровый слой ила высыхает сравнительно быстро. Следующие 2-3 метра остаются черными, поэтому данный слой переворачивается тремя новыми гибридными экскаваторами Hitachi компании DEC. Экскаватор ZH210LC-5 переукладывает материал в валики высотой по полтора метра в нижней части отстойника, что ускоряет процесс высыхания за счет окисления.

Эта операция может повторяться до 10 раз в зависимости от предшествующих погодных условий и однородности ила. Более тяжелый материал, такой как песок, высыхает быстрее: он не смещается так далеко от места разгрузки, как материал, состоящий из более мелких частиц.

Вторая жизнь ила

Главный инженер компании DEC Крис Ван Хооф, отвечающий за это и еще два предприятия, заявляет: «Основная цель данного процесса — уменьшить объем ила, чтобы он впоследствии мог быть использован для собственных проектов группы компаний DEME. К нам поступает материал, высохший на 30-40%. Мы же доводим этот показатель до 65-70%. Таким образом, получив 80 тысяч тонн ила, мы отгрузим 55 тысяч тонн высохшего материала. Разумеется, конечный результат зависит от содержания в материале глины и песка, с которым работать легче».

Независимая лаборатория отбирает пробы ила для проведения анализа. Он помогает убедиться в том, что в материале отсутствуют примеси таких веществ, как нефть, металлы, полицикличные ароматические углеводороды и полихлордефинилы.

Загрязненный ил отправляется на свалку, а чистый и высушенный помещается гибридными экскаваторами на грузовики и развозится по различным районам Фландрии. Диапазон мест его повторного использования широк — от масштабного проекта Terranova Solar по преобразованию старых отвалов в крупнейший в странах Бенилюкса солнечный энергоцентр до проектов по строительству водозащитных сооружений и засыпки свалок.

«Машины Hitachi — это высокое качество и разумная цена для техники данного класса».

Крис Ван Хооф, главный инженер компании DEC

Компания DEC получила гибридные экскаваторы Hitachi в сентябре 2015 года от Luyckx, бельгийского дилера Hitachi. Они играют значительную роль в производственном процессе на площадке у города Звейндрехт. Обычно здесь работают две машины ZH210LC-5, в случае роста спроса их количество увеличивается до трех.

Экономия потребляемого топлива

Прежде чем было принято решение об инвестировании в гибридные машины Hitachi, сотрудники компании DEC тщательно сравнили эти модели с тремя различными традиционными 20-тонными экскаваторами. При этом выяснилось, что ценность ZH210LC-5 на протяжении срока службы в 8 — 10 тысяч моточасов значительно выше, чем аналогичный показатель обычных машин. После этого руководство компании остановило свой выбор на гибридных экскаваторах.

Гибридная модель является первым представителем нового поколения экскаваторов Hitachi, которые характеризуются меньшими вредными выбросами и сниженным расходом топлива по сравнению с традиционной машиной ZX210LC-3 (именно она ранее эксплуатировалась на площадке). Более экономичная для компании DEC, более простая для операторов и лучшая с точки зрения защиты окружающей среды, гибридная модель ZH210LC-5 является воплощением передовых технологий, позаимствованных у гидравлических и электрических экскаваторов, а также экскаваторов с приводом от аккумуляторных батарей. Результатом усилий разработчиков стала система TRIAS HX, снижающая расход топлива и выбросы CO_2 на величину до 31%.

Эти преимущества согласуются с корпоративными целями DEME, которые заключаются в снижении энергопотребления и уменьшении выбросов CO_2. К 2022 году группа компаний стремится повысить эффективность своей деятельности на 7% по сравнению с 2011-м. Уже сейчас достигнут самый высокий — пятый — уровень по шкале выбросов CO_2. Такого результата удалось добиться в том числе благодаря системе TRIAS HX.

Гибридные экскаваторы применяются для извлечения, переворачивания и размещения материала в отвалы

«Заказ пяти гибридных экскаваторов Hitachi согласуется с мерами, предпринимаемыми группой компаний DEME для повышения эффективности, — объясняет Дирк Понне, менеджер компании DEC во Фландрии. — Специализируясь на восстановлении почвы, обработке ила и очистке грунтовых вод, мы всегда отдаем предпочтение экологически безопасным методикам и решениям. И применение энергоэффективного оборудования полностью соответствует философии нашей деятельности».

DEC уже давно эксплуатирует строительную технику Hitachi и, в частности, 20-тонные машины. «Экскаваторы Zaxis отличаются исключительной надежностью, а компания Luyckx предоставляет нам превосходное обслуживание, — рассказал Дирк Понне. — Машины Hitachi — это высокое качество и разумная цена для техники данного класса. Размер и масса экскаватора (как следствие, давление на грунт) оптимальны для наших потребностей. Это самая востребованная машина в парке».

Экологичность и экономичность

«Наши основные задачи — добиться экономичности и вместе с тем не нанести ущерб экологичности, — подчеркивает Дирк Понне. — Полагаем, что в долгосрочной перспективе мы сможем добиться баланса между двумя поставленными целями.

Важную роль в этом сыграет выбранный нами подход, и новые гибридные экскаваторы Hitachi очень полезны в данном деле. Только за первый месяц эксплуатации они продемонстрировали на 30% большую топливную экономичность по сравнению с моделями, которые использовались нами ранее. Мы рады, что сделали правильный выбор».

Бернард Де Граэф работает оператором вот уже более 35 лет. 19 из них он провел на этой рабочей площадке. Бернард также обратил внимание на сниженный расход топлива: «Экскаватор ZX210LC-3 работает на полном топливном баке около полутора дней, а модели ZH210LC-5 такого же количества топлива хватает примерно на три дня.

Мне очень нравится гибридная машина и особенно ее оранжевый цвет. Я всегда с гордостью работаю на новых моделях. Кабина просторная, в ней более чем достаточно места для ног, а сиденье комфортабельное. Она проста в использовании, изображение с камеры заднего вида всегда выводится на дисплей, что очень хорошо с точки зрения обеспечения безопасности. Загрузка самосвала занимает не больше времени, чем у пр едыдущей машины».

Подводя итог, Крис Ван Хооф рассказал о впечатлениях сотрудников DEC о новинках в парке: «Мы рады, что используем гибридные экскаваторы — они являются воплощением новых технологий, а мы с удовольствием поддерживаем стремление компании к снижению вредных выбросов.

Одна из основных ценностей группы компаний DEME — это технологическое лидерство, поэтому превосходно, что в нашем распоряжении имеется много таких совершенных машин. Мы хотим быть лучшими на пути применения передовых технологий».

Помимо гусеничного экскаватора **ZH210LC-5** линейка гибридной техники Hitachi включает фронтальный колесный погрузчик **ZW220HYB-5,** который был впервые представлен на выставке Intermat во Франции в 2015 году.

Посмотрите видео о гибридных экскаваторах Hitachi ZH210LC-5 в Бельгии: отсканируйте QR-код слева или посетите официальный аккаунт Hitachi на YouTube **www.youtube.com/HitachiConstruction.**

Дилерская сеть Hitachi в России и СНГ

РОССИЯ

МОСКВА
Владимир
Калуга
Кострома
Малаховка
Петрово-Дальнее
Подольск
Пушкино
Рыбинск
Рязань
Смоленск
Тверь
Тула
Ярославль

СЕВЕРО-ЗАПАД
Архангельск
Великий Новгород
Вологда
Калининград
Лабытнанги
Мурманск
Петрозаводск
Псков
Санкт-Петербург
СПб Восток
Сыктывкар
Ухта

ЮГ
Адыгея
Астрахань
Белгород
Брянск
Волгоград
Воронеж
Георгиевск
Курск
Липецк
Орел
Ростов-на-Дону
Саратов
Сочи
Ставрополь

ВОЛГА
Ижевск
Казань
Киров
Набережные Челны
Нижний Новгород
Оренбург
Орск
Пенза
Пермь
Самара
Саранск
Тольятти
Ульяновск
Уфа

СИБИРЬ
Барнаул
Екатеринбург
Краснотурьинск
Курган
Магнитогорск
Нижневартовск
Нижний Тагил
Новосибирск
Новый Уренгой
Нягань
Омск
Сургут
Тобольск
Томск
Тюмень
Челябинск

КЕМЕРОВО
Белово
Кемерово
Новокузнецк

ДАЛЬНИЙ ВОСТОК
Абакан
Благовещенск
Братск
Владивосток
Иркутск
Комсомольск-на-Амуре
Красноярск
Магадан
Находка
Нерюнгри
Петропавловск-Камчатский
Улан-Удэ
Хабаровск
Чита
Южно-Сахалинск
Якутск

ООО «КОМПАНИЯ ТЕХСТРОЙКОНТРАКТ»

г. Москва, 2-й Амбулаторный проезд, д.10
Тел. 8-800-700-03-30 **www.t-s-c.ru**

БЕЛАРУСЬ

ООО «ВЕЖА – СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ»

г. Минск, ул. Машиностроителей, 29, оф. 308
тел.: +375 17 387 01 23 **www.vcm.by**

УКРАИНА

ООО С ИИ «ЮРОМАШ»

г. Киев, ул. Будиндустрии,
7 литера Ц. Тел.: +380-44-591-59-59
www.euromash.com.ua

ФИЛИАЛЫ:
Днепропетровск
Комсомольск, Полтавская обл.
Краматорск, Донецкая обл.
Кривой Рог, Днепропетровская обл.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН И ПРОЧИЕ РЕСПУБЛИКИ СНГ

ТОО «ТУРКУАЗ МАШИНЕРИ»

г. Алматы, пр. Суюнбая, 157б
(головной офис)
тел.: +7 (727) 345 44 45
www.turkuazmachinery.kz

ФИЛИАЛЫ В КАЗАХСТАНЕ:
Астана
Караганды
Костанай
Кокшетау
Усть-Каменогорск
Актау
Актобе
Атырау
Уральск
Шымкент
Кызылорда
Тараз

РЕСПУБЛИКА УЗБЕКИСТАН
Ташкент
КЫРГЫЗСКАЯ РЕСПУБЛИКА
Бишкек
РЕСПУБЛИКА ТУРКМЕНИСТАН
Ашхабад
РЕСПУБЛИКА АЗЕРБАЙДЖАН
Баку
РЕСПУБЛИКА ТАДЖИКИСТАН
Душанбе

HITACHI

72

765
HITACHI

MADE BY
HITACHI

HITACHI
HYBRID

63

HITACHI