

CAT MAGAZINE

**С МЕСТА СОБЫТИЙ: РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ В ГРИМБЕРГЕНЕ**

САМЫЕ БЫСТРЫЕ

**ПРЕИМУЩЕСТВО СКОРОСТИ
И ТОЧНОСТИ**

ИЗМЕНЕНИЕ ИМИДЖА ГОРЫ

CATERPILLAR®

>> Узнайте больше о маслах Caterpillar
www.cat.ru



ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ

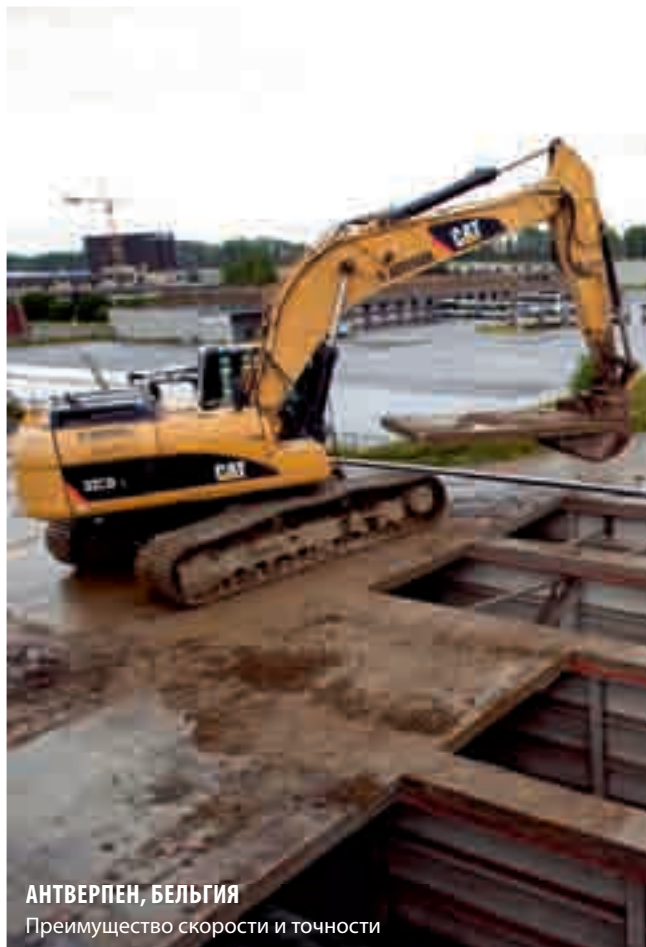
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАСЕЛ CATERPILLAR

Общеизвестно, что любая техника, особенно работающая в экстремальных условиях, требует профессионального

Работая в тесном контакте со своим Заказчиком и изучив преимущество масел Caterpillar, Олег Одрузов представитель по продажам запасных частей и сервису компании «Борусан Макина» в Казахстане, доказал, что использование масел Cat отвечает всем требованиям, которые предъявляет техника, что приводит к увеличению ресурса этих машин и более медленному износу трущихся деталей, что в свою очередь, приводит к снижению затрат на 1 м/час и обеспечивает бесперебойную работу техники. Еще одно преимущество масел Cat в том, что возможно увеличить интервал их замены, после фильтрации с помощью фильтрационной установки Caterpillar. Также компания «Борусан Макина» гарантирует своевременную поставку в любом количестве и в любую точку по требованию заказчика.

Параллельно с этим компания «Борусан Макина» предлагает анализ проб масел в собственной лаборатории в г. Караганде. Анализ проб масел проводится профессиональным персоналом в течении короткого срока, в независимости место работы машин.

С учетом этих фактов дилер компании Caterpillar в Казахстане «Борусан Макина» в своей 10-летней практике в регионе доказало экономическую эффективность и целесообразность использования высококачественных, испытанных во всем мире масел Cat. ■



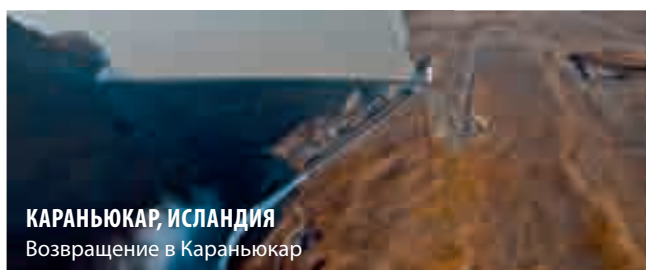
АНТВЕРПЕН, БЕЛЬГИЯ

Преимущество скорости и точности



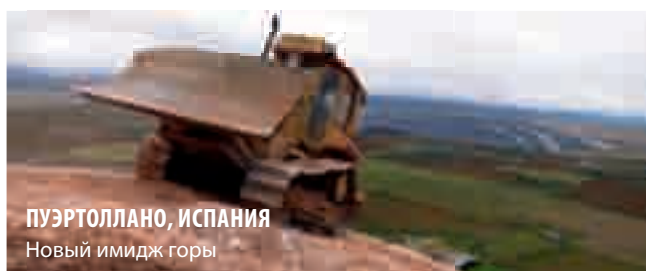
ГРИМБЕРГЕН, БЕЛЬГИЯ

Самые быстрые



КАРАНЬЮКАР, ИСЛАНДИЯ

Возвращение в Караньюкар



ПУЭРТОЛЛАНО, ИСПАНИЯ

Новый имидж горы

Уважаемый читатель!

Мы хотим быть уверенными в том, что, используя надежное оборудование Caterpillar и получая при этом передовую техническую поддержку, вы остаетесь в максимальном выигрыше. Яркий пример тому – наш инновационный распределительный центр запасных частей Гримберген в Бельгии, которому посвящены три полосы нашего журнала.

Как и всегда, на страницах журнала вы найдете и другие интересные материалы, которые, надеюсь, привлекут ваше внимание. Я желаю вам успехов в новом 2010 году и надеюсь в апреле встретить многих из вас на нашем стенде на выставке Bauma в Мюнхене.

С наилучшими пожеланиями,

Мумин Аъзамхужаев, Генеральный директор ООО «Катерпиллар СНГ»



САМЫЕ БЫСТРЫЕ

Несравнимый распределительный центр запасных частей

6

ИЗМЕНЕНИЕ ИМИДЖА ГОРЫ

Из угольного террикона в горный парк

9

ВОЗВРАЩЕНИЕ В КАРАНЬЮКАР

Второй визит на крупнейший проект гидроэнергетики

12

ПРЕИМУЩЕСТВО СКОРОСТИ И ТОЧНОСТИ

Демонтаж моста – дело тонкое

14

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Децентрализованное энергоснабжение при проходке тоннеля

26

ОПРОС ЧИТАТЕЛЕЙ CAT MAGAZINE

Нам важно ваше мнение!

29

РЕКОМЕНДАЦИИ ОПЕРАТОРУ

Карьерные самосвалы: максимальная производительность и топливная экономичность

31

Это всего лишь беглый взгляд на содержание нового выпуска журнала Cat Magazine, полного интересных новостей и положительных отзывов. Если Вы хотите увидеть в следующем номере интересующую Вас информацию, свяжитесь с нами по адресу: CatMagazine@cat.com.

ИЗДАТЕЛЬ: Джени Стромбом, Caterpillar S.A.R.L. ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: Агнес Шротер, Caterpillar S.A.R.L. МЕНЕДЖЕР ПРОЕКТА: Карм Сару КООРДИНАЦИЯ С ДИЛЕРАМИ: Хой-Иан Лиу СОБОР: Ник Кардинг КОРРЕСПОНДЕНТЫ: Уильям Уард АРТ-ДИРЕКТОР: Рон Стрик ФОТОГРАФИИ: Петер Вервер КОНЦЕПЦИЯ И РЕАЛИЗАЦИЯ: Hunterskil Howard for Caterpillar S.A.R.L. www.hunterskil-howard.com ОТВЕТСТВЕННЫЙ ЗА ВЫПУСК В СНГ: Мария Прыткова

Cat Magazine распространяют дилеры Caterpillar в странах Европы, Африки и Ближнего Востока три раза в год. Присылайте корреспонденцию в Cat Magazine, Caterpillar S.A.R.L. 76, Route de Frontenex, PO Box 6000, 1211 Geneva 6, Switzerland. CatMagazine@cat.com. Все права защищены ©2010 Caterpillar.





КОРОТКО О CATERPILLAR

МОДЕЛЬ В ПОДАРОК!



Редакция Cat Magazine просит вас, своих читателей, высказать мнение о журнале и его тематике, чтобы сделать издание еще более интересным для вас. Потратьте всего несколько минут на заполнение анкеты, которую вы найдете на стр. 29.

Вы также можете сэкономить время и заполнить анкету на сайте

>> www.catmagazinesurvey.com, выразив свое мнение в режиме он-лайн.

Первые, заполнившие анкету, получают подарок – масштабную модель D7E.

Не упускайте свой шанс, заполните анкету до **19^{го} марта 2010 года**.



Внимание: модель может отличаться от представленной на картинке

ГАЛЕРЕЯ ЗАКАЗЧИКА



Один из ярких поклонников техники Caterpillar испанец Мартин Гарридо Креспо владеет трактором D7, купленным еще его дедом в 1941 году. Неудивительно, что тот выбрал именно Cat, так как в те годы Министерство Сельского Хозяйства

Испании требовало, чтобы всю технику закупали у Caterpillar. И вот, спустя почти 70 лет, старый трактор продолжает исправно обрабатывать 600 гектаров полей семьи Креспо. И в этом нет ничего экстраординарного... для тех, кто знает Cat.



Зарегистрируйтесь на сайте:
www.catmagazinesurvey.com

ЧУВСТВО ГОРДОСТИ



Многие счастливы работать в нашей отрасли, осознавать причастность к технике Caterpillar, прочно ассоциирующейся с мощью, надежностью и профессионализмом, – с теми качествами, к которым стремится приобщиться каждый профессионал. Вот почему в специальных магазинах по всему миру предлагается одежда и аксессуары с брэндом Cat. Недавно такой магазин открыли и в Дубаи. Судя по толпам поклонников, штурмовавших двери в день открытия, многие разделяют чувство гордости компании Caterpillar.



Описание бульдозера D7E:
www.cat.com/D7E





В НОГУ СО ВРЕМЕНЕМ CAT MAGAZINE ONLINE

Теперь, впервые с начала издания Cat Magazine, вы можете прочесть журнал в режиме он-лайн, зайдя на сайт >> www.cat.com/CatMagazine. На страницах сайта вы найдете полное содержание печатного Cat Magazine. Статьи также содержат ссылки на видеоматериалы и другие информационные ресурсы.

Посетите сайт Cat Magazine и узнайте больше о мире Caterpillar.

Посетите сайт:
www.cat.com/CatMagazine



ИСЧЕЗНОВЕНИЕ САМОЛЕТА



Это произошло на Московском Международном Авиасалоне, который открывал Премьер-министр РФ Путин. На аэродроме в Жуковском показывали авиационную технику из 34 стран. Среди участников была также компания «АвиаВторРесурс», специалист по утилизации алюминия и клиент Caterpillar. Компания продемонстрировала, как легко и быстро можно разрезать на кусочки старый самолет с помощью колесного перегружателя Cat M318D со стрелой, оснащенной гидроножницами. На глазах у посетителей выставки старый «Туполев» был расчленен, разрезан и обращен в ничто. И это вовсе не фокус, это работа техники Caterpillar.

CAT RENTAL STORE ОТКРЫВАЕТСЯ В БУРКИНА-ФАСО



После нескольких лет подготовки и обучения персонала начал свою работу первый на территории Африки арендный центр Cat Rental Store. Открытый в мае в столице Буркина-Фасо, городе Уагадугу, арендный центр стал результатом 11-летней арендной деятельности Burkina Equipments, дилера Cat. Новый Cat Rental Store предлагает в аренду погрузчики, экскаваторы, бульдозеры, автогрейдеры, катки и навесное оборудование, как для местных работ, так и для горных, находящихся в 450 км от него.

ЗВЕЗДЫ НА ЛЬДУ



Даже в нормальных климатических условиях отказ машины крайне досаден. А в Антарктиде это вопрос жизни и смерти. Вот почему на южноафриканской антарктической научной станции, месяцами изолированной на Южном полюсе от всего мира, отдают предпочтение технике Cat. Четыре специально оборудованных машины Cat используют для расчистки снежных завалов и для перевозки людей и грузов. И все это при температуре -40° С и ниже. Надежность машин Cat гарантирует, что никто не будет раздражен их отказом. Они и на льду остаются звездами.



НИКТО НЕ ОБРАБОТАЕТ ВАШ ЗАПРОС БЫСТРЕЕ



Шерон Крейг, директор отдела исполнения заказов и
Вальтер Домс, менеджер отдела исполнения заказов.

Зайдя в офис распределительного центра запчастей Caterpillar в Гримбергене, численность персонала которого составляет 500 человек, вы поразитесь, с каким спокойствием 80 сотрудников офиса делают свое дело. Вы не встретите здесь спешки. «Эта тишина обманчива, – утверждает Шерон Крейг, директор отдела исполнения заказов, – здесь каждый стремится обработать заказ как можно быстрее. Зачастую нашим заказчикам грозят крупные штрафы за простой техники из-за поломок. Поэтому когда им нужны запчасти, они нужны им как можно скорее, и мы должны работать быстро. Вот почему мы здесь».

СКОРОСТНАЯ ОБРАБОТКА ЗАКАЗА

Со дня открытия центра в Гримбергене в 1965 году здесь используют все преимущества современных компьютерных и коммуникационных технологий. Не бывает двух одинаковых срочных заказов, но, в принципе, система работает по следующей схеме: если у дилера нет нужной заказчику запчасти, то он просто вводит каталожный номер в информационную систему Caterpillar. Через спутник запрос передается в Гримберген, где его принимает один из 80 сотрудников офиса. И начинается гонка. «Мы используем различную технику для сборки заказа, упаковки и доставки его клиенту, – рассказывает Шерон, – не имеет значения, когда поступил заказ – днем или ночью, в какой день недели – с ним начинают работать немедленно». В результате срочные заказы обрабатывают, собирают, упаковывают в течение трех часов и отправляют в тот же день.

«Складские запасы дилеров покрывают от 80 до 90% потребностей клиентов в запасных частях, – рассказывает Вальтер Домс, менеджер отдела исполнения заказов, – остальные 10-20% поставляет Гримберген, причем более 90% запчастей мы берем с полок. Это соответствует 98-99% всех заказов, поступающих в течение 24 часов».

ГЛОБАЛЬНАЯ СЕТЬ ПОСТАВОК

Но жизнь в Гримбергене не всегда столь однообразна. К примеру, что случается, если нужной запчасти не оказывается на складе?





Как часть системы Caterpillar Logistics Services, Гримберген входит в глобальную сеть поставок Caterpillar, включающую распределительные центры, заводы Cat и прямых поставщиков, рассредоточенных по всему миру. И можно задействовать любые элементы этой сети, чтобы доставить клиенту необходимую запасную часть в нужное время.

«Когда клиентам нужны запчасти, они нужны им как можно скорее, и мы должны работать быстро. Вот почему мы здесь».

«К примеру, если у нас не хватает каких-то запчастей, то, в большинстве случаев, мы получаем их в крупнейшем распределительном центре Cat в Мортоне, штат Иллинойс. Срочные заказы с авиа доставкой мы должны разместить у них до 13 часов дня, чтобы запчасти в тот же день отправились из аэропорта Чикаго в брюссельский аэропорт Завентем. Это не касается запчастей, срок поставки которых превышает 48 часов», – объясняет Вальтер.

В редких случаях, когда Гримберген не может гарантировать доставку в указанные сроки, дилеров и клиентов информируют о ходе выполнения заказа, чтобы те знали, когда им ожидать поставку, и могли планировать свою работу.

ОСНОВНОЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВО

Каталог Гримбергена содержит 348 000 наименований запчастей, хранящихся на складе. По каждой позиции хранят столько запчастей, сколько необходимо при их среднестатистическом расходе. Таким образом, общий объем складского запаса огромен.

«Мы могли бы обеспечивать то, что некоторые принимают за приемлемую поддержку клиентов при низком уровне инвестиций, – рассказывает Шерон, – но именно в технической поддержке наше главное обязательство перед клиентом, и мы намерены исполнять его полностью. Может быть, техника и запчасти Cat и не самые дешевые на

рынке, но, приобретая их, заказчик может ускорить выполнение проекта и увеличить прибыль за счет высочайшего уровня производительности. Именно поэтому быстрая доставка деталей жизненно важна. Мы полностью разделяем идею компании Caterpillar на 100 процентов посвящать себя любому аспекту в обслуживании клиента. И мы придерживаемся этой позиции и в вопросе складских запасов».

Но как же быть с такими действительно сложными случаями, как заказ редких запчастей? «Если редкая деталь есть где-нибудь на складе в любой части света, – утверждает Шерон, – мы найдем ее и отправим, куда нужно. Если же мы не сможем ее найти, то есть последний резерв – мы заберем деталь прямо с заводского конвейера. В такой ситуации запасная часть важнее производства. «Вот какое значение мы в Caterpillar придаем технической поддержке, – добавляет она, – и вот почему многие выбирают именно Cat».

ТОЧКА ЗРЕНИЯ ДИЛЕРА – НАГИБ БЕСТАВРОС

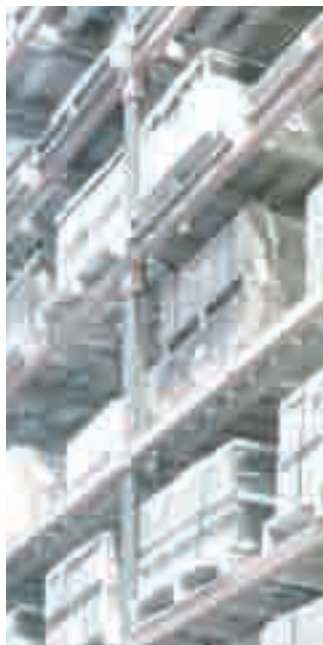
Египетская группа Mantrac поставяет и обслуживает строительную технику, энергетические системы и перегрузочное оборудование Caterpillar в девяти странах. Нагиб Беставрос, менеджер по запчастям и сервисному обслуживанию имеет твердую точку зрения на то, что ему нужно от Гримбергена.

Далее ►



Узнайте больше на
www.cat.com/parts





ГРИМБЕРГЕН. СТАТИСТИКА

Численность персонала:

500 человек

Площадь:

138 800 м²

Номенклатурных позиций:

348 000

Отгружают срочных заказов:

До 10 000 запчастей в день

Время обработки заказа (срочного):

2 часа 45 минут

Всего отгружают:

До 17 000 запчастей в день

Объем ежедневных отгрузок:

До 600 тонн

Территория поставок:

Европа, Африка, Ближний Восток, СНГ

Дилеров на обслуживании:

73 в 106 странах

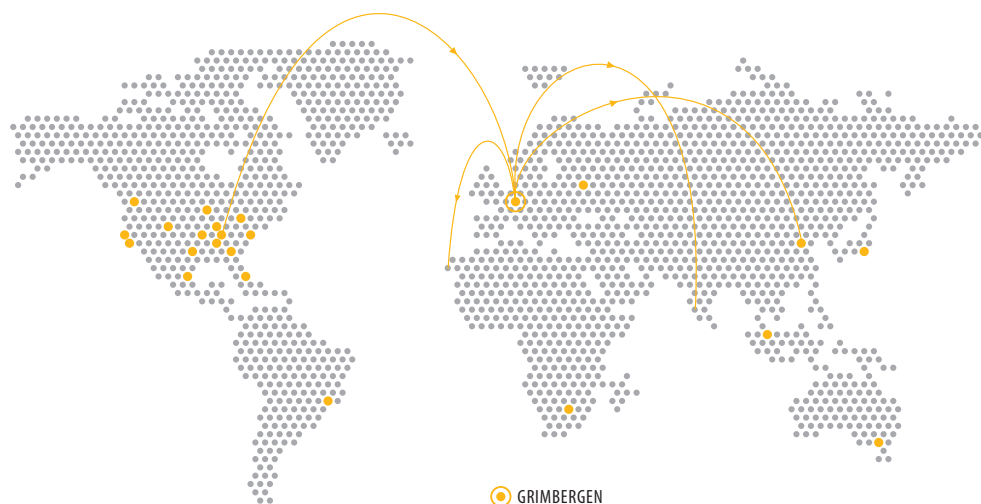
«Мы и наши клиенты работаем в условиях риска и управляем рисками, – говорит он, – там, где игроки — крупные международные компании, в таких секторах, как горный. Этим людям нужен быстрый и эффективный сервис. Доступность деталей жизненно важна, и Гримберген делает ее возможной. Центр обеспечивает 90-процентную доступность запасных частей, а оставшиеся 10 процентов обязуется поставить, где бы они не находились. Гримберген — существенная, составная часть нашей глобальной сети поставок».

Нагиб приводит свежий пример: «Горной компании в Гане были нужны 15 двигателей для планового ремонта сотни самосвалов Cat 785C. Временные рамки поставки были жестко ограничены. На складе в Гримбергене было только 4 двигателя, остальные должны были доставить самолетом по жесткому графику, чтобы уложиться в срок. И они сделали это!»

«Они всегда поставляют запчасти вовремя, а когда поставка не может быть немедленной, мы всегда

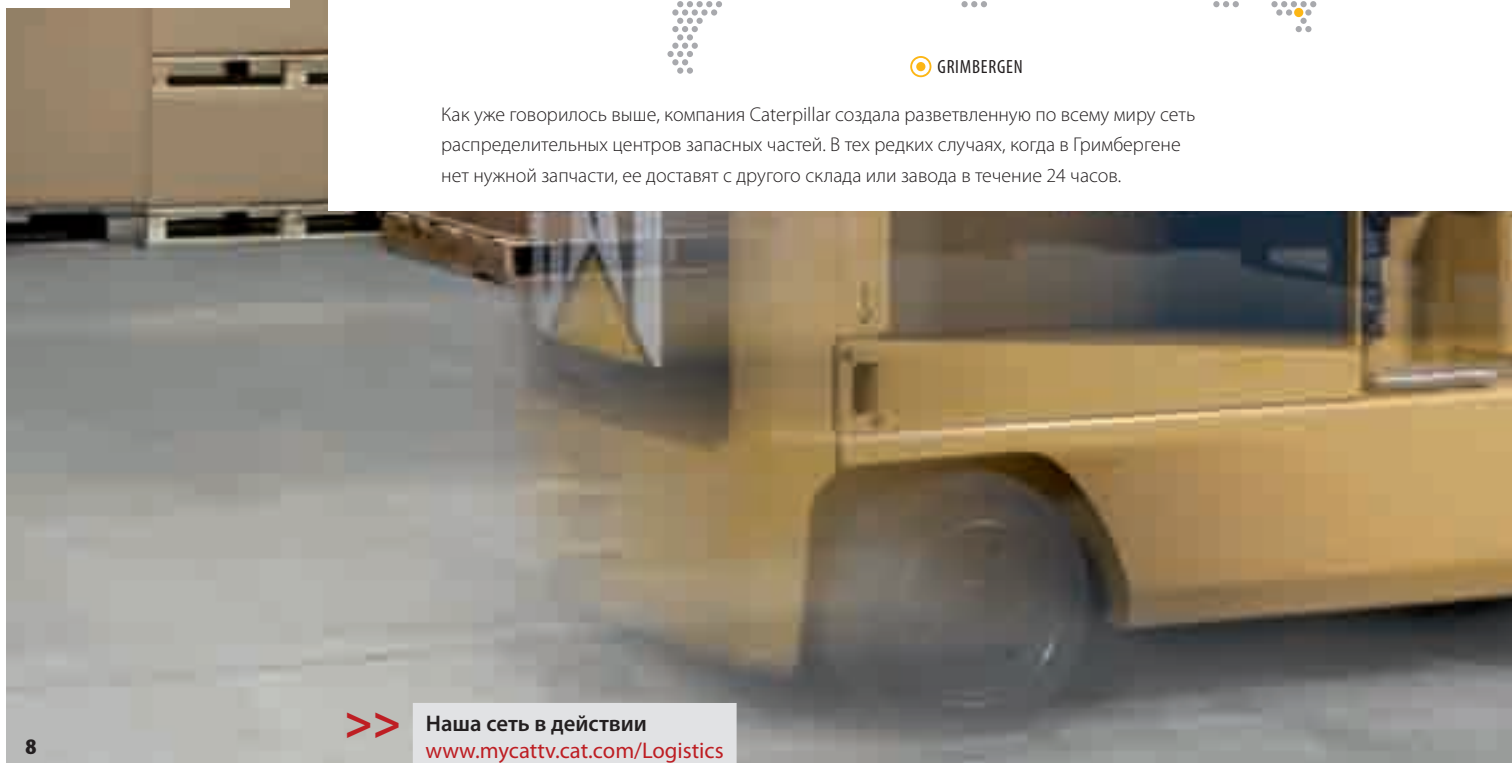
знаем, что происходит, когда нам следует ожидать поставки и даже кто следит за нашим заказом».

«Преимущество, — добавляет он, — еще и в том, что Гримберген отслеживает всю историю запросов Mantrac. Все 16 лет, пока оборот нашей компании рос со 100 миллионов долларов до 3 миллиардов, они обеспечивали сервис на соответствующем и даже лучшем уровне. Системы, численность персонала и доступность сервиса Гримбергена росли вместе с нашими потребностями». ■



GRIMBERGEN

Как уже говорилось выше, компания Caterpillar создала разветвленную по всему миру сеть распределительных центров запасных частей. В тех редких случаях, когда в Гримбергене нет нужной запчасти, ее доставят с другого склада или завода в течение 24 часов.



Наша сеть в действии

www.mycattv.cat.com/Logistics





ИЗМЕНЕНИЕ ИМИДЖА ГОРЫ

Высотой в сто метров и массой более шести миллионов тонн гора угольной золы и мусора с близлежащей электростанции вдобавок еще и тлеет изнутри. «Не очень приятное соседство, — рассказывает городской архитектор Инес Ллерена Гил, — но она стала частью нашего городка, и мы даже испытываем к ней теплые чувства».

«Терри», как ее ласково называют местные жители, представляет собой террикон, который более сотни лет насыпали открытые угольные разработки и электростанция. Он расположился у черты Пуэртоллано, городка в центральной Испании. С тех пор как пустили скоростную железнодорожную линию, им ежедневно любуются более 50 000 человек. Он стал дорожной достопримечательностью Пуэртоллано.

Далее ▶





Работы велись круглый год, невзирая на погодные условия.



УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ В ДЕЙСТВИИ

Проект «Терри» в центральной Испании — показательный пример реализации концепции устойчивого развития.

В целом, идея проекта заключается в рекультивации земель, которые невозможно использовать иным способом, и преобразовании их в полезную и безопасную для людей и окружающей среды территорию. «И по ходу дела мы убираем всю грязь, так что грядущим поколениям не придется на нее любоваться», — резюмирует Инес Ллерена Гил, городской архитектор Пуэртоллано.

И когда шахтерский городок получил правительственный грант на ликвидацию этого, по мнению большинства, «бельма на глазу», открылись бурные дебаты, что с ним делать. «Все видят гору и понимают, что она стала нашей особенностью, — говорит Инес, — наш город промышленный, и мы этого не скрываем. Мы горды тем, кто мы есть».

Тогда городской совет и выдвинул идею не сравнивать гору с землей, а облагородить ее и превратить в парк. Стояла задача срезать вершину, засыпать гору землей, засеять травой и засадить деревьями, а также проложить дорогу. Посетители могли бы созерцать захватывающие пейзажи, сидя на специально сооруженных террасах или устраивать пикники прямо на траве. «Это был бы способ сохранить нашу принадлежность к горноугольной промышленности, но только без грязи», — продолжает Инес.

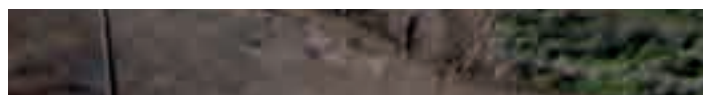
ТЕХНИКА CAT УЧАСТВУЕТ В ТЕНДЕРЕ

«Когда нас пригласили участвовать в тендере на выполнение работ, — рассказывает Тома Омар, менеджер проекта — мы оценили, что необходимо переместить около полумиллиона тонн материала для создания плато и указали в условиях тендера, что будем использовать технику Cat. Все знают Caterpillar как мощную и успешную компанию. Таким образом,

заявление, что мы будем использовать технику Cat, помогло нам выиграть контракт на 2,5 года работ».

Терри (на испанском означает песок) сегодня на полпути к новому, привлекательному облику. Проведены электричество и водопровод для освещения территории и обеспечения магазинчиков, но пока в недрах Терри тлеет огонь и необходимы также специальные охлаждающие водоводы. «Скоро мы будем насыпать почву и высаживать деревья, — рассказывает Тома, — и что важно, местных пород, потому что, в целом, проект должен подчеркивать индивидуальность Пуэртоллано».

Испанский подрядчик imes API использует экскаватор Cat 330C, бульдозер D6, колесный экскаватор M322D и автогрейдер Cat 140 для перемещения и планирования этой огромной массы земли. «Нам нравится техника Cat — говорит Альфредо Гонзалес, оператор автогрейдера, — я занимаюсь планировочными работами 8 лет и мне всегда нравилось работать на машинах Cat. Они очень комфортабельны и обзор отличный».





ГЛАВНАЯ ПРОБЛЕМА — ПЫЛЬ

«Очевидно, что не получится убрать полмиллиона тонн пепла, не поднимая туч пыли, — рассказывает Тома, — и чтобы предотвратить снос пылевых туч к Пуэртоллано, мы работаем только, когда ветер дует в другую сторону. Поначалу мы хотели использовать специальные фильтры и кондиционеры для машин Cat, но затем решили, что они сами по себе достаточно

редко, а благодаря S-O-S мы обнаруживаем их прежде, чем они вызовут повреждения».

Проект был завершен в конце 2009 года. «На самом деле, он еще не окончен полностью, — говорит Рафаэль Санчез, градостроитель Пуэртоллано, — парку нужно дать время подрасти и набрать силу, тогда он, конечно, станет любимым местом отдыха для нас и для многих последующих поколений». ■

«Крутые склоны и тяжелые условия не проблема для Cat D6»

крепки и надежны. И пока все идет по плану».

Barloworld Finanzauto, дилер Caterpillar, помогает поддерживать техническое состояние машин. Сервисный контракт предусматривает периодическое обслуживание и контроль, а плановый анализ масла S-O-S помогает в планировании предупредительных ремонтов. Каждые 25 дней с машин Cat берут пробы масел и отправляют в лабораторию. «Как правило, анализ показывает, что все ОК, — объясняет Тома, — но иногда обнаруживается загрязнение, что не удивительно для таких запыленных условий. К счастью, загрязнения появляются

Проверка масла:
www.mycattv.cat.com/SOS





ВОЗВРАЩЕНИЕ В > КАРАНЬЮКАР

В 2005 году Cat Magazine публиковал репортаж об использовании 65 машин Cat двумя подрядчиками на продолжающемся возведении трех плотин на востоке Исландии, включая самую высокую в Европе каменно-набросную плотину. Плотины — главная часть энергетического проекта мощностью 690 мВт для нового алюминиевого комбината. Что же здесь изменилось со времени нашего визита и все ли идет по плану?



КЛЮЧЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Зеркало водохранилища

Халслон:

57 км²

Объем водохранилища:

2 100 млн. м³

Туннели:

Около 72 км

Макс. скорость сброса воды

144 м³/сек

Мощность:

Около 4 600 гВт/год

Высота плотины Караньюкар

193 м

Уложено материала:

8,5 млн. м³

Энергетический проект Караньюкар, выполняемый по заказу исландской энергетической компании Landsvirkjun — сегодня крупнейший в стране. За выполнение строительных работ взяли итальянский подрядчик Impregilo и исландская фирма Sudurverk. Обе компании положились на технику Cat, которую обслуживает и обеспечивает Hekla, исландский дилер Caterpillar. Работы начали в 2003, а шесть турбин, приводимые в движение напором воды из образованного плотиной водохранилища Халслон, вышли на полную мощность в конце 2007.

ПРЕВЗОЙТИ ОЖИДАНИЯ

«Были огромные технические проблемы, — рассказывает Торстейнн Хилмарссон, директор по связям с общественностью компании Landsvirkjun,

«Все мы уверены в надежности и производительности техники Cat. Вот почему мы ее покупаем».

— и отведенное графиком время на их решение было крайне ограниченным. Мы работали на высоте 600 м над уровнем моря в арктическом климате. Работники, прибывшие более чем из 40 стран, столкнулись со значительными трудностями. Но, в общем, проект оказался успешным. В целом, все сооружения и энергетический комплекс в техническом отношении превзошли все ожидания. К

примеру, просачивание воды под большой плотиной Караньюкар и через нее составляет менее 200 л/сек, тогда как по проекту ожидалось в 25 раз больше».

Задача сохранения целостности природной среды также была выполнена. Олени, лосось и птицы адаптировались к изменившимся условиям. Поголовье оленей заметно увеличилось, гуси используют водохранилище как безопасное убежище, а попытки провести лосося из водохранилища на низовую сторону плотины увенчались успехом.

ПОДДЕРЖКА ТАМ, ГДЕ ОНА НУЖНА

Высота и суровый климат также испытывали на прочность задействованную в проекте технику Cat. Снорри Арнассон из Hekla объясняет: «Помимо плохих погодных условий сами масштабы проекта стали для нас серьезной проблемой. Чтобы обеспечить эффективную поддержку техники обоих подрядчиков, мы построили на строительной площадке большой склад запасных частей. Мы держали шестерых человек на строительной площадке, выполняющих основной объем работ по обслуживанию. Иногда мы демонтировали крупные агрегаты — двигатели, коробки и т.п. — и отправляли в наш главный сервис-центр в Рейкьявике».

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ВОЗНАГРАЖДАЕТ

Для исландского подрядчика Sudurverk проект Караньюкар оказался крупнейшим за всю его





Плотина Караньюкар, завершенная в 2009, — крупнейшая из трех построенных по проекту плотин.

историю. Компания была привлечена как к возведению двух боковых плотин, необходимых для создания водохранилища Халслон, так и к земляным работам на строительстве алюминиевого завода в Рейдарфьордоре на северо-восточном побережье страны. В общей сложности их техника Cat отработала свыше 270 000 часов без существенных проблем.

«Все мы уверены в надежности и производительности техники Cat», — рассказывает Гудмундур Олафссон, начальник строительства Sudurverk. «Вот почему мы ее покупаем. Не все машины работали без поломок на строительной площадке, но самосвалы Cat 773E были просто исключительны. При заказе мы не требовали у Hekla, дилера Cat, каких-то особых модификаций машин, — добавляет он, — совместно с дилером мы тщательно прорабатывали спецификации, а также получали помощь у технических специалистов Caterpillar. Кроме того, в 2004 технология GPS, которую мы хотели, не была столь распространенной как сейчас».

Конечно, Sudurverk сталкивалась с неожиданными проблемами с машинами и оборудованием, но затянуть строительство могли только осложнения другого рода. «Мы обнаружили несколько трещин в нижней части основания плотины, — рассказывает Гудмундур, — эти неожиданные обстоятельства потребовали пересмотра графика работ, но мы сумели закончить в срок».

По завершении работ в Караньюкаре Sudurverk была привлечена к строительству нового порта Ландейхофн на южном побережье. Проект предусматривает перемещение около 710 000 м³ скальных грунтов и строительство дороги длиной 25 км, которое требует переместить еще 550 000 м³. Проект должны завершить в июле 2010.

В заключение Торстейн Нилмарссон из Landsvirkjun сказал: «Хотя в целом проект закончили на шесть месяцев позже, в основном из-за сложностей с прокладкой туннелей, мы смогли вовремя дать энергию алюминиевому комбинату Alcoa. И что замечательно, выработка электростанции на 7% выше плановой. Этот экономический эффект благоприятен для нас как для компании, так и для Исландии в целом, и для населения ее восточной части в особенности». ■

ПАРК ТЕХНИКИ CATERPILLAR

31 карьерный самосвал
6 сочлененных самосвалов
21 бульдозер
11 гусеничных экскаваторов
2 колесных экскаватора
2 экскаватора с прямой лопатой
13 фронтальных погрузчиков
5 экскаваторов-погрузчиков
6 автогрейдеров
4 телескопических погрузчика
1 погрузчик с бортовым поворотом
1 каток

Двигатели Cat на 8 буровых установках Tamrock, на 2 мобильных дробилках, на 2 буровых установках Atlas Copco и на 1 компрессоре Ingersoll Rand.





Сколько времени займет у вас разборка моста?
Если вы - это базирующаяся в Антверпене компания Aertssen NV, одна из ведущих бельгийских компаний в строительстве, грузоподъемных и транспортных операциях, то ваш ответ: «Два дня».

За два воскресенья августа 2009, а в сумме всего за 15 часов, компания демонтировала Ноордерлаан, один из двух старых автомобильных мостов, соединяющих берега Альберт-канала на месте его выхода из порта Антверпен.

Демонтаж моста, проведенный с помощью экскаватора Cat 325DL и погрузчика 950G, - часть крупного долгосрочного проекта, запущенного правительством Фландрии. По завершении проекта город Антверпен получит эффективную, полностью интегрированную транспортную систему. Проектом предусмотрена замена двух близко расположенных мостов через Альберт-канал на один мост с высокой пропускной способностью и только для общественного транспорта. Первый из мостов разобрали еще в 2008, возведение нового моста, занявшего свое место рядом со вторым старым мостом, завершили в июле прошлого года.

ПРЕИМУЩЕСТВО СКОРОСТИ И ТОЧНОСТИ





ПОДГОТОВКА – КЛЮЧ К УСПЕХУ

На самом деле, работа не так проста, как может показаться на первый взгляд, и содержала не только непосредственно демонтаж, выполненный в кратчайшие сроки, что и подтвердил нам руководитель проекта Ив Аертссен.

«Хотя по нашим меркам это и не очень большая работа, она, тем не менее, была непроста по двум причинам. Во-первых, мост, который нужно было разобрать, пересекает один из самых загруженных водных путей Бельгии. Во-вторых, мы должны были выйти с планом, который бы удовлетворил требование нашего заказчика — Фламандского Правительства — прервать движение по каналу на минимально возможный срок. Мы потратили много времени и сил, придумывая план действий, приемлемый для нашего клиента и одновременно позволяющий нам выполнить работу быстро и эффективно».

Поскольку предусматривалось закрыть движение по Альберт-каналу, то согласованное решение

«Машины Cat дают нам удивительное сочетание мощности и легкости управления».

включало два отдельных этапа, выполняемых за два последовательных воскресных дня. В первый день снимали железобетонную проезжую часть моста с помощью Cat 325DL и вывозили погрузчиком Cat 950G для дальнейшей переработки на собственном заводе компании Aertssen в нескольких километрах от города. А чтобы проезжую часть было легче снимать, 325DL оснастили стрелой длиной 6 150 мм и рукоятью R2.6CB2 длиной 2 650 мм с усиленным ковшом, который Aertssen специально доработала, добавив две ограничительные плиты. Плиты удерживали железобетонные секции во время их подъема. Во второе воскресенье пять стальных пролетных балок, каждая 70 м длиной и весом 100 тонн, были подняты

и перенесены на специальную площадку на берегу канала, где их разрезали. Неделю перед первой операцией проезжую часть отделяли от пролетного строения и резали на секции 3x4 м, чтобы их можно было затем поднять. Всю следующую неделю снимали крепления, соединяющие и стабилизирующие пролетные балки, освобождая их для демонтажа.

«Большой частью требовалось работать аккуратно, — рассказывает Герт Меннес, менеджер проекта из Aertssen, — и предотвращать падение чего бы то ни было в канал, а так как новый мост всего в метре от места наших работ, то у нас не было пространства для ошибок. Мы должны были делать все с абсолютной точностью».

НАДЕЖНАЯ РАБОТА ДЛЯ ЖИЗНИ

Сегодня у компании Aertssen в ее бельгийском парке более 60 машин Caterpillar, поставленных Bergerat Monnoyeur, бельгийским дилером Cat. Почему компания полагается на Caterpillar в таких задачах как демонтаж моста Ноордерлаан?

«Для подобных задач нам нужны машины, способные работать точно и быстро. Машины Cat дают нам удивительное сочетание мощности и легкости управления. И с техникой Cat мы всегда обнаруживаем, что эксплуатационные расходы хорошо себя окупают. Вот еще одна из причин, по которой в нашем парке более 120 машин Cat», — говорит Ив. ■

ДОСЬЕ: АЛЬБЕРТ-КАНАЛ

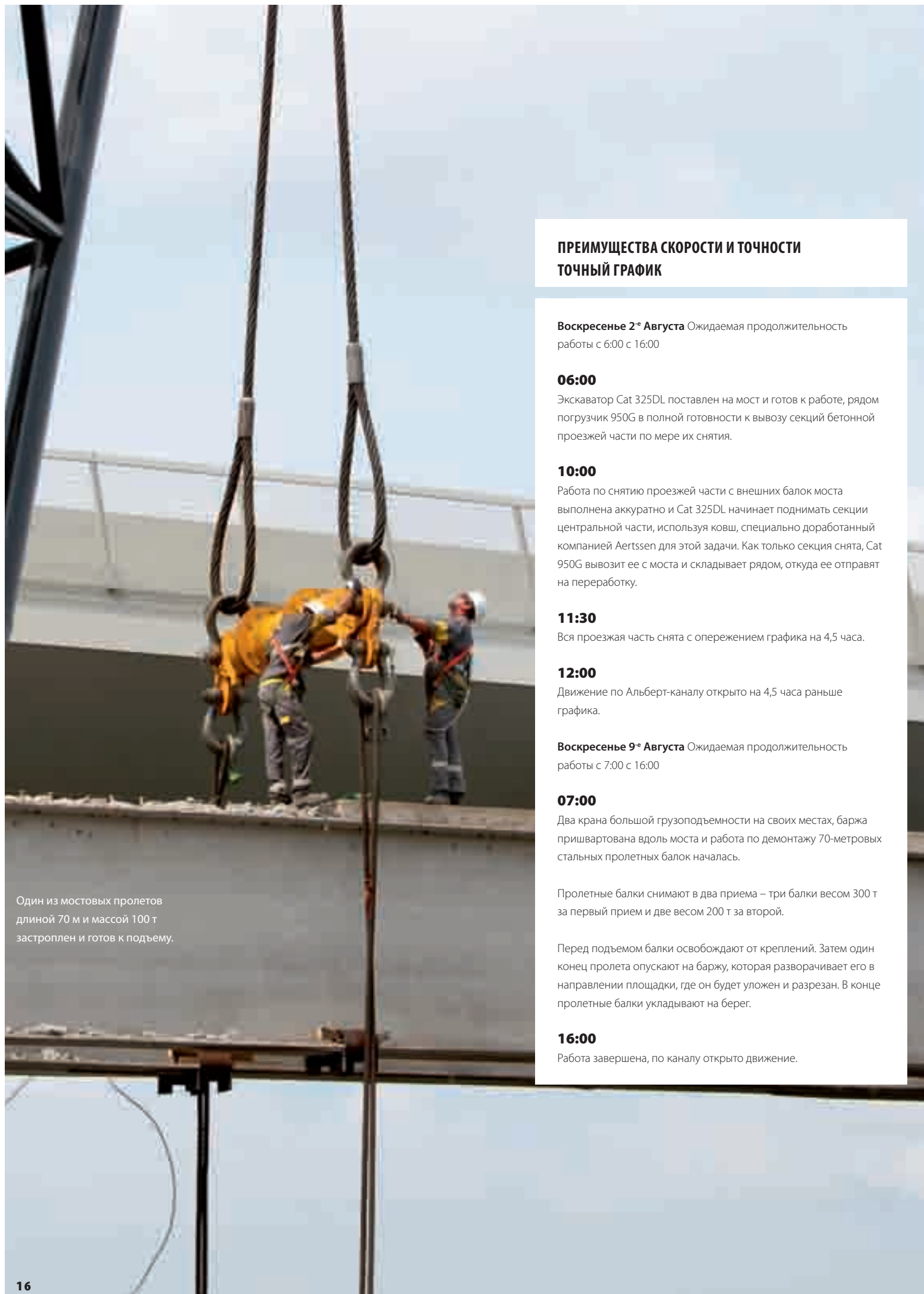
Альберт-канал длиной около 130 км соединяет Антверпен и Льеж. Проложенное в 1939 году русло шириной 24 м пропускало суда водоизмещением до 2 000 т с осадкой до 2,7 м. Расширение канала началось в 1960 году. Сейчас по нему могут проходить баржи водоизмещением до 9 000 т с осадкой 3,4 м. Ежегодно по каналу перевозят до 400 000 т грузов.



РАФ АЕРТССЕН

Для совладельца Aertssen nv Рафа Аертссена управление Cat 950G не является обычным занятием, но нравится ему больше всего. «В течение недели я занят другими проблемами компании, другими аспектами бизнеса. Но когда выпадает возможность, обычно в выходные, то я пользуюсь ею, чтобы вернуться к тому, с чего мы все начинали. Ничто не сравнится с удовольствием от управления машиной Cat».





Один из мостовых пролетов длиной 70 м и массой 100 т застроплен и готов к подъему.

ПРЕИМУЩЕСТВА СКОРОСТИ И ТОЧНОСТИ ТОЧНЫЙ ГРАФИК

Воскресенье 2^е Августа Ожидаемая продолжительность работы с 6:00 с 16:00

06:00

Экскаватор Cat 325DL поставлен на мост и готов к работе, рядом погрузчик 950G в полной готовности к вывозу секций бетонной проезжей части по мере их снятия.

10:00

Работа по снятию проезжей части с внешних балок моста выполнена аккуратно и Cat 325DL начинает поднимать секции центральной части, используя ковш, специально доработанный компанией Aertssen для этой задачи. Как только секция снята, Cat 950G вывозит ее с моста и складывает рядом, откуда ее отправят на переработку.

11:30

Вся проезжая часть снята с опережением графика на 4,5 часа.

12:00

Движение по Альберт-каналу открыто на 4,5 часа раньше графика.

Воскресенье 9^е Августа Ожидаемая продолжительность работы с 7:00 с 16:00

07:00

Два крана большой грузоподъемности на своих местах, баржа пришвартована вдоль моста и работа по демонтажу 70-метровых стальных пролетных балок началась.

Пролетные балки снимают в два приема – три балки весом 300 т за первый прием и две весом 200 т за второй.

Перед подъемом балки освобождают от креплений. Затем один конец пролета опускают на баржу, которая разворачивает его в направлении площадки, где он будет уложен и разрезан. В конце пролетные балки укладывают на берег.

16:00

Работа завершена, по каналу открыто движение.



«Стройгазконсалтинг» и «Мантрак Восток»: CAT объединяет

МНОГОЛЕТНЕЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

Cat Magazine продолжает информировать своих читателей о долгом и плодотворном сотрудничестве компании «Стройгазконсалтинг» и техники Caterpillar.

Более восьми лет компания «Мантрак Восток», официальный дилер Caterpillar в Уральском и Приволжском регионах РФ, и строительная техника Caterpillar помогают компании «Стройгазконсалтинг» (СГК) в реализации ключевых проектов – обустройстве газоконденсатных месторождений, строительстве магистральных газопроводов и автодорог. Сегодня СГК занимает лидирующие позиции среди отечественных компаний во многих сегментах промышленного и гражданского строительства. Проекты «Стройгазконсалтинг» рассредоточены по всей территории России, на предприятиях компании трудится более 20 тысяч человек. Парк строительной техники СГК превышает 6 000 единиц, и значительное место в нём занимают 569 машин марки Caterpillar. Важным событием в сотрудничестве компаний «Мантрак Восток» и СГК стало подписание уникального соглашения в 2006-2007 годах на поставку и техническое обслуживание самой большой партии техники Caterpillar, реализованной в России и СНГ, – 188 единиц.

Трубоукладчики Cat рассчитаны на безотказную работу в самых тяжелых условиях.

НОВЫЙ КОНТРАКТ

Последнее приобретение СГК – это 15 экскаваторов, поставку и техобслуживание которых также обеспечивает «Мантрак Восток». В составе партии шесть гидравлических экскаваторов 320DL, три 336DL с гидромолотом и комплектом оборудования для проведения подводных работ и шесть 336DL LRE с удлиненными рукоятями, которые лучше всего подходят для строительства трубопроводов, например, для подводных переходов через реки. Согласно заключенному контракту, первая отгрузка шести

«Инженеры «Мантрак Восток» постоянно находятся на объектах СГК - в районах Печоры, Инты, Воркуты, Бованенко».

экскаваторов 320DL была произведена в декабре 2009 г. напрямую со склада «Мантрак Восток» в Ухте. Остальные 9 единиц техники будут поставлены на удаленные объекты «Стройгазконсалтинга» в феврале-апреле 2010 г. Планируется, что приобретенные машины будут задействованы на объектах Республики Коми и полуострова Ямал, в частности на строительстве магистрального газопровода «Бованенково – Ухта».

Далее ►





Первые лица компаний (слева направо)
 ООО «Стройгазконсалтинг», ООО «Мантрак Восток»,
 и Caterpillar Inc.:
 Зияд Манасир, Адель Селим, Джим Оуэнс

ПРОВЕРЕННЫЙ ПАРТНЕР

Техника Caterpillar отлично зарекомендовала себя на северных стройках «Стройгазконсалтинг». Большая часть объектов, которые возводят подразделения СГК, расположены в Заполярье, в суровых климатических условиях, где зимой температура опускается до -50°C . Рабочий сезон здесь краткосрочен, использовать его нужно максимально эффективно, поэтому важно иметь проверенных партнёров и поставщиков надёжной техники, такой, как Cat.

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА

«Мантрак Восток» покрывает все сервисные участки СГК, расположенные на пути строительства трубопровода. Стационарные сервисные базы дилера Caterpillar находятся в районах Печоры, Инты, Воркуты, Бованенково. Выездные бригады «Мантрак Восток» обслуживают объекты клиента в Харасавэе, Усе, Сивой Маске, Кожиме, Косью, Сыне и Кожве. Персонал компании «Мантрак Восток», имеющий спутниковую связь, передвижные сервисные мастерские и необходимые профессиональные инструменты Cat, всегда готов обеспечить заказчика высочайшим уровнем сервиса, в каких бы удалённых уголках не была задействована техника. Руководство СГК высоко ценит качество Caterpillar и доверяет этим машинам работу на самых сложных участках. Техника Cat доказала, что готова к любым испытаниям и соответствует самым высоким стандартам качества.





Укладка трубопровода в траншею

D9R прокладывает дорогу.

ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ

Надеемся, что контракт 2009 г. повлечет за собой начало следующей волны сотрудничества между компаниями «Стройгазконсалтинг» и «Мантрак Восток». Мы желаем компании СГК процветания и успехов, а все сложности на пути реализации строительных проектов пусть будут предоставлены технике Caterpillar!



Фотографии предоставлены ООО «Стройгазконсалтинг»



С техникой Caterpillar невозможно остаться без работы

Казалось бы, только вчера дорожное строительство России было на подъеме. Казалось, совсем скоро в Восточной и Западной Сибири, в Приморье, на Дальнем Востоке появятся сотни километров новых автомобильных и железных дорог. Удобные транспортные развязки позволят, не снижая скорости, двигаться по маршруту, каждый раз вспоминая добрым словом строителей, проложивших все это великолепиие.

Однако большинству планов не суждено было сбыться. Объемы финансирования упали, понизились расценки, начались задержки с оплатой за уже выполненные объекты. В таких условиях большинство компаний оказалось на грани выживания, когда ни о каком развитии, или покупке новых машин не могло быть и речи, сохранить бы то, что есть.

А вот иркутской компании «Мехтранс», занятой в дорожном сегменте и являющейся постоянным клиентом официального дилера Caterpillar компании «Восточная Техника», удалось не только не потерять, но и нарастить объемы.



СЕКРЕТ УСПЕХА

Секрет успеха прост: «Мехтранс» из дорожно-строительной компании превратился в горнодобывающую. Дорожное строительство остается для компании основной специализацией, однако в связи с кризисом, традиционные объекты стали гораздо хуже финансироваться: сократились объемы заказов, задержка с оплатой стала доходить до полугода. Поэтому «Мехтранс» и пришлось перейти на выполнение работ для горнодобывающих компаний. И несмотря на ориентированность парка техники на дорожное строительство компания справляется с новыми задачами во многом благодаря надежности и производительности оборудования Cat. Сегодня в парке компании «Мехтранс» четыре экскаватора 330DL, один бульдозер D8R, один D10T и дизельэлектростанция GEP44.

НОВЫЕ ПРОЕКТЫ

Сейчас у компании «Мехтранс» два основных проекта. Первый — Озерный ГОК, который находится в Еравнинском районе Республики Бурятия. Здесь компания «Метрополь» ведет разработку крупного месторождения полиметаллических руд, а «Мехтранс» строит для нее дороги и производит

«В кризис жизнь заставила быть готовым к выполнению любых задач, а машины Cat подходят для этого, как нельзя лучше».

вскрышные работы. Работы начались в июле 2009 года. «Выиграть тендер было совсем не трудно, - рассказывает Председатель правления компании «Мехтранс» Валентин Алексеевич Бондаренко - просто подготовили документы, отправили, и нам пришел ответ — поздравляем вас, вы выиграли тендер». Оставалось только перебазироваться в соседний регион, перевезти технику и начать работать. Но на самом деле за внешней легкостью выигрыша тендера стояли умелая организация работы техники Cat, высокая производительность и экономичность машин, в результате чего «Мехтранс» добился высокой рентабельности и смог предложить весьма конкурентоспособные цены за свои услуги. Интересным фактом было то, что когда «Мехтранс» заявил на тендер свой парк мощной и новой техники, да еще и по конкурентоспособной цене, Заказчик не поверил и пожелал воочию убедиться в том, что техника существует действительно, а не только по документам, и готова к работе.

Далее ►





На фото: братья Бондаренко
 Валентин Алексеевич –
 Председатель правления
 ООО «Мехтранс» (слева),
 Мороз Виталий Алексеевич –
 генеральный директор ООО «Мехтранс»

Еще один проект - Покровский рудник. Объект расположен в Магдагачинском районе Амурской области. Заказчик ОАО «Покровский рудник», - крупная компания, добывающая 30 тонн рудного золота в год, для нее «Мехтранс» также производит вскрышные работы. «Здесь мы честным бизнесом вытеснили своего конкурента - московскую фирму, которая, выиграв тендер и не имея собственных мощностей, арендовала экскаваторы, бульдозеры, самосвалы и начала работать», - с гордостью говорит Валентин Алексеевич – «у нас задействован всего один бульдозер, два экскаватора 330DL и 15 самосвалов, вся техника новая и собственная, у них - 4 экскаватора, 3 бульдозера, 60 самосвалов. Техника разношерстная, в большинстве своем не новая. Мы делаем 100 тыс. м³ в месяц, они — 180 тыс. м³. Наши экскаваторы даже при тяжелом грунте работают в экономичном режиме - на 100 тыс. кубов мерзлоты и скалы всего 2 млн руб. уходит на топливо. Вывод - в рыночных условиях выживает тот, у кого лучше техника и выше рентабельность».

«ЛЮБИМЧИК» D10T

Невозможно не заметить, с какой теплотой и гордостью Валентин Бондаренко говорит о своем любимом бульдозере D10T. «Многие просят эту машину», - говорит он – «например, в конце 2009 году хотел отпустить людей отдыхать уже с 22-го декабря, но не получилось. Красноярский автодорстрой выиграл в Бурятии лицензию на строительство дороги, а заказчик поставил ему задачу — убрать старый асфальт. А при -20°С попробуй его убери! Они поставили японский бульдозер, у которого двигатель быстро вышел из строя, теперь просят у нас 10-ку». Компания «Мехтранс» и раньше использовала в своей работе бульдозеры Cat, например D8R, идеальный для дорожного строительства. Однако, для вскрышных работ в районе вечной мерзлоты в Бурятии это легкая машина, ей не хватает массы, здесь-то и проявил себя «любимчик» D10T, великолепно выполнив большие объемы работы. В планах «Мехтранс» на 2010 год приобрести еще один D10T, один небольшой бульдозер и 5 карьерных самосвалов.

«Наша техника позволяет работать в дорожном строительстве, и в горной отрасли»

Бондаренко Валентин Алексеевич

У Председателя правления компании «Мехтранс» есть два главных правила: первое — техника должна быть очень хорошей, пусть даже дорогой, второе — работать только на новых машинах.

КАК ИЗМЕНИЛСЯ ОБЪЕМ ВЫПОЛНЯЕМЫХ ВАМИ РАБОТ?

В 2008 году он составлял 100 млн. руб в год, в 2009 году, только за последние 6 месяцев мы сделали 150 млн. руб. Объемы растут, благодаря тому, что у нас есть бульдозерная техника Cat. В следующем году планирую довести объем работ до 300 млн. руб. На Покровском руднике заключен договор на проведение вскрышных работ объемом 2 млн м³, предстоит осваивать по 200 тыс. м³ в месяц. Пока делаем 110, но в марте готовимся выйти на 160-180 тыс. м³. По Озерному ГОКу на 2010 год запланированный объем работ — 700 тыс. м³, плюс у нас еще Назаровское золотоносное месторождение.

ХВАТАЕТ ЛИ МОЩНОСТЕЙ, ИМЕЮЩЕЙСЯ ТЕХНИКИ?

Уже нет, в этом году пришлось арендовать у «Восточной Техники» экскаватор вместе с оператором. Мы перевезли его за 800 км в Бурятию и поставили на Озерный ГОК, а свой экскаватор с бельгийским скальным ковшом отправили работать на Назаровское месторождение. В течение 2 месяцев нужно было выполнить большой объем. Все сделали, со всем справились.

ВСЕ ЖЕ ГОРНАЯ ОТРАСЛЬ У ВАС НЕ НАВСЕГДА?

Нет, как только ситуация нормализуется, мы вновь вернемся к дорожному строительству. Сегодня нужно работать с теми компаниями, которые могут рассчитаться с подрядчиками. Золото в цене — мы работаем с золотодобывающими компаниями. Наша техника позволяет работать в дорожном строительстве, и в горной отрасли. «Мехтранс» готов работать на любых объектах. В кризис жизнь заставила быть готовым к выполнению любых задач, а машины Cat подходят для этого, как нельзя лучше.

НОВЫЕ СЕРВИСНЫЕ ЦЕНТРЫ

Компания Caterpillar стремится комплексно и качественно удовлетворять потребности своих клиентов не только в обеспечении их необходимой техникой, но и в первоклассном сервисном обслуживании. Именно поэтому Caterpillar совместно со своими официальными дилерами на территории СНГ продолжает расширять сервисную сеть. Ведь потребности клиентов превыше всего.

КРИВОЙ РОГ

В декабре 2009 г. компания «Цепелин Украина», официальный дилер Caterpillar на территории Украины, открыла новый сервисный центр общей площадью 2096 кв. м. в г. Кривой Рог Днепропетровской области. Новый сервисный центр обслуживает весь спектр карьерной и горнодобывающей техники, предлагаемой компанией «Цепелин Украина», - экскаваторы, бульдозеры, погрузчики, самосвалы. На базе центра располагается обширный склад запасных частей к поставляемой технике, работы выполняют около 20-ти высококвалифицированных сервисных инженеров, сформированы 10 мобильных выездных сервисных бригад с наборами ручного и специального инструмента. Особенный интерес у клиентов вызывает демонстрация работы оборудования для ремонта ходовой части - оно уникально для стран СНГ!



Уникальное оборудование для ремонта ходовой части ▲



Обслуживаемые компании, такие гиганты, как Полтавский, Ингулецкий, Орджоникидзевский, Центральный, Северный и другие горно-обогатительные комбинаты, отмечают высокий уровень обслуживания техники, европейский уровень сервиса, качество и скорость диагностики и ремонта деталей. Компания «Цепелин Украина» и в будущем планирует инвестировать в развитие сервисной сети на территории Украины.

◀ Торжественное разрезание ленты. На фотографии генеральный директор компании «Цепелин Украина» Франк Янас с клиентами

НОВОСИБИРСК

А 15 декабря 2009 года «Восточная Техника», официальный дилер Caterpillar на территории Западной и Восточной Сибири, Якутии и севера Дальнего Востока, подписала договор с ООО «Сибстрой», выступающим в роли генерального подрядчика на строительстве сервисного центра. Сервисный центр будет располагаться в Новосибирске по соседству с головным офисом компании ООО «Восточная Техника» и складом запасных частей. В течение зимы 2009/2010 планируется завершить подготовительные работы, и весной начать установку металлических конструкций. Каркас здания будет построен до наступления зимы 2010/2011, а к апрелю 2011 года планируется завершить все строительные работы. Новый сервисный центр площадью 2550 м². даст возможность производить капитальный ремонт машин габаритами вплоть до бульдозера серии D10T с полууниверсальным отвалом и внедорожного самосвала 777-й серии (3 участка для сборки крупногабаритных машин и один бокс для колесной машины с меньшими габаритными размерами). Кроме того, в сервисном центре будут созданы зоны для ремонта компонентов машин и диагностики вплоть до двигателей серии 3520 и трансмиссии 785-го самосвала. Для ремонта трансмиссий и гидроцилиндров будет использоваться специальный динамометрический стенд. На базе центра будет выделена площадь 150 м², на которой разместится сервисный учебный центр для сотрудников компании и специалистов

Подписание договора с ООО «Сибстрой» ▶

Заказчика и служба полевого сервиса Новосибирского офиса ООО «Восточная Техника». Также на территории центра предусмотрена демонстрационная площадка техники Caterpillar.



Cat Reman пришел в Россию

Программа по восстановлению запасных частей Cat Reman стартовала в России с крайнего севера – Сургута.

Компания «Мантрак Восток» стала первопроходцем среди российских дилеров Caterpillar в практической реализации программы Reman, весьма популярной в других странах.



Парк компании ДСК «Дорсервис» насчитывает пять дорожно-строительных машин: бульдозеры CAT D6N и CAT D7R, экскаваторы CAT 325DL, CAT 330B и CAT M318

ПЕРВАЯ СДЕЛКА

В ноябре 2009 года отдел технического обеспечения «Мантрак Восток» подписал первый договор с дорожно-строительной компанией ДСК «Дорсервис» (г. Сургут) на поставку шести топливных восстановленных форсунок к экскаватору CAT 330B. Инициатором сделки выступил инженер по техническому обеспечению «Мантрак Восток» Алексей Смирнов.

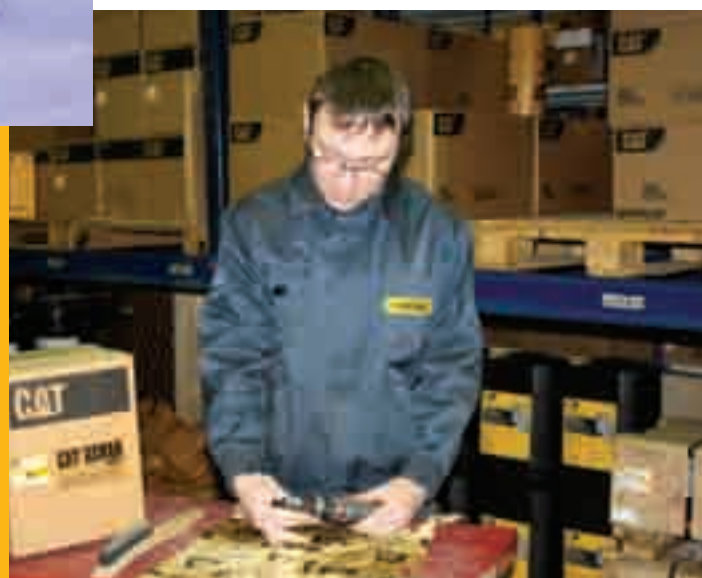
О CAT REMAN

Программа Cat Reman основана на системе обмена, по которой клиент возвращает компании бывший в использовании узел или деталь в обмен на восстановленную продукцию на заводе Caterpillar. Обновленные компоненты по качеству, надежности и сроку службы не уступают новым, а стоят дешевле. Оценку состояния и стоимости бывших в использовании деталей на основании внешнего вида в компании «Мантрак Восток» проводит инженер по технической экспертизе Александр Горелов. Во время экспертизы Александр учитывает как отсутствие видимых повреждений, трещин, коррозии, так и обязательное соответствие номера узла или детали каталогу Caterpillar. Процедура оформления сделки представляет собой не только проведение инспекции деталей заказчика, подлежащих обмену, но и полное документальное сопровождение со стороны инженеров по техническому обеспечению «Мантрак Восток»



Алексей Смирнов и Александр Горячев. ▲

Инженер по технической экспертизе
Александр Горелов за работой ▼



ВЫГОДНОЕ РЕШЕНИЕ

«Программа Cat Reman дала нам возможность не только эффективно снизить затраты на эксплуатацию оборудования, но и решить вопрос с отслужившей срок службы деталью» - рассказывает начальник отдела материально-технического обеспечения Александр Горячев. Выгода компании «Дорсервис» при обмене форсунок на восстановленные составила 30% от их стоимости.

По словам Александра Горячева, компания планирует и дальше использовать возможности программы CatReman для обмена узлов и деталей систем управления и навигации, тормозной и гидравлической систем, цилиндропоршневых групп на техники Cat, находящейся в собственности компании.

НАДЕЖНОСТЬ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Более 80 лет опыта производства и разработки автогрейдеров воплощены в современных автогрейдерах Cat.

- Проверенные временем решения в сочетании с передовыми технологиями гарантируют высокую надежность и максимальную производительность
- Прецизионная гидравлика с увеличенным усилием позволяют выполнить работу за значительно меньшее количество времени
- Революционная система управления джойстиком (М-серия) и выверенная эргономика сокращают время выполнения работ, минимизируют нагрузку на оператора и позволяют снизить требования к его квалификации
- Широкий модельный ряд машин, мощностью от 126 до 540 л. с. и массой от 11 до 63 т, позволяет выбрать оптимальную модель для любого вида работ

Полный спектр оборудования, квалифицированный сервис, быстрое снабжение запчастями и расходными материалами через развитую дилерскую сеть гарантирует высочайшую техническую готовность автогрейдеров CAT, их надежность, максимальную производительность и быструю самокупаемость. Удобные схемы финансирования: кредитование, лизинг, аренда на взаимовыгодных условиях – позволят вам оптимизировать свои расходы.



120M AWD



12M



140H



140 M

CATERPILLAR®

TODAY'S WORK. TOMORROW'S WORLD.™



Тоннелпроходческие комплексы (ТПК) LOVAT RME232SE



18 энергетических модулей Cat® 1 000 кВА



ОЛИМПИЙСКАЯ ЭНЕРГИЯ

ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОЕ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕ ПРИ ПРОХОДКЕ ТОННЕЛЯ

ПОТРЕБНОСТЬ В ЭНЕРГИИ

ОАО «Бамтоннельстрой» (БамТС) является одной из крупнейших строительных компаний в России, которая занимается проектированием и строительством подземных сооружений, таких как тоннели, подземные конструкции для гидротехнических сооружений, коммуникационные тоннели, тоннели для укладки труб и другие подземные структуры.

БамТС был выбран для строительства новых железнодорожных веток и дорог, включая основные тоннели к объектам Сочинских Олимпийских игр. В ноябре 2008 года БамТС начал подготовку площадки и выбрал место строительства тоннельного комплекса.

В настоящее время ведется проходка более чем 26 км тоннелей для системы железных и автомобильных дорог в районе Черного моря и зонах проведения зимних олимпийских игр в 50 км к востоку в Кавказских горах. При проходке различных тоннелей и на строительных площадках возникает необходимость в децентрализованном производстве электроэнергии.

РЕШЕНИЕ

11 марта 2009 года крупнейший грузовой самолет АН-124 «Руслан» доставил 94 тонны оборудования в международный аэропорт г. Сочи. Груз состоял из тоннелепроходческого комплекса (ТПК) LOVAT RME232SE диаметром 5,9 м производства Lovat, дочерней компании Caterpillar. Для проходки трех сервисных и двух железнодорожных тоннелей общей протяженностью 26,5 км будет использоваться пять ТПК LOVAT. Электропитание для ТПК LOVAT будут обеспечивать 18 энергетических модулей Caterpillar 1 000 кВА (для стран Европы, Африки, Ближнего Востока и СНГ).

С поставкой первого груза началось выполнение комплексной программы поставки нескольких тоннелепроходческих комплексов для строительства железнодорожных и автодорожных тоннелей от Адлера, небольшого города на побережье недалеко от Сочи, до зоны проведения Зимних Олимпийских игр 2014 года, расположенной в горах на высоте 2 000 метров над уровнем моря. Тоннели являются важной частью инфраструктуры, которая создается по заказу ОАО «Российские железные дороги» (РЖД).

В мае 2009 года запущено в эксплуатацию 18 энергетических модулей 1 000 кВА (для стран Европы, Африки, Ближнего Востока и СНГ) на первых строительных площадках БамТС. Модули доставлялись непосредственно к месту проведения строительных работ и за короткий промежуток времени запускались в работу.

Восемнадцать энергетических модулей 1000 кВА (для стран Европы, Африки, Ближнего Востока и СНГ) включают генераторные установки Cat C32 в комплекте с топливным баком, внутренним освещением, панелью управления и распределительным устройством для автоматического включения генераторов на параллельную работу, и поставляются в 20-футовых шумопоглощающих контейнерах с сертификацией по ISO и CSC сертификатом.

Энергетические модули оснащены оборудованием, которое позволяет эксплуатировать их как зимой, так и летом; оно включает выпускные/выпускные вентиляционные жалюзийные отверстия с приводом и нагреватели для помещения контейнера.

Генераторная установка Cat® C32 оснащена двигателем с новейшей технологией ACERT®,

Российский город Сочи был выбран местом проведения Зимних олимпийских игр 2014 года. В мае 2009 года началось строительство тоннелей совмещенной (автомобильной и железной) дороги между Адлером (побережье Черного моря) и местом проведения игр в Сочи.

что обеспечивает соответствие нормам выбросов вредных веществ без ущерба для плотности энергии или экономии топлива. Генераторная установка C32 имеет модификации для 60 Гц и 50 Гц и приводится дизельным 12 цилиндровым V-образным двигателем объемом 32 литра.

РЕЗУЛЬТАТ

Энергетические модули 1 000 кВА и ТПК LOVAT были поставлены вовремя и уже эксплуатируются на строительной площадке.

Данный проект является отличным показателем востребованности решений Caterpillar для стран Европы, Африки, Ближнего Востока и СНГ, так как система включает 400-й произведенный энергетический модуль на 1 000 кВА.

БамТС высоко оценил работу модулей, а также качество производства электрической энергии и поддержку продукта со стороны дилера Caterpillar «Цепелин Руслан».

ЗАКАЗЧИК

000 «Бамтоннельстрой» (БамТС)

МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ

г. Сочи, Российская Федерация

ПОСТАВЛЕННАЯ ЗАКАЗЧИКОМ ЗАДАЧА

Производство электроэнергии для строительства железнодорожных и автодорожных тоннелей в рамках проекта подготовки к Зимним Олимпийским играм 2014 года в г. Сочи.

РЕШЕНИЕ

- 18 энергетических модулей Cat® 1 000 кВА (для стран Европы, Африки, Ближнего Востока и СНГ)
- Тоннелепроходческие комплексы (ТПК) LOVAT RME232SE

ДИЛЕР CATERPILLAR

«Цепелин Руслан»

ЛЮДИ

ОТЛИЧНАЯ РАБОТА ЗАСЛУЖИВАЕТ ВЫСШУЮ НАГРАДУ

По итогам 2009 года награда Председателя Совета директоров ООО «Восточная Техника», официального дилера Caterpillar, присуждается ежегодно сотруднику, добившемуся особых успехов, была вручена Татьяне Чесновой - руководителю проектов отдела внедрения информационных систем. Залог успеха любого бизнеса – довольный клиент. Как этого добиться?

Как можно быстрее предоставлять то, что клиенту нужно. Чтобы достичь этой цели, «Восточной Технике» пришлось связать отдел продажи машин, отдел сервиса и отдел запчастей в одну ERP систему - Microsoft Dynamics AX (Ахарт), которая может управлять обработкой заказов, логистикой, дистрибуцией, запасами, доставкой, выставлением счетов-фактур и бухгалтерским учетом. Процесс внедрения системы многоэтапный и на протяжении уже нескольких лет за него отвечает Татьяна Чеснова.

Cat Magazine познакомился с Татьяной и готов опровергнуть распространённое мнение о том, что сегодняшняя молодежь менее ответственна и инициативна, чем люди старшего поколения.

ТАНЯ, ВЫ ПРИШЛИ РАБОТАТЬ В КОМПАНИЮ В АВГУСТЕ 2007 ГОДА, БЫЛИ ЛИ ВЫ ТОГДА ЗНАКОМЫ С ВНЕДРЯЕМОЙ СИСТЕМОЙ?

Да, конечно. Компании и требовался такой человек. Самое сложное — не сама программа, а ее внедрение в разных отраслях. Я работала на заводе, выпускающем вертолеты, на металлургическом комбинате, на мясоперерабатывающем предприятии, много времени проводила в командировках. Каждый бизнес имеет свою специфику, требуется приспособить программу, адаптировать ее к новой предметной области. Разработчик должен понять весь процесс изготовления продукта иначе информационная система не заработает. Так было, и когда я пришла в «Восточную Технику». Если не знаешь, как продаются и покупаются, например, запчасти, о каком внедрении может идти речь!

ВЫ ПО СВОЕЙ НАТУРЕ ОПТИМИСТ, ЭТО ВИДНО С ПЕРВОГО ВЗГЛЯДА, ОДНАКО, ЭТО НЕ СОВСЕМ ОБЫЧНО ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТА В ОБЛАСТИ IT. НАСКОЛЬКО ОПТИМИСТИЧНЫЙ НАСТРОЙ ВАЖЕН ВО ВНЕДРЕНИИ НОВЫХ ПРОГРАММ?

Я стараюсь во всем видеть положительные моменты, считаю, что во внедрении это особенно важно. Замена информационной системы — это всегда риски, поскольку случаются сбои, а тут, представьте, может прийти клиент, которому нужны документы и он не собирается их долго ждать. В первую неделю запуска какого-то блока к тебе все приходят и говорят — «Таня, у нас не

работает, нужно срочно исправить!» Если занять пессимистичную позицию, что да, к сожалению, система никуда не годится, тогда никогда и ничего не заработает.

А НА ЧТО ДОЛЖЕН НАПРАВЛЯТЬ СВОИ УСИЛИЯ КОНСУЛЬТАНТ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИЙ ЗАПУСК ERP-СИСТЕМЫ?

Когда я пришла в «Восточную Технику» мне сразу стало понятно, что зарабатывают деньги именно специалисты по продажам и моя задача - помочь им направить силы на то, чтобы они могли делать свое дело хорошо, чтобы работа в системе была проста и понятна. До этого момента в компании была внедрена информационная система SUN 90-х годов, у которой было много критиков. Ряд департаментов имел свои программы, информация была разрознена, дублировалась, была труднодоступной и т.д. Конечно, была потребность в современном приложении.

КАКИЕ ГЛАВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ВНЕДРЕНИЯ?

Аксapta помогла бизнесу работать гораздо быстрее. А чем быстрее мы работаем, тем лучше клиентам. Самое главное - повысился уровень обслуживания покупателей, сам процесс организован более эффективно. С внедрением сервисного модуля появилась возможность оценивать эффективность обслуживания и уровень профессионализма работы механиков, выставлять только фактически отработанные часы клиентам. Региональные офисы могут сами

выставлять документы на оплату, заказывать запасные части, полностью отследить, где находится их товар. Планируя отношения с клиентом, они могут назвать ему реальный срок доставки. Раньше, при существующей разнице во времени, это было весьма проблематично. Считаю, что для «Восточной Техники» внедрение Акспапты было обязательным шагом.

КАКИЕ МОМЕНТЫ ВАМ ОСОБЕННО ЗАПОМНИЛИСЬ?

Внедрение каждого блока - для нас грандиозное событие. Запуск - это обязательно работа в выходные, когда нет операций с клиентами. Приходят все специалисты, процесс продолжается с раннего утра и до позднего вечера, но, тем не менее, это всегда весело. Когда запускали блок «финансы», устроили настоящий день рождения новой информационной системы - выписали свидетельство о ее рождении, торжественно проводили на покой нашу старушку - прежнюю систему.

КАКИЕ ЧУВСТВА ВЫ ИСПЫТАЛИ, КОГДА УЗНАЛИ О НАГРАЖДЕНИИ?

Гордость за полученную награду. Было очень приятно ее получить, и это было достаточно неожиданно. Я не предполагала, что выберут именно меня.

*«Я стараюсь во всем
видеть положительные
моменты»*



ТАТЬЯНА ЧЕСНОВА

CAT MAGAZINE

ОПРОС ЧИТАТЕЛЕЙ – НАМ ВАЖНО ВАШЕ МНЕНИЕ

Пожалуйста, потратьте несколько драгоценных минут и ответьте на следующие вопросы. У вас есть шанс выиграть масштабную модель D7E.

Вы можете отправить анкету следующими способами:

Отправьте обе страницы анкеты по факсу: 00 41 (0) 228 494 990 либо

Отправьте анкету по почте: Cat Magazine, Attn. Agnes Schroeter, Caterpillar S.A.R.L., PO Box 6000, 1211 Geneva 6, Switzerland.

Срок подачи анкеты до 19^{го} марта 2010 года.

СВЕДЕНИЯ О ВАС

1. ПОЖАЛУЙСТА, РАССКАЖИТЕ О СЕБЕ

МЕСТО РАБОТЫ: _____

ИМЯ: _____

АДРЕС: _____

СТРАНА: _____

ТЕЛ.: _____

ФАКС: _____

EMAIL: _____

2. ЯВЛЯЕТЕСЬ ЛИ ВЫ ВЛАДЕЛЬЦЕМ ТЕХНИКИ CAT?

Да Нет

3. ВАШ ВОЗРАСТ?

Моложе 25 лет 26-40 лет
 41-55 лет 56 и старше

4. СФЕРА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВАШЕЙ КОМПАНИИ?

- Малоэтажное строительство
 Тяжелая техника / объемные земляные или дорожные работы
 Добыча нерудных материалов
 Вывоз и утилизация отходов
 Дорожное строительство
 Добыча рудных материалов
 Лесная промышленность
 Арендный бизнес
 Другое (впишите)

5. ВАШЕ ЗАНЯТИЕ?

- Оператор (машинист) собственной машины
 Оператор (машинист) по найму
 Принимающий решение / влияющий на решение о покупке
 Член семьи работника данной отрасли
 Другое (впишите)

ИНФОРМАЦИОННАЯ ЦЕННОСТЬ

6. ИМЕЕТ ЛИ ОТНОШЕНИЕ ТЕКУЩЕЕ СОДЕРЖАНИЕ CAT MAGAZINE К ВАШЕМУ БИЗНЕСУ

- Да
 Нет (укажите, какие темы вы бы предпочли)

7. ВАМ ИНТЕРЕСНО ЧИТАТЬ ТОЛЬКО ОБ ОТРАСЛИ, В КОТОРОЙ ВЫ РАБОТАЕТЕ, И ТЕХНИКЕ, КОТОРУЮ ВЫ ИСПОЛЬЗУЕТЕ, ИЛИ ТАКЖЕ О ДРУГИХ ОТРАСЛЯХ ЭКОНОМИКИ И ВИДАХ ТЕХНИКИ?

- Да (Мне интересно читать только о своей отрасли и своей технике).
 Нет (Я открываю журнал, чтобы узнать о других отраслях, а также технике и услугах Caterpillar).

8. КОГДА ВЫ ОТКРЫВАЕТЕ CAT MAGAZINE, ВЫ ВИДИТЕ ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ ВПЕРВЫЕ ИЛИ ВЫ УЖЕ СТАЛКИВАЛИСЬ С НИМИ РАНЬШЕ?

- Да
 Нет, я также встречаю те же материалы на www.cat.com, www.mycattv.com и в периодической печати (нужное обвести).

9. СКОЛЬКО ЛЮДЕЙ ИЗ ВАШЕГО ОКРУЖЕНИЯ ЧИТАЮТ CAT MAGAZINE?

- Только я
 Я и еще один человек
 3-4 человека
 5 и более

10. УСТРАИВАЕТ ЛИ ВАС КОЛИЧЕСТВО ВЫПУСКОВ ЖУРНАЛА В ГОД?

- Да, 3 выпуска в год вполне достаточно
 Нет, я бы хотел, чтобы журнал выходил чаще

11. КАКОЙ СПОСОБ ДОСТАВКИ ЖУРНАЛА ВАС УСТРОИЛ БЫ БОЛЬШЕ ВСЕГО?

- В печатном виде
 В электронном виде (в формате pdf)
 В печатном и электронном виде

**ТЕМЫ И МАТЕРИАЛЫ****12. ВЛИЯЮТ ЛИ МАТЕРИАЛЫ, ОПУБЛИКОВАННЫЕ В CAT MAGAZINE НА ПРИНЯТИЕ ВАМИ РЕШЕНИЯ О ПОКУПКЕ ИЛИ ПОВТОРНОЙ ПОКУПКЕ?**

- Да, они подталкивают меня к решению о покупке
 Нет, они не влияют на мои решения о покупке

13. КАКИЕ ИЗ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В ЭТОМ ВЫПУСКЕ CAT MAGAZINE, ВЫЗВАЛИ У ВАС НАИБОЛЬШИЙ ИНТЕРЕС (ОТМЕТЬТЕ)?

- 1 = не интересно
 2 = средне
 3 = интересно

Коротко о Caterpillar (короткие заметки)

- 1 2 3

Репортаж с места событий

- 1 2 3

Экстремальные и необычные места работы

- 1 2 3

Рекомендации оператору

- 1 2 3

Представление новых продуктов

- 1 2 3

Истории успеха сервисной поддержки

- 1 2 3

Очерки о Caterpillar, дилерах и клиентах

- 1 2 3

14. ХОТЕЛИ БЫ ВЫ ВИДЕТЬ В CAT MAGAZINE СТАТЬИ БОЛЕЕ ГЛУБОКОГО СОДЕРЖАНИЯ?

- Да, я хочу, чтобы содержание Cat Magazine стало более глубоким
 Нет, уровень статей вполне приемлем

15. СТАТЬИ НА КАКИЕ ТЕМЫ ВЫ ХОТЕЛИ БЫ ПРОЧЕСТЬ В CAT MAGAZINE? (ОТМЕТЬТЕ ТРИ ТЕМЫ)

- Технологии будущего
 Устойчивое развитие
 Международные проекты (за пределами вашей страны)
 Корпоративные инициативы (например: Caterpillar строит новый завод)
 Местные инициативы дилеров
 За кулисами Caterpillar
 История Caterpillar
 Другое (впишите)
-

ДРУГИЕ ПУБЛИКАЦИИ/ ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ**16. ВЫ ЧИТАЕТЕ ЖУРНАЛЫ ДРУГИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ МАШИН И СТРОИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ?**

- Да (пожалуйста, укажите, какие журналы)

 Нет

17. КАК БЫ ВЫ ОПИСАЛИ CAT MAGAZINE?

18. ЧТО ЕЩЕ ВЫ ХОТЕЛИ БЫ УВИДЕТЬ ИЛИ ПРОЧЕСТЬ В CAT MAGAZINE?

БЛАГОДАРИМ ВАС ЗА ВАШИ ОТВЕТЫ. РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРОСА ВЫ СМОЖЕТЕ УЗНАТЬ В СЛЕДУЮЩЕМ ВЫПУСКЕ CAT MAGAZINE 2/2010.

Любая личная информация остается для внутреннего пользования Caterpillar и его дилеров и не будет передана третьим лицам для каких бы то ни было коммерческих целей.

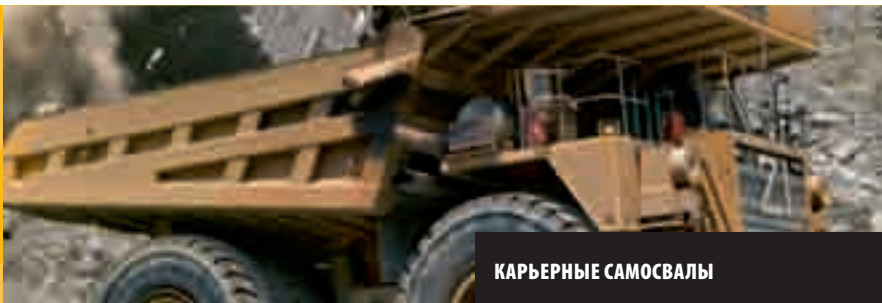
**ПОЖАЛУЙСТА, СКОПИРУЙТЕ ОБЕ СТРАНИЦЫ И ВЫШЛИТЕ НАМ АНКЕТУ ПО ФАКСУ: 00 41 (0) 228 494 990 ИЛИ
 ВЫШЛИТЕ ПОЧТОЙ ПО АДРЕСУ:**





РЕКОМЕНДАЦИИ ОПЕРАТОРУ

МАКСИМАЛЬНАЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ И
ТОПЛИВНАЯ ЭКОНОМИЧНОСТЬ



КАРЬЕРНЫЕ САМОСВАЛЫ

В этой статье мы обратим внимание на некоторые существенные моменты в эксплуатации карьерного самосвала. В среднем топливо занимает 18% в стоимости грузоперевозок, шины 16%, поэтому следующие рекомендации помогут вам снизить расход топлива и износ шин, одновременно увеличив производительность.

ЗАГРУЗКА

1: САМОСВАЛ ПОД УГЛОМ 45°

Убедитесь, что самосвал находится под углом 45° к погрузчику. Это лучшая позиция, при которой погрузчик совершает минимум маневров. В итоге сокращается рабочий цикл и экономится топливо.



2: НЕ ПОДЪЕЗЖАЙТЕ БЛИЗКО

Чтобы избежать чрезмерного износа и повреждения колес, не ставьте самосвал задними колесами вплотную к забою, где может оказаться острый камень.

3. ЗАГРУЖАЙТЕ АККУРАТНО

Для большей безопасности и меньшего износа шин загружайте кузов по центру в поперечной плоскости над подъемным гидроцилиндром и вдоль продольной оси самосвала.



4: ИЗБЕГАЙТЕ ПЕРЕГРУЗКИ

Чтобы избежать потерь груза и таким образом увеличить производительность, избегайте перегруза самосвала и не нагружайте слишком много на козырек.

РАЗГРУЗКА

5: СБРОСЬТЕ СКОРОСТЬ

Для снижения износа шин маневрируйте на малой скорости.

6: УПРАВЛЯЙТЕ ПЛАВНО

Для предотвращения износа и повреждений избегайте ударных нагрузок на полностью выдвинутый гидроцилиндр при разгрузке кузова. Полностью опускайте кузов перед началом движения и избегайте резкого переключения передач на любых режимах.

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ РУКОВОДИТЕЛЕЙ ПРОЕКТОВ

Уклон внутрикарьерной дороги в 11% с сопротивлением качению 3% вынуждает самосвал с полной загрузкой подниматься на первой передаче и оборотах двигателя 1900 об/мин.

С другой стороны, уклон 10% и сопротивление качению 2% позволяет тому же самосвалу с той же загрузкой подниматься на второй передаче при 1500 об/мин, экономя от 4 до 5% топлива.

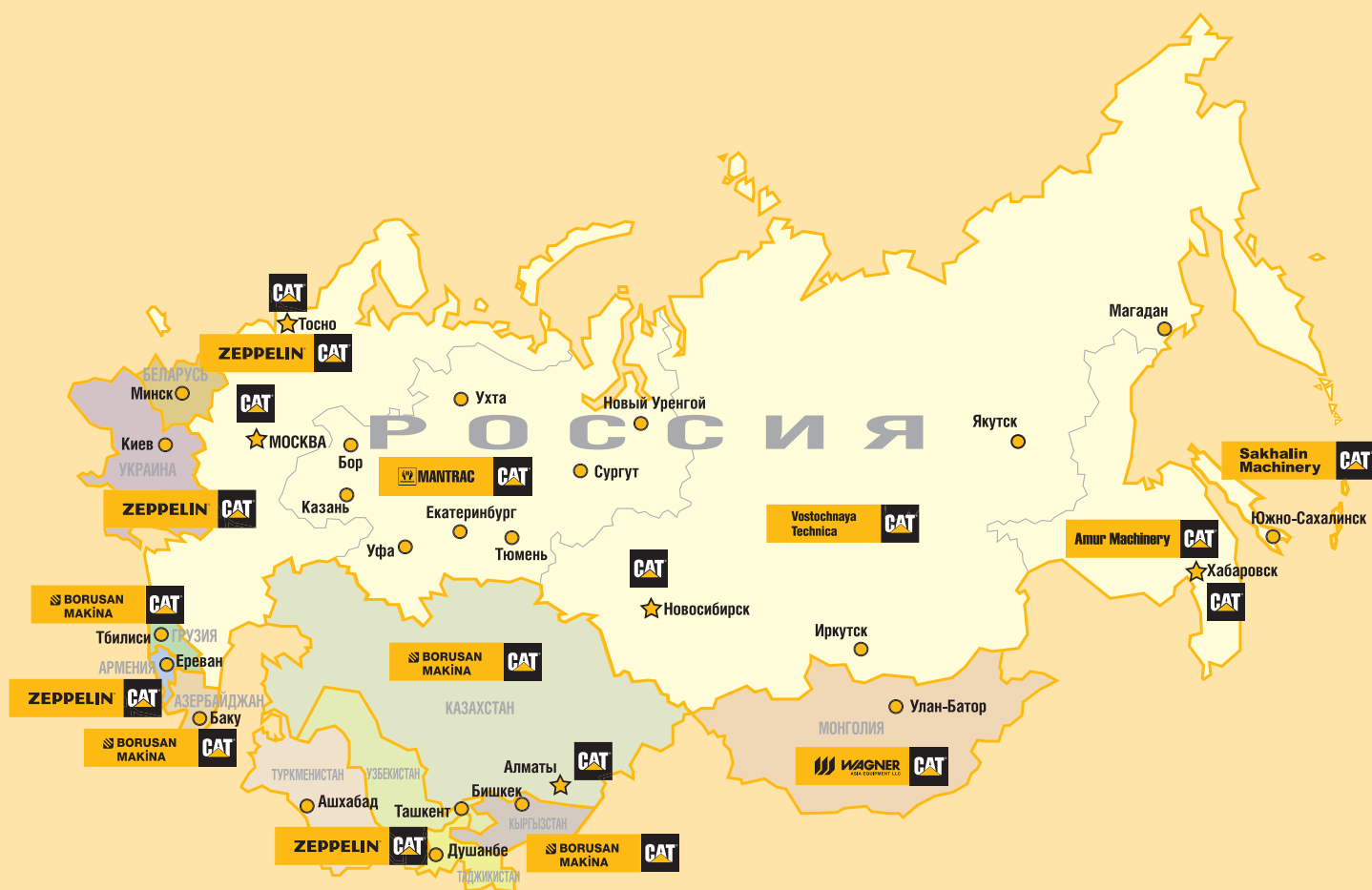
Другими словами: Хорошо спроектированная внутрикарьерная дорога экономит топливо. ■



Наши самосвалы в действии:
www.mycattv.cat.com/ОНТ



Дилеры Caterpillar в СНГ и Монголии



Хотите получить бесплатный номер журнала Cat Magazine – зарегистрируйтесь на сайте www.cat.ru.

Хотите рассказать об успехах Вашей компании на страницах журнала – направляйте
Ваши новости Прытковой М., ответственной за выпуск журнала в СНГ.

Prytkova_Maria_S@cat.com

Тел. 755-68-11 доб. 26-35 Факс 785-56-89

CATERPILLAR®