

CAT MAGAZINE

НА МЕСТЕ: ЯТАГАН, ТУРЦИЯ

**ПРИМЕРЕН, ПРОВЕРЕН,
ПРИНЯТ**

ОБОРУДОВАНИЕ CAT CERTIFIED USED

ACCUGRADE В ЛАТВИИ

**СЕРВИС ДАЕТ РЕШАЮЩЕЕ
ПРЕИМУЩЕСТВО**





ИННОВАЦИОННЫЙ РЕСУРСНЫЙ ЦЕНТР

18 ноября 2010 года в городе Ставрополе состоялось торжественное открытие первого в России Инновационного ресурсного центра компании «Цепелин Русланд», официального дилера Cat. Учебной базой выступил один из самых престижных университетов в России – Северо-Кавказский государственный технический университет.

Открытие Инновационного ресурсного центра – это одно из приоритетных и важных проектов в этом году для нашей компании. Компания «Цепелин Русланд» имеет долгую историю работы в этом регионе, с каждым годом мы укрепляли свои позиции и улучшали работу наших филиалов. Мы надеемся, что этот центр сможет продолжить лучшие учебные традиции «Цепелин Русланд».

Учебный центр компании «Цепелин Русланд» создан для удовлетворения быстрорастущего спроса на квалифицированный персонал в связи с внедрением новых технологий в обслуживании техники Cat. Кроме того, в Северо-Кавказском Федеральном округе работают крупные федеральные программы, направленные на развитие курортного потенциала региона. Серьезными темпами развиваются гидроэнергетика и строительство автомобильных дорог.

Центр состоит из 3 новых лабораторий и учебных кабинетов, которые оснащены современной техникой компании Cat (симулятор, диагностические

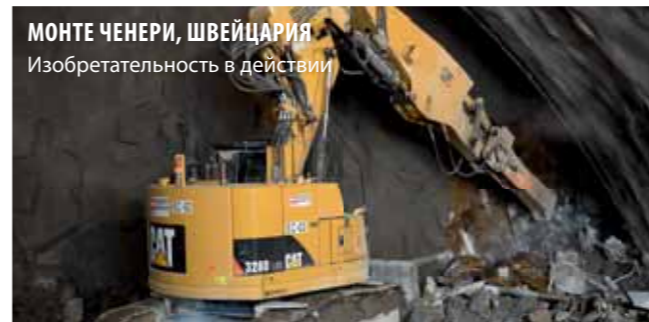
и ручные инструменты), а также учебной литературой и программным обеспечением для подготовки специалистов в области техники и технологии строительных дорог, карьерных работ, автомобильной техники и малой энергетики.

Традиционную ленточку перерезали гендиректор компании «Цепелин Русланд» Ф. Янас и ректор СевКавГТУ Б. Синельников. Клиенты «Цепелин Русланд» высоко оценили новый учебный центр и выразили желание интенсивно использовать его мощности для подготовки и повышения квалификации своих сотрудников. ■

СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ГТУ – один из самых престижных вузов юга России. Несмотря на то, что СевКавГТУ – сравнительно молодой вуз, он уже стал крупным учебно-научным и культурным центром Северного Кавказа, где учится более 20 тысяч студентов. Ежегодно из стен университета выходят до четырех тысяч специалистов. 70% специалистов, работающих в строительной, пищевой, газовой, химической, нефтехимической промышленности государственного и негосударственного сектора экономики Ставропольского края – выпускники университета.



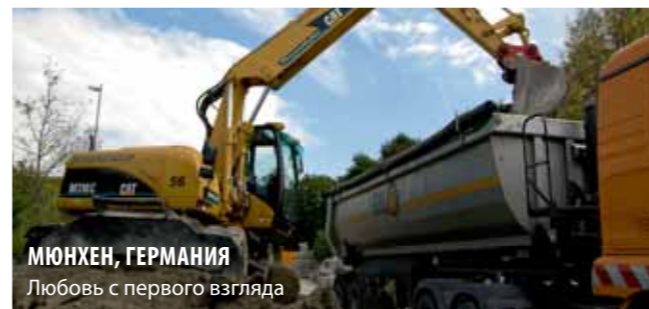
АЛЬ-ХАЛЛАБАТ, ИОРДАНИЯ
Сервис дает решающее преимущество



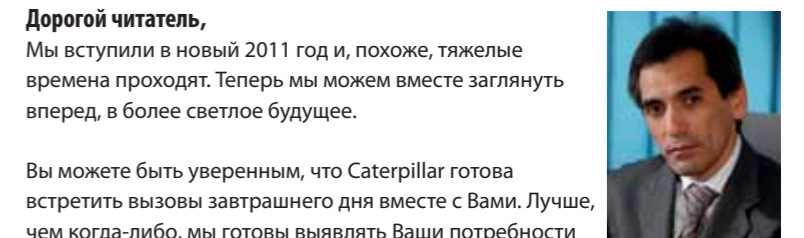
МОНТЕ ЧЕНЕРИ, ШВЕЙЦАРИЯ
Изобретательность в действии



ЯТАГАН, ТУРЦИЯ
Оборудование Cat Certified Used



МЮНХЕН, ГЕРМАНИЯ
Любовь с первого взгляда



Дорогой читатель,
Мы вступили в новый 2011 год и, похоже, тяжелые времена проходят. Теперь мы можем вместе заглянуть вперед, в более светлое будущее.

Вы можете быть уверенным, что Caterpillar готова встретить вызовы завтрашнего дня вместе с Вами. Лучшее, чем когда-либо, мы готовы выявлять Ваши потребности и соответствовать им – поддерживая Вас превосходными продуктами, сервисом и уникальными решениями, которые обеспечат самые низкие расходы на эксплуатацию и владение. Более того, мы продолжаем развивать предложения в поддержку Вашего бизнеса. Например, мы предлагаем вместе с нашим обширным выбором качественной техники Cat, бывшей в эксплуатации, также технику в аренду на различных условиях, чтобы расширить Ваши производственные возможности, помочь Вам реализовать их и воспользоваться каждым шансом в бизнесе, как только он возникнет.

В этом выпуске мы акцентировали внимание на некоторых аспектах нашего бизнеса. На следующих страницах Вы узнаете, как владельцы новой или бывшей в эксплуатации техники Cat по всему миру получают выигрывать благодаря нашему стремлению обеспечить им — а также и Вам — увеличенный ресурс техники, являетесь ли Вы первым или вторым ее владельцем. Читайте и получайте удовольствие.

Мумин Аъзамхужаев,
Генеральный директор ООО «Катерпиллар СНГ»

СЕРВИС ДАЕТ РЕШАЮЩЕЕ ПРЕИМУЩЕСТВО

Дилерская поддержка обеспечивает максимальную эффективность

4

ACCUGRADE В ЛАТВИИ

Дилерская поддержка обеспечивает пиковую производительность

8

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ

Поддержки свою гидросистему

11

ЛЮБОВЬ С ПЕРВОГО ВЗГЛЯДА

Четырехлетний M318C куплен на BAUMA

12

ИЗОБРЕТАТЕЛЬНОСТЬ В ДЕЙСТВИИ

Швейцарские тоннели

22

ПРИМЕРЯНО, ПРОВЕРЕНО, ПРИНЯТО

Оборудование Cat Certified Used в Турции

28

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 Сагу, Элин Чиф. КООРДИНАЦИЯ С ДИЛЕРАМИ: Хой-Иан Планжер-Лиу, Аннелое де Жон. СОБОР: Ник Кардинг. АРТ-ДИРЕКТОР: Рон Стрик. ФОТОГРАФИИ: Петер Вервер, Урс Рейер (Тоннель). КОНЦЕПЦИЯ И РЕАЛИЗАЦИЯ: Centigrade для Caterpillar S.A.R.L. www.centigrade.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.

СЕРВИС ДАЕТ РЕШАЮЩЕЕ ПРЕИМУЩЕСТВО

Ведущая добывающая компания Иордании сегодня в процессе смены всего парка техники на аналогичные модели Cat. Причина? Только дилер Cat обеспечит необходимый уровень сервиса ее парку и, соответственно, ее бизнесу с максимальной эффективностью 24/7.

Управляющий Амер Мбедин стоит на самой высокой точке карьера Аль-Швеймех в 45 км к западу от Аммана, столицы Иордании. Оттуда он может наблюдать Мертвое море, мерцающее на горизонте в полуденном мареве. «Красиво» – наконец произносит он. Но его взгляд направлен не на пейзаж, а на нечто не менее чарующее – на колесный погрузчик Cat 988H, который ниже, в карьере, вовсю трудится, грузя известняком очередной внедорожный самосвал. «Это зрелище никогда мне не надоест, – говорит он, – ведь каждая загрузка означает, что еще одно обязательство выполнено, еще один клиент удовлетворен, сделан еще один шаг на пути к следующему дню продуктивной, прибыльной работы. Это важно для нашего бизнеса».

Карьером Аль-Швеймех управляет Developed Crushers Company, созданная в 2002 г. и входящая в состав группы компаний Jordan's Manaseer Group, принадлежащей инженеру Саиду Аль-Маназиру. Наряду с карьером Аль-Швеймех Developed Crushers Company управляет еще двумя – одним на юге около Акабы и карьером Аль-Халлабат в 60 км к востоку от Аммана. Продукцию

«Каждая загрузка означает, что еще одно обязательство выполнено, еще один клиент удовлетворен, сделан еще один шаг на пути к следующему дню продуктивной, прибыльной работы. Это важно для нашего бизнеса».

компании поставляют по всей Иордании, 70% ее предназначается для бетонной отрасли и 30% для дорожного строительства и других применений.

В открытом в 2008 г. карьере Аль-Халлабат добывают высококачественные базальты. Карьер, по словам управляющего Омара Аль Серди, является первым подобного типа в Иордании. «В стране был еще один базальтовый карьер, – говорит он, – который разрабатывали между 1975 и 1985 гг. Там

добывали базальт для использования в качестве изоляционного материала. Но мы первыми в стране начали производить базальтовый щебень высокого качества, подходящий для асфальта. Наша продукция используется на строительстве автомобильных дорог по всей Иордании, и позволяет существенно улучшить их качество. В настоящее время мы работаем 20 часов в сутки, 6 дней в неделю, производя около 350 т щебня в час. И мы вкладываем средства, чтобы достичь к концу года 900 т с помощью новой 550-тонной дробилки».

Карьер Аль-Швеймех открыли раньше, в 2002 году. Карьер в 1 млн. м² общей площади, из которых в разработке 300 000 м² и где работают 220 человек, является крупнейшим в Иордании и одним из крупнейших на Ближнем Востоке. Сегодня на карьере производят около 900 т/час щебня фракций от 0-2 до 16-25 мм. Здесь также добывают силикатный песок для бетонной отрасли и некоторое количество мрамора.

КЛЮЧЕВОЙ КОМПОНЕНТ

Приехав в Аль-Швеймех, Вы быстро убедитесь в том, что эффективное обслуживание техники является ключом к поддержанию прибыльности бизнеса. Здесь, на высоте 150 м ниже уровня моря (но на 272 м выше расположенного неподалеку берега Мертвого моря, самого низкого участка суши на планете) в полдень температура обычно превышает 40° С, а летом может достигать 55° С. Добавьте к этому сильные абразивные свойства песчаной пустыни и убедитесь, что если эксплуатировать технику в обычном порядке, то потерпите фиаско.

Проверните страницу ▶





«При 50° С, обслуживание – это все»



Инженер Саид Аль-Маназир, владелец группы компаний Jordan's Manaseer Group

Такая же ситуация на карьере Аль-Халлабат. Он расположен на высоте 500 м над уровнем моря и, хотя это трудно заметить, здесь чуть прохладнее. Здесь добывают базальт очень высокого качества, а это означает, что вездесущая тончайшая пыль забивает фильтры и приводит оборудование к ускоренному износу. На обоих карьерах вы обнаружите технику Cat, поставленную дилером Caterpillar Jordan Tractor, которая работает с полной нагрузкой и, создается впечатление, что не подвергается воздействию местных условий. Но так было не всегда.

Кристи Жано, главный исполнительный директор Jordan Tractor начинает свою историю: «До 2008 года в карьерах Manaseer Crushers не было техники Cat. Однако, до этого мы поставили генератор Cat в Аль-Халлабат. И оказалось, что мы посещаем карьер для проверки и обслуживания единственной машины чаще, чем дилер, который в 2005 г. поставил в карьер всю землеройную технику. В карьере это заметили и задались вопросом, почему они не получают от своих основных поставщиков сервис такого же уровня.

«То, что мы продолжаем делать для каждого заказчика и потенциального клиента, это регулярные посещения и даже консультации по вопросам обслуживания и ремонта техники не-Caterpillar. Чтобы потом, в один прекрасный день, они обратились к нам и сказали что-то вроде: «Могли бы вы поставить нам 40 машин Cat?» Какой будет ответ, Вы сами догадаетесь. Как оказалось, они сыты по горло уровнем производительности своих машин и, наконец, решили, что техника Cat с ее высокой производительностью и при уровне поддержки, какой предлагает наша сервисная служба и в котором они успели убедиться, даст существенное преимущество в бизнесе. Это стало началом плодотворного сотрудничества. На сегодня мы поставили им 29 машин Cat и обновление парка еще продолжается. В настоящее время, например, мы проводим совместное исследование возможных преимуществ от замены



Менеджер по сервису и запчастям Jordan Tractor Амин Амирех

большого парка русских внедорожных самосвалов на самосвалы Cat, вероятно, на 770-е и 772-е. Так что, это непрерывный процесс, и приверженность Manaseer технике Cat, похоже, со временем только растет. Пока мы продолжаем выполнять нашу работу должным образом», – добавляет он с улыбкой.

ПОДДЕРЖКА В ДЕЙСТВИИ

Интенсивная поддержка, предлагаемая Jordan Tractor по сервисному договору с Developed Crushers Company, обеспечивает обслуживание и ремонт всей техники Cat на обоих объектах. На обеих площадках собственные бригады Jordan Tractor, включающие по два техника, 24 часа в сутки обеспечивают ежедневный осмотр, обслуживание и ремонт. Их поддерживают «летучие» бригады техников, базирующиеся в сервис-центре Jordan Tractor в Аммане, которые также 24 часа в сутки даже в выходные готовы к выезду на любой объект, где возникает проблема, требующая больше опыта и сил, чем есть у собственной команды заказчика. И если возникнет необходимость, машина будет доставлена в Амман, в сервис-центр Jordan Tractor, хотя такие меры потребовались только раз.

Предъявляли ли сложные условия на обоих объектах завышенные требования к собственным специалистам? «Нет, – отвечает техник Фарис Дегес из Аль-Швеймеха, – это обычные процедуры, ничего особенного, мы не сталкиваемся с особыми проблемами». Но заметим, что он и его коллеги постоянно заняты, и, порою, с 5 утра до 8 вечера. «Вах, – отвечает он, – но это только для того, чтобы выполнить свою работу как следует, а не из-за особых проблем с работающими здесь машинами Cat».

Как и следовало ожидать, вполне достаточно того объема работ, который он с коллегами выполняет. Из-за жестких условий мониторинг состояния машин проводится постоянно с регулярной проверкой, составлением отчетов и анализом

механических, электрических и гидравлических систем. Кроме того, в соответствии с программой Cat S•O•SSM проводится регулярный отбор проб масел и их анализ собственной лабораторией Jordan Tractor в Аммане. Основанная в 1982 г. лаборатория стала первой на Ближнем Востоке.

«В целом это интенсивная программа, – утверждает Амин Амирех, менеджер по сервису и запчастям Jordan Tractor, – но цель проста – сохранить Cat машины способными зарабатывать деньги для своих владельцев, а не заставлять их сидеть в мастерской, теряя время и доходы. Для достижения этого мы работаем по принципу, который назвали «ремонт до поломки» и его успех имеет решающее значение в поддержании требуемой нашим клиентом производительности машин».

ВСТРЕЧА ЕДИНОМЫШЛЕННИКОВ

Помощь в координации всей деятельности по

«Ничто не сравнится с регулярным личным общением на каждом уровне».

поддержке оказывает Рейяд Батах, супервайзор Jordan Tractor CSA. «Если вы хотите, чтобы все гладко работало, – говорит он, – то ничто не сравнится с регулярным личным общением на каждом уровне. Так, мы проводим еженедельные встречи со всеми заинтересованными лицами из Manaseer Crushers и Jordan Tractor. Это значит, что я часто нахожусь в дороге между Амманом и двумя карьерами, бывает трижды в неделю. Но в результате эффективные коммуникации приводят к принятию оперативных мер в случае необходимости и, в свою очередь, к удовлетворению

клиента. Это интенсивная работа, но она сближает нас и результат стоит того для обеих сторон».

В одной из таких встреч в карьере Аль-Швеймех участвуют главные управляющие Jordan Tractor Кристи Жано и Manaseer Crushers Абдельгани Аль-Маназир и ясно, что их деловые отношения продвинулась далеко за пределы формальных отношений дилера и клиента. Это подтверждает г-н Маназир: «Мы не просто продавец и покупатель, две взаимосвязанных, но отдельных организаций. За последние несколько лет наши отношения переросли в подлинное партнерство, во встречу единомышленников, работающих к взаимной выгоде. Безусловно, это лучший способ для ведения бизнеса».

Стоящий на кромке карьера Аль-Швеймех под раскаленным полуденным солнцем и наблюдающий свои машины Cat, которые все еще в полную силу работают ниже, на дне, управляющий карьером Амер Мбедин с ним, безусловно, согласен. ■



Омар Аль Серди, управляющий карьером Аль-Халлабат

ТЕХНИКА САТ В АЛЬ-ШВЕЙМЕХ

8 x 966H колесных погрузчиков
3 x 988H колесных погрузчика
4 x D10T гусеничных трактора
1 x 329C гидравлический экскаватор

ТЕХНИКА САТ В АЛЬ-ХАЛЛАБАТ

4 x 966H колесных погрузчика
2 x 988H колесных погрузчика
2 x D10T гусеничных трактора
1 x 365C гидравлический экскаватор

НУЖНОЕ ДЛЯ ДЕЛА ДУШЕВНОЕ СПОКОЙСТВИЕ

Система AccuGrade 3D GPS, специально взятая в аренду и установленная на гусеничный трактор Cat D6K местного подрядчика SIA Roadeks для работы в инфраструктурных проектах в столице Латвии Риге и на реконструкции одной из главных дорог страны, дала беспрецедентное повышение рабочих показателей.

Улдис Клаперис, руководитель базирующейся в Риге строительной компании SIA Roadeks, заостряет внимание на транспортном потоке, движущемся по путепроводу, перекинутому почти над самой штаб-квартирой его компании. «Латвия, может быть, не самая большая страна с огромным населением, – говорит он, – но, как Вы можете

видеть, это деятельная страна. И, так как деловая активность выросла за последнее десятилетие, развитие инфраструктуры страны стало крайне необходимым. Это счастье для нашей компании, что нас выбрали для участия в этом процессе».

SIA Roadeks начала свою деятельность в 1997 г. как небольшая компания по строительству и содержанию дорог, что до сих пор составляет основу бизнеса. После успешного старта, в 2001 г. компания начала интенсивно расти и рост продолжается по сей день, несмотря на недавний спад в экономике. «В настоящее время у нас работают от 100 до 180 человек в зависимости от сезона, – продолжает Улдис, – сегодня мы пятая по величине строительная

компания в Латвии, и ... – улыбается он, – ... мы стремимся достичь большего, причем как можно скорее». Он также подчеркивает, что быстрый рост компании не только в числе сотрудников и обороте, но и в опыте, поскольку диапазон реализуемых проектов расширяется. «Опыт особо значим, – добавляет он, – в нелегкие времена, которые вынуждают Вас работать как никогда рационально».

«МЫ НЕ МОЖЕМ ПОЗВОЛИТЬ СЕБЕ БЫТЬ НЕПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫМИ»

Тем не менее, нельзя отрицать, что в дорожном строительстве размер имеет значение. Тот факт, что SIA Roadeks теперь принадлежат около 30 машин, включая самосвалы, бульдозеры, грейдеры, экскаваторы-погрузчики, асфальтоукладчики, грунтовые и асфальтовые катки, играет на руку компании при подаче заявки на конкурс в крупных проектах. Из этих 30 машин не менее девяти несут марку Cat. «Можно сказать, что эти машины – основа дорожно-строительного направления в нашем бизнесе», – утверждает Дженис Ансвисулис, директор по производству Roadeks.

Почему Caterpillar? Дженис дает прагматический ответ: «Мы купили нашу первую новую машину Cat – гусеничный трактор D5 – в 2005 г., вместе с другой, не-Cat машиной. В 2006 г. у нас были незначительные проблемы с обеими машинами. Наш дилер Cat, SIA Witraktor, немедленно починил D5 и обошлось без простоя. Но мы не получили такого же сервиса для другой машины и потому решили заменить ее машиной Cat. Мы не можем позволить себе быть непроизводительными».

Были также и другие факторы, подтвердившие правильность инвестиций SIA Roadeks в технику Cat. Дженис говорит: «Мы пристально следим за эффективностью, надежностью и производительностью техники. Мы оцениваем и сравниваем машины друг с другом и, таким образом, знаем, какие машины оправдывают себя, а какие нет. Нам совершенно очевидно, что техника Cat обеспечивает необходимую нам производительность. Операторы того же мнения. Они говорят, что имеют больше возможностей, чем с аналогичными не-Cat машинами».

Он также добавляет, что при обращении к SIA Witraktor, дилеру Cat, он получил возможность протестировать машину перед покупкой. «Не несколько часов, а целую неделю, чтобы оценить машину в полном объеме. Ни один другой дилер не предложил нам такого».

ВСЕ ПРЕИМУЩЕСТВА АРЕНДЫ

Как и дилеры Cat по всей Европе, Африке и Ближнему Востоку латвийский дилер SIA Witraktor предлагает аренду техники. Этим предложением в полной мере воспользовалась SIA Roadeks, взяв в аренду самоходные фрезы PM102 и PM200, асфальтоукладчик AP655D и гусеничный трактор D6K, оборудованный полной 3D-системой AccuGrade GPS. Всю эту технику используют в двух главных дорожно-строительных проектах. Производительность машин, в особенности оборудованной AccuGrade, позволяет SIA Roadeks наращивать темпы в сложных условиях.

РАЗВЯЗКИ ЮЖНОГО МОСТА ДЛЯ ПЛАВНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ ПОТОКОВ

У проекта Южного Моста в Риге долгая история. Первые эскизы автомобильного моста через Даугаву в южную часть города появились в 1930-е годы. Однако, они так и остались просто «хорошей идеей, которая когда-нибудь будет реализована». Затем, с ростом коммерческих и туристических перевозок, связанным со вступлением Латвии в Евросоюз в 2004 г., потребность в Южном Мосте, ставшем теперь главным элементом рижской кольцевой дороги, встала остро. Строительство началось в 2005 г., движение по мосту пустили в ноябре 2008 г. Но продолжается работа над системой подъездных путей, соединяющих мост с основными шоссе юга города, и завершение проекта намечено на конец 2011 г.

SIA Roadeks — один из главных подрядчиков проекта, ответственный за строительство 2,5-километрового подъездного пути, состоящего из девяти отдельных проезжих частей. Всего необходимо построить 22,5 км, причем в сжатые сроки. «Это непростая задача, — говорит Улдис Клаперис, — потому, что мы должны строить короткие участки дороги одновременно и в координации с другими подрядчиками, работающими над связанными участками. Таким образом, скорость и аккуратность жизненно необходимы. Именно поэтому мы решили арендовать систему Caterpillar 3D AccuGrade GPS. Впервые мы ее увидели в демоцентре Cat в Малаге и поняли, что она идеально подходит для нашего проекта».

Переверните страницу ▶



АРТУРС ДЕГРОВС лучший оператор компании, по утверждению его босса, занял третье место в Конкурсе Операторов Латвии в 2008 г. и второе место в конкурсе операторов CATBALL 2010. «Никогда раньше я не пользовался AccuGrade, — рассказывает он, — так что ожидал от нее головной боли. Оказалось, не так. Вместе с Эдгарсом Дамбергсом, техническим специалистом из SIA Witraktor, я прошел двухдневный тренинг, а затем, примерно через две недели, обучение в поле. И я нашел, что система чрезвычайно проста в обращении, у меня не было проблем. Система упрощает и облегчает мою работу. Более того, когда я в кабине работаю с AccuGrade, я чувствую себя хозяином. Я не завишу от других, это они зависят от меня и это сильное чувство!»

Система AccuGrade 3D использует технологию GPS для сравнения положения отвала с данными проекта в электронном виде и дает команду оператору или гидросистеме поднять или опустить отвал.

По словам Джениса Ансвисулиса, система AccuGrade 3D GPS превзошла их ожидания и оказалась более производительной, чем они могли представить. «Быстрее и дешевле и, так как отпадает необходимость в постоянном визуальном контроле, то устраняется человеческий фактор и мы экономим на персонале. Система позволяет нам работать в темноте, а это реальное преимущество зимой, когда невозможно работать с оптическими системами нивелирования. Система даже помогла нам доказать инспекторам из правительства, полагавшим, что мы ошиблись на 5 см в высоте одного участка, что это не так. Фактически, оказалось это они сделали ошибку при проверке. Факт, но без AccuGrade мы могли потратить время и средства, пытаясь исправить ошибку, которой не было. Так что, когда кто-нибудь спрашивает нас о преимуществах AccuGrade, я отвечаю, что она не только экономит деньги. Ее главный плюс — душевное спокойствие. Вы можете просто доверить системе выполнение ваших обязательств».

НА ПУТИ К УЛУЧШЕНИЮ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ
В SIA Roadeks обнаружили те же преимущества и при использовании арендованной системы AccuGrade 3D GPS на другом большом проекте — реконструкции 200 км республиканской дороги P33 IV категории. Получившей контракт на реконструкцию участка длиной 8 км, SIA Roadeks пришлось снимать слой старой дороги на глубину 3-4 метра прежде, чем укладывать на ее месте новую, прямую и гладкую. В задачу входило перемещение 170 000 м³ грунтов, щебня, гравия и старого асфальта.

«Опять же, — рассказывает Янис, — проект начали одновременно на нескольких участках, каждый на разных стадиях, и система AccuGrade позволяет переходить с одного участка на другой намного проще, чем было бы без нее».

АРЕНДОВАТЬ ИЛИ ПОКУПАТЬ? ОТВЕТ: «ДА»

Для обоих проектов, по мнению Улдиса, аренда системы AccuGrade 3D GPS была самым привлекательным решением. «AccuGrade реально обеспечивает максимальное преимущество в больших проектах, а наши два текущих проекта действительно большие. И, наверное, в последующие годы технология будет развиваться, как раз к тому времени, когда нам действительно понадобится собственная система. А пока аренда оставляет нам свободу маневра и возможность купить самое современное оборудование позднее».

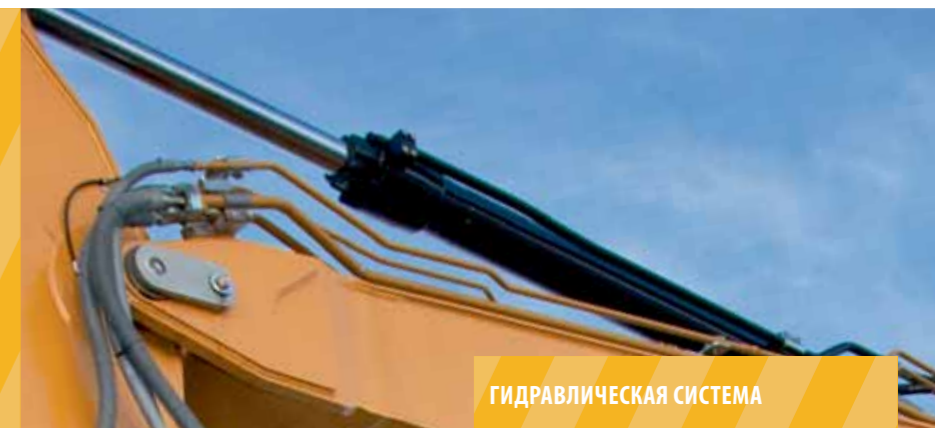
Так будут ли они использовать AccuGrade в будущем? «Разумеется, — подтверждает Янис, — а там, где мы не сможем ее использовать, необходимость в найме дополнительных людей сделает проект более дорогостоящим без системы, чем с ней. Это особенно актуально в трудные времена, когда нужно «больше думать», чтобы быть эффективным. Система AccuGrade 3D GPS, безусловно, дает значительное преимущество!»



Отзывы пользователей Вы найдете на www.tmcattv.com/accugrade

Улдис Клаперис, руководитель SIA Roadeks

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ ДЛЯ ПРОДЛЕНИЯ СРОКА СЛУЖБЫ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ



ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

Регулярная проверка и обслуживание гидравлической системы и последующий контроль загрязнений снизят расходы на эксплуатацию и владение и максимизируют производительность машины и срок ее службы. В этой статье мы предлагаем несколько важных рекомендаций по увеличению срока службы и производительности гидравлических систем.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО КОНТРОЛЮ

1. ПРОВОДИТЕ РЕГУЛЯРНЫЙ ВИЗУАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ

Следите за утечками из гидроцилиндров и трубопроводов, за износом или повреждениями трубопроводов, штоков гидроцилиндров, уплотнений и т.д., чтобы устранить маленькую проблему, пока она не выросла в большую и загрязнения не попали в гидросистему.

2. ПРОВЕРЯЙТЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ГИДРОСИСТЕМЫ

Производительность гидросистемы может упасть до 20% прежде, чем оператор это определит. Дилеры Cat могут провести проверку гидросистемы Hydraulic Service, которая поможет поддержать Вашу гидросистему в наилучшей кондиции.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ

1. РЕГУЛЯРНО И АККУРАТНО МЕНЯЙТЕ ФИЛЬТРЫ

Фильтры гидросистемы должны меняться в соответствии с руководством по эксплуатации и обслуживанию. Также важно хранить новые фильтры и другие запчасти в упаковке, пока старые фильтры не будут аккуратно сняты и все подготовлено к установке новых.

2. ПРАВИЛЬНО ВЫБИРАЙТЕ МАСЛО

Убедитесь, что ваше масло для гидросистемы содержит необходимые присадки, как антиокислительная и антипенная, а также цинк для обеспечения максимальной защиты насосов, моторов, цилиндров и клапанов. Масло Caterpillar HYDO™ Advanced содержит необходимые присадки и увеличивает интервал смены масла.

3. СЛЕДИТЕ ЗА УРОВНЕМ МАСЛА

Следите, чтобы уровень масла в гидробаке находился между отметками Full и Add. Низкий уровень приводит к кавитации насосов, а также к повышению температуры, ведущей к деградации масла.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО КОНТРОЛЮ ЗАГРЯЗНЕНИЙ

От 75 до 85% отказов насосов, моторов, цилиндров и клапанов вызваны загрязнениями. Из-за чрезвычайно узких зазоров в современных гидросистемах даже невидимые глазу частицы могут вызвать повреждения насосов, моторов, цилиндров и клапанов за счет образования отложений, абразивного и усталостного износа.

1. ПЛОТНО УКРЫВАЙТЕ ЕМКОСТЬ С МАСЛОМ ПРИ ХРАНЕНИИ

Плотно укрыв емкость, Вы предохраните масло от попадания в него грязи, воды, пыли из воздуха и других загрязнений. Также рекомендуется хранить емкости в помещении.

2. КОНТРОЛИРУЙТЕ УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ МАСЕЛ

При хранении масла периодически проверяйте его состояние. Убедитесь, что емкость снабжена устройством для дыхания с фильтрующим элементом с тонкостью отсева не хуже 4 микрон.

3. ИСПОЛЬЗУЙТЕ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЕ ФИЛЬТРЫ И ФИЛЬТРУЮЩУЮ СТАНЦИЮ ПОСЛЕ РЕМОНТА

Загрязнения заносятся в гидросистему всякий раз, когда она вскрыта для ремонта. Мы рекомендуем после любого вмешательства в систему проводить очистку масла с помощью мобильной фильтрующей станции (Kidney Loop) и использовать фильтры Cat High Efficiency Filters.

ЗИГФРИД ПЕНЦЕНСТАДЛЕР
владелец строительной
компании Penzenstadler GmbH,
базирующейся в Мюнхене



ЛЮБОВЬ С ПЕРВОГО ВЗГЛЯДА

Когда Зигфрид Пенценстадлер, владелец мюнхенской строительной компании Penzenstadler GmbH, посетил выставку BAUMA в апреле прошлого года, он не собирался покупать колесный экскаватор. Но спустя всего несколько часов стал гордым владельцем 4-летнего Cat M318C в идеальном состоянии всего с 3000 моточасов на счетчике. Вот как это произошло.



Cat M318C, представленный на стенде Caterpillar на выставке BAUMA, дополнен наклейкой «Куплен Penzenstadler GmbH».

Компания Penzenstadler GmbH в бизнесе с 1940 г. сначала в качестве транспортной компании, затем расширила свои интересы на строительные, земляные и рекультивационные работы. Свой первый экскаватор компания купила в 1954 г., а первую машину Cat – гусеничные трактор D4 – в 1980 г., после того, как Зигфрид Пенценстадлер в 1976 г. сменил своего отца во главе бизнеса. В настоящее время годовой оборот компании составляет 20 млн. евро, в штате от 70 до 100 человек (в зависимости от уровня деловой активности) и парк техники из 35 землеройных машин.

Из них не менее 25 машин – Cat. Почему бренд Cat так популярен в Penzenstadler? «Да, это не самые дешевые машины, – рассказывает Зигфрид, – но на мой взгляд, они просто лучшие. Хорошее обеспечение запасными частями и уверенность, что когда придет время, Вы сможете продать машину в любой точке планеты».

ЛЮБОВЬ С ПЕРВОГО ВЗГЛЯДА (СНОВА!)

Однако, ни продажи, ни покупки не значились в повестке дня Зигфрида, когда он пришел на стенд Caterpillar на выставке строительной техники BAUMA в Мюнхене в апреле 2010 г. «Я просто как обычно пошел посмотреть, что есть на выставке, что новенького, – говорит он, – хотя в глубине

души я, возможно, уже подозревал, что в будущем для бизнеса может оказаться полезным еще один колесный экскаватор. Но не обязательно сейчас».

А вот, на стенде Caterpillar он увидел бывший в эксплуатации и сертифицированный колесный экскаватор Cat Certified Used M318C 2006 года выпуска

«Цена была ОК, все было в порядке, и он мне так понравился».

с 3000 часов на счетчике. Через час или два решение о покупке было принято и сделка завершена. «Для нас это был дальновидный шаг, – объясняет Зигфрид с улыбкой, – мы не только получили отличную машину, но и неплохую рекламу для нашей компании, т.к. в течение выставки экскаватор красовался на стенде Caterpillar с наклейкой «Куплен Penzenstadler GmbH»! Но, что важнее, цена была ОК, все было в порядке, и он мне так понравился».

CAT CERTIFIED USED НЕСЕТ ДУШЕВНОЕ СПОКОЙСТВИЕ

Для Марко Гаспара, торгового представителя Zeppelin, дилера Cat, озарение Зигфрида не стало большим сюрпризом. «В конце концов, – говорит он, – Зигфрид

сделал то же самое три года назад. На тот раз он появился на BAUMA и купил бывший в эксплуатации 950-й колесный погрузчик просто потому, что влюбился в него. Теперь он признается, что в то время у него не было реальной необходимости в погрузчике. Но погрузчик приносил ему отличные результаты на любой работе, так что мы знали, что ему по душе концепция Cat Certified Used».

Йенс Шрадер, консультант по бывшему в эксплуатации оборудованию Cat в Центральной и Восточной Европе объясняет так: «Если Вы собираетесь купить оборудование бывшее в эксплуатации, то осознаете, что принимаете на себя риски. Как можно быть уверенным, что Вы берете стоящую вещь? Это похоже на покупку подержанного автомобиля. За определенную сумму Вы можете взять хороший б/у Mercedes, но Вы принимаете риски, т.к. не знаете его историю. И, в конце концов, за те же деньги покупаете новый Fiat.

«Концепция Cat Certified Used преодолевает это препятствие. Она обеспечивает гарантию до двух лет, плюс финансовый пакет с низким процентом и договор на обслуживание. Бывшая в эксплуатации машина подготавливается в соответствии с

высокими стандартами, с дотошной проверкой до 140 контрольных точек, прежде чем ее выставят на продажу. Эту программу сейчас предлагает каждый дилер Cat в Европе, Африке и на Ближнем Востоке, а конечный результат для любого покупателя бывшей в эксплуатации машины Cat – это душевное спокойствие, которого Вы больше нигде не найдете».

ЯВНОЕ ПРЕИМУЩЕСТВО

Для Зигфрида Пенценстадлера выгоды очевидны: «Хорошее соотношение цена/ производительность, а для прокладки трубопроводов и дорожно-строительных работ и укладки труб M318C делает, практически, все. И нашим операторам он нравится больше, чем машины других марок, особенно из-за очень отзывчивой гидравлики».

«Обычно мы покупаем новые, только 10 процентов наших машин – бывшие в эксплуатации. Но у нас нет сомнений по поводу этой машины. Она пришла прямо с выставки BAUMA на строительную площадку, и в работе до сих пор оправдывает наши ожидания. И так как у нас с 1980 г. сложились тесные отношения с Zeppelin, мы знаем, что как только возникнет необходимость, мы получим первоклассный сервис. Для нас это нерисковое решение». ■

PENZENSTADLER GMBH, ПАРК

ТЕХНИКИ CAT

5x 325DLN
2x 325CLN
1x 325BLN
2x 966G
1x 950G
2x 966H
1x D6N LGP
1x D5M
1x D5H
1x M318C
1x 928G
1x D4M
1x 320BLN
1x 950F
1x 322BLN
1x 320N

ПРИБЛИЗИТЬСЯ К ПОЛЮСУ

Центр золотодобычи России находится в Северо-Енисейском районе Красноярского края. В 620 км от краевого центра и в 280 км от ближайшего города (Енисейск) расположено крупнейшее в стране Олимпиадинское золоторудное месторождение, на базе которого действуют горно-обогатительный комбинат и золотоизвлекательные фабрики, принадлежащие компании «Полюс Золото», бесспорному российскому лидеру как по запасам драгоценного металла, так и по объемам его добычи.

Переверните страницу ►

В парке «Полюса»
господствующее
положение занимает Cat



Участок измельчения



В 2010 году «Восточная Техника» подписала с компанией «Полюс» контракт на поставку еще 25 самосвалов 785С

ОЛИМПИАДИНСКОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ

Одно из самых сложных в мире. Для добычи 1 т золотоносной руды необходимо вывезти 37 т пустой породы. В карьере круглосуточно работают десятки насосов – его постоянно заливает водой. Кроме того, в Северо-Енисейском районе 9 месяцев в году стоит настоящая сибирская зима. Уже в сентябре ложится снег. Так что зимой породу в карьере дробят взрывчаткой.



СТАВКА НА АВТОНОМНОСТЬ

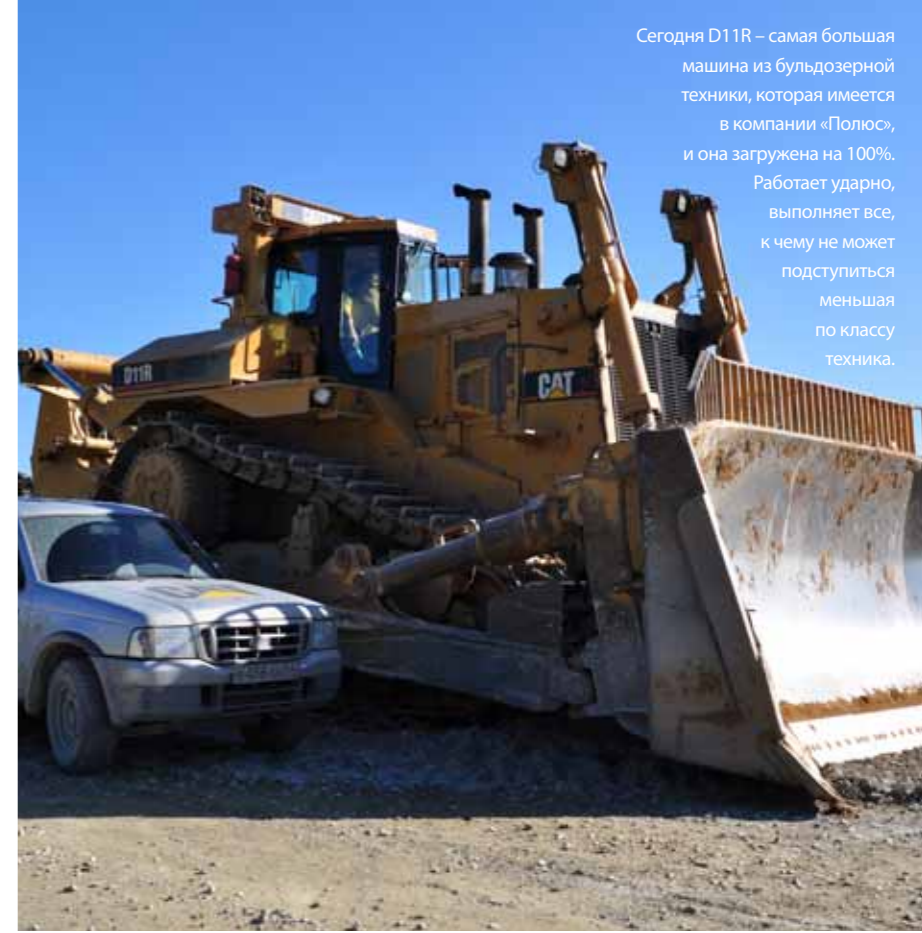
«Полюс» – это огромный, хорошо отлаженный механизм, нацеленный на решение одной задачи – безостановочного производства. А еще это и один из самых крупных партнеров «Восточной Техники», официального дилера Caterpillar. В 2009 году к 34 работавшим в тот момент машинам Cat добавились еще 20, однако специалисты будут немало удивлены, узнав, что в поселке Еруда, расположенном рядом с Олимпиадинским ГОКом, нет обособленного подразделения, подобного тем, что уже давно открыты «Восточной Техникой» с «Кузбассразрезуглем», «Алросой», «Норильским никелем». Причина – политика «Полюса», делающего ставку на полную самодостаточность.

не ходит, а лед еще не окреп. Пока лед тонкий, машины не ходят, но можно перейти пешком Енисей и на противоположной стороне сесть на автобус. Случалось, что сервисной службе «Восточной Техники» приходилось идти по льду и везти за собой запчасти на обычных санках. Вот почему главным условием стабильной работы компании является практически полная автономность. Собственные поселки со всей инфраструктурой, транспорт, энергетика, ремонтные базы.

ВНУШИТЕЛЬНЫЙ ПАРК ТЕХНИКИ

Еще одна особенность работы компании – мелкодисперсность добываемого золота. Его крупинки мельче пыли, и в тонне породы содержание этого драгоценного металла немногим больше 3 граммов. Чтобы наработать значительные объемы, требуется ежедневно вывозить на переработку тысячи тонн, а для этого, конечно же, требуется внушительный парк карьерных самосвалов.

В парке «Полюса» господствующее положение занимает Cat. Изначально в карьере работало 34 единицы самосвалов Cat, из них 6 недавно списали. Но уже 2 июня 2010 года «Восточная Техника» подписала с компанией «Полюс» контракт



Сегодня D11R – самая большая машина из бульдозерной техники, которая имеется в компании «Полюс», и она загружена на 100%. Работает ударно, выполняет все, к чему не может подступиться меньшая по классу техника.



Крупинки золота в «Олимпиаде» мельче пыли, и в тонне породы содержание этого драгоценного металла немногим больше 3 граммов. Поэтому, чтобы наработать значительные объемы, требуется ежедневно вывозить на переработку тысячи тонн.

Переверните страницу ►

**ЕВГЕНИЙ ТЕРПУГОВ**

Я подключился к проекту «Полюс», еще работая инженером-механиком «Восточной Техники», в ноябре 2007 года. Первое, с чего началась работа, – участвовал в сборке бульдозера D11R. Сегодня я уже руководитель команды технической поддержки проекта. Заказчик неоднократно говорил, что по уровню сервиса равных нам в Еруде нет. Также по поставке запчастей, оперативности реагирования на обращения и тд. Несмотря на большую удаленность, с поставками проблем не возникает, система выстроена, нареканий нет. Главный механик обращался с предложением, чтобы мы распространили свое влияние и на объекты «Полюса», которые находятся за территорией Красноярского края. Главное требование «Полюса» – ни одна машина не должна простаивать, и, если мы хотим работать с этой компанией, необходимо принимать их условие.



Автономная дизель-электрическая станция компании «Полюс»



Все капремонты «Полюс» выполняет собственными силами

на поставку большой партии самосвалов: 25 самосвалов модели 785С и 5 – модели 777F. Контракт предусматривает поставку не только машин, но и запчастей к ним. Машины будут работать на месторождениях золота «Олимпиадинском» и «Благодатном» в Красноярском крае.

Есть одна важная деталь: на «Полюсе» коэффициент технической готовности машин Cat доходит до 0,95 – это самый высокий в мире показатель для горнодобывающей отрасли. Огромную роль в этом играет высокий уровень технического обслуживания, в котором наряду с техническими службами компании «Полюс» участвует и команда технической поддержки проекта «Восточной Техники», возглавляемая Евгением Терпуговым.

А КАК ЖЕ СЕРВИС?

«Полюс» изначально позиционировал себя как предприятие, которое само выполняет ремонты любой сложности в полном объеме. На «Олимпиаде» у «Полюса» действуют агрегатный и моторный участки, где перебирают двигатели. На «Благодатном» также будет организован специальный ремонтный бокс. Компания планирует купить у «Восточной Техники» оборудование для проведения технического обслуживания, будет и гараж для большегрузных автомобилей. Дилер Cat осуществляет гарантийную техническую поддержку, занимается поставкой запчастей, консультирует, то есть делает все, чтобы сохранить хорошие отношения с ключевым клиентом. Однако постепенно отношение к стороннему сервису меняется. Заказчик понимает, что машины становятся сложнее. У «Полюса» действительно



Главное условие стабильной работы компании – практически полная автономность. Собственные поселки со всей инфраструктурой, транспорт, энергетика, ремонтные базы.

наработан огромный опыт в обслуживании самосвалов, выпущенных в 1990-х годах, создана хорошая база, но в случае возникновения проблем с новой техникой нужны дополнительные материалы, обучение, инструменты и так или иначе необходима помощь дилера.

ПОТРЕБНОСТЬ В ЭНЕРГИИ

Весь Северо-Енисейский район снабжает единственная ЛЭП, и «Полюс» мог получать от нее только определенное количество энергии. А Олимпиадинский ГОК всегда испытывал нехватку электроэнергии, особенно после того, как в июле 2007 года на «Олимпиаде» была открыта третья по счету золотоизвлекательная фабрика. Вот тогда и появилась идея приобрести автономный энергоисточник, который закрыл бы потребности ГОКа.

В конце 2008 года «Восточная Техника» поставила 4 дизель-генераторные установки 3616, работающие на сырой нефти, которую заказчик возит в зимний период с Юрубчено-Тохомского месторождения нефти, находящегося в 290 км от Еруды. Станция работает в параллель с энергосистемой (к слову, себестоимость 1 кВт/ч ниже приобретаемого на стороне).

У компании есть перспективные проекты по увеличению мощности. Планируется строительство ДЭС на «Благодатном», новой подстанции, идет развитие района, и в этом вопросе «Полюс» действительно может надеяться только на себя. Полная автономия, чтобы не зависеть ни от кого, чтобы ничто не могло сорвать планы, а они у компании очень большие. ■

ВИКТОР АНАТОЛЬЕВИЧ КРЕТОВ
директор «Лобское-5»
и генеральный директор
«Производственно-
транспортной компании»,
эксплуатирующей порт
Пергуба



CAT® 374D LME ПОСТАВЛЕН В КАРЕЛИЮ



«ЛОБСКАЯ ГОРА» – одно из крупнейших гранитно-гнейсовых месторождений в Европе, расположенное на северной оконечности Онежского озера в 15 км от Медвежьегорска. Месторождение залегает на глубину 60 м, подтвержденные запасы гранита 60 млн м³. ООО «Лобское-5» входит в холдинг «ЕВРОЦЕМЕНТ групп». Карьер «Лобское-5» производит кубовидный щебень I группы лещадности с показателем 12–13%, в основном, фракции 5–20. Естественная радиоактивность щебня 115 Бк/кг, т.е. втрое ниже нормы. Щебень используется в дорожном и гражданском строительстве без ограничений. Карьер удачно расположен рядом с железно-дорожной веткой и портом.

Освоение недр Карелии требует современной, мощной техники. В декабре 2010 г. дилер «Цепелин Русланд» поставил в карьер «Лобское-5» экскаватор Cat® 374D LME. Это первый в России экскаватор компании Caterpillar весовой категории 70–75 т последней серии D в горном исполнении. В ходе выставки «Карельский камень», проходившей 2–3 декабря в Петрозаводске, мы встретились с Виктором Анатольевичем Кретовым, занимающим должности директора «Лобское-5» и генерального директора «Производственно-транспортной компании», эксплуатирующей порт Пергуба.

ВИКТОР АНАТОЛЬЕВИЧ, РАССКАЖИТЕ О СВОЕМ ПРЕДПРИЯТИИ.

Мы разрабатываем месторождение «Лобская гора». В этом (2010 году. – Прим. ред.) мы переработали 1,8 миллиона тонн горной массы, или 700 тысяч м³, и заняли по этому показателю второе место в Республике Карелия. Нас опережает только «Карелнеруд», но у них три карьера, а у нас один, у них три технологических линии, у нас одна. Рынок растет, и в следующем, 2011 году, благодаря новому экскаватору мы увеличим добычу на 15%. За прошедшую навигацию отгрузили через порт

600 тысяч тонн щебня. Потребители нашей продукции – строительные организации северо-западных и центральных регионов, в том числе Санкт-Петербурга и Москвы. Продвижению в более отдаленные регионы препятствуют железнодорожные тарифы.

В компании работают 130 человек. Средняя зарплата – 29700 рублей, это при средней зарплате по Республике Карелия – 6000 рублей. Наши операторы экскаваторов и погрузчиков могут зарабатывать до 35–37 тысяч рублей. С того момента, как «ЕВРОЦЕМЕНТ групп» приобрел «Лобское-5», зарплата ни разу не задерживалась. Высокая официальная зарплата, компенсация проезда к месту отпуска, больничные, бесплатное питание – не удивительно, что штат полностью укомплектован и люди держатся за работу. И на свободные места принимаем по конкурсу уже подготовленных людей, с опытом. Проводим с ними стажировку, квалификационные экзамены и только после этого допускаем к работе. У нас очень жесткие требования к соблюдению правил техники безопасности. Наказываем жестко, вплоть до увольнения.

КАКУЮ ТЕХНОЛОГИЮ И КАКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ВЫ ИСПОЛЬЗУЕТЕ?

Добычу ведем буро-взрывным способом. Два-три раза в месяц проводим взрывные работы, затем взорванную горную массу грузим экскаватором в мобильную щековую дробилку, которая обломочный материал дробит в бытовой камень фракции 0-300. Камень грузим погрузчиком в карьерные самосвалы, которые доставляют его на стационарный дробильно-сортировочный комплекс, расположенный в километре от забоя. Всего у меня 20 единиц мобильной техники и треть ее – марки Cat.

Преимущество технологии в том, что мы перевозим не крупнообломочный скальный материал, а дробленую массу, которую легче и быстрее грузить и транспортировать. Таким образом, меньше изнашивается парк тяжелых самосвалов. Плюс также в том, что для зачистки забоя нам не нужен бульдозер, с этой задачей справляется экскаватор.

КАКОЕ МЕСТО В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ЦЕПОЧКЕ ЗАЙМЕТ CAT® 374D LME И ПОЧЕМУ ВЫ ПРЕДПОЧЛИ ПРЕДЛОЖЕНИЕ «ЦЕПЕЛИН РУСЛАНД»?

Новый экскаватор будет стоять на самом тяжелом участке во всем цикле переработки – на добыче горной массы, то есть в забое грузить скальный материал в дробилку. Поэтому экскаватор в максимально усиленном исполнении и оснащен обратной лопатой.



Сейчас эту работу выполняет экскаватор другой марки. Но он уже отработал более 25 тысяч моточасов и требует капитального ремонта. Экскаватор показал себя достойно, но пора его менять. Почему мы решили брать Cat® 374D? Во-первых, у предыдущего экскаватора трехкубовый ковш, у Cat – 4,4 куба. Во-вторых, лучше сработал отдел продаж «Цепелин Русланд», потому что у них нужная машина оказалась в наличии, а компания-конкурент обещала поставить только в феврале, а мы уже не могли ждать. Сыграло свою роль и то, что мы давно работаем с «Цепелин», берем у них не первую машину. Стартовая цена на Cat и экскаватор другой марки была практически одинаковой, но «Цепелин» сделал нам эксклюзивное финансовое предложение, от которого мы не смогли отказаться.

КАК ПОКАЗАЛА СЕБЯ ТЕХНИКА CAT В УСЛОВИЯХ КАРЕЛИИ?

Машины Cat полностью выполняют возложенные на них задачи, и мы можем на них положиться. Например, за прошедшую навигацию все 600 тысяч тонн были отгружены с помощью одного 980-го погрузчика. За исключением нескольких небольших поломок машина отработала безупречно. В прошлую лютую зиму, когда морозы доходили до -45°, мы работали без остановки, конечно, не 24 часа в сутки, но без простоев, хотя,

например, экскаваторы не новые, отработали более 20 тысяч моточасов. Техника надежная, да и работать на ней приятно.

ПЛАНИРУЕТЕ ЛИ ВЫ ДАЛЬНЕЙШИЕ ЗАКУПКИ ТЕХНИКИ?

При наших темпах добычи запасов гранита хватит на 80 лет, так что можно закупать и закупать. Тем более что предстоят серьезные строительные работы – расширение порта для одновременной загрузки двух теплоходов. Нужно строить линию электропередач. Сейчас мы получаем питание от дизель-генераторов, выходит в 2,5 раза дороже, чем от электросети. Под строительство и расширение собираемся брать 40-тонный бульдозер класса D9 и еще один погрузчик. Марка обсуждается. Если финансы позволят, рассмотрю вопрос о покупке сочлененных самосвалов. Старую технику собираюсь отремонтировать, и она будет как в резерве, так и на обслуживании мобильных линий. ■

ТЕХНИКА CAT НА КАРЬЕРЕ «ЛОБСКОЕ-5»

экскаватор 374D LME – 1 ед.
погрузчик 980H – 2 ед.
погрузчик 972G – 3 ед.
экскаватор 320C – 1 ед.
экскаватор 330C – 1 ед.
гидромолот – 1 ед.
дизель-генератор 1 МВт – 2 ед.

ИЗОБРЕТАТЕЛЬНОСТЬ В ДЕЙСТВИИ

Если Вы столкнулись с задачей по развитию и реконструкции транспортной инфраструктуры в столь сложной среде как Швейцария, она займет все воображение, все навыки и потребует полной самоотдачи, а также универсальности и надежности техники Cat для исполнения задуманного. Ниже мы сосредоточимся на двух примерах.

1: МОНТЕ ЧЕНЕРИ



1 ШВЕЙЦАРСКАЯ ТРАНСАЛЬПИЙСКАЯ ЛИНИЯ УХОДИТ ПОД ЗЕМЛЮ В МОНТЕ ЧЕНЕРИ

Техника Cat, модернизированная специально для тоннельных работ, в туннеле под Монте Ченери.

Весной прошлого года начали прокладку основного туннеля Ченери протяженностью 15,4 км в швейцарском кантоне Тичино. Этот туннель, состоящий из двух однопутных стволов, продлит швейцарскую Трансальпийскую линию от Готардского базового туннеля дальше на юг.

Коммерческую эксплуатацию туннеля планируют начать в конце 2019 г. По нему будут ходить скоростные пассажирские и тяжелые грузовые поезда, которые не могут преодолеть существующий крутой подъем по горе Монте Ченери.

Для удовлетворения потребности в технике подрядчик консорциум Condotte Cossi обратился к швейцарскому дилеру Cat Avesco, работающему в рамках этого проекта совместно с итальянским дилером CGT и немецким дилером Zeppelin.

Для работы в туннеле экскаваторы Cat 314D LCR и 328D LCR были специально укомплектованы дилером. Необычной формы и размера стрелы и ковша и тяжелые бульдозерные отвалы, установленные на шасси. Мощные щиты защищают верхнюю часть гидроцилиндров отвала. Эти модификации обеспечивают надежную устойчивость и дают возможность выполнять любые планировочные работы. При зачистке сводов и головной части выработки от камня отвал сзади предохраняет машину от сползания. Как и все машины на рабочей площадке, восемь экскаваторов с компактным радиусом поворота оснащены двумя огнетушителями — одним в кабине и одним на платформе экскаватора.

Для сбора и погрузки породы в узких соединительных галереях Avesco модифицировала четыре колесных

погрузчика Cat 938H. Крылья подрезали, а части задних крыльев и вовсе удалили. Максимальная ширина погрузчика теперь составляет 2,6 м. Чтобы лучше защитить оператора, кабины оснастили защитой крыши и ветрового стекла. Сдвижная крышка предотвращает повреждение гидроцилиндра ковша, а тяжелые стальные профили на противовесе защищают радиатор от ударов.

Когда буровзрывные работы в полном разгаре, экипажи покидают оба туннеля одновременно на север и на юг. После каждого взрыва туннельный экскаватор 328D LCR зачищает головную часть выработки от битого камня и завершает профилирование туннеля с помощью гидромолота. Очищенный участок затем укрепляется скальными гвоздями, стальной сеткой и торкретированием, затем колесный погрузчик удаляет с пола неубранную породу и сгружает ее в мобильную дробилку. Измельченный материал удаляется из туннеля системой наращиваемых конвейеров. Около 20% извлеченной породы может быть повторно использовано в производстве бетона прямо на месте. Остальное будет использовано на ландшафтных работах вокруг строительной площадки.

2 ОТ ТОННЕЛЯ ДО МОСТА В НОНОЭР АМТ

Во второй половине 19 века поезда из Люцерна в Цюрих проходили через территорию «Ноноэр Амт», так как линия вдоль озера Цюрих еще не была построена. Один железнодорожный путь пересекал основную дорогу по 10-метровой рукотворной выемке между селениями Хединген и Бонштеттен/Веттсвил. Вместо строительства моста через выемку владелец железнодорожной линии решил построить туннель и ликвидировать таким образом разрыв дороги. Для туннеля каменщики использовали монолитные блоки из песчаника толщиной 70 см в верхней части свода и 150 см в нижней. Затем они засыпали выемку до уровня дороги, создав 21-метровый так называемый Chrüzachertunnel.

Поскольку все больше людей покидают большие города, чтобы жить в близлежащих деревнях, потенциал общественного транспорта необходимо увеличить, чтобы дать им возможность работать в таких городах, как Цюрих. Именно поэтому в ближайшем будущем Федеральные железные дороги Швейцарии (SBB) решили добавить второй путь железнодорожной линии в «Ноноэр Амт». Таким образом, для исполнения замысла в 2009 г. туннель был раскопан и через дорогу перекинут новый железобетонный мост. Следовательно, туннель потерял свое значение и был запланирован его снос.

После того, как последний поезд вышел из Chrüzachertunnel поздно вечером в пятницу в июле прошлого года, рабочие SBB сняли контактный провод. Затем специальный поезд с конвейерной лентой покрыл пути 60 м³ щебня. В 04:00 первый 51-тонный экскаватор Cat 345C L был установлен на покрытые щебнем пути с помощью 200-тонного крана. В 04:30 первый блок песчаника на северной стороне

тоннеля упал на землю. 28 минут спустя второй Cat 345C L был выведен на позицию на южной стороне. Атакующий гидромолотом и мультипроцессором для разрушения бетона, свод туннеля начал обрушаться.

В 07:38 сводов не стало. Пока южный экскаватор рушил гидромолотом стены, два других 345C перемещали камень и бутовочный материал на уровень дороги. Около 8:30 появился первый дорожный самосвал. Cat 973C держал их занятыми весь день, загрузив 2600 м³ материала, который был вывезен в отвал для переработки. И к вечеру субботы Chrüzachertunnel стал историей.

2: НОНОЭР АМТ

Перемещение камня и бутовочного материала на месте бывшего Chrüzachertunnel.





МЕТАЛЛИМПРЕСС ПРОВЕРИЛ КОМАНДУ ОЛИМПИЙЦЕВ



ООО НПО «МЕТАЛЛИМПРЕСС»

Занимается архитектурно-проектной и строительной деятельностью с 1992 года, специализируется на строительстве коммерческих объектов (торговых центров, бизнес-центров, складских и производственных комплексов), имеет собственную производственную базу. За последние 5 лет компания спроектировала более 350000 м² и ввела в эксплуатацию более 250000 м² промышленных и офисных зданий, спортивных, складских и гостиничных комплексов торговых центров и прочих сооружений в разных городах России.

Большинство российских регионов не испытывают недостатка в электроэнергии. Существующих мощностей вполне достаточно, чтобы обеспечить действующих потребителей, а также присоединить новые объекты. Тем не менее с ограничениями в подаче электричества рано или поздно сталкиваются все крупные строительные фирмы.

Если централизованные сети не могут оперативно подключить площадку, расположенную вдали от городских ЛЭП, на помощь приходит автономная генерация. Первая дизельная станция может появиться в компании как вынужденная мера, позволяющая сдать «горящий» объект в срок. Однако после завершения работ от машины не избавляются, наоборот, за первой появляется вторая. Впоследствии на нехватку мощностей на новых площадках никто уже не обращает внимания. Дизель-генераторы становятся неотъемлемой частью строительного процесса, а появившаяся энергонезависимость – одним из конкурентных преимуществ на рынке.

ПО ВРЕМЕННОЙ СХЕМЕ

В большом парке машин проектно-строительной компании «Металлипресс» первый дизель-генератор появился, когда предприятие отметило свое 15-летие. В 2007 году, завершая работы на строительстве большого торгового центра в Нижнем Новгороде, предприятие столкнулось с проблемой нехватки электроэнергии.

Нижний Новгород – один из крупнейших российских городов. Его электроснабжением занимаются сразу две энергокомпании – ЕвроСибЭнерго и ТГК-6, мощностей которых городу вполне хватает. Однако, занимая площадь почти в 500 км², Нижний протянулся на 30 км вдоль Волги и на 20 км вдоль Оки. При такой географии, конечно же, далеко не вся его территория покрыта сетью трансформаторных подстанций. Даже

в центральной части города есть площадки, интересные для бизнеса, но не обладающие резервами по энергетике. Именно так случилось на площадке, осваиваемой компанией «Металлипресс».

Временная схема, предложенная энергетиками, давала возможность начать строительство, но вот насколько надежной она окажется и позволит ли открыть объект в срок? Этого никто не мог с уверенностью сказать. А срок для заказчика был крайне важен. Он не мог быть перенесен, поскольку было заранее объявлено, что гипермаркет площадью свыше 10 тыс м² будет построен менее чем за год. К тому же объект стоимостью в несколько десятков миллионов долларов нельзя было превратить в долгострой.

ПЕРВЫЙ OLYMPIAN

Строительство началось в январе 2007 года. В этот день в основание фундамента был торжественно заложен первый камень, и далее проезжающие мимо строящегося объекта нижегородцы могли день за днем наблюдать, как быстро меняется облик площадки.

Компания «Металлипресс» имела достаточный опыт работы на подобных объектах. Все возникающие в ходе строительства вопросы решались без задержек, и казалось, ничто не нарушит утвержденный заказчиком график. Однако в октябре 2007 года, когда проект был близок к завершению, подача электричества по временной схеме на площадку была прекращена. Это была не случайная авария, а именно дефицит мощности на соседней подстанции, который и привел к отключению. Единственным выходом из сложившейся ситуации стал переход на собственную генерацию.

«Сравнив предложения разных поставщиков, мы остановили выбор на компании «Мантрак Восток», официальном дилере компании Caterpillar в Поволжье, Коми и на Урале, у которой имелся в наличии дизель-генератор Olympian необходимой нам мощности, – рассказывает главный энергетик компании «Металлипресс» Владислав Шканакин. – Объект был серьезным и сложным. Уже шел монтаж инженерных систем, велась отделка, нам требовалось освещать и обогревать помещения. Кран-балки, сварочные трансформаторы, компрессоры, помпы, освещение, ручной инструмент – как только пропало напряжение, все это сразу же стало бесполезным. Конечно, подачу электричества нужно было срочно восстановить, и приобретенный дизель-генератор Olympian мощностью 440 кВт был немедленно пущен в дело. Olympian стал первой покупкой из того количества

станций, которым мы располагаем на сегодняшний день, и если до его приобретения у меня были какие-то сомнения в возможности автономных источников, то уже после первой недели я убедился, что эта схема вполне надежна».

Директор по маркетингу компании «Металлипресс» Дмитрий Морозов считает, что собственная генерация стала логичным шагом в развитии компании, специализирующейся на сдаче объектов «под ключ». «В 95% случаев сети не успевают обеспечить новый объект электричеством в заданные сроки, обычно им требуется еще какое-то время, – объясняет он. – Подписывая контракт, мы брали на себя обязательства, что в ноябре 2007 года торговый центр начнет работу, а когда вопрос с электрикой подвис, мы оказались в непростой ситуации».

В итоге решение было найдено, и объект открыт по графику. В дальнейшем «Металлипресс» неоднократно начинал работать на площадке, получавшей электричество по временной схеме. Фактически это всегда означало, что она могла быть отключена от сети по любому поводу.

Однако после того случая все новые объекты, даже запитанные от централизованной сети, подстраховывали дизель-генераторы Olympian, задействованные до самого конца. На нескольких объектах станции после завершения проекта по согласованию с заказчиком не увозили, а оставляли, включив в состав резерва. Автономная энергетика – составная часть каждого современного гипермаркета. При огромном количестве скоропортящихся продуктов, хранящихся в холодильниках, отключение электричества даже на 3–4 часа грозит ритейлу огромными потерями.

«Генераторы выгоднее держать в собственном парке, мы в этом убедились, сотрудничая с компанией Мантрак Восток», – говорит Д. Морозов.

ПРОСТО И НАДЕЖНО

Банки, торговые центры, предприятия связи опережают российские строительные компании по масштабам использования автономных дизель-генераторов. Однако именно на стройплощадках это оборудование прошло многократную проверку. Работая в круглосуточном режиме, под снегом и дождем, оно доказало свою надежность и эффективность. По этой причине строители являются, по-видимому, лучшими экспертами в том, что касается выбора надежных и неприхотливых моделей.

Владислав Шканакин отмечает, что покупка первого генератора Olympian была вынужденной мерой,



Строительство регионального распределительного центра «Магнит» в Нижегородской области



Cat D3406



Переверните страницу ►



«Металлипресс» построил завод по производству питьевой воды



Производственная база НПФ «Металлипресс»

однако заказ второй аналогичной станции и именно у компании «Мантрак Восток» был вполне осознанным решением. Эта машина сразу приобреталась как основной источник питания. Прошло три года, за это время парк энергооборудования «Металлипресса» вырос до 7 единиц, сегодня в нем уже 6 генераторов Olympian и один Cat®.

«В настоящий момент у нас нет ни одной одинаковой машины, – говорит Владислав Шканакин. – Однако, на удивление, каждая из моделей работает удачно. Сейчас к нам обращаются уже как к опытным пользователям этого оборудования, и мы всем, в том числе своим заказчикам, приобретающим генераторы в резерв, рекомендуем компанию «Мантрак Восток», а генераторы – только Olympian или Cat. Техника нам понравилась – проста в обращении, надежна в эксплуатации. По расчетам, если объект целиком строится на генераторах, затраты на его приобретение окупаются за год-полтора, не больше».

Седьмой дизель-генератор «Металлипресс» приобрел у компании «Мантрак Восток» уже в 2011 году. Машина не была предназначена для какого-то из объектов, тем не менее ее работа

оказывает прямое влияние на сроки строительства. Вырабатываемая электроэнергия идет на производство металлоконструкций, из которых впоследствии монтируются корпуса новых зданий.

Сначала работу производственного объекта, включая и офисные помещения, обеспечивал генератор Olympian мощностью 200кВт, но в 2011 году его было решено заменить на более мощную 300-киловаттную станцию компании Caterpillar.

СВОИХ ПАРТНЕРОВ НЕ МЕНЯЕМ

Оправдана ли длительная работа от дизель-генератора? Оказывается, что да. По расчетам специалистов «Металлипресса» вырабатываемая на автономных станциях электроэнергия обходится компании примерно на 18–20% дороже, чем в централизованной сети. Не такая уж большая плата за полную независимость и стабильное энергоснабжение. Единственная проблема, с которой приходится сталкиваться, – низкое качество топлива. Качество российской солярки оставляет желать лучшего. Чтобы сохранить дизеля, приходится чаще проводить профилактические работы – промывать фильтры, форсунки, следить за работой топливной аппаратуры.

«Все сервисное обслуживание, диагностику и ремонты мы передали техническим специалистам «Мантрак Восток», – рассказывает Владислав Шканакин. – Профилактические работы, такие как замена масла, фильтров, охлаждающей жидкости, берем на себя. Запчасти берем только оригинальные у официального дилера. Не ищем более дешевую замену, и этот подход себя полностью оправдывает. Нароботка первых агрегатов подходит к тому моменту, когда обычно делается капитальный ремонт, однако диагностика показывает, что двигатели в нем не нуждаются. Мы с самого начала стремились к тому, чтобы обеспечить максимальную готовность машин к эксплуатации, и у нас не было случая, чтобы какая-то из них вышла из строя, обесточив объект. В этом есть и немалая заслуга дилера – «Мантрак Восток». Работа компании «Мантрак Восток» великолепно отлажена, конкуренты не раз предлагали поставить другие машины, но подобные обращения мы даже не рассматриваем. Надежных партнеров, прошедших проверку в самых сложных ситуациях, мы не меняем».

Почему, однако, при всех преимуществах автономной генерации далеко не у всех компаний есть собственный парк этого оборудования? Возможно, причина в нехватке квалифицированных

кадров, отсутствии необходимого опыта. Все же для работы с генераторами нужны специально обученные люди, требуется тщательно соблюдать режимы загрузки, сроки техобслуживания и плановых ремонтов. Не все компании к этому готовы. Однако нехватка подготовленных земельных участков будет вынуждать компании браться за строительство на периферии, где они сразу же столкнутся с проблемой электроснабжения. Напротив, присутствие в парке автономных источников электроэнергии становится дополнительным преимуществом на рынке, как это и произошло в случае с «Металлипрессом».

«Сегодня «Металлипресс» готов работать в любом из регионов РФ, специалисты рассматривают появляющиеся предложения, участвуют в большом количестве тендеров, – говорит Дмитрий Морозов. – В свою очередь мы также регулярно проводим тендеры среди своих субподрядчиков и поставщиков, готовы к тому, что к нам придут новые компании. Вместе с тем есть круг стабильных партнеров, к которым, безусловно, относится компания «Мантрак Восток». Уверен, что наше сотрудничество будет успешно развиваться, а техника Olympian и Cat еще много раз продемонстрирует нам свою высокую эффективность и надежность». ■

ОБОРУДОВАНИЕ CAT CERTIFIED USED

ПРИМЕРЯНО, ПРОВЕРЕНО, ПРИНЯТО

Как расширенная демонстрация на месте работ помогла убедить турецкого производителя мрамора в экономической выгоде от использования бывшего в эксплуатации оборудования Cat.

Из своей штаб-квартиры около Ятагана в западной провинции Мугла, производитель мрамора Ergas Mermer управляет пятью карьерами – двумя в области Ятаган и тремя дальше на юг, неподалеку от города Анталия. Три связанных с карьерами завода получают их продукцию. Компания в бизнесе с 1985 г., годовой объем производства мрамора достигает 150 000 т и благодаря высокому качеству спрос на него растет по всему миру. Из этого объема около 75 000 т добывают в карьерах Ятагана, где компания в настоящее время использует землеройное оборудование, включая гидравлические экскаваторы, колесные погрузчики и сочлененные самосвалы – всего 28 машин и минимум 8 из них – Cat.

Так было не всегда. Владелец компании Мухаммед Эркан признается, что до 2008 года Вам было бы сложно обнаружить на рабочей площадке хотя бы одну машину Cat. «Когда-то, в 1977 г. мы, действительно, купили старую машину Cat, – говорит он, – и она до сих пор работает. Но почему-то в компании имел хождение миф, что расход топлива у машин Cat выше, чем у других брендов. И хотя сейчас я могу утверждать, что этот миф не был основан на веских доказательствах, но в результате мы больше не интересовались этим брендом и работали с машинами других марок».

ЛИЦОМ К ЛИЦУ

Тем не менее, к 2009 г. рост бизнеса требовал расширения парка Ergas Mermer и рассмотрения возможности приобрести один-два сочлененных самосвала, возможно, подержанных. Тогда Bogusan Makina, базирующийся в Измире турецкий дилер Caterpillar, поддерживающий постоянную связь с компанией, увидел возможность преодолеть ее нежелание принимать во внимание бренд Cat. Предложение дилера Caterpillar провести расширенную демонстрацию техники на месте работ было принято и сочлененный самосвал Cat 725, выпущенный в 2005 г. и с 4600 часами на счетчике, был доставлен в карьер Ятаган для всесторонней оценки

непосредственно с аналогичными моделями других марок, которые уже эксплуатировались в карьере.

Десять дней интенсивных тестов производительности с фиксацией и оценкой в конце каждого дня убедили компанию, что их нежелание рассматривать технику Cat было необоснованным. Мухаммед объясняет: «В течение демонстрации нам стало ясно, что самосвал Cat предоставляет больше полезной мощности, чем другие машины при том же потреблении топлива. Так, он оказался в состоянии работать быстрее с таким же расходом и поэтому предложил нам более высокую производительность. При условии, конечно, что мы могли бы положиться на его надежность. Имел место также еще один плюс, – добавляет он, – наши операторы предпочли работать на машине Cat. Дополнительная мощность означает, что она легче в управлении и выполнять работу проще. Для нас это важный фактор».

Переверните страницу ▶



МУХАММЕД ЭРКАН
владелец Ergas Mermer



Большой блок мрамора вывозится из карьера для обработки в близлежащем заводе.



Более мелкие блоки мрамора вывозятся из карьера сочлененным самосвалом Cat 725.





Командная работа: Cat 330B L, 980HVN (погрузка блоков) и 725 работают в карьере Ermas Mermer в Ятагане



Все оборудование по программе Cat Certified Used моложе пяти лет, имеет небольшую наработку и включает:

- Минимум 6 месяцев гарантии на силовую передачу
- Внешний вид как у новой машины
- Проверку до 140 контрольных точек
- Менее 50% износ шин, ходовой части и рабочего оборудования
- Плановое обслуживание, выполняемое техниками, обученными на заводе Caterpillar
- Финансовое предложение с конкурентными условиями
- Расширенное предложение по сервису

Контрольные точки включают

- Общее состояние
- Стрела/ рукоять
- Средства безопасности
- Электросистема
- Рабочее место оператора
- Трансмиссия
- Моторный тормоз
- Система охлаждения
- Гидросистема
- Бортовая передача
- Ходовая часть
- Рабочее оборудование

Техника Cat, эксплуатируемая Ermas Mermer:

- 2 x 980 HVN колесных погрузчика
- 3 x 725 сочлененных самосвала 2002 г/в, наработка 9 300 часов 2005 г/в, наработка 4 600 часов (CAT Certified Used)
- 2006 г/в, наработка 4900 часов (CAT Certified Used)
- 2 x 330BL экскаватора

ПОЛНЫЙ ПАКЕТ ДЛЯ ПОЛНОЙ ПОДДЕРЖКИ

Однако Мухаммед все еще колебался, прежде чем решиться на покупку бывшей в эксплуатации машины Cat. «Мы уже использовали в наших карьерах технику не-Cat, – поясняет он, – так что мы знали об их возможностях, тогда как машина Cat, хотя и блестяще себя показала в тестах, по-прежнему оставалась неясной в плане надежности,

«Пакет гарантий рассеял все наши опасения по поводу надежности, обслуживания... в общем, все».

срока службы и поддержки. Продолжит ли она работать на нас столь же эффективно, как это было на демонстрации? И, надо сказать, что подержанная машина Cat все равно дороже, чем аналогичная б/у машина нашей привычной марки. Таким образом, нам было необходимо подтверждение, что мы приняли правильное решение, перейдя на Cat».

Это подтверждение пришло в виде предложенного Borusan Makina пакета гарантий. «Он рассеял все наши опасения по поводу надежности, обслуживания... в общем, все, – утверждает Мухаммед, – в особенности 3 000 часами гарантии. Хорошее предложение для 4-летней машины, такое, как некоторые бренды предлагают для новой машины. В конце концов, мы приняли решение в пользу Cat и отправили 725-й с места в карьер».

И насколько он оправдал ожидания? «Оправдал, – решительно отвечает Мухаммед, – с момента покупки мы уже добавили на его счетчик 2 000 часов. К прошлой осени он уже накрутил 7 000 часов без каких-либо серьезных проблем, и мы рассчитываем использовать машину еще пять лет – около 15 000 часов в общей сложности». И в доказательство своего удовлетворения он указывает еще на тот факт,

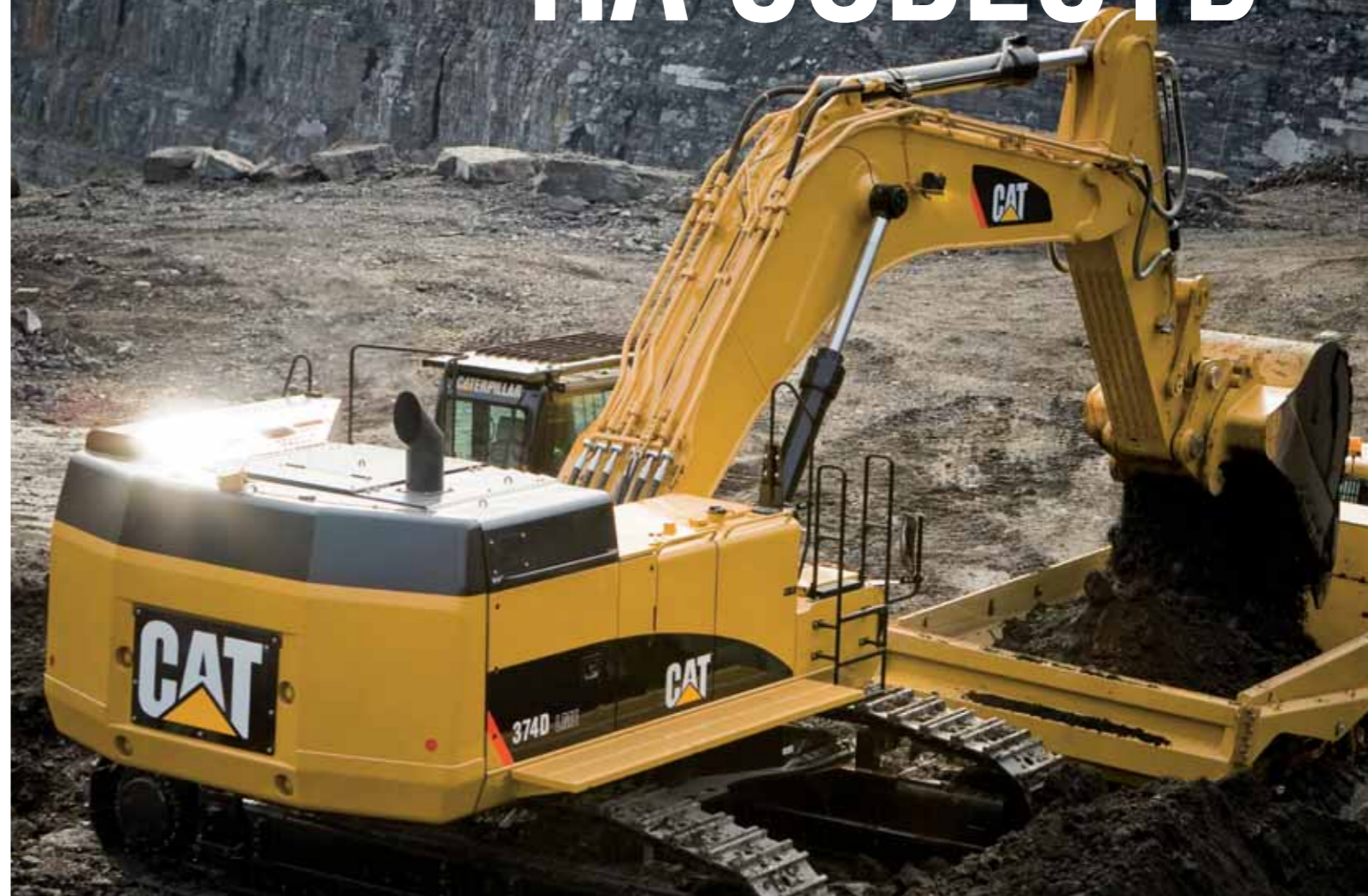
что Ermas Mermer сейчас инвестирует в оборудование Cat – как в новые, так и в бывшие в эксплуатации машины, в общей сложности в десять машин.

ЗАЧЕМ ПОКУПАТЬ ПОДЕРЖАННОЕ?

Для Ermas Mermer решение инвестировать в бывшее в употреблении оборудование Cat имеет и экономический смысл. Это просто вопрос соотношения затрат, производительности и надежности. «К примеру, – говорит Мухаммед, – возьмем самосвалы для перевозки мрамора из карьера на перерабатывающее предприятие. Как и любой другой поставщик мрамора в Турции, мы использовали дорожные грузовики. Хотя они не идеальны, но много дешевле специальных карьерных самосвалов. Но если вместо них Вы можете купить подержанный сочлененный самосвал Cat, то частью сделки будет поддержка Borusan Makina и Вы можете быть уверенным, что самосвал будет работать больше, дольше и в любых условиях, где дорожный самосвал просто не может проехать. Так соотношение стоимость/ производительность меняется в пользу подержанного самосвала Cat.

«Именно поэтому мы инвестировали в бывшее в эксплуатации оборудование Cat, и именно поэтому мы намерены продолжать это делать».

ПОСТРОЕН НА СОВЕСТЬ



ПРЕДСТАВЛЯЕМ ВАМ НОВЫЙ 374D L

Когда Вы работаете в суровых и экстремальных условиях, Ваша машина просто не может подвести Вас. Именно поэтому с 1925 года компания Caterpillar поставляет на рынок мощную и надежную технику, на которую можно положиться. И сегодня мы вновь приготовили для Вас нечто особенное.

Новый Cat 374D готов к любым испытаниям. По сравнению со своим предшественником его усилие при копании увеличилось на 20%, номинальная мощность двигателя – на 18%, подача насоса – на 10%, возросла топливная экономичность, а также был проведен ряд обновлений для достижения максимальной безопасности оператора.

Новый Cat 374D – это безотказная, экономически эффективная и высокопроизводительная машина, на которую Вы можете положиться.

Узнайте больше на www.cat.ru или обратитесь к дилеру Cat в Вашем регионе.

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®