

# CAT MAGAZINE



2000 МИЛЬ ПО АНТАРКТИДЕ

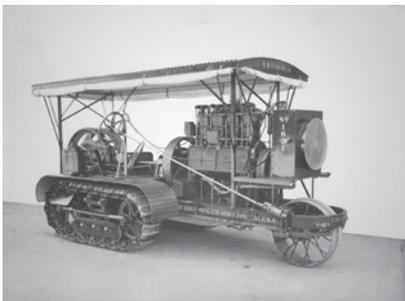
## ПОДГОТОВКА ДВУХ D6N И ИНЖЕНЕРОВ FINNING

ВЕДУЩАЯ РОЛЬ АРЕНДНОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
НА МЕСТОРОЖДЕНИИ ОЮ ТОЛГОЙ В МОНГОЛИИ

ГИГАНТЫ ГОРНОГО БИЗНЕСА



# 1913



Гусеничный трактор Холта, одного из основателей компании Caterpillar, участвует в выставке в Санкт-Петербурге и Киеве, где получает все золотые медали. Также выигрывает соревнования по вспашке на Нижегородской ярмарке.



# 1941–1945

Во время Второй мировой войны техника Cat® не простаивала ни одного дня. Тракторы, называемые «оружием инженеров», строили взлетно-посадочные полосы, военные дороги, траншеи и танковые ловушки, засыпали воронки после бомбовых атак, расчищали завалы, разрушали вражеские постройки, использовались для установки понтонных мостов.

# 1914



Тракторы Холта закуплены для нужд российской армии в качестве тягачей для артиллерии и снабжения на фронтах Первой мировой войны.

# 1973

Техника Cat активно применяется в послевоенном восстановлении промышленности и гражданском строительстве, а также осваивает целину. Резко возросший спрос на надежную и высококачественную технику привел к тому, что в 1973 году в Москве было открыто представительство Caterpillar.



# 1919



Модель трактора Холта мощностью 75 л. с. с передними колесами в дополнение к гусеницам выпускается в Петрограде на Обуховском заводе.

# 2000



Образование завода компании Caterpillar в г. Тосно Ленинградской области, ввод завода в эксплуатацию.



# 1929

Советское государство закупает более 750 единиц тракторов компании Caterpillar для уборки урожая.

# 2002

Компания Cat Financial открывает свой офис в Москве, предлагая заказчикам полный спектр финансовых услуг для приобретения оборудования Cat.



## 2004

В России начинает свою работу Cat Logistics, предоставляя услуги логистики мирового уровня.



## 2007

Открыт российский дистрибьюторский центр RFDC для снабжения дилеров необходимыми запчастями и компонентами.



## 2008

На заводе в Тосно собран первый гидравлический экскаватор модели Cat 320D.



## 2011

На заводе в Тосно собран первый внедорожный самосвал модели Cat 773E.



## 2013

Компания Caterpillar отмечает 100-летний юбилей присутствия на российском рынке!

### Дорогой читатель!

2013 год – особенный год для всей «семьи» Caterpillar. Год 100-летнего юбилея присутствия компании в России.



Впервые в России познакомились с нашей техникой в мае 1913 года, когда на ярмарке в Санкт-Петербурге, организованной в рамках выставки в честь 300-летия дома Романовых, гусеничный трактор Бенджамина Холта «Caterpillar» выиграл соревнования по вспашке.

В 20-30-х годах Caterpillar активно помогала молодой Советской республике, поставляя трактора модели Holt 36 для сбора урожая.

Во время Великой Отечественной войны техника Cat® не простаивала ни одного дня. Тракторы, называемые «оружием инженеров», строили взлетно-посадочные полосы, военные дороги, траншеи и танковые ловушки, засыпали воронки после бомбовых атак, расчищали завалы, разрушали вражеские постройки, использовались для установки понтонных мостов.

Послевоенное восстановление промышленности и ЖКХ, освоение целины привело к тому, что потребность в нашем оборудовании возросла. Отвечая требованиям того времени, в 1973 году в Москве было открыто первое представительство Caterpillar. Очень важным для Caterpillar всегда было находиться как можно ближе к клиенту и быть хорошим корпоративным гражданином страны, где мы работаем. Именно поэтому, как только экономические условия сделали это возможным, мы начали развивать здесь все ключевые составляющие нашего глобального бизнеса – это наши региональные офисы, производство, региональный склад запасных частей, собственная лизинговая компания и, наконец, построение широкой дилерской сети.

Сегодня Caterpillar в России и других странах евразийского пространства – это 800 профессиональных сотрудников в пяти офисах и на заводе, это 5300 сотрудников двадцати наших дилеров и, в конце концов, – это 27 000 работающих машин и 16 000 двигателей. И мы продолжаем развиваться для вас.

Наша компания работает в России уже 100 лет, и это благодаря выбору и доверию наших потребителей. Мы за это очень благодарны. Наши работники и наши дилеры будут делать все возможное, чтобы завоевывать и оправдывать такое высокое доверие.

**Мумин Аъзамхужаев,**  
генеральный директор ООО «Катерпиллар Евразия»

#### ОБОРУДОВАНИЕ CAT RENTAL ПОДДЕРЖИВАЕТ КРУПНЕЙШИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ МОНГОЛИИ

Узнайте о масштабном проекте и трудностях при создании инфраструктуры для месторождения Ою Толгой

4

#### ДОЛГОСРОЧНАЯ ПЕРСПЕКТИВА CAT

Презентация продукции компании Caterpillar в Душанбе

10

#### ГИГАНТЫ ГОРНОГО БИЗНЕСА

Крупнейшие компании доверили свои проекты технике Cat®

11

#### ИГРЫ ПРОФЕССИОНАЛОВ

Конкурс на лучшего оператора среди строительных компаний Екатеринбург

14

#### CAT D8R – БУЛЬДОЗЕР, КОТОРОМУ НЕТ АЛЬТЕРНАТИВЫ

Высокое качество и бесперебойная работа

16

#### АЗИАТСКИЙ ГАЗОПРОВОД

Обеспечение заказчика решением «под ключ»

17

#### ЭНЕРГИЯ ЗАГОРСКА

Cat помогает строить крупнейшую в России Загорскую гидроаккумулирующую электростанцию

18

#### РЕКОРДНЫЕ ПРОБЕГИ CAT 777

Промышленный рекорд на рудниках ЗАО «Золотодобывающая компания «Полюс»

20

#### БУЛЬДОЗЕР CAT С СИСТЕМОЙ НИВЕЛИРОВАНИЯ TRIMBLE

Преимущества неоспоримы

22

#### ЭТАП ПЕРВЫЙ: РАЗМИНКА ПЕРЕД САМЫМ ХОЛОДНЫМ ПУТЕШЕСТВИЕМ НА ЗЕМЛЕ

Природа Антарктики против человека и двух D6N

24

# ОБОРУДОВАНИЕ CAT RENTAL ПОДДЕРЖИВАЕТ КРУПНЕЙШИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ МОНГОЛИИ

**1987-1989**

Первые геологические  
изыскания

**1990**

Геологическая информация  
становится достоянием  
общественности и  
вызывает интерес у  
западных компаний

**1997**

Начальная лицензия  
на разведку выдана  
австралийской  
горнодобывающей  
компании Broken Hill  
Proprietary (BHP)

**2000**

Ivanhoe Mines приобретает  
100% Ою Толгой

**2001**

Первое из многих  
последующих открытий  
золота и меди

**2002-2003**

Начало экологических  
исследований

**ОТКРЫТЫЙ РУДНИК «ЮЖНЫЙ ОЮ»**

Самосвалы вывозят  
290 т за одну ходку

В Монголии на юге пустыни Гоби находится Ою Толгой — крупнейшее в мире неразработанное золотомедное месторождение. Разведанное компанией Ivanhoe Mines в течение 11 лет, Ою Толгой, которое на монгольском означает «Бирюзовые горы», содержит около 81 млрд фунтов меди и 46 млн. унций золота.

Когда Cat Magazine посетил Ою Толгой, месторождение было уже близко к операционной фазе, хотя инфраструктура была еще в стадии строительства. Строительство займет еще 3-4 года, пока инфраструктура для полного производственного цикла не будет завершена. Когда в начале 2013 г.

начнется промышленное производство с открытого рудника Южный Ою, месторождение будет работать с начальным выходом 100 000 т руды в день. Одновременно начнут подготовку подземной добычи методом блочного обрушения с выходом 85 000 т руды в день. Подземные работы планируется начать в 2017 г., шахты должны выйти на полную мощность к 2018 г.

РАСПОЛОЖЕНИЕ:  
ОЮ ТОЛГОЙ,  
ПУСТЫНЯ ГОБИ,  
МОНГОЛИЯ



- |  |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|
| <b>2006</b><br>Ivanhoe Mines и Rio Tinto PLC объявляют о партнерстве | <b>2009</b><br>Правительство Монголии приобретает 34-процентную долю в Oyu Tolgoi | <b>2010</b><br>Управляющим месторождением названа Rio Tinto | <b>2012 (сентябрь)</b><br>Первая руда поступает на обогащение | <b>2017</b><br>Начало подземной добычи блочным обрушением |
|--|---|---|---|---|



**НАЗЕМНЫЙ КОНВЕЙЕР**

Транспортирует руду на 2,4 км к хранилищу сырой руды

**ХРАНИЛИЩЕ СЫРОЙ РУДЫ**

После первичного дробления руда хранится здесь перед дальнейшей обработкой

**ДРОБИЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС**

Измельчение руды перед обогащением

**ОБОГАТИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС**

Передовая переработка для производства меди и золота

Месторождение Ою Толгой находится в 550 км к югу от Улан-Батора, и в 80 км к северу от монголо-китайской границы.

## ОУУ ТОЛГОЙ ИСПОЛЬЗУЕТ ПРЕИМУЩЕСТВА АРЕНДЫ



Соразмерно масштабам Оу Толгой более 15 000 человек были трудоустроены на этапе строительства, в том числе 10 000 монголов. Это связано с коротким строительным сезоном и необходимостью создания инфраструктуры. Это крупнейший строительный проект в истории Монголии. И, благодаря месторождению, ВВП Монголии, как ожидается, вырастет на 35% с экспортом подавляющего большинства продукции в Китай.

### WAGNER ASIA СТАРАЕТСЯ БЫТЬ НА ВЫСОТЕ

Столь обширные масштабы месторождения означают необходимость создания столь же масштабной инфраструктуры. Это отличная возможность для Wagner Asia. Основанная в 1996 г. со штаб-квартирой в столице Улан-Баторе, Wagner Asia является официальным дилером Cat® в Монголии. Дилер Cat рос вместе со страной. И когда в Монголии разразился бум горной промышленности, дилер Wagner Asia обнаружил резкий рост потребности в аренде машин и оборудования — ту возможность, которая принесла бы настоящую ценность и решения для клиентов.

Сегодня разработки Оуу Толгой — одни из крупнейших клиентов. «Мы связаны с Оуу Толгой в той или иной форме с самого начала. У нас широкий спектр оборудования, участвующего в создании инфраструктуры. Благодаря своей самодостаточности для операций в отдаленном районе, техника Cat помогает строить электростанции, дороги, здания, даже аэропорты и многие другие промышленные объекты, связанные с разработкой месторождения», — рассказывает Стив Поттер, генеральный директор Wagner Asia Equipment LLC.

### УСПЕШНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО НАЧИНАЕТСЯ С АРЕНДЫ

Хотя отношения между Wagner Asia и Оуу Толгой всегда были тесными, дилер осознавал важность обеспечения лучшей поддержки удаленного участка разработок. В конце концов, когда такой крупный клиент, как Оуу Толгой находится в более, чем 500 километрах, сложно обеспечить поддержку того уровня, которым славится Caterpillar®. Целмун Г., директор дивизиона аренды и подержанного оборудования рассказал нам: «Другие компании управляли и обслуживали оборудование из Улан-Батора. Поэтому мы решили открыть филиал в Ханбогде, который гораздо ближе к нашему клиенту.

### СТИВ ПОТТЕР

Генеральный директор  
Wagner Asia Equipment LLC



Почему Оуу Толгой выбрал аренду такого количества техники, а не покупку? На то есть много причин. При аренде машины Оуу Толгой снижает риски владения оборудованием, которые приходят с правом собственности и связаны с созданием на своей территории инфраструктуры. Переложив эти риски на Wagner Asia разработчик месторождения может сосредоточиться на завершении строительства. «Работа на Ою Толгой идет 24 часа 7 дней в неделю. Таким образом, в то время как типичная арендованная машина может работать от 15 до 2000 часов в год, по договору аренды, который вы найдете у месторождения, она будет работать до 6000 часов в год. Они явно испытывают нас на прочность», — объясняет Стив.

Еще одним преимуществом является то, что производственные нужды могут быть легко удовлетворены в зависимости от графика строительства и нужды в машинах. Другими словами, при аренде Оуу Толгой получает машины тех типов и в том количестве, сколько и когда необходимо. Таким образом, оборудование не простаивает. Стив предложил свой взгляд: «Аренда предоставляет гибкую возможность прямой покупки даже для такого заказчика, как Оуу Толгой, который собирается находиться здесь в течение следующих 60-100 лет. Если Вы используете оборудование

для краткосрочного проекта, Вы не захотите обременять себя такими капиталовложениями».

Кроме того, имеет важное значение доступность широкого спектра оборудования. В апреле 2010 г. на строительстве работали около 700 человек. На пике строительного сезона здесь было более 14 000. «Горная отрасль находится здесь на подъеме. Нам необходимо оборудование. Для добычи угля необходимо оборудование. Нужны были машины для строительства дороги. Китайские подрядчики привезли около 600 единиц оборудования. Никто не мог предсказать, что будет необходимо дальше. Аренда стала отличным решением для нас. Не только с точки зрения доступности, а также из-за более быстрого выполнения работ и сроков поставки», — подчеркивает Дэйл Дерби, менеджер по эксплуатации и техническому обслуживанию Оуу Толгой. Суть заключается в том, что будучи единственным поставщиком, удовлетворяющим целый спектр потребностей, Wagner Asia становится более ценным бизнес-партнером.



У нас там есть машины. У нас там есть техники. У нас там есть запчасти. Все это для поддержки нашего арендного оборудования. В этом большая разница».

Филиал Wagner Asia в Ханбогде был создан в марте 2009 г. Расположенная всего в 40 км от месторождения, арендная точка была открыта, чтобы помочь поддерживать темпы строительства на оптимальном уровне. «Частью того, что делает эту историю успешной является тот факт, что мы инвестировали в филиал, расположенный в близости от нашего клиента. Мы хотели, чтобы

**«Машины Cat помогают строить электростанции, дороги, здания, даже аэропорт ...»**

*Стив Поттер, генеральный директор Wagner Asia Equipment LLC*

наши люди и запчасти стали ближе к технике, чем чьи-нибудь другие», — говорит Стив.

Для открытия филиала Wagner Asia инвестировала значительные средства. «Мы уже вложили около 700 000 долларов в филиал в Ханбогде. Но мы инвестируем еще около 9 миллионов в городок на 425 мест, который будет построен для наших сотрудников. Он будет включать жилье, столовую, баскетбольную площадку, продуктовый магазин, очистную систему и все остальное», — рассказывает Крис Фостер,

технический директор Wagner Asia. Как ожидается, к концу 2013 г. 250 человек поселятся в городке.

В филиале в Ханбогде также работает Cat Rental Store, в ассортименте которого обычно около 45 единиц арендной техники Cat и 30 единиц строительного оборудования. Персонал филиала включает управляющего филиала, координатора аренды, координатора запчастей и семи техников. Филиал дилера Cat также имеет укомплектованную сервисную мастерскую и стойку запчастей, офисное здание и жилые помещения для постоянных сотрудников и гостей. Филиал в Ханбогде является большим преимуществом для Оуу Толгой. В нашем распоряжении техники, как на строительной площадке, так и на разработках, и мы можем устранить проблему в любое время дня и ночи», — добавляет Чинбатом Тс., главный торговый представитель.

Оборудование Cat обслуживается на месте в мастерской Wagner Asia.



Целмун Г., директор дивизиона аренды и подержанного оборудования, объясняет важность арендного бизнеса Wagner Asia и их филиала в Ханбогде.





*«Wagner понимает, как важно быть активным партнером».*

#### **ДЭЙЛ ДЕРБИ**

Менеджер по эксплуатации и техническому обслуживанию Oyu Tolgoi LLC. Wagner Asia помогает поддерживать его деятельность в стабильном режиме и является предпочтительным партнером для аренды оборудования.

#### **ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА НА МЕСТЕ СТОЛКИВАЕТСЯ С ПРОБЛЕМАМИ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ**

Создание инфраструктуры для операций такого масштаба является непростой задачей. Все, начиная от ложек и вилок до тяжелой техники должно быть предусмотрено. Должны быть построены дороги. Должны быть построены здания. Должны быть проложены трубы и кабели. Список бесконечен.

Доступность является ключевым фактором, когда дело доходит до аренды, но как только машины на рабочем месте, то все сводится к надежности. «Во время строительства мы простаивали всего 4% времени, что довольно неслыханно, так что наличие доступных частей имеет решающее значение. Мы построили склад, на котором хранятся запчасти в среднем на 14 млн. долларов. Большую часть запаса составляла оснастка для землеройных орудий, или GET» — говорит Дейл. Под «оснасткой» он подразумевает инструменты, такие как ножи, режущие кромки и зубья. «В этой стране непросто получить поддержку для всего оборудования, что у нас есть. Мы использовали более сотни машин и это стало еще одной причиной для строительства собственного склада».

Согласно Дэйлу, надежность означает одно — машины работают, когда необходимо. Чем более надежны машины, тем больше время безотказной работы они могут обеспечить. Чтобы обеспечить максимальную производительность, мастерская Wagner Asia работает на месте на Ою Толгой, выполняя профилактику, обслуживание и ремонт так быстро, как только возможно. «Мастерская на Ою Толгой очень важна. У нас там около 50 единиц арендованного оборудования Cat. Мы несем полную ответственность за ее содержание, запчасти, ремонт — за все. Располагая укомплектованными сервисными

мощностями, наши специалисты могут поддерживать любую технику, которая к ним поступает. Это означает, что мы можем обслуживать клиентов более эффективно и сохранять производительность на высоком уровне», — добавляет Улзиисайхан, руководитель филиала в Ханбогде.

Мастерская может принять до восьми машин сразу, в зависимости от их размеров. Техники Wagner Asia обслуживают до 15 машин ежедневно. Есть 10-часовые дневные и ночные смены по 14 техников в каждой.

#### **«Аренда стала прекрасным решением для нас».**

*Дэйл Дерби, менеджер по эксплуатации и техническому обслуживанию Oyu Tolgoi LLC*

Независимо от типа машины Cat обслуживание выполняется через каждые 250 часов. Брэд Тернер, старший советник по мобильному техническому обслуживанию Oyu Tolgoi объясняет: — «Мы подняли обычные сроки профилактического обслуживания из-за здешнего климата и пыли. Наши машины работают от 15 до 18 часов в день, поэтому профилактическое обслуживание помогает держать их в рабочем состоянии, и мы можем решать вопросы, прежде чем те станут большими проблемами». Долгие часы работы и постоянное проникновение в машины пустынного песка здесь усугубляют значительные колебания температуры. Летом температура может подняться почти до 40 °С, а зимой упасть до -30 °С.

**НАЛИЧИЕ ЗАПЧАСТЕЙ ПРИОБРЕТАЕТ СОВЕРШЕННО НОВЫЙ СМЫСЛ**  
Хотя территория Монголии чуть более 604 000 квадратных миль, она остается отдаленной страной

Оборудование Cat помогает строить взлетно-посадочную полосу нового аэропорта «Ою Толгой Ханбумбат».



#### АРЕНДНЫЕ МАШИНЫ CAT НА РАЗРАБОТКАХ ОЮ ТОЛГОЙ

13 колесных погрузчиков  
8 внедорожных самосвалов  
8 автогрейдеров  
7 гусеничных экскаваторов  
7 бульдозеров  
5 колесных скреперов  
4 телескопических погрузчика  
4 грунтовых виброкатка  
1 сочлененный сервисный трактор  
1 колесный экскаватор  
1 минипогрузчик

#### НОВЫЕ МАШИНЫ CAT НА СТРОИТЕЛЬСТВЕ

11 колесных погрузчиков  
4 автогрейдера  
2 гусеничных экскаватора  
1 телескопический погрузчик  
1 бульдозер

#### ПОДЕРЖАННЫЕ МАШИНЫ CAT НА СТРОИТЕЛЬСТВЕ

4 внедорожных самосвала  
3 экскаватора-погрузчика  
3 телескопических погрузчика  
2 колесных погрузчика  
2 грунтовых катка  
1 гусеничный экскаватор  
1 бульдозер  
7 грунтовых виброкатков



в самом сердце Азии. Еще дальше филиал Wagner Asia в Ханбогде и месторождение Ою Толгой. Это означает, что получать запасные части, мягко говоря, сложно. «Это не только огромные расстояния, отсутствие дорог, суровая зима и тяжелое лето. Есть также вопросы регулирования. Вы не можете добраться до Монголии, не пересекая русской или китайской границы», — отмечает Стив.

Для большинства складских заказов у Wagner Asia 90-дневный цикл. Однако, критическое положение с крупными запчастями, ухудшает ситуацию. Аэропорт, который в настоящее время обслуживает филиал в Ханбогде и разработки Оюу Толгой, может принимать только относительно небольшие самолеты, грузовое пространство по премиум расценкам. Новый аэропорт в настоящее время на стадии строительства (с помощью оборудования Cat), но пока он заработает, Wagner Asia возит запчасти из Пекина, а последнюю дистанцию преодолевает железнодорожным или автомобильным транспортом. «Наши коллеги в дистрибьюторском центре в Денвере, штат Колорадо, в 20 минутах от дороги. Они представляют себе чрезвычайной ситуации, когда запчасти не поступают в тот же день. Здесь мы стараемся получить запчасти в течение пяти дней. Это постоянная тренировка в поисках способа сделать это быстрее, чем вчера», — добавляет Стив.

Так каковы перспективы наличия запчастей и их доставки с точки зрения клиента? Мы снова обратились к Дэйлу за ответом. «Ну, это зависит от того, с кем Вы имеете дело. Бывают примеры где, если бы мы получили запчасти в течение шести недель, мы бы сработали вполне прилично. Хотя, довольно часто Wagner Asia могла бы загрузить запчасти в самолет и получить их здесь даже раньше, чем получили заказ на поставку. Конкурентам просто не хватает запаса». Еще

одно преимущество Wagner Asia в дилерской системе, которая позволяет Дэйлу и его команде подключаться к складу дилера напрямую и таким образом знать, что доступно и когда. Wagner Asia была также первой, кто обеспечил рабочую площадку Оюу Толгой выделенным сотрудником, ответственным за поддержание запаса запчастей и контактирующим напрямую с заказчиком.

#### ДИЛЕР CAT ТАКЖЕ ПОСТАВЩИК РЕШЕНИЙ

Для Оюу Толгой Wagner Asia является большим, чем просто поставщиком или строкой в таблице, но также еще и поставщиком решений. Если Оюу Толгой нуждается в запчастях, Wagner Asia предоставляет их. Если машина нуждается в ремонте, мастерская Wagner Asia обеспечивает его на месте. Если требуется новое, поддержанное или арендованное оборудование, доставка будет в срок и в соответствии с требованиями клиентов и условиями эксплуатации техники.

Wagner понимает, как важно быть активным партнером. Вместо того, чтобы сидеть сложа руки и надеяться, что бизнес Оюу Толгой сам придет, они принесли свой бизнес Оюу Толгой. В буквальном смысле. «Работа с Wagner Asia — это полный успех. Когда мы сбрасывали сюда на парашюте оборудование и людей, всегда были задержки. Но Wagner, действительно, всегда был на месте, чтобы поддержать нас в этом. Я думаю, что мы попробовали все другие компании для аренды и ничего хорошего не получили. Но Wagner всегда был хорош», — уверенно говорит Дэйл. ■

#### УЛЗИНСАЙХАН

Руководитель филиала Wagner Asia Equipment LLC в Ханбогде.

Небольшая армия внедорожных самосвалов 773D помогает продвижению земляных работ.



# ДОЛГОСРОЧНАЯ ПЕРСПЕКТИВА CAT®

Компания «Цепелин Таджикистан» работает на территории Республики Таджикистан с 2001 года, внося свой вклад в экономическое развитие страны и активно поставляя технику Cat® для реализации проектов. Сегодня на территории Таджикистана работает более 120 единиц техники производства Caterpillar.

Недавно компания провела презентацию своей продукции в Душанбе и представила горную, строительную и дорожно-строительную технику, а также высокотехнологичную систему нивелирования Trimble своим клиентам и партнерам. На презентации присутствовали представители различных частных и государственных компаний, имеющие дело с данными видами техники. Некоторые из участников конференции поделились с Cat Magazine мнением относительно компании Caterpillar и техники Cat.



## АЗАМАТ ФАКЕРОВ

Технический директор золотодобывающей компании ООО «Назири»

Карьеры, на которых сейчас ведет работы компания, нуждаются именно в технике Cat. Техника, используемая нами и многими другими предприятиями в Таджикистане сейчас, невыгодна: быстро выходит из строя, а запчасти не подходят друг к другу. В прошлом году мы покупали китайскую технику – она не оправдывает себя. Они производятся мелкими фирмами. Caterpillar – мировая компания, давно зарекомендовавшая себя. В настоящий момент мы хотим приобрести у компании масла, договаривались о шлангах высокого давления и, может быть, приобретем и технику.



## ХАЙДАР СУЛОНОВ

Заместитель начальника Управления развития науки, техники и технологии Минэнергопрома

Министерство изучает использование данного вида техники в условиях Таджикистана. В настоящий момент на предприятиях министерства лидирует техника китайского производства, которая не обладает требуемым качеством и эффективностью во время ее эксплуатации. Однако для эффективного развития промышленности страны специалисты должны рассмотреть производителя, техника которого работала бы в климатических и горно-геологических условиях Таджикистана эффективно и без перебоев. И если рассматривать в качестве основного поставщика техники именно Caterpillar, то нужно учесть общий контекст сотрудничества. Мы нуждаемся в квалифицированных кадрах по эксплуатации техники Cat, так как это новая технология, некоторые машины оснащены электроникой. То есть нужно договориться и о вопросе обучения кадров по эксплуатации техники, а также учесть ремонтное и сервисное обслуживание.



## СЕРГЕЙ СКРЫЛЕВ

Генеральный директор «Цепелин Таджикистан»

Мы готовы предоставить расширенное сервисное обслуживание и запчасти, но мы не сможем работать без вашего участия, без ваших замечаний и предложений. У нас всегда долгосрочные цели, мы работаем не для единой разовой реализации своей продукции. Наша компания инвестирует большие финансовые средства на развитие послепродажной поддержки техники. Что касается ценовой политики, то мы всегда готовы индивидуально подходить к решению вопросов финансирования приобретения техники.



## ДЖУМАХОН ЗУХУРОВ

Заместитель министра транспорта Республики Таджикистан

Для Таджикистана важны компании, которые могут поставить высококачественную горную и дорожно-строительную технику, а также оказать высококвалифицированный сервис. Сейчас у Минтранса около 20 единиц техники Cat. Однако обслуживающий персонал у нас не имеет достаточной квалификации, мы нуждаемся в специалистах. Также мы хотим, чтобы у нас был в наличии склад запасных частей техники Cat. К сожалению, стоимость техники Cat пока не позволяет приобретать ее в достаточном и желаемом количестве.



## КАЛАНДАР ОДИНАЕВ

Генеральный директор золотодобывающей компании «Артель Старателей Одина»

Сейчас мы работаем на Яхсуйском месторождении, где необходимо использовать мощную технику, позволяющую вести работы в тяжелых горных условиях. В дальнейшем компанией планируется приобретение тяжелой техники Cat, с помощью которой разработка месторождения начнется в полную силу. Старое оборудование, которое сейчас имеется, не способно извлекать мелкое золото, поэтому в дальнейшем планируется привлечь инвестиции и приобрести оборудование, способное выполнять такую работу. ■

# ГИГАНТЫ ГОРНОГО БИЗНЕСА

Сегодня Cat Magazine расскажет вам о трех клиентах ООО «Цепелин Русланд», официального дилера компании Caterpillar, трех компаниях с мировым именем, которые доверили технике Cat® исполнение крупнейших проектов горного бизнеса.



ОАО «СЕВЕРЛМАЗ»



ОАО «СЕВЕРСТАЛЬ»

## ОАО «КОВДОРСКИЙ ГОК»

ОАО «Ковдорский горно-обогатительный комбинат», входящий в состав ОАО «Минерально-химическая компания «ЕвроХим», является одним из крупнейших предприятий Мурманской области, Северо-Западного региона и горнодобывающей отрасли России. Это устойчиво работающее предприятие с профессиональным коллективом руководителей, специалистов и рабочих, стабильно наращивающее объемы производства, оснащенное современной техникой и оборудованием.

Сотрудничество Ковдорского ГОКа с компанией Caterpillar началось в 1995 году. В то время самосвалы с электротрансмиссией недостаточно эффективно работали на больших плечах транспортировки горной массы и больших высотах подъема, поэтому для испытаний был приобретен самосвал Cat® 785C (грузоподъемность 136 тонн). По результатам испытаний было принято решение о дальнейших закупках сначала самосвалов, а потом и другой техники производства Caterpillar. В 2001-м был приобретен первый фронтальный погрузчик Cat 992G с ковшем вместимостью 12 м<sup>3</sup>. Компания Caterpillar назвала Ковдорский ГОК одним из лучших предприятий мира, эксплуатирующих горную технику их производства. На сегодняшний день парк техники ОАО «Ковдорский ГОК» насчитывает более 70 единиц оборудования Cat, которое задействовано для проведения широкого спектра работ.

Об особенностях оборудования Cat и сотрудничестве с ООО «Цепелин Русланд» журналу Cat Magazine рассказал Игорь Вячеславович Мелик-Гайказов, исполнительный директор ОАО «Ковдорский горно-обогатительный комбинат»: «Технику Cat отличают от конкурентов высокие эксплуатационные показатели и надежность. Кроме того, «Цепелин Русланд» осуществляет высококвалифицированную техническую поддержку и профессиональное сервисное обслуживание. Я бы даже сказал «агрессивный» сервис, что заключается в отсутствии боязни идти на риск ради своих клиентов (например,



ОАО «КОВДОРСКИЙ ГОК»

содержание больших остатков запасных частей на складах). Хочется также отметить быстрое реагирование сотрудников «Цепелин» на любые вопросы, причем речь идет не только о сервисных услугах, но и любых вопросах, касающихся закупок, технических характеристик, расчетов и т. д. Готовность идти на компромисс в решении различных задач для общей пользы производителя техники и эксплуатирующей организации».

Ковдорский ГОК находится на пике своего развития – в ближайшей перспективе комбинату предстоит освоить переработку апатит-штаффелитовых руд, внедрить инновационные и энергосберегающие технологии, а также ряд сложнейших и уникальных технических решений. Сейчас комбинат приступил к строительству первой очереди полигона промышленных отходов, рассчитанного на 15 лет эксплуатации. Для этого проекта предприятию требуется закупить самосвалы грузоподъемностью 220 тонн. Надеемся, это будет проверенная техника Cat.





ОАО «СЕВЕРАЛМАЗ»

#### ОАО «СЕВЕРАЛМАЗ»

Сегодня ОАО «Севералмаз» является крупнейшим предприятием Архангельской области и одним из лидеров горнодобывающей отрасли России. С 2010 года компания ведет проектирование и подготовку к строительству нового пускового комплекса производительностью 4 млн тонн руды в год.

Сотрудничество специалистов ОАО «Севералмаз» с ООО «Цепелин Русланд» началось в 2002 году с первого тендера по выбору горнотранспортного оборудования для ОПУ и продолжается на постоянной основе.

По словам Валерия Яныча Калашникова, главного инженера ОАО «Севералмаз», среди мировых производителей горного оборудования и транспорта продукция компании Caterpillar занимает лидирующие позиции как по качеству изготовления самой техники, наполнению складов запчастями и материалами в регионах эксплуатации этой техники, так и по качественной организации сервисных служб своих официальных дилеров и сервисных центров компании.

«Все вышеперечисленное в ООО «Цепелин Русланд» организовано более профессионально, чем это предлагается представителями других поставщиков аналогичной техники», – говорит Валерий Яныч. «Основанием для приобретения техники Cat® послужили положительные отзывы наших коллег из ЗАО «АК «АЛРОСА», Ковдорского ГОКа, ОАО «АПТИТ», – продолжает г-н Калашников. –

Также сыграло свою роль наличие складов запчастей в Москве и Петрозаводске, новая, более гибкая ценовая политика компании Caterpillar и грамотно проведенная представителями компании-производителя и ее дилера презентация техники. К тому же, «Цепелин Русланд» проводит обучение механиков и операторов правилам эксплуатации и обслуживания нового оборудования».

В сотрудничестве с представителями ООО «Цепелин Русланд» Валерий Яныч отмечает конструктивную работу и индивидуальный подход к решению вопросов, возникающих в процессе эксплуатации и ремонта имеющегося парка техники производства Caterpillar.

Сервисная служба ООО «Цепелин Русланд», организованная на территории ЛГОКа в 2010 году, на январь 2013-го составляет 22 человека и в круглосуточном режиме выполняет по заявкам подразделений ЛГОКа все виды сервисных услуг: плановые технические обслуживания и ремонты, внеплановые ремонты и устранение мелких неисправностей. Для качественного и своевременного выполнения ТО и ТР сервисная служба оснащена 4 сервисными автомобилями и всем необходимым инструментом, имеет склад необходимых расходных запчастей в ЛГОКе и консигнационный склад запчастей в городе Архангельске.

#### Парк техники Cat®

Внедорожные самосвалы Cat 777D	24
Экскаваторы Cat 6030	3
Экскаваторы Cat 6015	2
Сочлененные самосвалы Cat 740B	5
Гусеничные бульдозеры Cat D10T	4
Колесные бульдозеры Cat	3
Автогрейдер Cat 140M	1
Каток Cat CS64	1
Погрузчики Cat 962H	2
Экскаватор Cat M322D	1
Дизель Cat C6.6	1
Дизель Cat C4.4	1
Дизель-генераторы Cat 6516B	5





ОАО «СЕВЕРСТАЛЬ»

#### ОАО «СЕВЕРСТАЛЬ»

ОАО «Северсталь» – это самая крупная горно-металлургическая компания России. В ее состав входят 3 дивизиона: «Северсталь Ресурс», «Северсталь Российская Сталь» и «Северсталь Интернешнл».

ЗАО «Северсталь Ресурс» управляет всеми горнодобывающими активами ОАО «Северсталь» в России и за рубежом. Два железорудных комбината «Карельский Окамыш» (Костомукша, респ. Карелия) и «Олкон» (г. Оленегорск, Мурманская обл.) являются ключевыми предприятиями компании. С обоими предприятиями ООО «Цепелин Русланд» связывает плодотворное сотрудничество.

Первые покупки техники Cat® для «Карельского Окамыш» относятся к началу 2000-х годов. По данным 2012 года, 80 % всего горного оборудования в парке предприятия – это техника производства Caterpillar, которую поставило и обслуживает ООО «Цепелин Русланд». За 12-летний период партнерства между двумя компаниями на предприятия «Северсталь Ресурс» было поставлено в общей сложности 97 единиц разнообразной техники Cat (большие колесные погрузчики, карьерные самосвалы, автогрейдеры, гусеничные и колесные бульдозеры).

Павел Александрович Лежнев, директор по снабжению ЗАО «Северсталь Ресурс» горнодобывающего дивизиона «Северсталь», объясняет причины выбора в пользу техники данной марки.

«На фоне всего разнообразия техники в нашем парке техника производства Caterpillar выгодно отличается по таким ключевым показателям, как качество, производительность и надежность. Таким образом, даже снижая парк машин, мы добиваемся роста производства. Что еще важно для нас – это сервисная поддержка. Команды «Цепелин Русланд» как в Костомукше, так и в Оленегорске – это

настоящие профессионалы своего дела, оперативно реагирующие на любые наши сигналы, готовые в любой момент произвести ремонт и обслуживание любой сложности. Именно совокупность всех этих показателей позволяет технике Cat показывать наилучшую экономическую эффективность на фоне конкурирующих производителей».

Павел Александрович также поделился своими мыслями по поводу того, что мы можем улучшить в своей работе.

«В 2012 году мы довольно часто критиковали «Цепелин». Как я уже отметил, наш парк техники Cat в «Карельском Окамыше» достаточно сильно вырос за последний год. В результате получилось так, что количество технических специалистов в штате офиса «Цепелин» в Костомукше просто не отвечает нашим потребностям по обслуживанию и ремонту. Как итог, увеличилось количество поломок и простоев техники. К счастью, руководство компании «Цепелин» всегда конструктивно воспринимает любую критику. Забегая вперед, могу сказать, что наша компания запланировала на 1-е полугодие 2013 года значительное перевооружение и модернизацию нашего парка во многом за счет техники Cat. «Цепелин Русланд» со своей стороны выразила готовность расширить штат своего сервисного центра в Костомукше на 50 специалистов и обеспечить им необходимое обучение, чтобы их квалификация позволила полностью закрыть наши потребности в технической поддержке. Этот факт убеждает нас в том, что и вы, и мы расцениваем наше сотрудничество как стратегическое и полноправное партнерство. Нам нравится работать с компанией «Цепелин». ■





## ИГРЫ ПРОФЕССИОНАЛОВ

К чему это – встретить экскаватор с пустыми, а лучше с полными ведрами? Это может означать, что вы стали участником или зрителем конкурса операторов строительных машин Cat®.

### ВПЕРВЫЕ В ЕКАТЕРИНБУРГЕ

Компания «Мантрак Восток», официальный дилер Cat, провела конкурс «Лучший оператор – 2012» среди строительных компаний Екатеринбурга. Подобное мероприятие проходило в Екатеринбурге впервые и собрало более 30 компаний. 16 операторов различных компаний боролись за титул лучшего оператора на машинах марки Cat.

«Это первый конкурс для «Мантрак Восток» в Екатеринбурге, – заявил директор по развитию продаж департамента строительных машин Мохамед Ибрагим. – Мы рады, что операторы могут показать свое мастерство и сноровку. Также у них появляется шанс получить особое признание среди экспертов отрасли».

### ИСПЫТАНИЯ ДЛЯ ОПЕРАТОРОВ

В общей сложности было предложено пять разных испытаний. Организаторы конкурса от «Мантрак Восток» и Caterpillar специально старались сделать их посложнее. Один из 5 этапов – «Ведро» – заключался в том, чтобы зубцами ковша подцепить 2 ведра с водой, перенести на указанное место, поставить, снова подцепить и вернуть на прежнее место. При этом за минимальное время, не расплескав содержимого.

Были еще и закрывание спичечного коробка ковшом погрузчика, забивание мячей ножом бульдозера в футбольные ворота и конкурс «Художник», когда прикрепленной к манипулятору кистью надо было написать слово Cat, и «Конструктор» – складирование штабелером поддона с коробкой на рулон строительной ленты... Большинство операторов, принявших участие в конкурсе, достойно справились со всеми 5 этапами.

Волновались и шумели только зрители-болельщики. Сами операторы, сев в машину, концентрировались и оставались один на один с техникой, рычагами и целью.

«Вот вроде серьезное соревнование, – отметил водитель погрузчика Игорь Чварков, – а сколько веселья! Потому что вроде как «в игрушки играли». Но если оператор машины сумеет безукоризненно выполнить все условия – он настоящий профессионал. Как все переживали, как болели за знакомых! Ну а серьезность никуда не делась – ведь все мы показывали и свое умение, и возможности строительной техники».





Задача конкурса – не только выявить лучшего оператора, но и привлечь внимание молодежи, поднять престиж строительных профессий. Ведь к любой работе можно подходить творчески, а не «спустя рукава». Недаром говорится: «Все профессии нужны. Все профессии важны».

Основными критериями оценки мастерства операторов стали скорость выполнения заданий, соблюдение техники безопасности, выверенность и точность управления машинами. По итогам двухчасовых соревнований жюри определило тройку победителей. Первое место занял Дмитрий Ведерников, представлявший ООО «ЕК-Строй», второе место занял сотрудник компании «Спецстроймех» Сергей Климанов, третье – Денис Ташлынец из JSB 4 C+.

Как отметили участники конкурса, сначала техника Cat® казалась сложноуправляемой. Многие операторы работали на таких машинах впервые, однако после разъяснений техники управления участникам удавалось легко справиться с доведенными до полного автоматизма машинами и, соответственно, с конкурсными заданиями. Даже команды болельщиков, не участвовавшие в конкурсе, смогли после окончания соревнований испытать технику на себе.

### ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ

Координатор национального объединения строителей УрФО «Гильдия строителей Урала» Сергей Лекомцев отметил, что Екатеринбург ожидает большой строительный бум в преддверии предстоящего ЧМ по футболу в 2018 году. «К такому крупномасштабному мероприятию город должен быть готов. В частности, мы задумываемся о развитии городской инфраструктуры. Строительство новых объектов, ремонт и прокладка дорог – это большая подготовительная работа, которая нас ждет в ближайшие годы. И такая задача, как закупка современной техники Cat и, как следствие, повышение производительности труда операторов, будет ставиться на первое место при реализации проектов совместно с городскими службами». Он добавил, что такие соревнования являются уникальной возможностью увидеть рядовых операторов в новом статусе.

После проведенного «Мантрак Восток» соревнования было предложено интегрировать его в праздничную программу мероприятий города в рамках ежегодного Дня строителя. ■



# CAT® D8R – БУЛЬДОЗЕР, КОТОРОМУ НЕТ АЛЬТЕРНАТИВЫ



## ДОНБАССЭНЕРГО

ПАО «ДОНБАССЭНЕРГО» – украинская энергогенерирующая компания, которая объединяет в едином хозяйственном комплексе предприятия по производству электрической и тепловой энергии. Компания имеет в своем составе две тепловые электростанции – Старобешевскую и Славянскую ТЭС с общей установленной мощностью 2 795 МВт и входит в сферу управления НАК «Энергетическая компания Украины».

С техникой Cat® в «ДОНБАССЭНЕРГО» работают на протяжении уже десяти лет. В 2003 году под реконструкцию блока № 4 Старобешевской ТЭС предприятием были приобретены первые два бульдозера Cat D8R и два фронтальных погрузчика Cat 950G. В 2012 году был осуществлен капитальный ремонт имеющихся D8R, а в конце года бульдозерный парк компании пополнился еще четырьмя единицами той же модели.

## ГЛАВНОЕ – НАДЕЖНОСТЬ

На теплоэлектростанциях бульдозеры используются на угольных складах для шихтовки и подачи топлива в приемные бункеры. Ранее данные работы выполняли 330-сильные бульдозеры российского производства. Их мощности было вполне достаточно, однако они часто выходили из строя и требовали непредвиденных ремонтов. Поэтому, когда возникла необходимость в обновлении бульдозерного парка станций, на первый план вышел критерий надежности техники – с учетом ее соответствия аналогичному тяговому классу.

В конечном итоге, компания остановила свой выбор на 305-сильных бульдозерах Cat D8R, способных обеспечивать высокое качество и бесперебойность работы. Конструкция D8R разработана на основе технологий, которые уже более 100 лет доказывают лидерство Caterpillar на мировом рынке по производству гусеничных бульдозеров. Все компоненты конструкции, начиная

с прочных несущих элементов и заканчивая полностью интегрированными двигателем и силовой передачей, работают на обеспечение надежности и долговечности техники, что, в свою очередь, способствует повышению производительности труда и росту доходов потребителей.

## ТОЛЬКО CAT D8R

По словам директора по топливно-транспортному обеспечению ПАО «ДОНБАССЭНЕРГО» Алексея Куракова, за годы эксплуатации на Старобешевской ТЭС бульдозеры Cat продемонстрировали гораздо более высокие показатели надежности и производительности, чем их предшественники.

В целом, экономический эффект от использования новой техники заключается в снижении расхода дизельного топлива на тонну перемещенного угля, а также в значительном снижении затрат на ремонты и сервисное обслуживание. Квалифицированный сервис, который осуществляет ИИ «Цепелин Украина ТОВ», быстрое снабжение запасными и расходными материалами через развитую дилерскую сеть позволяет электростанциям ПАО «ДОНБАССЭНЕРГО» добиваться высокой технической готовности, надежности, максимальной производительности и быстрой самокупаемости приобретенной техники.

Эффективность и надежность Cat D8R повлияли на решение распространить опыт их использования на Славянскую ТЭС, где теперь также работают два новых бульдозера. Руководство компании рассчитывает, что как минимум четыре года обе станции будут застрахованы от поломок и ремонтов бульдозеров. В настоящий момент машины Cat полностью покрывают потребность Старобешевской ТЭС в бульдозерной технике. В случае возникновения необходимости дальнейшего пополнения бульдозерного парка Славянской ТЭС альтернативы Cat D8R в «ДОНБАССЭНЕРГО» не рассматривают. ■



## АЗИАТСКИЙ ГАЗОПРОВОД



С момента своего образования компания «Борусан Макина Казахстан» (БМК), официальный дилер Cat® в Республике Казахстан, заняла лидирующие позиции в поставке оборудования для нефтегазового сектора. Специалистами компании были разработаны и сданы в эксплуатацию такие крупные проекты на территории Казахстана, как «Актюбинская медная компания», ТОО «Жаикмунай», АО СНПС «Актобемунайгаз».

Одним из крупнейших объектов стало предприятие «Азиатский газопровод» (АГП), созданное компаниями «КазТрансГаз» и Trans-Asia Gas для строительства казахстанско-китайского газопровода, транспортирующего газ из Туркменистана в Китай через Узбекистан и Казахстан.

Общая протяженность 42-дюймового газопровода, выполненного в две нитки, который соединит Туркменистан с востоком Китая, превысит 7000 километров. Около 200 км пройдет по туркменской, 500 км – по узбекской, 1300 км – по казахстанской территории. И еще 4500 км участка газопровода будет проложено в Китае.

Проектная производительность газопровода – 40 млрд м<sup>3</sup>/год. Из них около 10 млрд м<sup>3</sup>/год планируется использовать на собственные

нужды республики. На территории Казахстана расположено семь компрессорных станций (КС). АО НГСК «КазСтройСервис» ответственно за две компрессорные станции: КС № 2 «Кереит» (Южно-Казахстанская область) и КС № 7 «Чилик» (Алматинская область).

Компания «Борусан Макина Казахстан» проводила работы «под ключ» на компрессорных станциях № 2 и № 7. На каждую станцию были поставлены генераторные установки 3 X G3516C IM (1555 кВт, 0,4 кВ) и 3412 (600 кВт, 0,4 кВ). Так как БМК была генеральным подрядчиком, в зону ответственности входило следующее: освещение внутри и снаружи производственного энергоблока (ПЭБ), отопление, вентиляция, заземление, пожарная система по критерию АГП, распределительное устройство и контрольная система Unilib (Сингапур).

Запуск обеих компрессорных станций был успешно завершён в декабре 2012 года. На настоящий момент станции эксплуатируются, и задачи, поставленные заказчиком перед «Борусан Макина Казахстан», успешно реализованы. ■



# ЭНЕРГИЯ ЗАГОРСКА



В 2000 году на полную проектную мощность вышла крупнейшая в России Загорская гидроаккумулирующая электростанция. Назначение расположенной в Сергиево-Посадском районе Московской области Загорской ГАЭС – выравнять перепады мощности в общей электросети в периоды пиковых нагрузок. ГАЭС состоит из верхнего и нижнего бассейнов, системы водоводов и здания станции. Ночью, при минимальной нагрузке на электросеть, вода из нижнего бассейна перекачивается в верхний, а днем, при пиковой нагрузке, вода спускается в нижний бассейн, приводя электрогенераторы в действие и отдавая энергию в электросеть, таким образом стабилизируя перепады нагрузки.

Первая станция – 6 обратимых гидроагрегатов мощностью по 200 МВт каждый. Верхний, полностью искусственный бассейн вмещает 22,5 млн м<sup>3</sup> воды. Нижний бассейн, устроенный в расширенном, углубленном и ограниченном дамбами русле реки Кунья, в три раза больше. Строительство, начатое в 1975 году, было завершено только в 2000 году. Завершающий этап земляных работ был выполнен ЗАО «АК ГЕОСТРОЙ».

#### ЭТАПЫ ПРОЕКТА

«АК ГЕОСТРОЙ» – организация, одна из немногих, располагающая не только мощным парком техники, но и конструкторским бюро, возглавляемым генеральным директором Виктором Николаевичем Шнитко. Виктор Николаевич – человек, чрезвычайно увлеченный своим делом и обладающий обширными познаниями и навыками в проектировании и

строительстве гидросооружений. Он вносит значительный вклад в те масштабные работы, которые сегодня идут недалеко от городка Богородское.

Строительство второй станции начато в 2007 году, завершение запланировано на 2014 год.

Проект предусматривает увеличение объема нижнего бассейна, строительство второго верхнего бассейна, примыкающего к действующему, систему водоводов и электростанцию с четырьмя гидроагрегатами мощностью по 210 МВт. Здесь, как и на строительстве первой станции, «ГЕОСТРОЙ» ведет земляные работы. Для котлована под здание самой электростанции извлекли 6 млн м<sup>3</sup> грунта. Углубили нижний бассейн. Сейчас строится дамба верхнего бассейна и сооружения нижнего.

#### ТОЛЬКО ЛУЧШИЕ

«ГЕОСТРОЙ» сформировал мощный парк землеройной, грузоподъемной, автотранспортной и специальной техники и располагает собственной ремонтной базой. В строительный сезон работы ведут круглосуточно, машины нарабатывают по 600 машиночасов в месяц, поэтому требования к основной технике, ее надежности и характеристикам предъявляют высокие, отбирают лучших поставщиков, и значительную долю в парке занимает техника Caterpillar. Поставку техники, ее сервисное и гарантийное обслуживание ведет дилер «Цепелин Русланд».

Андрей Здиславович Завадский, начальник механизации «АК ГЕОСТРОЙ», очень доволен

#### АНДРЕЙ ЗДИСЛАВОВИЧ ЗАВАДСКИЙ,

начальник механизации «АК ГЕОСТРОЙ»: «Цепелин» – достойная компания. Вовремя поставляют технику, вовремя обслуживают, в кратчайшие сроки устраняют неисправности».





работой обеих компаний: «Мы основываемся на собственном опыте эксплуатации. В первую очередь, мы заинтересованы в надежности и ресурсе. Не в обиду будет сказано конкурентам Caterpillar, у них тоже техника хорошая, но в этом плане они уступают. То же можно сказать и о сервисной поддержке. «Цепелин» – достойная компания. Вовремя поставляют технику, вовремя обслуживают, в кратчайшие сроки устраняют неисправности. Техники много, эксплуатация интенсивная, и механики «Цепелина» постоянно находятся на объекте. Запчасти, материалы заказываются заранее. Случались недочеты с гарантийными крупными агрегатами, решили, что будут держать на складе оборотные узлы – мосты, коробки, может быть, двигатели. Действует программа отбора проб масел, «Цепелин» располагает лабораторией».

Александр Сивцов, менеджер «Цепелин Русланд», в свою очередь, рад работать с таким клиентом, как «АК ГЕОСТРОЙ»: «В компании к нам очень позитивно относятся, у них высокая скорость принятия решений. В 2007 году я заключил с «ГЕОСТРОЕМ» первый контракт на поставку бульдозера и экскаватора. Затем мы поставляли экскаваторы, а самый крупный контракт – на 14 сочлененных самосвалов – прошел в 2011 году. Вся техника поступает с годовыми сервисными контрактами. Заблаговременно идет поставка фильтров и расходных материалов. ТО проводится через каждые 500 часов. Периодичность можно уменьшать или увеличивать по результатам отбора проб масел. Это во многом зависит от топлива и нагрузки. Наши машины отлично себя зарекомендовали, нормально пускались зимой. Дополнительная смазка, провода с увеличенным сечением, двойной комплект АКБ, защита электронных компонентов – все входит в стандартную комплектацию для России. Все машины с зимним пакетом, централизованной системой смазки».

#### ГЛАВНОЕ – НАДЕЖНОСТЬ

Экскаваторы 374DL разрабатывают грунт на месте верхнего бассейна, грузят в самосвалы, которые вывозят грунт на место отсыпки дамбы. Бульдозеры разравнивают грунт. Разница высот между нижним и верхним бассейнами по водоводам составит 120 м, а в дальнем конце верхнего бассейна – 160 м. Уклон необходим для хорошего напора воды.

Для организации непрерывной круглосуточной работы важна надежность машин, квалифицированное и быстрое обслуживание и ремонт. Начальник эксплуатации «АК ГЕОСТРОЙ» Владимир Здиславович Завадский рассказывает об опыте работы с техникой Caterpillar: «Сколько мы работаем, получаем от операторов очень хорошие отзывы о Caterpillar. Держат марку. Нарботки у нас большие – 15000 часов и более. Так вот, ломается то, чему положено сломаться по сроку службы. РВД, например, выхаживают гораздо больше своего срока. Нет странных поломок, как у конкурирующих марок. Мы используем также много привлеченной техники Caterpillar, в основном от «Цепелин Рентал», и на нее не поступает никаких нареканий. К зимней эксплуатации готовимся заранее – запасаем топливо.

Техническое обслуживание в гарантийный период выполняет «Цепелин», потом мы сами, а гарантийный срок выработываем быстро – месяца за три. Используем оригинальные расходные материалы и масла. В сложных случаях мы всегда можем обратиться к специалистам «Цепелина» и уверены в быстром решении проблемы».

Зрелище строительной площадки оставляет сильное впечатление. Издали разработка и отсыпка дамб верхнего бассейна напоминает футуристический муравейник, в котором непрерывно снуют экскаваторы, бульдозеры, самосвалы. Высокие темпы вселяют уверенность в успешном завершении проекта. ■

#### Парк техники Cat®

самосвалы Cat 735	4 ед.
самосвалы Cat 735B	10 ед.
экскаваторы 374DL	7 ед.
экскаваторы 336DL	2 ед.
бульдозер D6LGP	1 ед.

**АЛЕКСАНДР СИВЦОВ,**  
менеджер «Цепелин Русланд»: «В компании «ГЕОСТРОЙ» к нам очень позитивно относятся, у них высокая скорость принятия решений».



**ВЛАДИМИР ЗДИСЛАВОВИЧ ЗАВАДСКИЙ,**  
начальник эксплуатации «АК ГЕОСТРОЙ»: «Мы используем также много привлеченной техники Caterpillar, в основном от «Цепелин Рентал», и на нее не поступает никаких нареканий».





## РЕКОРДНЫЕ ПРОБЕГИ CAT® 777

Поводом к нашему интервью послужила информация о том, что на рудниках ЗАО «Золотодобывающая компания «Полюс» пробег самосвалов Cat® 777 (каждого из 5 единиц) перешагнул рубеж 1 млн км. Так уж в нашей жизни повелось: любой промышленный рекорд вызывает повышенный интерес среди специалистов и в обсуждении сопровождается целым рядом вопросов. На вопросы Cat Magazine ответили начальник автоколонны ЦБА РУ Иван Викторович Воробжанский и механик автоколонны Яков Иванович Кириленко.

### **СКАЖИТЕ, ПОЖАЛУЙСТА, КАКИМИ МАРКАМИ КАРЬЕРНЫХ САМОСВАЛОВ ПРЕДСТАВЛЕН АВТОПАРК КАРЬЕРА, И КАКУЮ ДОЛЮ В НЕМ ЗАНИМАЕТ МОДЕЛЬ CAT 777?**

Конечно, хотелось бы сначала рассказать о том, какую долю изначально занимали Cat 777D в золотодобывающей компании «Полюс» на Олимпиадинском ГОКе. Количество их составляло 33 единицы. Потом это количество сокращалось, это было связано с тем, что руководство ЗДК «Полюс» решило, как сейчас говорится, «перевооружиться» и сделать ставку на большую грузоподъемность самосвалов. Немалую роль сыграло и то, что самосвалы Cat 777D уже совершили миллионный пробег, и пора было подумать о достойной замене. На сегодняшний день количество Cat 777D составляет 13 единиц. Cat 777F грузоподъемностью 90 т – 15 единиц. Cat 785C грузоподъемностью 136 т – 50 ед., т. е. львиную долю в парке компании занимают самосвалы Cat.

### **НА ПЕРЕВОЗКЕ КАКИХ ТИПОВ ПОРОД И РУД ЗАНЯТЫ CAT 777 И ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСВАЛОВ?**

На сегодняшний день львиная доля вскрыши перевозится самосвалами Cat 785C и Terex. Но привлекаются и самосвалы Cat 777D, Cat 777F, HD785-5 в более труднодоступных местах, с узким дорожным полотном малого радиуса поворота. Также самосвалы Cat 777D и Cat 777F привлекаются для доставки золотоносной руды на золотоизвлекательную фабрику.

### **КАКОВ КАЛЕНДАРНЫЙ «ВОЗРАСТ» РЕКОРДСМЕНОВ CAT 777? ПОЧЕМУ БЫЛО ОТДАНО ПРЕДПОЧТЕНИЕ ЭТОЙ МОДЕЛИ САМОСВАЛОВ И В ЧЕМ ЕЙ УСТУПАЛИ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНКУРЕНТОВ-ОДНОКЛАССНИКОВ?**

Календарный возраст самосвалов Cat 777D начинается с 1997-1998 гг. Предпочтение данной модели самосвалов грузоподъемностью 90 т было отдано потому, что на то время они оказались экономичней по расходу топлива, имели лучший класс по экологичности, более надежные узлы

и агрегаты, в том числе и двигатель. Конкуренты уступали по расходу топлива и ходимости двигателей. Конечно, самосвалы другой компании были дешевле, но в ЗДК «Полюс», взвесив все преимущества и недостатки двух давних конкурентов, сделали все-таки правильный выбор. Конечно, хотел бы отметить и тот факт, что после приобретения продукции завода Caterpillar компания «Полюс» получает постоянную поддержку от официального дилера ООО «Восточная Техника» в вопросах эксплуатации, обмена опытом и других аспектах. Что далеко не всегда наблюдается у конкурентов, а для практиков играет первостепенную роль.

### **ЛЮБЫЕ РЕКОРДНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ ПРЕДСТАВЛЯЮТ СОБОЙ ИНТЕГРАЛЬНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ТРУДА КОНСТРУКТОРОВ МАШИН И СПЕЦИАЛИСТОВ, ЭКСПЛУАТИРУЮЩИХ ИХ. КАК БЫ ВЫ ОЦЕНИЛИ ВКЛАДЫ ТЕХ И ДРУГИХ В ДОСТИГНУТЫЕ РЕКОРДНЫЕ ПРОБЕГИ CAT 777?**

За время эксплуатации самосвалов Cat возникало много вопросов к их конструкторам и строителям со стороны специалистов ЗАО «Золотодобывающая компания «Полюс». К сожалению, практические встречи начали проводиться только с 2011 года. Немаловажную роль в достигнутых результатах сыграли опыт и профессионализм специалистов и сотрудников ЦБА ЗАО «Полюс». Хотелось бы отметить, что все возникшие проблемы с начала 2011 года решались как с официальным дилером ООО «Восточная Техника», так и с конструкторами завода Caterpillar, и все проблемы, возникающие в процессе эксплуатации в суровых условиях на площадках Олимпиадинского ГОКа компании «Полюс», обязательно принимались во внимание.

### **КАРЬЕРНЫЙ ТРАНСПОРТ БОЛЬШОЙ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТИ ЧУВСТВИТЕЛЕН К КАЧЕСТВУ ДОРОГ, ОТ КОТОРОГО ЗАВИСИТ И СКОРОСТЬ ЕГО ДВИЖЕНИЯ, И ИЗНОС ШИН, И НАГРУЗКА НА КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ. РАССКАЖИТЕ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ СЛУЖБЫ ПОДДЕРЖАНИЯ И РЕМОНТА ДОРОГ.**

Конечно, к качеству полотна дороги и его ширине на площадках Олимпиадинского ГОКа компании «Полюс»

**ВОРОБЖАНСКИЙ ИВАН  
ВИКТОРОВИЧ,**  
начальник  
автоколонны ЦБА РУ





подходят с повышенным вниманием. В ЗДК «Полюс» для этих целей содержатся дробильные комплексы, грейдеры, «посыпалки» для зимнего времени года и поливо-оросительные машины – для летнего времени. Карьер – это карьер, и в некоторых местах узковато, но пока с шириной и качеством дорожного полотна проблем не было. Что касается износа шин и нагрузок на рамы и мосты, на каждой машине установлены датчик и система для контроля загрузки самосвала. Более того, во всех карьерах Олимпиадинского ГОКа введен скоростной режим до 30 км/ч. Это дает неплохие результаты в процессе эксплуатации.

#### **А КАК ОРГАНИЗОВАН ТЕХНИЧЕСКИЙ СЕРВИС САМОСВАЛОВ НА КАРЬЕРЕ?**

Сервис всех самосвалов на Олимпиадинском ГОКе проводится специалистами, входящими в штат ЦБА, у каждого специалиста свой разряд и допуск к выполнению тех или иных работ. Капитальные ремонты, текущие ремонты самосвалов также проводятся специалистами ЦБА. Весь персонал ЦБА, в том числе и ИТР, проходят дополнительное обучение. ИТР потом обучает специалистов и водителей. На Олимпиадинском ГОКе ЗДК «Полюс» имеется свой учебно-курсовой комбинат.

#### **ЕСТЬ ЛИ НА ВАШИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ ПОДОБНЫЕ РЕКОРДЫ ПРОБЕГА У САМОСВАЛОВ ДРУГИХ МАРОК? ИЗВЕСТНО ЛИ ВАМ О ТАКИХ ФАКТАХ НА ДРУГИХ ГОКАХ?**

Отвечая на этот вопрос, могу отметить: самосвалы других производителей, эксплуатирующиеся на Олимпиадинском ГОКе, тоже не отстают. Конечно, руководство ЗДК «Полюс» и, в частности, специалисты ЦБА интересуются работой самосвалов разных марок, на различных ГОКах, в том числе и в ближнем зарубежье. С некоторыми ГОКаи ведется непосредственное общение и обмен опытом. Многие просто не верят в рекордные пробеги, достигнутые на Олимпиадинском ГОКе, но факт остается фактом. Что касается самосвалов других

марок, то им еще далеко до такой надежности и тем более – до рекордных пробегов.

#### **КАК НАЛАЖЕНО У ВАШИХ ПРЕДПРИЯТИЙ СОТРУДНИЧЕСТВО СО СПЕЦИАЛИСТАМИ ООО «ВОСТОЧНАЯ ТЕХНИКА»: КАК ЧАСТО К ВАМ ВЫЕЗЖАЮТ ИХ СПЕЦИАЛИСТЫ, ЧЕМ ИНТЕРЕСУЮТСЯ, ЧЕМ ПОМОГАЮТ?**

Конечно, со всеми возникающими проблемами и вопросами во время эксплуатации самосвалов как в гарантийный, так и послегарантийный периоды мы обращаемся к ООО «Восточная Техника», а те в свою очередь – непосредственно на завод-изготовитель и к конструкторам. Что касается работы специалистов компании «Восточная Техника», могу сказать, что они оперативно реагируют на те или иные наши вопросы, оперативно выезжают на поломки в процессе эксплуатации самосвалов, поставляют качественные и в срок запасные части (по конкурентным ценам и с гарантией). Совместно обрабатываются заявки на аварийные выходы из строя агрегатов, оперативно и в срок решаются вопросы, касающиеся оказания услуг по восстановлению узлов и агрегатов.

#### **КАКОВЫ ПЛАНЫ ПРЕДПРИЯТИЙ ЗАО «ЗОЛОТОДОБЫВАЮЩАЯ КОМПАНИЯ «ПОЛЮС» ПО РАЗВИТИЮ ПАРКА?**

Золотодобывающая компания «Полюс», как сейчас говорится, «перевооружается» и решила сделать ставку на большую грузоподъемность самосвалов. Вопрос сейчас стоит, конечно, в выборе модели. ЗАО «Полюс» очень взвешенно подходит к этому вопросу, опираясь, в первую очередь, на стоимость владения и эффективность эксплуатации. ■





## БУЛЬДОЗЕР CAT® С СИСТЕМОЙ НИВЕЛИРОВАНИЯ TRIMBLE: ПРЕИМУЩЕСТВА НЕОСПОРИМЫ

**Как ведет себя в условиях реальной эксплуатации техника Cat® с системой лазерного нивелирования Trimble? Насколько она экономически выгодна и как быстро окупается? На эти вопросы Cat Magazine ответил директор компании «Монтажтрансгаз» Сергей Щербатов.**

К числу основных видов деятельности компании «Монтажтрансгаз» относится обустройство нефтяных и газовых месторождений. Наша компания имеет все оборудование, необходимое для выполнения земляных работ. Но когда мы получили заказ от компании Shell на подготовку площадки под буровую установку с соответствующей инфраструктурой, общей площадью 6 га, которую нам необходимо было спланировать и выложить 120-миллиметровыми бетонными плитами, оказалось, что имевшиеся у нас бульдозеры не выдерживают темпа, необходимого для своевременного выполнения всего объема работ.

### **ТРАДИЦИОННЫЙ МЕТОД**

Традиционно подобные работы выполняются следующим образом. Сначала через каждые 10 м забивают колышки, после чего размеченная таким образом площадь нивелируется вручную. При этом для обустройства шестигектарной площадки требуется несколько геодезистов, а также три механизированных звена, каждое из которых включает бульдозер, экскаватор-погрузчик («петушок»), кран для укладки плит и бригаду из 6-8 рабочих.

После нивелирования бульдозер выравнивает поверхность площадью около 200 м<sup>2</sup>, затем «петушок» подвозит песок, который бульдозер снова разравнивает, после чего рабочие выравнивают песок «швабрами». Затем краном укладывается и снова снимается плита, чтобы увидеть, насколько плотно она прилегает к песку,

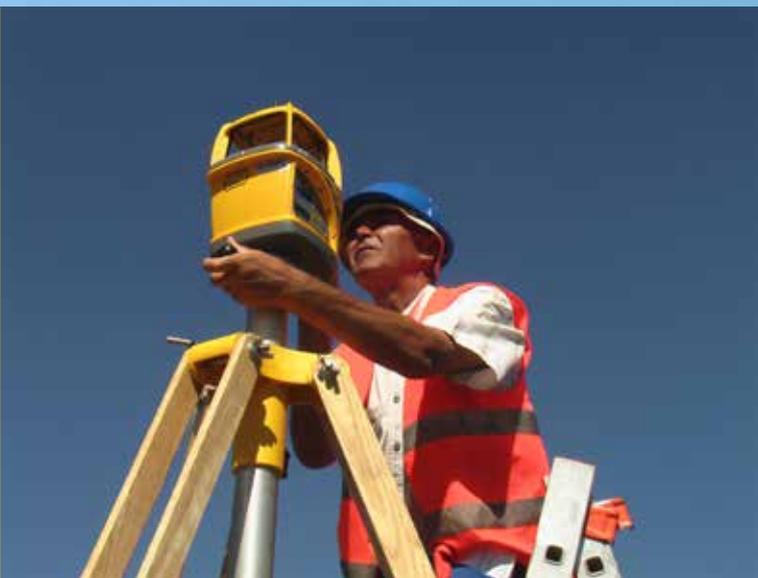
после чего песок в очередной раз разравнивается, и плита укладывается уже окончательно.

### **ПРЕВОСХОДЯ ОЖИДАНИЯ**

Чтобы быстро решить проблему с нехваткой техники, мы решили приобрести бульдозер D6R, но оказалось, что в наличии есть только менее мощный бульдозер D6N с подготовкой под установку системы нивелирования. При этом нам настоятельно посоветовали приобрести и этот бульдозер, и систему лазерного нивелирования Trimble. И хотя изначально имелись определенные сомнения в целесообразности подобной покупки, мы все же решили рискнуть. Но эффект от «симбиоза» бульдозера D6N и системы лазерного нивелирования Trimble сразу же превзошел все ожидания.

К моменту запуска бульдозера D6N и системы лазерного нивелирования у нас уже было выполнено с использованием традиционных технологий около двух гектаров площадки, которая, как мы считали, достаточно ровная. Но когда мы выставили систему нивелирования и для пробы запустили бульдозер по уже готовой площадке, он стал снимать до 20-25 см грунта. Сначала мы подумали, что система нивелирования барахлит, ведь с помощью геодезистов площадка была выведена «в ноль». Но оказалось, что сказался человеческий фактор. Во время выполнения первого этапа работ стояла температура 30-35 °С, при этом могли ошибиться как геодезисты, так и бульдозерист, а в результате мы получили суммарную ошибку до 25 см.

Когда же работает бульдозер с системой лазерного нивелирования Trimble, ни погода, ни человеческий фактор не имеют значения. При этом погрешность по грунту на 300-метровом участке не превышает ±2 см, а на песке ±1,5 мм, что является просто идеальным результатом. Причем особенно ярко экономический



эффект от использования техники Cat® с системой лазерного нивелирования Trimble проявляется при выполнении больших объемов работ.

Сначала нас волновал вопрос, успеет ли гидравлика вовремя среагировать в случае, если бульдозер наедет на какую-то неровность грунта? Но оказалось, что гидравлика на D6N реагирует практически мгновенно. В этом нам помог убедиться случай. Ночью к треноге с лазерным нивелиром, задающим необходимый уровень, подъехал виброкаток, уплотняющий грунт после того, как его выравнивает бульдозер. В результате стойка системы нивелирования стала вибрировать, и в такт ей стал подпрыгивать отвал. Машинист сначала не мог понять причину вертикального подергивания бульдозера, гидравлика которого практически мгновенно реагировала на изменение положения луча, и только когда выключили виброкаток, все стало ясно.

#### **ЭФФЕКТИВНАЯ ЭКОНОМИЯ**

После использования бульдозера D6N и системы лазерного нивелирования Trimble мы подсчитали полученный от этого экономический эффект, который на площадке в 6 га составил за месяц (с учетом только прямых затрат) от \$100 до \$150 тыс., или около 1 млн грн. В эту сумму входит стоимость привлекаемой техники, зарплата вспомогательного персонала с учетом отчислений, а также затраты на эксплуатацию машин. При этом во внимание не принималась ни возможность неэффективного использования техники, ни хищение ГСМ.

Так, для обустройства площадки площадью 6 га традиционным способом нам понадобилось бы три бульдозера, три экскаватора-погрузчика, три крана и три бригады по 6-8 человек.

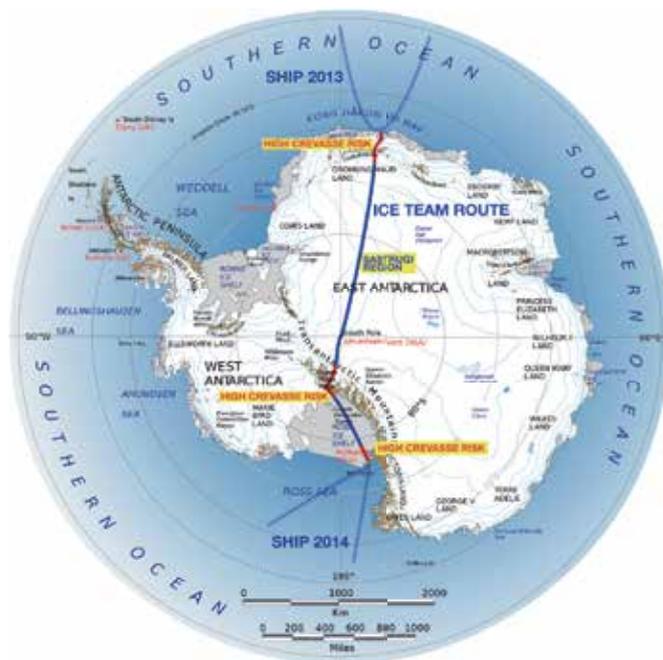
Благодаря же системе лазерного нивелирования Trimble, мы для выполнения данной работы использовали один бульдозер D6N, который за полдня может начисто подготовить 2000 м<sup>2</sup>, три крана и всего девять рабочих. При этом нам не понадобились ни дополнительные бульдозеры, ни экскаваторы-погрузчики, а численность рабочих, укладывающих плиты, сократилась, как минимум, вдвое.

Кроме того, работа пошла намного быстрее. Так, если раньше один кран у нас укладывал за день 12-14 плит, то применение бульдозера D6N и системы лазерного нивелирования Trimble позволило ему повысить дневную укладку до 40-50 плит. То есть производительность труда возросла на 300 %.

Таким образом, «симбиоз» бульдозера D6N и системы лазерного нивелирования Trimble оказался очень эффективным, при этом система лазерного нивелирования, несмотря на ее высокую стоимость, полностью окупилась всего за один месяц.

Учитывая же то, в какие сроки и с каким качеством мы выполнили заказ компании Shell, у нас есть все основания полагать, что в ближайшее время мы получим подряд на строительство для данного заказчика еще нескольких аналогичных площадок. ■





## ЭТАП ПЕРВЫЙ

# РАЗМИНКА ПЕРЕД САМЫМ ХОЛОДНЫМ ПУТЕШЕСТВИЕМ НА ЗЕМЛЕ



Сэр Ральф Файнс, которого называют величайшим искателем приключений в мире, совершит самое холодное путешествие на Земле.

Это первая из пяти статей о «самом холодном путешествии на Земле». Мы будем следовать за сэром Ральфом Файнсом и его командой из шести исследователей, когда они впервые в истории попытаются пересечь Антарктиду зимой. Это эпическое путешествие протяженностью 2000 миль в течение 6 месяцев, большая часть которого пройдет в полной темноте. Сопровождают экспедицию два специально модифицированных гусеничных бульдозера Cat® D6N.

### ПРИКЛЮЧЕНИЯ ЗОВУТ

Экспедиция сэра Ральфа Файнса покинула Лондон в декабре 2012 г, однако не ступит на ледяной континент до конца марта 2013 г. Cat Magazine будет следовать за ней по пятам, не буквально, конечно, а в лице команды двух инженеров Finning, ведущих борьбу с безжалостным ветром и морозом вплоть до  $-70^{\circ}\text{C}$ .

Самая большая проблема все еще может быть впереди, но, пожалуй, самая важная часть путешествия это не само путешествие. Это планирование, подготовка и обучение, о которых здесь и пойдет речь.

### ДИЛЕР CAT FINNING UK ВОШЕЛ В СОСТАВ ЭКСПЕДИЦИИ

Для успешного завершения экспедиции такого масштаба надежность оборудования является

критическим фактором. В прокладке пути сэра Ральфа Файнса положился на возможности двух бульдозеров Cat D6N. Излишне говорить, что дилер Finning UK, который предоставил экспедиции эти машины вместе с поддержкой, сервисом и двумя инженерами, был горд статусом партнера экспедиции. Это свидетельствует о надежности оборудования Cat и квалификации Finning UK.

*... большая часть экспедиции пройдет в полной темноте.*

### ПОДГОТОВКА D6N К ЭКСТРЕМАЛЬНЫМ УСЛОВИЯМ

Выполняя функцию спасательного круга, каждый Cat D6N будет тянуть специальные сани с грузом припасов, снаряжения, оборудования и 70 000 литров топлива. Гусеничные бульдозеры были выбраны за их способность работать круглыми сутками, без перерывов и выходных. Член экспедиции Смирл Спенсер, инженер из Finning Canada, поделился мнением о некоторых преимуществах D6N. «Я думаю, что они были выбраны благодаря их соотношению мощности к массе. Из-за льда и трещин Вам нужны легкие машины. Лучшая в отрасли топливная эффективность также стала





Узнайте больше о самом холодном путешествии на Земле и следуйте за экспедицией на: [thecoldestjourney.org](http://thecoldestjourney.org) и на: [ourcoldestjourney.com](http://ourcoldestjourney.com).

Для получения дополнительной информации свяжитесь с Габриэлой Де Паулой через [De\\_Paula\\_Gabriela@cat.com](mailto:De_Paula_Gabriela@cat.com).

**17 сентября 2012:**

Объявление по BBC, пресс-ланч в Королевском обществе Лондона

**20 ноября 2012:**

SA Agulhas, судно поддержки в Антарктике, прибыло в Лондон

**06 декабря 2012:**

Принц Чарльз посетил SA Agulhas перед отплытием судна из Лондона

**22 декабря 2012:**

SA Agulhas прибывает в Кейптаун, Южная Африка

**31 декабря 2012:**

Мероприятие для прессы в Кейптауне

**14 января 2013:**

SA Agulhas прибывает на российскую антарктическую базу «Новолазаревская»

**21 марта 2013:**

Выступление в путь

**Июнь/июль 2013:**

«Ледяная Группа» достигнет Южного полюса

**21 сентября 2013:**

«Ледяная Группа» прибывает на базу Мак-Мердо

**Ноябрь 2013 - март 2014:**

«Ледяная Группа» возвращается в Лондон



весомым фактором, так как мы будем зависеть от того запаса топлива, который возьмем с собой».

Бульдозеры испытывали в Арьеплоге, в Швеции, и оснастили радаром для определения трещин подо льдом. Каждый был модифицирован с тем, чтобы предотвратить потерю емкости АКБ и разрывы приводных ремней. В испытания также входили измерения расхода топлива и тренировки по маневрированию на искусственном поле с трещинами и с 17 тоннами на прицепе. Спенсер добавляет: «Мы также опробовали увеличители грунтозацепов и термопалатки для покрытия машины при выполнении технического обслуживания и были удовлетворены результатами».

**КТО БУДЕТ УПРАВЛЯТЬ МАШИНАМИ**

Не только бульдозеры проходили испытания. Двум инженерам Finning пришлось выдержать физические и психологические испытания, чтобы убедиться, что они смогут справиться с крайним напряжением в столь критических условиях. «Сам я из Северной Канады и не боюсь морозов, отношусь к ним с большим уважением», — говорит Спенсер.

В течение трех недель инструкторы Finning UK моделировали неисправности у D6N для проверки способности инженеров к их устранению в условиях стресса. И чтобы посмотреть, как инженеры справляются на холоде, они провели 14 февральских морозных дней в Арьеплоге, Швеция, работая

с D6N. Спенсер вспоминает: «Они оценили наши личные и психические качества, когда мы были на пределе — замерзшие и уставшие».

**ДОБРОВОЛЬЧЕСКАЯ МОТИВАЦИЯ**

Почему Вы пошли добровольцем в столь экстремальную экспедицию? Спенсер говорит: «Это редкая возможность. Быть участником первой экспедиции — это то, чего я никогда не мог себе представить. Я всегда хотел участвовать в каком-нибудь пробеге. Но я не мог и подумать, что буду пересекать Антарктиду на бульдозере. Это дает мне огромное чувство гордости за компанию».

**ОСНОВНАЯ МИССИЯ ЭКСПЕДИЦИИ**

Перед экспедицией стоят две основные цели. Первая — сбор данных для углубленного понимания изменений климата и их последствий. Другая — привлечь 10 млн. долларов для «Видеть значит верить», глобальной инициативы, которая помогает решать проблемы слепоты во всем мире.

Далее, в июньском выпуске Cat Magazine 2013 года, мы возьмем Вас с собой и покажем, как экспедиция делает первые шаги к Южному полюсу, как мы следим за их продвижением. Как они преодолевают лютый холод? С какими трудностями и опасностями сталкиваются? В следующем номере о том, как команда экспедиции погружается в реалии 2000-мильного марша. ■

# УВЕЛИЧИВАЙТЕ ВАШ БИЗНЕС, А НЕ ИНВЕСТИЦИИ

## Используя аренду от дилеров Cat®, вы получаете:

- Высокую продуктивность
- Опытных операторов
- Сервисную поддержку
- Запчасти со склада

Узнайте больше на [www.CatRentalStore.com](http://www.CatRentalStore.com)

## Арендные центры дилеров Cat® в СНГ и Монголии:

- «Цепелин Рентал»
- «Мантрак Восток»
- «Восточная Техника»
- «Амур Машинери»
- «Сахалин Машинери»
- «Вагнер Азия»
- «Борусан Азербайджан»



CAT, CATERPILLAR, соответствующие логотипы, «желтый цвет Caterpillar», стиль внешнего оформления POWER EDGE, а также идентификационная символика компании и ее продукции, используемые здесь, являются торговыми знаками Caterpillar и не могут применяться без разрешения.

[CatRentalStore.com](http://CatRentalStore.com)



# ДИЛЕРЫ CAT® В СНГ И МОНГОЛИИ



Хотите рассказать об успехах вашей компании на страницах журнала?  
Направляйте ваши новости Афанасьевой Марии, ответственной за выпуск журнала в СНГ.

Afanaseva\_Maria\_S@cat.com  
Тел.: +7 (495) 213 33 40, доб. 3194

**CATERPILLAR®**