

ЧЕТРА

стр. 14

ЧЕТРА укрепляет свои позиции в Казахстане

стр. 19

Шарнирно-сочлененный самосвал С 33

стр. 25

ЧЕТРА МКСМ с дистанционным управлением

СТТ 2013

СТТ-2013:
ЧЕТРА - ТЕХНИКА ЗАВТРАШНЕГО ДНЯ

стр. 2

ЧЕТРА Т35.02К

стр. 5

ЧЕТРА Т11СП

стр. 6

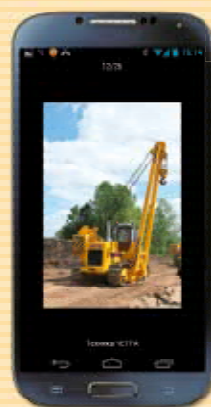
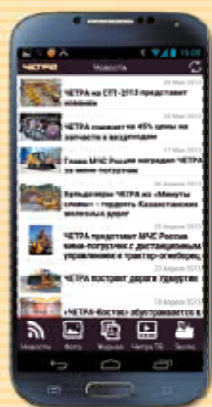
НАДЕЖНОСТЬ. МОЩЬ. ВЫГОДА.

«ЧЕТРА» теперь в вашем телефоне



Загрузите приложение CHETRA mobile и будьте в курсе самых свежих новостей о технике под брендом ЧЕТРА.

CHETRA mobile – это приложение для мобильных устройств, позволяющее пользователям знакомиться с новостями, фото и видеорепортажами о событиях, связанных с брендом ЧЕТРА. Также в мобильном приложении вы найдете каталог техники ЧЕТРА с характеристиками и фотографиями машин, который доступен не только в режиме on-line, но и в off-line.



CHETRA mobile
на Google Play



Репортаж об испытаниях
модернизированного бульдозера
ЧЕТРА Т35.02К в новом дизайне
читайте в следующем номере



АВГУСТ 2013 № 3(16)

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи и массовых коммуникаций. Свидетельство ПИ № ТУ 21-0011 от 02.10.2008 г.

УЧРЕДИТЕЛЬ:

ОАО «ЧЕТРА – ПРОМЫШЛЕННЫЕ МАШИНЫ»
г. Чебоксары, пр. Тракторостроителей, д. 101
тел.: +7 (8352) 63-36-30, 30-46-14, 30-40-32
факс: +7 (8352) 30-46-14

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

Кряжинов Алексей Михайлович
тел.: +7 (8352) 30-40-32,
am.kryazhinov@tplants.com

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

428028, г. Чебоксары,
пр. Тракторостроителей, д. 101
тел./факс: +7 (8352) 63-36-06, 63-36-30, 30-40-32
www.chetra.ru

Фото на обложке – Андрей Валуев.

Перепечатка материалов допускается только по согласованию с редакцией.



Подписано в печать 5 августа 2013 г.
Тираж – 3000 экз.

Дизайн – ООО «ОШЕР»

Печать – типография ООО «ПК «НН Пресс»
г. Чебоксары, пр-д Машиностроителей, 1с
тел./факс: (8352) 55-70-18, 28-26-00
mail@nnpres.ru

Распространяется бесплатно

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКСПОЗИЦИЯ

ЧЕТРА на «СТТ-2013»: техника завтрашнего дня 2

С МЕСТА РАБОТЫ

«Амур Золото» переходит на технику ЧЕТРА 11

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО

ЧЕТРА укрепляет свои позиции в Казахстане 14

ПРОРЫВ

Шарнирно-сочлененный самосвал С 33. Разрушение стереотипов 19

НОВИНКИ И РАЗРАБОТКИ

Экскаватор ЧЕТРА ЭГП-270: традиции, новые конструкторские и технологические решения 23

ДОСТИЖЕНИЯ

ЧЕТРА МКСМ с дистанционным управлением 25

ИЗ МИРОВОЙ ПРАКТИКИ

Концепция распределительной информационной системы управления DIMS (Distribution Information Management System) 28

ЭТО ИНТЕРЕСНО

Вездеход ручной работы 31

СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

Как клуб «Приключение» стал «Школой мужества» 34

СМЕНА

Молодые инженеры сегодня – основа промышленности завтра 37

НОВОСТИ

Бульдозеры ЧЕТРА – техника для металлургов
ЧЕТРА поставила запчасти для золотодобытчиков Чукотки 39

ХОББИ

У истоков ЧЕТРА, или Что такое фалеристика 40

НОВОСТИ

Увеличена грузоподъемность мини-погрузчиков ЧЕТРА МКСМ 41

НОВИНКИ И РАЗРАБОТКИ

Ювелирная точность с системой нивелирования 42

ЧЕТРА НА «СТТ-2013»:

«Если бы организаторы международной специализированной выставки «Строительная техника и технологии», проходившей в МВЦ «Крокус-Экспо» с 4 по 8 июня, проводили конкурс на самую необычную и интересную презентацию техники, то у компании ЧЕТРА были бы очень большие шансы на победу», – написало одно из авторитетных российских СМИ после завершения «СТТ-2013».

ТРАДИЦИИ ИННОВАЦИЙ

На «СТТ-2013», как и на предыдущих выставках, ЧЕТРА представила новые или модернизированные машины.

Одной из ключевых новинок, приковавших внимание профессиональной аудитории, стал концепт шарнирно-сочлененного самосвала С 33. В его создании учтен опыт ведущих мировых производителей сочлененных самосвалов. Машина оснащена трансмиссией и мостами фирмы ZF, шинами Mitas, блоками клапанов и узлами гидравлики трансмиссии PMC Polarteknik, рулевым управлением Eaton. Кузов самосвала грузоподъемностью 33 тонны изготовлен из высокопрочной стали Hardox 450. Машина приводится в движение шестицилиндровым дизельным двигателем Cummins мощностью 457 л.с. Она обладает большой грузоподъемностью, высокой маневренностью, проходимостью и адаптированностью к суровым климатическим условиям.

Потенциальные потребители, которые заинтересовались новинкой, оценили комфортные условия работы, созданные для оператора: удобную эргономику, кондиционер в кабине, вибро- и шумоизоляцию. Есть все основания полагать, что инновационный продукт машиностроительного холдинга успешно пройдет все этапы испытаний и выйдет в серийное производство. «...Сейчас, после выставки, машина С 33

◀ На снимке: «бульдозер-малыш» Т6



ТЕХНИКА ЗАВТРАШНЕГО ДНЯ



▲ На снимке: шарнирно-сочлененный самосвал С33

отправится на испытания, – подчеркнул исполнительный директор ОАО «ЧЕТРА-ПМ» Виктор Четвериков. – В следующем году мы уже рассчитываем начать ее продажу и планируем постепенно выйти на объем 200 машин в год. Мы считаем, что у нас хороший потенциал – порядка 7% от объема рынка подобной техники».

Вторым концептом, представленным на «СТТ-2013», стал самый миниатюрный в линейке ОАО «Промтрактор» гусеничный бульдозер Т6. Отличительной особенностью новинки является то, что благодаря малым размерам ее можно

транспортировать без оформления разрешительных документов в ГИБДД на автомобилях КАМАЗ 65117. Чтобы продемонстрировать габариты бульдозера, на выставке он был подвешен на стреле трубоукладчика ЧЕТРА ТГ-122.

Одной из особенностей данного трактора является отвал с регулируемыми углами наклона и поворота (VPAT), позволяющий оператору с помощью гидравлики одновременно регулировать высоту подъема, угол поворота и угол перекоса отвала, управляя одним джойстиком.

Такая универсальность отвала позволяет использовать трактор Т6 для выполнения широкого спектра работ, начиная с черного и окончательного профилирования, разравнивания грунта, рытья V-образных канав и заканчивая обратной засыпкой. ►



▲ На снимке: «Танец маленьких лебедей» в исполнении мини-погрузчиков ЧЕТРА МКСМ



▲ На снимке: «букет» из экскаваторов

«УМНЫЕ МАШИНЫ»

В сегменте гусеничных бульдозеров, ставших визитной карточкой ОАО «Промтрактор», на экспозиции ЧЕТРА были представлены модернизированные бульдозеры ЧЕТРА, созданные в рамках реализации проекта «Умный трактор». Совершенствуя бульдозеры, востребованные рынком, производитель оснастил их бортовой информационно-управляющей системой, внес конструктивные улучшения и представил новый дизайн, включающий современную эргономику кабины.

Семейство модернизированных тяжелых бульдозеров представлял ЧЕТРА Т35.02К. Изменения коснулись не только внешнего вида, но и «начинки». Трактор оснащен автоматическими системами смазки ходовой части и пожаротушения. Бортовая информационно-управляющая система

позволяет в режиме реального времени получать данные о параметрах работы узлов, механизмов и автоматически управлять оптимальными режимами функционирования агрегатов.

В рамках концепции «Умный трактор» модернизированы и другие модели машин ЧЕТРА.

Так, на бульдозер ЧЕТРА Т11.02СП, оснащенный новой гидростатической трансмиссией и гидро- ▶



▲ На снимке: (слева направо): главный редактор журнала «СТТ» Елена Петрова, исполнительный директор ОАО «ЧЕТРА-ПМ» Виктор Четвериков и заместитель министра промышленности и торговли РФ Алексей Рахманов

ГУСЕНИЧНЫЙ БУЛЬДОЗЕР

ЧЕТРА T35.02K

Использование объединенной климатической системы, установленной внутри кабины, улучшающей параметры среды летнего и зимнего микроклимата в кабине оператора

Монитор и камеры заднего вида, позволяющие улучшить маневренность и повысить безопасность работы

Централизованная автоматическая система смазки

Установлена бортовая информационно-управляющая система (БИУСТ)

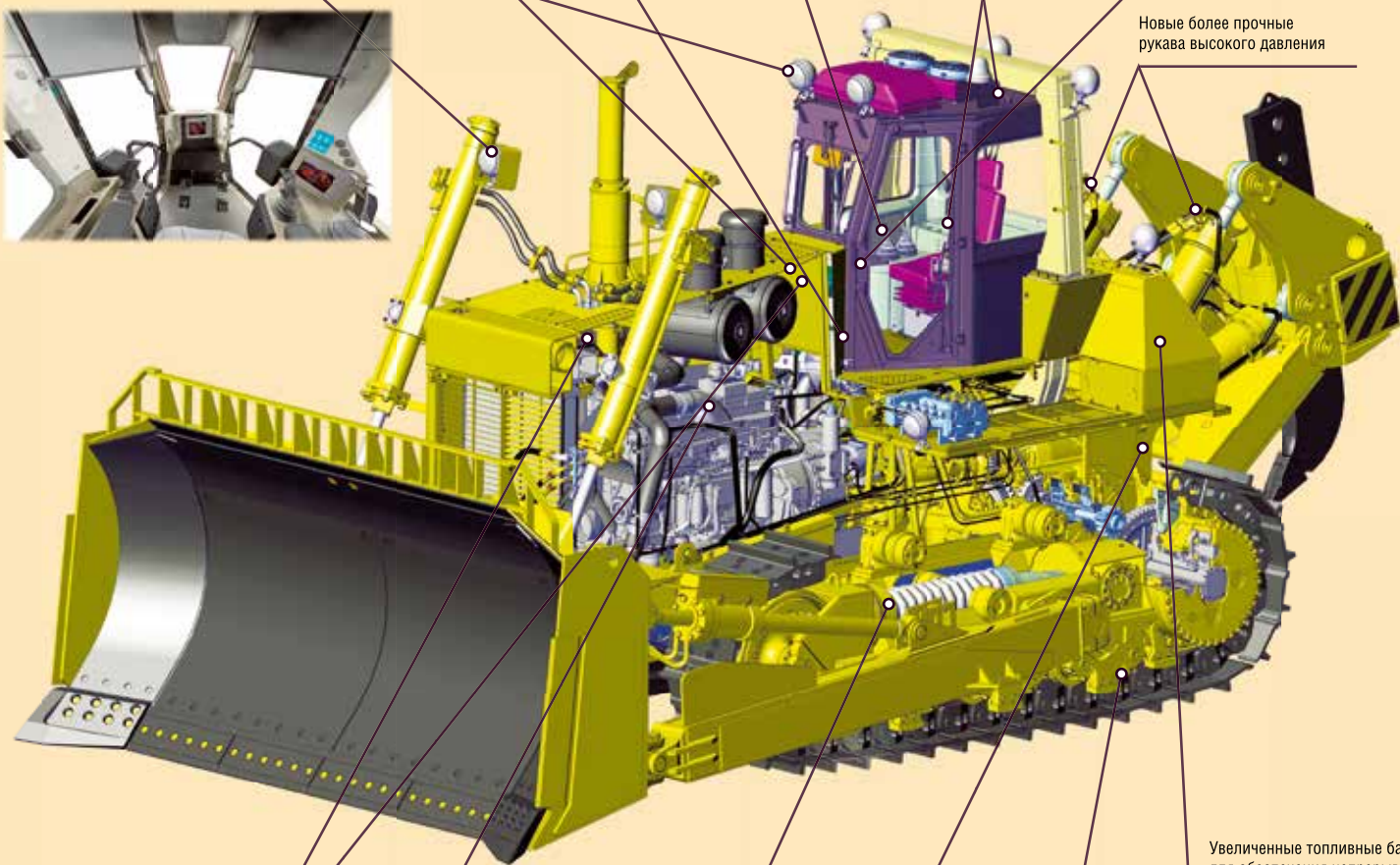
Измененный интерьер и экстерьер кабины с улучшенной обзорностью и более комфортными условиями работы для оператора

Улучшенная светооптика благодаря использованию осветительных приборов Hella

Создана новая система запирания дверей, а также новая система фиксации дверей в открытом положении с управлением с рабочего места оператора



Новые более прочные рукава высокого давления



Автоматическая система пожаротушения

Система натяжения гусеницы, управляемая с рабочего места оператора

Увеличенные топливные баки для обеспечения непрерывной работой в течение 16 часов

Реализован более удобный доступ к моторному отсеку благодаря новому дизайну моторного отсека

Более надежная конструкция крепления рыхлительного оборудования (со следующей модели)

Увеличенная база трактора с кареточной ходовой системой для улучшения плавности хода



▲ На снимке: «звезда» выставки – бульдозер ЧЕТРА Т11.02СП с поворотным отвалом

фицированным поворотным отвалом, установлена система нивелирования Leica PowerGrade, позволяющая как увеличить производительность машины, так и оптимизировать затраты материала при любых земляных работах, в особенности при строительстве дорожного полотна и эксплуатации магистралей. Такая техника способна заменять по своему функционалу грейдеры.

На «СТТ-2013» состоялась наглядная демонстрация технических преимуществ бульдозера ЧЕТРА Т11.02СП, снабженного этой системой. В рамках проведения традиционного «ЧЕТРА-шоу» оператор запрограммировал поворотный отвал таким образом, чтобы он смог в автоматическом режиме аккуратно надколоть куриное яйцо, не повредив хрустальную подставку. Гидрофицированный поворотный отвал 20-тонной машины с ювелирной точностью проделал

На снимке: ▶ система нивелирования помогла с ювелирной точностью надколоть куриное яйцо

эту операцию, вызвав аплодисменты зрителей.

В этом году на СТТ были выставлены сразу три экскаватора ЧЕТРА: ЭГП-200, ЭГП-230 и ЭГП-270. Первые две модели уже запущены в серийное производство. Экскаваторы оснащены системой нивелирования Leica и системой DIMS, благодаря которым значительно повысилась производительность машин и снижился расход топлива (более подробно читайте на стр. 23 и 42). ▶



ИНТЕРЕСНЫЙ ФАКТ

Впервые «Тракторшоу» состоялось в 2004 году. За это время проведено 34 представления в 12 городах России, в т.ч. в Москве, Санкт-Петербурге, Краснодаре, Красноярске, Сургуте. В 2012 году «ЧЕТРА-шоу» было показано на Первом канале.



О ЧЕМ ГОВОРИЛИ ГОСТИ



ДМИТРИЙ ЯЗЬКОВ

коммерческий директор ООО «МКСМ-Клязьма» (г. Владимир)

Наша компания занимается поставками мини-погрузчиков ЧЕТРА МКСМ. Прогресс как в их конструировании, так и в производстве налицо. Машины серии «А», выпуск которых освоили на САРЭКС, выгодно отличаются от предшественников: они обладают большей производительностью, маневренностью и надежностью. Наши потребители уже оценили их технические преимущества. Так, в этом году мы продали мини-погрузчик ЧЕТРА МКСМ 800А Управлению ЖКХ одного из коттеджных поселков. Когда заказчики увидели машину, они ахнули. «Мы не ожидали, что в нашей стране могут выпускать такую технику», – признались они. Еще больше они удивились, когда начали эксплуатировать мини-погрузчик, который благодаря полному набору навесного оборудования и дороги от снега расчищает, и мусор убирает, и территорию разравнивает, а также осуществляет погрузочно-разгрузочные работы. Глядя на соседей, изъявили желание купить мини-погрузчик и другие поселковые ЖКХ.



ВАДИМ ЛОСЬ

генеральный директор Краевого государственного унитарного предприятия «Автомобильные дороги Забайкалья» (г. Чита)

Мы занимаемся строительством и содержанием автомобильных дорог в Забайкальском крае. Бульдозерный парк представлен тракторами, которые выпускает одна из российских компаний. Но они по разным причинам нас не устраивают, поэтому мы решили их заменить на ЧЕТРА. Почему мы выбрали ее? Дело в том, что по соседству с нами базируются золотоискатели, которые эксплуатируют чебоксарские бульдозеры. Наши специалисты обратились к ним за консультацией, и они посоветовали нам приобрести именно тракторы ЧЕТРА. Мы здесь осмотрели весь ряд выставленной техники ЧЕТРА и остались довольны увиденным.



МИРОН ГРИФФ

доктор технических наук, профессор, лауреат государственных премий, Заслуженный работник транспорта РФ, директор Фонда развития сертификации спецавтотранспорта, средств механизации и технологий выполнения работ в строительстве «САМТ-Фонд»

Я здесь увидел свое «детище» – вездеход ЧЕТРА ТМ 140 с краноманипуляторной установкой Palfinger. Именно мы выдали на него сертификат. Предварительно он прошел полный цикл испытаний. Машина эта очень востребована на Севере, который сейчас активно осваивается. Там много мест, куда не может добраться обычная техника, как, например, автокран. А вот для курганского вездехода, укомплектованного с КМУ, практически преград нет. Он может не только вести погрузочно-разгрузочные работы, но и выполнять другие операции. Насколько мне известно, уже налажено производство нескольких модификаций вездехода ЧЕТРА: для тушения пожаров, с пассажирским модулем повышенной комфортности, с буровой установкой. Я думаю, это не предел, потому что в конструкцию машины заложены такие технические возможности, которые позволяют устанавливать на базовую модель еще немало различных модулей и оборудования.



ЮРИЙ АЛЕЙНИКОВ

ведущий инженер Отдела научно-исследовательских и конструкторских работ Департамента корпоративных отношений ООО «СтройГазКонсалтинг»

Нашей основной задачей являются изучение и анализ новой техники для дочерних предприятий компании по заявкам Департамента механизации. Поэтому мы тщательно осмотрели все образцы техники, выставленные на «СТТ-2013». В частности, нас на экспозиции ЧЕТРА сильно заинтересовал самосвал С 33. Я сейчас не могу сказать, как он покажет себя на работе, но тренд намечился верный. Очень хорошо, что отечественные компании берутся за производство таких сложных машин. Вдвойне приятно, что многие конструкторские разработки решены правильно. Так, на аналогичных импортных самосвалах, которых у нас немало, из-за того, что масляный фильтр не совсем удачно стоит на двигателе, срок проведения ТО иногда растягивается до трех суток. На импортном самосвале фильтр установлен между двигателем и отсеком, где находится поворотный редуктор. И это при проведении ТО создает массу проблем, так как добираться до него очень неудобно. А здесь, на С 33, насосный узел находится в удобном месте. И таких удачных конструкторских решений, реализованных на концепт-самосвале, можно привести немало.

КОГДА ФОРМА СООТВЕТСТВУЕТ СОДЕРЖАНИЮ

Отличительной чертой экспозиции ЧЕТРА на «СТТ-2013» стало гармоничное сочетание ее функциональности и визуального восприятия.

Технику расставили таким образом, чтобы она не только выгодно смотрелась со стороны, но и была максимально доступной для посетителей. Практически все гости имели возможность без особого труда подняться в кабины выставленных машин и представить себя в роли оператора.



▲ На снимке: представителей Минобороны РФ сильно заинтересовал мини-погрузчик ЧЕТРА МКСМ с дистанционным управлением



Организаторы экспозиции проявили творческую выдумку и при проведении экскурсий по стенду. Стоило группе гостей переместиться от одной машины к другой, как та сразу же «оживала» и начинала совершать различные движения: мини-погрузчики принимались танцевать под музыку П. Чайковского, экскаваторы – синхронно поворачиваться и поднимать ковши, а бульдозер – выполнять элементы знаменитого «ЧЕТРА-шоу».

Экспозиция ЧЕТРА привлекала к себе внимание не только образцами выставленной техники, но и экстремальными представлениями, которые выполняли спортсмены из группы «Велотриал». Они на своих велосипедах совершали головокружительные трюки: прыгали с высоко поднятого ковша фронтального погрузчика, заскакивали на ковши экскаваторов, перелетали через несколько человек, которые, желая получить порцию адреналина, ложились в ряд на баннере «ЧЕТРА», а также ►

◀ На снимке: элементы «Велотриал-шоу»



▲ На снимке: радиоуправляемая игрушечная модель вездехода ЧЕТРА ТМ 140 всегда вызывала восторг у юных гостей выставки

совершали различные кульбиты. Особенно большой успех имел чемпион России по велотриалу Артур Карабаджан, выступление которого зрители неизменно сопровождали бурными аплодисментами (*подробный фоторепортаж на chetra.ru*).

В один из дней экспозицию ЧЕТРА посетила правительственная делегация во главе с заместителем министра промышленности и торговли РФ Алексеем Рахмановым. «Молодцы создатели техники ЧЕТРА! – не стал скрывать своих эмоций Алексей Львович после завершения осмотра. – Так держать!».

Почти на всех выставках, на которых представлена продукция Концерна «Тракторные заводы», экспозицию ЧЕТРА посещают представители Министерства обороны России, ведь компания производит машины, которые можно использовать и в интересах Вооруженных сил. Так, на «СТТ-2013» представителей оборонного ведомства «заинтриговал» мини-погрузчик ЧЕТРА МКСМ 800А-СДУ с дистанционным управлением, завоевавший Золотую медаль на «Дне инноваций МЧС России-2013». Машина наглядно продемонстрировала свои уникальные возможности: по команде оператора ис-

кусно маневрировала на площадке, демонстрировала возможности погрузочно-разгрузочных операций. На военных особенно сильное впечатление произвела информация о том, что в полевых условиях мини-погрузчиком при помощи радиосигнала можно управлять на расстоянии 6 километров, а на пересеченной местности – 400 метров. «В этой машине реализованы очень интересные технические решения, – подчеркнул полковник Александр Семиглазов. – Не вдаваясь в детали, скажу кратко: ее активно можно использовать в инженерных войсках».

Выставка «СТТ-2013» для Концерна «Тракторные заводы» стала не только эффективной формой демонстрации достижений, но и стартовой площадкой для реализации многих инновационных проектов. ☞



На снимке: экскаваторы ЧЕТРА приветствуют гостей выставки



«АМУР ЗОЛОТО» ПЕРЕХОДИТ НА ТЕХНИКУ ЧЕТРА

Текст:
Владимир Васильев
 ведущий инженер
 ООО «Сервис Промышлен-
 ных Машин». Фото автора

В марте 2013 года «Сервис Промышленных Машин» – комплексный дилер ОАО «ЧЕТРА-ПМ» – осуществил поставку 6 единиц бульдозеров ЧЕТРА компании «Амур Золото». Все они были доставлены на горный участок «Буор», расположенный в северо-западной части Хабаровского края.



← На снимке: дуэт ЧЕТРА

Месторождение «Буор» находится в очень труднодоступном месте. Чтобы добраться до него, сначала надо лететь на самолете АН-24 компании «Амур Золото» до аэропорта «Марк-Кюель», построенного еще в годы второй мировой войны для промежуточной посадки американских самолетов, поставляемых по ленд-лизу, затем преодолеть около ста километров на вахтовом автобусе. Кстати, этот аэропорт с грунтовым покрытием, которому уже 72 года, до сих пор активно эксплуатируется. Так, мы стали свидетелями посадки четырехмоторного транспортного самолета АН-12 на взлетную полосу. ▶

На снимке: ▶
 Hotel на «Буоре»



▼ На снимке: ЧЕТРА Т35



В состав «Буор» входят три полигона*, которые располагаются над уровнем моря на высоте от 500 до 800 метров. И это создает определенные трудности. Так, на самом дальнем участке очень часто не бывает воды, которая в больших объемах применяется при промывке золота. Чтобы минимизировать потери, связанные с «засухой», компания вынуждена была закупить несколько 40-тонных самосвалов, которые осуществляют транспортировку золотосодержащего песка на полигоны, которые расположены ниже.

Сегодня на участке всего задействовано 11 единиц техники ЧЕТРА. Тяжелые бульдозеры ЧЕТРА Т35 и ЧЕТРА Т25 применяются на вскрышных работах, в хвостовом хозяйстве (складировании пустых пород), а «одиннадцатые» (*легкие бульдозеры Т11 – прим. автора*) – при подаче песка для промывки на гидромеханический грохот или на монитор**.

▼ На снимке: ЧЕТРА Т11





◀ На снимке: дорога на «Буор»

Чебоксарские тракторы стали поступать на участок «Буор» в 2011 году. До этого здесь, в основном, эксплуатировались импортные машины. Когда истек их жизненный цикл, остро встал вопрос об обновлении всего бульдозерного парка.

Чтобы не ошибиться, тщательно проанализировали рынок тяжелых промышленных машин. Главным критерием выбора стала не столько цена, сколько стоимость владения техникой. По этому параметру ЧЕТРА оказалась вне конкуренции.

По словам начальника участка Виталия Шалыгина и старшего механика Владимира Соковкина, бульдозеры показали себя с наилучшей стороны. Хотя ими, в основном, управляют новички, за все время эксплуатации никаких серьезных поломок не было, а если и случались, оперативно устранялись специалистами компании «Сервис Промышленных Машин», которые, сменяя друг друга, постоянно находятся на участке «Буор». ☞

* Полигон – участок, на котором добывается золото;
** Монитор – устройство для промывки золота.

КОММЕНТАРИЙ СПЕЦИАЛИСТА

Виктор Гордеев

директор ОСП в г. Хабаровск компании «Сервис Промышленных Машин»

Мы расширяем сотрудничество с ООО «Амур Золото». За последние два года только на «Буор» поставили 11 бульдозеров ЧЕТРА. И это – не предел. В рамках выполнения договора в ближайшие месяцы будут доставлены на участок еще несколько машин ЧЕТРА.

Унификация техники идет на пользу и производителям, и заказчикам, потому что создаются хорошие условия для оперативного решения вопросов по ее сервисному обслуживанию. Так, в скором времени мы планируем открыть на территории участка «Буор» консигнационный склад. Мы планируем завезти туда запасные части на сумму более 8 млн рублей. Это отвечает и интересам заказчика, так как позволит сократить сроки технического обслуживания техники и ее ремонта в разы. Операция, конечно, дорогостоящая. Сначала запчасти мы доставим по железной дороге до города Томмот, затем сплавим по реке Алдан на расстояние 800 км, а оставшиеся 400 км преодолеем на автотранспорте. Мы идем на такие затраты, потому что для нас самое главное – удовлетворенность потребителей техникой ЧЕТРА.



▶ На снимке: к таким гостям на «Буоре» привыкли

ЧЕТРА УКРЕПЛЯЕТ СВОИ ПОЗИЦИИ В КАЗАХСТАНЕ



~ На снимке:
общий вид базы



На снимке: ▶
строится газопровод

Текст: Алексей Кряжинов

Казахстан в постсоветском пространстве является одним из самых динамично развивающихся государств. Так, недавно АО «НГСК «КазСтройСервис» в Южно-Казахстанской области, недалеко от г. Шымкент, приступила к строительству газоизмерительной станции, а компания «Костанайские минералы» начала новый этап разработки месторождения асбеста в Житикаринском районе на севере республики. Отличительной чертой реализации этих проектов является то, что в них активно задействована техника ЧЕТРА.

ОБЪЕКТ ЗА ОБЪЕКТОМ

«КазСтройСервис» является одной из ведущих компаний в Республике Казахстан в области промышленного строительства. Она занимается прокладкой трубопроводов, возведением газо- и нефтеперерабатывающих заводов, компрессорных станций и других объ-

ектов инженерной инфраструктуры. Одно из основных производственных подразделений компании – центральная техническая база – расположена в 50 километрах от города Шымкент.

Производственная база, построенная в голой степи, поражает своими размерами и порядком. ▶



– Мы располагаем большим парком техники общей стоимостью свыше четырехсот миллионов долларов США. Общий парк техники вместе с малой механизацией составляет более четырех тысяч единиц, включая 140 трубоукладчиков производства ОАО «Промтрактор». Персонал насчитывает около 7,5 тысячи человек. Работают специалисты со всего мира. У нас тут настоящий интернационал. Компания обеспечивает техническое сопровождение всех крупных объектов, строящихся в Казахстане, – рассказывает директор базы Махендра Пандей.

Махендра Пандей родом из Индии, но прекрасно говорит по-русски. Приехал в Россию в шестнадцатилетнем возрасте и лично знаком со многими специалистами Концерна «Тракторные заводы».

– На снимке: для бульдозера ЧЕТРА Т15 также хватит работы



– На снимке:
общий вид карьера



▲ На снимке: дружный коллектив машинистов трубоукладчиков во главе с прорабом Таласбаем Мирзабековым (второй справа)

Его профессионализм в решении производственных задач внушает уважение, отношение к подчиненным сотрудникам – симпатию.

К слову, большую часть работников базы директор помнит по имени и знает в лицо.

ПЛОДЫ СОТРУДНИЧЕСТВА

Один из значимых объектов – станция измерения газа, которую строит «Каз-СтройСервис», находится в Сайрамском районе. Пейзаж – типичный для юга Казахстана: степи, арыки, редкие деревья и дальние отроги Тянь-

Шаньского хребта с заснеженными вершинами.

Рядом со станцией проходит газопровод, на строительстве которого заняты трубоукладчики, а также бульдозер ЧЕТРА Т15 производства ОАО «Промтрактор».

– Претензий у нас к чебоксарским машинам нет, – говорит прораб Таласбай Мирзабеков. – Основную «ударную силу» составляют трубоукладчики ТГ-503. Хотя все они выпущены лет 7-8 назад, тем не менее работают исправно.

В планах компании – участие в тендерах по строительству важнейших объектов в республике. А это значит, потребуется немало техники, в том числе и трубоукладочной. Поэтому очень ▶





▲ На снимке: ЧЕТРА Т35 сильно выручает горняков

своевременным является подписание договора, которое произошло в июне между компанией Chetra Machinery Trade, являющейся официальным представителем ООО «Четра-Восток», и с АО «НГСК «КазСтройСервис» о сервисном обслуживании промышленной техники ЧЕТРА. Уже началась процедура технического аудита трубоукладчиков на объектах, построенных АО «НГСК «КазСтройСервис». Впереди новые объекты, возможности и широкие просторы для развития.

ЧЕТРА В «КОСТАНАЙСКИХ МИНЕРАЛАХ»

Другой крупной казахстанской компанией, куда поставляется техника ЧЕТРА, является АО «Костанайские минералы». Один из рудников, где добывается асбест, расположен в Житикаринском районе, граничащем с Оренбургской и Челябинской областями. Туда мы поехали с сервисным инженером Chetra Machinery Trade Александром Губницким.

Рассказывает начальник АТП Кунай Елеусизов:

– История сотрудничества нашей компании с ОАО «Промтрактор» имеет давние корни. Только в прошлом году мы списали трактор Т-330, который эксплуатировали почти три десятилетия. Сознаюсь, что был период, когда мы закупали бульдозерную технику другой российской компании, но довольно скоро об этом пожалели и вернулись к марке, в которой уверены. Первые бульдозеры ЧЕТРА Т20 пришли в 2003-2004 гг., потом еще были закупки. Последняя партия – два трактора ЧЕТРА Т35 – поступила в прошлом году. В общей сложности у нас на сегодня эксплуатируются 9 бульдозеров ЧЕТРА.

По словам Куная Жолдыбаевича, прежде чем выбрать технику ЧЕТРА, специалисты компании тщательно изучили мировой рынок бульдозерной техники. Основными критериями оценки были параметры: надежность, стоимость и уровень организации сервисного обслуживания.

– Мы приняли решение о закупке бульдозеров ЧЕТРА Т35, – продолжает К. Елеусизов. – Сегодня наша компания нуждается именно в тракторах такого класса. В разработке рудных месторождений сейчас применяются более мощные экскаваторы и самосвалы. И бульдозеры должны быть под стать. Ваша техника зарекомендовала себя хорошо. Мы довольны. Нет у нас претензий и к сервисной службе.

К концу разговора подошли еще несколько специалистов: главный инженер Юрий Сизиков, начальник отдела ремонта и эксплуатации транспортного оборудования Марат Елеусизов, начальник цеха технологического транспорта Михаил Афоничев. Они подтвердили заинтересованность компании в приобретении техники ЧЕТРА, задавали вопросы о возможности поставки экскаватора с гидромолотом.

ЧЕБОКСАРЫ-АЛМАТЫ-ШЫМКЕНТ-КОСТАНАЙ



На снимке: ▶
сборка С 33 на заводе
«Промтрактор»

ШАРНИРНО-СОЧЛЕНЕННЫЙ САМОСВАЛ С 33. РАЗРУШЕНИЕ СТЕРЕОТИПОВ

Текст: **Алексей Дубов**
аналитик

«Область применения сочлененных самосвалов узка, но порой без них не обойтись. Сегодня на российском рынке представлены практически все производители самосвалов из США, Западной Европы, Японии, Белоруссии. Российское машиностроение в отношении сочлененных самосвалов отстало, судя по всему, навсегда, – так написал один из авторов в своем исследовании, посвященном истории создания шарнирно-сочлененных самосвалов (ШСС). Эта статья появилась в конце 2010 года. Автор в то время еще не знал, да и, скорее всего, даже предположить не мог, что уже на «СТТ-2013» будет выставлен концепт шарнирно-сочлененного самосвала С 33, выпущенного в Концерне «Тракторные заводы».

НЕМНОГО ИСТОРИИ

Первым шарнирно-сочлененным самосвалом стал лесовоз Timmer-Kalle, из-за своей внешней схожести прозванный «крокодилом». В самом начале, то есть в 50-х годах прошлого века, шарнирные самосвалы выпускала не шведская фирма Volvo, как принято считать, а дружественная

ей компания Bolinder-Munktell, названная так по фамилиям основателей. Именно поэтому первые машины носили индекс ВМ.

Как это часто бывает, на начальном этапе концепцию создания шарнирно-сочлененного самосвала многие восприняли скептически. Во-первых, по сравнению с традиционными ▶



▲ На снимке: первый шарнирно-сочлененный самосвал, прозванный «крокодилом»

машинами у них грузоподъемность была значительно меньше. Во-вторых, из-за более сложной конструкции и большой удельной металлоемкости себестоимость новинки оказалась довольно высокой. Но вскоре пессимистам пришлось пересмотреть свои взгляды. Выяснилось, что благодаря своей высокой проходимости и маневренности «крокодилы» незаменимы не только в карьерах, но и в заготовке древесины, в перевозке грузов в труднопроходимых местах, в строительной отрасли.

Чтобы не путать с обычными самосвалами, новые машины начали именовать ADT (articulated dump truck).

Относительно высокий спрос на ADT обеспечило появление в карьерах высокопроизводительных колесных и гусеничных погрузчиков, одновременно сочетающих в себе бульдозер, скрепер и экскаватор. Экономическая эффективность использования ADT фактически была сопоставима с

обычными строительными самосвалами, однако общий ресурс за счет высокой степени запаса прочности рамы и кузова достигал 15...18 лет.

ОТВЕЧАЯ ТРЕБОВАНИЯМ РЫНКА

Конструкция и компоновка ADT за долгие годы почти не изменились. Концепция шарнирно-сочлененного самосвала предусматривала в первую очередь наличие механизма блокировки привода колёс, который в зависимости от того, какие дорожные условия и нагрузки испытывает машина, помогает выбрать наилучший режим работы. Блокировка всех мостов и изменение распределения крутящего момента осуществлялись специальным переключателем. Также была внедрена конструкция блокировки дифференциальных механизмов полуосей, чтобы создать оптимальные тяговые усилия, что является необходимым при работе в условиях бездорожья. Поворот обеспечивается

гидравлической системой с обратной связью. При этом управление шарнирно-сочлененной рамой протекает точно и плавно, позволяя добиться высокой маневренности самосвала.

Возможность маневрирования передним модулем и поворота достигается складыванием секций рамы (получается угол до 45 градусов). Это также обеспечивает высокую проходимость.

Со временем в соответствии с требованиями рынка конструкция ШСС стала модернизироваться. Так, уже в 70-х годах некоторые компании стали выпускать машины с шестицилиндровым рядным двигателем с электронным управлением впрыска, турбонаддувом, промежуточным охладителем и технологией сгорания V-АСТ, а также с мостами с разгруженными полуосями, планетарными бортовыми редукторами и кулачковыми муфтами блокировки дифференциала. В целях обеспечения высокой проходимости и экономичности средний мост стали выполнять проходным, а передний мост – отключаемым. От двигателя крутящий момент передается на планетарную автоматическую коробку передач, далее через карданные передачи на раздаточную коробку, а уже от нее – на мосты.

Вскоре возникла потребность создания такого самосвала, который мог бы совершать маневры в очень ограниченном пространстве. Так появилась трехосная модель, которая с помощью оригинального поворотного устройства, состоящего из двух подъемных колес малого размера перед задним мостом, может развернуться в тоннеле шириной всего 9,5 м. Поворот осуществляется заносом задней рамы (при порожнем самосвале), который выполняется усилием привода рулевого управления.

Чтобы еще более повысить маневренность машин и увеличить возможность их применения в ограниченном пространстве, некоторые компании наладили выпуск самосвалов с кузовами с разными видами разгрузки (опрокидывание прямым сваливанием, разгрузка дозатором распределения и отсыпка теледмпированием). Преимуществом таких машин является то, что их грузовые платформы с принудительной выгрузкой жестко зафиксированы на раме и разгружаются выталкивающей плитой. Это решение позволяет самосвалу равномерно освобождаться от груза по ходу движения, а также на косогорах, в тоннелях и под линиями электропередач, когда невозможно поднять кузов.

Несколько особняком стоят компании (их не более трех), которые специализируются на разработках и производстве ШСС малой грузоподъемности. Они разработали поворотную грузовую платформу с боковой разгрузкой, шасси высокой проходимости для различных надстроек, самосвалы и шасси с габаритной шириной, позволяющей двигаться по дорогам общего пользования.

ОПЫТ СОЗДАНИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ШСС

Отечественный опыт создания сочлененных самосвалов фактически совпал с общемировым. В 1955 году, в только что образованном Специальном конструкторском бюро (СКБ-1) Минского автозавода приступили к разработке конструкции одноосного тягача, ставшего прообразом шарнирно-сочлененного самосвала. Уже через год был изготовлен опытный образец автомобиля МАЗ-529, имевший единственный ведущий мост с односкатными неуправляемыми колесами.

В паре с прицепным агрегатом (скрепер, землевоз, каток, платформа, грузоподъемное устройство, цементовоз и другие) МАЗ-529 образовывал сочлененную машину. Для изменения движения одна половина этого своеобразного автопоезда посредством воздействия гидроцилиндра перемещалась («изламывалась») относительно другой до 90° в каждую сторону. Шарнирное соединение двух половин обеспечивало им две степени свободы, то есть возможность относительного поворота в горизонтальной

плоскости, а также поворота вокруг продольной оси.

Испытания показали технические преимущества самосвала, который, имея тяговое усилие 9000 кг, способен был легко перевозить прицепы с сыпучим грузом до 10 кубометров и весом до 25 тонн.

Массовый выпуск модернизированных одноосных колесных тягачей МАЗ-529В с двигателем ЯАЗ-М206А мощностью 180 л.с. началось в конце 50-х годов на Могилёвском автомобильном заводе (МоАЗ) имени С.М. Кирова, куда из Белоруссии было переведено их производство.

Среди стран СНГ в данное время производством сочлененных самосвалов занимается «БелАЗ», выпускающий две модели грузоподъемностью 36 т. Машина сконструирована по ставшей классической для сочлененных самосвалов схеме с колесной формулой «6х6».

К сожалению, другие производители постсоветского пространства дальше опытных образцов не смогли продвигаться. Так, «Амкордор» ограничился ▶

ИНТЕРЕСНЫЙ ФАКТ

Землевозы Д-504 в агрегате с одноосными тягачами МАЗ-529В разрабатывались в СССР в 50-х гг. как альтернатива автосамосвалам для работы в условиях бездорожья.

Подразделялись на прицепные (землевозные тележки) и автоземлевозы. Первые агрегатируются с промышленными тракторами (С-80, С-100 и т.п.), вторые – с одноосными автомобилями МАЗ.

Землевозы широкого распространения в строительстве не получили.





⇨ На снимках: исполнительный директор ОАО «ЧЕТРА-ПМ» Виктор Четвериков...

лишь демонстрацией на «СТТ-2008» концепта ШСС грузоподъемностью 24 т. Не увенчались успехом попытки создать собственный самосвал и на заводе «Челябинские строительно-дорожные машины». И неудивительно, на российском рынке доминирующее положение в сегменте ШСС заняли иностранные компании. Но, похоже, в скором времени ситуация вполне может измениться.

ДЕТИЦЕ КОНЦЕРНА «ТРАКТОРНЫЕ ЗАВОДЫ»

В 2013 году в тесный ряд высококонкурентных машин втиснулся шарнирно-сочлененный самосвал С 33, разработанный в ООО «МИКОНТ» и выпущенный в ОАО «Промтрактор» (обе компании входят в Концерн «Тракторные заводы»). Возникает естественный вопрос: «Конкурентоспособно ли «детище» российских машиностроителей?» На него специалисты инженеринговой компании «МИКОНТ» дают утвердительный ответ.

Во-первых, С 33 вобрал в себя лучшие конструкторские идеи, которые нашли в машине свое воплощение. Ее грузоподъемность – 33,5 т. Максимальная скорость – 57 км/ч. Угол

подъема кузова составляет 72°. На машину установлены двигатель Cummins QSX15 номинальной мощностью 336 кВт (457 л.с.), автоматическая коробка передач и мосты от ZF, шины Mitas, рулевое управление Eaton, блоки клапанов, узлы гидравлики трансмиссии PMC Polartecnik. Кузов самосвала изготовлен из износостойкой стали Hardox 450.

Во-вторых, в отечественном ШСС реализован весь опыт (конструкторский, производственный, технологический) создания техники ЧЕТРА, получившей признание у потребителей.

На машине установлены узлы и механизмы ведущих мировых производителей.

И, наконец, самое главное – цена, которая при всей насыщенности С 33 импортными комплектующими будет ниже, чем у аналогов. Пока выпущен всего лишь концепт. Но это как раз тот случай, когда одна ласточка делает погоду. ☞



...и заместитель генерального конструктора – главный конструктор по строительной колесной технике ООО «МИКОНТ» Петр Баранов (слева) рассказывает гостям выставки о технических преимуществах самосвала С 33



ЭКСКАВАТОР ЧЕТРА ЭГП-270: ТРАДИЦИИ, НОВЫЕ КОНСТРУКТОРСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Текст: **Андрей Жарнов**
заместитель генерального
конструктора по экскава-
торной технике
(ООО «МИКОНТ»)

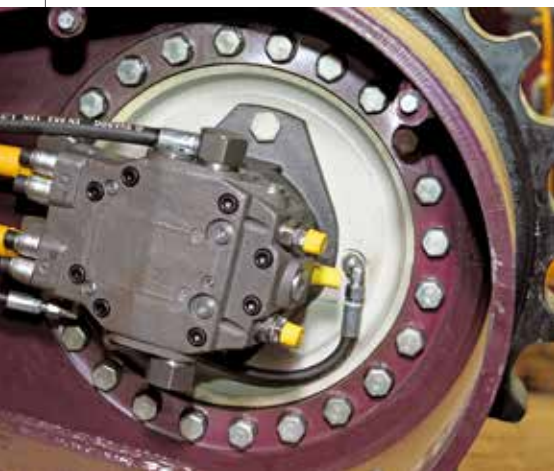
В 2013 году семейство землеройных машин, выпускаемых Концерном «Тракторные заводы», пополнилось экскаватором ЧЕТРА ЭГП-270. Широкой публике новинка впервые была представлена на выставке «СТТ-2013».

ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Экскаватор гусеничный полноповоротный одноковшовый ЭГП-270 представляет собой многоцелевую землеройную машину, предназначенную для разработки котлованов, траншей, карьеров в грунтах I-IV категорий, погрузки и разгрузки сыпучих материалов,

разрыхленных скальных пород и мерзлых грунтов.

Применяется в промышленном и дорожном строительстве, прокладке нефтегазопроводов, проведении мелиоративных работ. Оснащение дополнительным навесным оборудованием позволяет использовать экскаватор в качестве ▶



▲ На снимке: привод хода

многофункциональной строительной машины, востребованной во всех без исключения отраслях, связанных с необходимостью проведения земляных или любого вида строительных работ.

КОМПЛЕКТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

На экскаваторе установлен двигатель Cummins QSB 6.7, отвечающий стандарту Tier 3 с автоматическим управлением оборота ДВС, обладающий низкой шумностью и высокой экономичностью.

Гидросистема экскаватора, комплектуемая узлами фирмы Bosch Rexroth

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Мощность двигателя – 190 л.с.
 Эксплуатационная масса – 27,3 т.
 Объем ковша стандартного (для грунта плотностью 1800 кг/м³) – 1,25, применяемых ковшей – 1,1 – 1,6 м³.
 Длина стрелы – 6200, рукояти – 3110 мм.
 Ширина башмака гусеницы – 600 мм.
 Максимальная глубина и радиус копания – 7230 и 10710 мм.
 Максимальная высота резания – 10260 мм.
 Частота вращения поворотной платформы – 10,7 об/мин.
 Производительность при работе стандартным ковшом – 265 м³/ч.



▲ На снимке: блок радиаторов, радиатор кондиционера, воздушный фильтр и топливный фильтр грубой очистки

(в т.ч. основной распределитель, блоки логики и питания, джойстики и педали, а также привода хода), позволяет максимально эффективно выполнять работу.

Подача рабочей жидкости осуществляется в зависимости от нагрузки, тем самым достигается максимальная мощность экскаватора при выполнении сложных операций. Гидроцилиндры Olhydraulik Altenderdig надежно обеспечивают снижение динамических нагрузок и увеличение срока службы рабочего оборудования.

Производительность гидросистемы позволяет уверенно совместить четыре операции вместо трех у аналогов.

Ходовая система укомплектована элементами, запрограммированными смазкой на весь срок службы экскаватора. Кронштейны натяжного колеса усилены для обеспечения высокой надежности и долговечности. Многоопорная ходовая система обеспечивает эффективную работу машины на любых видах грунтов.


Новинка отличается высоким уровнем комфорта для работы машиниста-оператора, что способствует значительному снижению его усталости. Кабина установлена на гидроопорах, укомплектована подпрессоренным креслом



▲ На снимке: подпрессорное кресло с регулировкой под оператора и с джойстиками управления

оператора, оснащена системой поддержания климата и имеет встроенные элементы усиления конструкции Rops/Fops.

Экскаватор снабжен системой DIMS, обеспечивающей оптимальный режим работы машины за счет эффективного взаимодействия двигателя и гидросистемы. Она позволяет достичь экономии топлива до 10% и повысить производительность на 15%, предоставляет возможность оценки надежности систем экскаватора посредством дистанционной передачи данных потребителю или диспетчеру. ■



ЧЕТРА МКСМ С ДИСТАНЦИОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



На «СТТ-2013» были представлены четыре мини-погрузчика ЧЕТРА серии А, включая ЧЕТРА МКСМ 800А-СДУ. Главная его особенность – система дистанционного управления, которая позволяет ему работать без оператора в кабине.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Мини-погрузчик ЧЕТРА МКСМ 800А-СДУ полностью адаптирован к российским условиям эксплуатации: установлены две батареи; сцепление двигателя и гидравлики осуществляется через муфту, что обеспечивает надежный пуск в холодное время года; кабина оборудована отопителем и кондиционером. Клапан выравнивания рабочего оборудования позволяет не следить за расположением груза.

Машина оборудована бортовыми цепными передачами с приводом от гидромотора, встроенными в силовую конструкцию рамы, которая сделана так, что вынесенные баки служат в качестве усиливающего элемента каркаса.

Силовой блок представляет собой тандем, состоящий из гидронасосов EATON, установленный на двигатель CUMMINS или KUBOTA через муфту сцепления, что в комплексе позволяет осуществлять его запуск при минусовой температуре. Гидравлическая система состоит из тандема гидронасосов и двухскоростных гидромоторов, на которые дается трехгодичная гарантия качества.

На модифицированном погрузчике установлено электрогидравлическое управление, осуществляемое через пульт дистанционного управления.

Две камеры, установленные в передней и задней части машины, создают хороший обзор для оператора и позволяют ей успешно маневрировать на местности.

Конструкция мини-погрузчика ЧЕТРА МКСМ 800А-СДУ позволяет устанавливать широкую линейку навесного оборудования (более 20 видов).

ОСОБЕННОСТИ

Как показали тестовые испытания мини-погрузчика ЧЕТРА МКСМ 800А-СДУ, он может быть использован при проведении аварийно-спасательных работ в условиях ограниченного пространства, в агрессивной среде во время пожара, а также при разминировании местности благодаря дополнительному оборудованию и установке бронированной защиты.

Уникальные возможности машины были с успехом продемонстрированы во время учений МЧС, состоявшихся в апреле 2013 года в г. Балашихе. Роботизированный мини-погрузчик блестяще справился с заданием и переместил «потенциально опасный груз» в отведенное место. И это – не предел.

При оснащении мини-погрузчика набором сменных манипуляторов и рабочих инструментов: различными видами захватов, гидравлическими ножницами, молотом и др. он может стать незаменимым механическим и транспортным средством для выполнения широкого спектра задач по инженерному обеспечению войск.

В открытой местности мини-погрузчиком при помощи радиосигнала можно управлять на расстоянии 6 километров.

По словам инженера ООО «Воронежпромавтоматика» Игоря Гущина

На снимке: ▶
мини-погрузчик с дистанционным управлением послушно выполняет команды оператора Игоря Гущина





⇨ На снимках: камеры, установленные на мини-погрузчике сзади (вверху) и спереди (внизу), обеспечивают хороший обзор



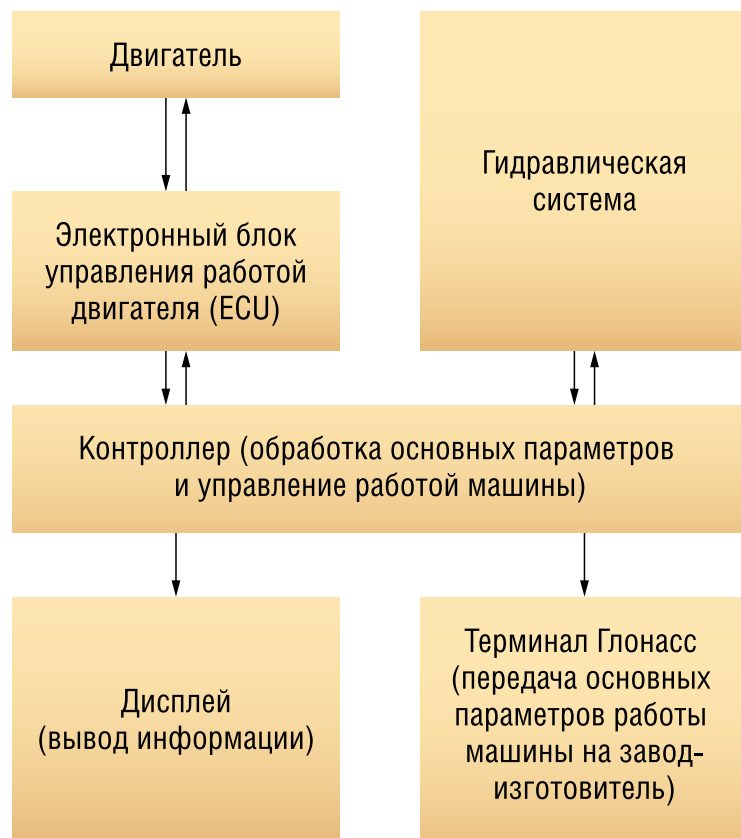
на, где ЧЕТРА МКСМ 800А-СДУ был оборудован механизмом дистанционного управления, презентации мини-погрузчика, испытания, а также переговоры с потенциальными потребителями показали, что необходимо продолжить дальнейшее совершенствование системы дистанционного управления машиной. ≡

*Смотрите ролик
о ЧЕТРА МКСМ
800А-СДУ на канале
CHETRAinfo*



КОНЦЕПЦИЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ DIMS (DISTRIBUTION INFORMATION MANAGEMENT SYSTEM)

В 2013 году на экскаваторы ЧЕТРА начали устанавливать распределительную информационную систему DIMS.



На снимке: ▶
на «СТТ-2013» экскаваторы ЧЕТРА с DIMS
вызвали большой интерес



Распределительная информационная система DIMS функционирует следующим образом: с помощью датчиков, установленных на двигателе экскаватора и в гидравлической системе, контроллер осуществляет сбор, обработку и анализ информации о работе машины. На основании этих данных он даёт команды электронному блоку управления двигателя и гидравлике и осуществляет непосредственное управление работой этих систем. Управление работой двигателя осуществляется с помощью контроля количества поступающего топлива, а управление работой гидросистемы – с помощью ▶



▶ На снимке: качество изображения на мониторе не хуже, чем на экране телевизора



настройки регуляторов насосов, логического блока и гидрораспределителя.

Обработанная информация о работе двигателя и гидравлической системы также поступает на устройство записи основных параметров машины, конструктивно находящееся в контроллере («чёрный ящик»), передаётся по связи GPRS потребителю и на завод-изготовитель (в данном случае в ОАО «Промтрактор») для определения возможных перегрузок и ошибок оператора при работе и выводится на монитор для информирования оператора.

ПЕРЕЧЕНЬ ПЕРЕДАВАЕМЫХ ПАРАМЕТРОВ:

- уровень топлива и рабочей жидкости в гидробаке;
- температура двигателя и рабочей жидкости;
- датчик засоренности гидравлических фильтров, местонахождение машины;
- двигатель заведён/заглушен;
- превышение давления в гидросистеме.



▲ На снимке: экскаватор с DIMS на испытательном полигоне

DIMS ПОЗВОЛЯЕТ:

- увеличить скорость работы и производительность машины (до 15%);
- экономить топливо (до 10%);
- обеспечить оптимальное взаимодействие двигателя и гидравлической системы;
- информировать оператора об ос-

новных параметрах работы машины и возможных перегрузках;

- передавать в режиме реального времени информацию о работе машины на завод-изготовитель (для более качественной технической поддержки);
- осуществлять запись основных параметров работы машины для определения причин возможных неисправностей. ☞

НОВОСТИ



ЧЕТРА РАСКРЫЛА СЕКРЕТЫ ПРОИЗВОДСТВА БУЛЬДОЗЕРОВ

20 июня 2013 года в эфир телеканала РБК-ТВ вышла программа «Сделано в России: бульдозеры». Съёмочная группа телепередачи побывала в ОАО «Промтрактор» и засняла все этапы сборки бульдозеров: от производства отдельных узлов, покраски деталей, до финальной сборки на конвейере и стендовых испытаний. Итогом съёмок стало то, что впер-

вые на российском телевидении был показан полный цикл производства тяжёлых промышленных тракторов.

Программу>
«Сделано в России:
бульдозеры» смотрите
на CHETRAinfo





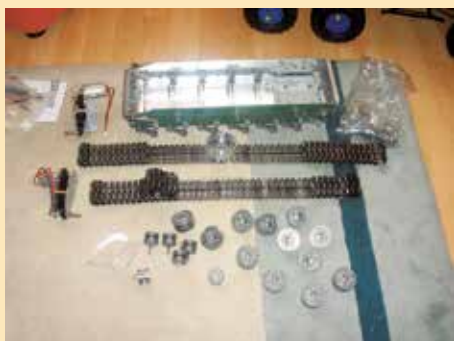
ВЕЗДЕХОД РУЧНОЙ РАБОТЫ

Беседовал:
Валерий Шабашов

Удивление. Интерес. Уважение. Такие эмоции возникали у посетителей экспозиции ЧЕТРА на выставке «СТТ-2013», когда они сталкивались с шуршащим под ногами радиоуправляемым вездеходом ЧЕТРА ТМ 140 – точной копией своего большого промышленного собрата.

Что это? откуда это? кто придумал? – такие вопросы каждый день сотрудникам ЧЕТРА задавали посетители и гости международного московского строительного форума. Редакция журнала «ЧЕТРА» впервые раскрывает карты и предлагает читателям эксклюзивное интервью с Микаэлем Вейсбахом (Michael Weißbach) – создателем радиоуправляемой гусеничной машины, выпущенной в единственном экземпляре и занявшей свое место в уникальной коллекции Музея истории трактора.

- НЕМЕЦКИЕ УМЕЛЬЦЫ ИЗДАВНА СЛАВИЛИСЬ СВОИМИ ВЕЛИКОЛЕПНЫМИ ИЗДЕЛИЯМИ РУЧНОЙ РАБОТЫ, БУДЬ ТО ЧАСОВЫХ ДЕЛ МАСТЕРА ИЗ НЮРНБЕРГА ИЛИ ЧЕКАНЩИКИ ПО ЗОЛОТУ И СЕРЕБРУ ИЗ ГАМБУРГА И АУГСБУРГА. МИКАЭЛЬ, СКАЖИТЕ, ПОЖАЛУЙСТА, МОДЕЛИРОВАНИЕ – ЭТО ВАШЕ РЕМЕСЛО?
- Спасибо за сравнение. Это совпадение, что я работаю в Нюрнберге. Моделирование – это мое хобби, которому я посвящаю достаточно ▶



много свободного времени. Моя профессия – банковское дело. Я работаю в отделе по финансированию проектов в сфере недвижимости, а по образованию я печатник (Иоганн Гутенберг также был печатником – прим. ред.).

- КАК ДАВНО ВЫ СОБИРАЕТЕ МАШИНЫ?
- Моделированием радиоуправляемых машин я занимаюсь уже 25 лет, а сборкой сельскохозяйственной техники 3 года. Начинал с того, что покупал доступные комплектующие и из них моделировал копии известной спецтехники. (В Германии моделирование достаточно распространено. Есть специальные интернет-магазины, клубы любителей, а также форумы, например, <http://www.rockcrawler.de>, где участники делятся своим опытом создания той или иной техники – прим. ред.).
- БОЛЬШАЯ ЛИ У ВАС КОЛЛЕКЦИЯ?
- Я живу в 350 км от Нюрнберга, в котором работаю. Это накладывает свой отпечаток на коллекцию и не позволяет коллекциониро-

Смотрите ролик о путешествии мини-вездехода на канале CHETRAinfo

вать большое число радиоуправляемой техники. В настоящий момент у меня на полках в квартире 5 моделей. Это очень трудоемкое и сложное занятие. Случается, что я сотрудничаю с заводами-изготовителями оригинальной техники. Иногда они выкупают у меня модели, как это произошло в случае с вездеходом ЧЕТРА ТМ 140. Поэтому коллекция растет не быстро. Все измеряется в штуках.

- КАК ВАМ ПРИШЛО В ГОЛОВУ СОЗДАТЬ РАДИОУПРАВЛЯЕМУЮ КОПИЮ РОССИЙСКОГО ВЕЗДЕХОДА ЧЕТРА ТМ 140?
- У меня давно зрело желание сделать гусеничный вездеход. Я начал подбирать кандидатуры. Модель должна была соответствовать ряду критериев. Во-первых, быть гражданской, а не военной техникой. Это принципиально для меня. Во-вторых, машина должна быть





визуально привлекательной и эстетичной. А также эта машина должна быть воспроизводимой в моделировании из тех элементов, что я смогу достать в Германии. Произведя отбор, я нашел вездеход ЧЕТРА ТМ 140. В 2012 году я увидел ролики на видеохостинге Youtube и приступил к работе.

- РАССКАЖИТЕ, ПОЖАЛУЙСТА, ОБ ЭТАПАХ СОЗДАНИЯ МИНИ-ВЕЗДЕХОДА. БЫЛИ ЛИ У ВАС КАКИЕ-ТО ЧЕРТЕЖИ, КОНСТРУКТОРСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ?
- Ха-ха-ха (смеется). Я был бы рад, если бы мне в открытом доступе встретилась документация. Приходилось импровизировать и полагаться на собственный опыт и чутье моделиста. Для начала я сделал раскадровку видео с Youtube. Распечатал картинки и приступил к моделированию. В качестве ходовой системы я использовал гусеничную базу от модели военной техники. Изменил ее под современные реалии. Далее я провел лебедку и внутреннюю электронику для движения машины и приборов освещения. Затем из листа алюминия был сделан кузов. Модульная конструкция вездехода

ЧЕТРА ТМ 140 мне в этом помогла. Затем занялся дизайном. Кстати, надо отметить, что внешний вид вездехода ЧЕТРА вполне современный и привлекательный. Потом нашел водителя, пассажира и енота. Поместил их в кабину. И... через несколько месяцев кропотливой работы радиоуправляемый вездеход появился на свет.

- БЫЛИ ЛИ У ВАС СЛОЖНОСТИ?
- Да, конечно. Это очень сложное занятие. Тем более в условиях двухкомнатной квартиры, где я живу и моделирую. У меня нет какой-то дополнительной мастерской. Приходится все делать дома в свободное от работы время. Но меня не пугают сложности. Для всего есть решение. Стоит только захотеть!
- ЕСЛИ БЫ ВАМ ПРЕДЛОЖИЛИ СДЕЛАТЬ ЕЩЕ НЕСКОЛЬКО МОДЕЛЕЙ ТЕХНИКИ ЧЕТРА, ВЫ БЫ СОГЛАСИЛИСЬ?
- Да, я думал об этом. Несколько радиоуправляемых моделей я бы мог сделать. Сейчас мне это интересно. ☺

ИНТЕРЕСНЫЙ ФАКТ

Корреспонденты Forbes впервые протестировали гусеничный вездеход Четра ТМ-140

Видеоролик о тестировании вездехода ЧЕТРА ТМ 140 смотрите на каналах Forbes TV и CHETRAinfo



КАК КЛУБ «ПРИКЛЮЧЕНИЕ» СТАЛ «ШКОЛОЙ МУЖЕСТВА»



▲ На снимке: экстремальный сплав по горной реке

С виду ничем не примечательный офис, расположенный на улице Русаковская в Москве. Да и интерьер внутри привычный, если бы не... карта Ледовитого океана на всю стену – с Северным полюсом в центре – и сани в углу одной из комнат, на которых путешественники обычно тащат свою поклажу во время экспедиций в Арктике и Антарктике. Сразу же становится ясно: вывеска «Клуб «Приключение», висящая на входе, очень точно отражает специфику деятельности, которой занимаются известные во всем мире путешественники Дмитрий Шпаро и его сын Матвей.

– В какой-то момент мы поняли: мало заниматься организацией одних полярных экспедиций, надо шире использовать воспитательный эффект путешествий для выработки у подрастающего поколения таких качеств, как физическая выносливость, чувство локтя, готовность прийти на помощь, – начал беседу Дмитрий Игоревич. – Это была одна из первых идей, которая родилась у нас после создания клуба «Приключение» в 1989 году. В условиях мировой урбанизации дети отдаляются от природы. А многие родители не понимают негативных последствий этого явления. Не случайно в «АиФ» недавно была публикация, в которой говорится при-

мерно так: «Уважаемые мамы и папы! Не отправляйте детей в Турцию или в Египет – им нужно совсем другое». Мы как раз предлагаем им «другое».

Соруководитель клуба «Приключение» – сын Дмитрия Игоревича Матвей. Он – директор Государственного бюджетного образовательного учреждения «Центр дополнительного образования детей «Лаборатория путешествий», профессиональный путешественник, организатор и руководитель нескольких уникальных экспедиций, в том числе с участием спортсменов-инвалидов. Но это еще не все. Матвей, которому сейчас 38

▼ На снимке: зимний привал с верными друзьями



лет – член Координационного совета при Президенте РФ по реализации национальной политики в интересах детей на 2012-2017 годы, в котором заседают министры, академики, общественные деятели и другие известные люди.

Под «другим» Дмитрий Игоревич, конечно же, имел в виду молодежный лагерь «Большое Приключение», созданный Матвеем больше десяти лет назад в Карелии. Здесь подростки учатся путешествовать, совершают автономные походы на велосипедах по лесам или сплавляются на катамаранах по бурным рекам, а зимой отправляются в походы на лыжах и собачьих упряжках. Для них сооружены различные тренажеры, на которых ребята вырабатывают навыки скалолазания, умение преодолевать препятствия...

– К нам ежегодно приезжают дети из самых обычных семей, а подчас дети бизнесменов, высоких персон, занятых в государственной службе, – продолжает Дмитрий Игоревич. – Но большое ►



▲ На снимке: Матвей и Дмитрий Игоревич Шпаро



▲ На снимке: тренажер для физической подготовки

место занимает и социальная составляющая. Примерно 10 процентов контингента – это воспитанники детских домов и дети-инвалиды. Поэтому никакого «сословного» разделения нет – все равны, все выполняют одинаковые задания.

Разговор постепенно переходит на экологическую тему. Еще во время первой встречи с исполнительным директором ОАО «ЧЕТРА – Промышленные машины» Виктором Четвериковым на выставке «Вездеход», которая прошла в феврале 2013 года в МВЦ «Крокус Экспо», Дмитрий и Матвей Шпаро подняли вопрос об утилизации отходов на приполярных островах. Согласно предварительной договоренности, в компании «ЧЕТРА-ПМ» была создана инициативная группа, которая уже приступила к работе (более подробно читайте в предыдущем номере – *авт.*).

– Вопрос этот требует серьезной проработки, – говорит Дмитрий Игоревич. – А пока мы предлагаем

испытать комплекс машин ЧЕТРА на очистке прибрежной территории Республики Карелия. Мы силами участников лагеря ежегодно убираем десятки тонн мусора, но работы тут – непочатый край. В целом, мы очень довольны, что руководство такой мощной компании, как «ЧЕТРА – Промышленные машины», прониклось этими проблемами.

...Когда беседа завершилась, в офис зашли супруги Кленовы из Москвы.

– Вот, пришли записывать сына Егора в молодежный лагерь «Большое Приключение», – рассказывает Елена Павловна. – Нам знакомые так посоветовали. Их сын уже побывал там, в Карелии, и ему очень понравилось. Мы тоже хотим, чтобы наш Егор рос физически крепким, выносливым и чтобы у него появилось много новых друзей. ☞

Фото предоставлено
пресс-службой клуба «Приключение»



На снимке: ▶
«лесная» аудитория

МОЛОДЫЕ ИНЖЕНЕРЫ СЕГОДНЯ – ОСНОВА ПРОМЫШЛЕННОСТИ ЗАВТРА

В конце июня 2013 года под эгидой Концерна «Тракторные заводы» и при поддержке Союза машиностроителей России на территории базы отдыха «Прометей» (Чувашская Республика) прошел Региональный форум «Инженеры будущего-2013».

Текст: **Елена Тен**
менеджер по спецпроект
ам Департамента
кадровой оптимизации
Концерна «Тракторные
заводы»

Участниками Форума стали более 100 молодых специалистов машиностроительных предприятий, научные сотрудники и преподаватели, студенты инженерных специальностей. В качестве партнеров Форума выступили: Чувашское региональное отделение ООО «Союз машиностроителей России», Чувашская республиканская профсоюзная организация работников автомобильного и сельскохозяйственного машиностроения РФ, Министерство образования и молодежной политики Чувашской Республики, Советы молодежи ОАО «Промтрактор», ОАО «ЧАЗ», ООО «Промтрактор-Промлит», ЗАО «Промтрактор-Вагон», Чувашский государственный университет, Чебоксарский политехнический институт (филиал МГОУ им. В.С. Черномырдина), международная организация ТРИЗ.

Цель Форума – возрождение интереса молодежи к инженерным специальностям, вовлечение

молодых специалистов в деятельность по восстановлению и развитию отечественной научно-технической системы.

Все обучение на Форуме строилось в форме диалога с тренерами и спикерами для того, чтобы молодые представители инженерных профессий почувствовали себя на одном уровне с ведущими специалистами. Так, на круглом столе «Индустриализация молодой России: традиции, инновации, перспективы» участники Форума вместе с исполнительными директорами производственных и сбытовых предприятий Концерна «Тракторные заводы», представителями Министерства образования ЧР, деканами и профессорами профильных вузов Чувашии обсуждали основные проблемы в области подготовки инженерных кадров и перспективы молодых специалистов в карьерном и профессиональном росте. ▶

Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере – государственная некоммерческая организация, образованная Постановлением Правительства Российской Федерации, представил алгоритм подготовки и эффективного участия в инновационных проектах по программам «УМНИК» и «СТАРТ». Вместе с участниками Форума проработаны возможные направления проектов в области конструкторских разработок и развития производства. Обозначены основные условия получения грантов для реализации инновационных проектов.

В рамках Форума проведена большая профориентационная работа с целью привлечения и трудоустройства молодежи в машиностроительную отрасль, в частности, для студентов-практикантов были организованы экскурсии по цехам ОАО «Промтрактор». Для многих из них увиденное на заводе стало приятным сюрпризом. «Мы думали, что машиностроительная отрасль России пришла в полный упадок, – выразили общее мнение третьекурсники Московского государственного машиностроительного

университета Роман Жиганшин и Лада Никитина. – Но когда увидели, какая работа кипит на «Промтракторе», какую современную технику здесь выпускают, у нас сложилось совершенно другое мнение».

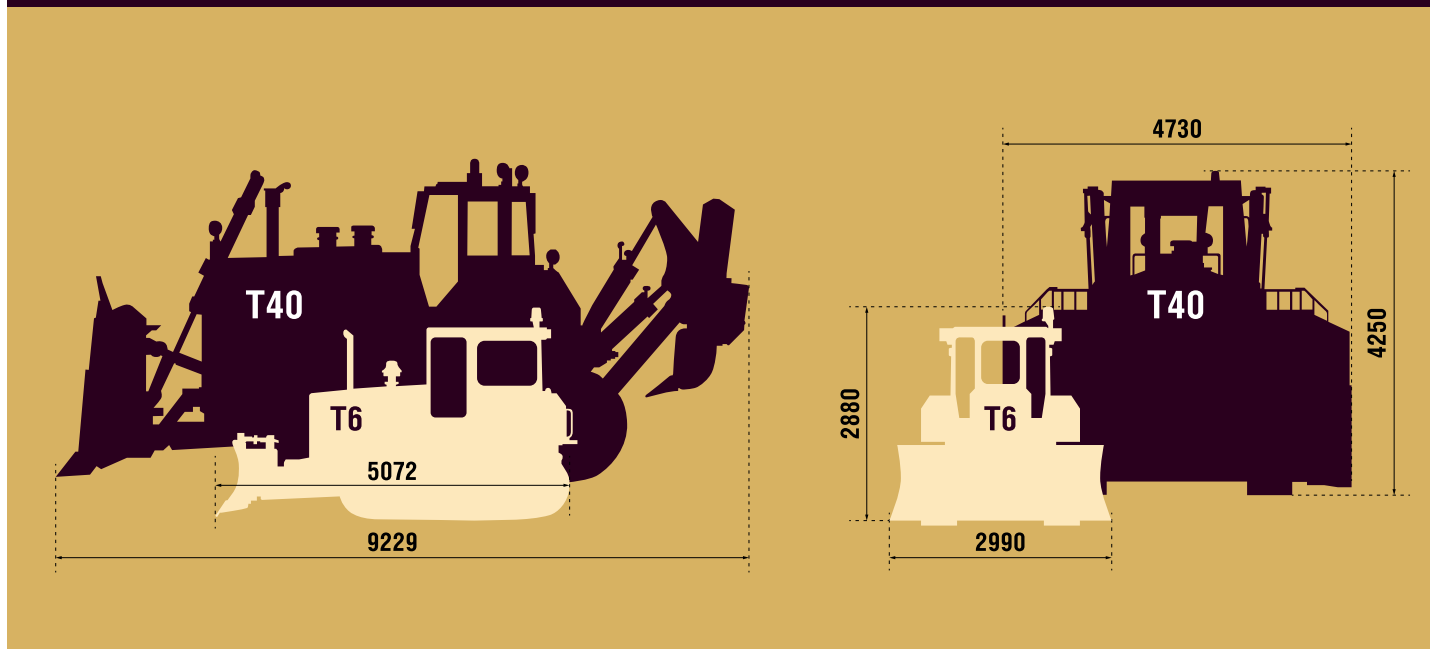
В целях формирования и развития у молодых инженеров командного духа, навыков коллективной работы, а также лучшего усвоения материалов обучения и формирования творческой атмосферы были проведены различные спортивные и культурно-массовые мероприятия: флэш-мобы, спортивные игры, творческие вечера на пляже, у костра с песнями под гитару.

По результатам работы был определен победитель в номинации «Лицо Форума», им стал ИЛЬБЕКОВ АЛЕКСЕЙ, начальник механосборочного производства – самого крупного подразделения на Чебоксарском агрегатном заводе (ОАО «ЧАЗ»). Алексей в составе команды Чувашской Республики отправился на международный форум «Инженеры будущего-2013», который традиционно проходит на берегу озера Байкал.



ИНТЕРЕСНЫЙ ФАКТ

САМЫЙ БОЛЬШОЙ И САМЫЙ МАЛЕНЬКИЙ БУЛЬДОЗЕР ЗАВОДА «ПРОМТРАКТОР»





БУЛЬДОЗЕРЫ ЧЕТРА – ТЕХНИКА ДЛЯ МЕТАЛЛУРГОВ

Комплексный дилер ЧЕТРА ООО «Гранд-Трактор» отгрузил три бульдозера ЧЕТРА Т20.02 для одной из крупнейших в мире металлургических компаний – ОАО «Новолипецкий металлургический комбинат».

На предприятии техника будет задействована на работах по перемещению шлака для дальнейшей переработки. До конца года ООО «Гранд-Трактор» поставит еще три бульдозера для ОАО «НЛМК». В ближайшие месяцы они будут отгружены потребителю.

Поставленные машины обладают современным эргономичным дизайном. Электрогидравлическое управление осуществляется с помощью джойстиков. Также снижен уровень вибрации на рабочем месте. Это создает комфортные условия для работы опера-

торов техники и снижает их утомляемость. Герметичная кабина с двойным остеклением имеет круговую обзорность. Кабина оператора оснащена системой кондиционирования, что немаловажно при работе в цехах предприятия, выплавляющего металл.

ЧЕТРА ПОСТАВИЛА ЗАПЧАСТИ ДЛЯ ЗОЛОДОБЫТЧИКОВ ЧУКОТКИ

К началу сезонного ремонта техники компания «ЧЕТРА – Промышленные машины» отправила крупную партию запасных частей для артели старателей «Шахтер» в г. Певек (Чукотский АО).



В самый отдаленный регион России были поставлены навесное оборудование, узлы трансмиссии и ходовых систем для бульдозеров ЧЕТРА Т11 и ЧЕТРА Т20. Сумма отгрузки составила 12 млн руб.

Совместно с заводом-изготовителем ОАО «Промтрактор» была проведена работа по форсированной отгрузке продукции для того, чтобы

успеть завезти комплектующие на Чукотку до окончания летней навигации. Маршрут доставки – сложный и длинный. Сначала контейнеры перемещаются по железной дороге до Архангельска. Далее они плывут по Северному морскому пути до порта Певек, а затем осуществляется транспортировка до места разработки золота на Рывеевском месторождении.

«Техника ЧЕТРА не останется без запчастей, в каких бы дальних и труднодоступных уголках планеты она ни находилась. Мы понимаем, что в золотодобыче нельзя допускать простоев, и гордимся, что чукотские старатели выбирают отечественную технику, доказавшую свою надежность и качество», – прокомментировал поставку партии запасных частей руководитель дивизиона ЧЕТРА Виктор Четвериков.

У ИСТОКОВ ЧЕТРА, ИЛИ ЧТО ТАКОЕ ФАЛЕРИСТИКА

Есть события и есть люди, которые вписывают их в страницы истории, чтобы оставить на память потомкам. Одним из них является Виталий Абрамсон, всю жизнь проработавший на прославленном ЗИЛе.



На экспозиции ЧЕТРА на «СТТ-2013» Виталий Зоревич оказался не случайно. Дело в том, что он более 45 лет собирает значки, рассказывающие об истории развития машиностроения в России. В его уникальной коллекции на сегодня насчитывается свыше 40 тысяч значков, аккуратно разложенных по тематике. Одна из них посвящена строительству и становлению крупнейших чебоксарских заводов: промышленных тракторов и агрегатного.

У фалеристики (коллекционирование значков) есть свои особенности. Так, достаточно просмотреть две-три страницы из альбома Абрамсона, и у человека, даже не имеющего никакого отношения к машиностроению, может сложиться довольно исчерпывающее представление об этой отрасли, в частности, об истории ЧЗПТ и ЧАЗ.

...Вот несколько значков с надписью «ЧЗПТ. Ударник строительства». Сегодня юное по-

коление почти ничего не знает о такой форме мотивации к работе, как социалистическое соревнование. Но в то время это было хорошо отлаженным и продуманным механизмом развития трудового соперничества. После становления в России рыночных отношений изменился взгляд и на соцсоревнование – оно просто ушло в забвение или, отвечая требованиям времени, претерпело изменения. Так, на предприятиях Концерн «Тракторные заводы» ежегодно проводится конкурс «Золотые кадры», по итогам которого лучшие рабочие и ИТР получают соответствующие награды.

Или возьмем такую форму контроля качества, как ОТК. Значки с изображением этого знака выглядят не

очень презентабельно, но за «эстетичной бледностью» скрывается большая работа по повышению качества продукции. Сегодня значки «Контролер ОТК» или распространенный в СССР «Знак качества», конечно, не выпускаются, тем не менее почти на всех предприятиях машиностроения, особенно в Концерне «Тракторные заводы», активно функционируют службы технического контроля, и вопросы повышения надежности техники ЧЕТРА постоянно находятся в центре внимания руководства и специалистов холдинга.

В альбоме имеются и значки, посвященные комсомольской организации ЧЗПТ, которая была одной из самых крупных в Чувашии. Хотя сегодня о ВЛКСМ мало кто вспоминает, но тра-

диции в Концерне «Тракторные заводы» сохранились – действует Совет молодежи, постоянно проводятся различные слеты, спортивные состязания и т.д. Одним словом, история продолжается, но на значках, как это было в СССР, уже не отражается. ☞



НОВОСТИ

УВЕЛИЧЕНА ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ МИНИ-ПОГРУЗЧИКОВ ЧЕТРА МКСМ



В рамках презентации новых российских мини-погрузчиков ЧЕТРА МКСМ серии А, которая состоялась 11 июля 2013 года в Саранске, была представлена серийная техника грузоподъемностью до 1200 кг. Ранее максимальный вес, который могли перемещать мини-погрузчики, составлял 1000 кг.

Мини-погрузчики ЧЕТРА серии А приобрели новый эргономичный дизайн, увеличен обзор кабины, снижен уровень шумности. Гидравлическая система обеспечивает высокую эффективность машины, которая превосходит



аналоги за счет адаптированности к российским условиям эксплуатации.

В ходе презентации дилеры и представители организаций коммунального хозяйства и строительного комплекса посетили цеха ОАО «САРЭКС», где с 2013 года организовано серийное производство машин. Затем началось знаменитое «ЧЕТРА-шоу» с участием мини-погрузчиков, исполнивших «Танец маленьких лебедей».

Во время тест-драйва были организованы сравнительные испытания ЧЕТРА МКСМ и импортного аналога. Машины оценивались по



следующим параметрам: маневренность в условиях ограниченного пространства, скорость перемещения, высота разгрузки и точность позиционирования навесного оборудования при проведении погрузочно-разгрузочных работ.

Чтобы обеспечить объективность при подведении итогов состязания, организаторы предоставили гостям возможность лично принять участие в соревновании и оценить технические преимущества машин. Участники и зрители единогласно отдали свои голоса в пользу отечественного погрузчика ЧЕТРА МКСМ производства ОАО «САРЭКС», убедившись в его безусловных преимуществах.

ЮВЕЛИРНАЯ ТОЧНОСТЬ С СИСТЕМОЙ НИВЕЛИРОВАНИЯ

Каждый машинист бульдозера, занятый на строительстве дорог, знает, какое большое мастерство и какая ювелирная точность требуется при формировании дорожного полотна. Помимо прочего, эта операция считается наиболее трудоемкой, потому что бульдозеристу необходимо постоянно выдерживать заданные параметры. В скором времени, похоже, все это останется позади, во всяком случае, у операторов, работающих на технике ЧЕТРА. Именно к такому выводу пришли специалисты после подведения итогов испытаний системы нивелирования, установленной на бульдозере ЧЕТРА Т9 – одной из наиболее востребованных машин в дорожном строительстве, а также системы нивелирования Leica Geosystems, которой был оборудован экскаватор ЧЕТРА ЭГП-230.



▲ На снимке: бульдозер ЧЕТРА Т9 с системой нивелирования

БУЛЬДОЗЕР

Для чистоты проведения эксперимента на испытательном полигоне предварительно была подготовлена площадка, имитирующая насыпь дорожного полотна. Представители компании, занимающейся в России реализацией системы нивелирования, установили на трактор ЧЕТРА Т9 гидравлический комплект, панель управления системой, а также приемную антенну, кото-

рую закрепили на отвале. Координация работы всех элементов осуществлялась через спутниковую базу, которую развернули рядом с площадкой. Когда были завершены все подготовительные работы и поступила команда «Вперед!», заместитель главного диспетчера ОАО «Промтрактор» Виктор Борисов вывел бульдозер на определенную точку. Он нажал на кнопку на панели, установленной с правой стороны от сиденья, и испытания нача-

лись. На мониторе появилось изображение формируемого полотна в цифровом формате. Даже неспециалистам было видно, с какой ювелирной точностью отвал бульдозера срезает тонкие пласты верхнего слоя земли.

После завершения работ Виктор Борисов – один из главных разработчиков почти всех элементов знаменитого «ЧЕТРА-шоу», включая и смертельно



▲ На снимках: кабина бульдозера с установленным монитором; на мониторе отражается точное расположение отвала



зависит очень многое: объемы работы автогрейдера, который производит подрезание поверхности после уплотнения каждого слоя насыпи, а также общие сроки выполнения строительных заданий, – объясняет представитель компании Илья Букреев. – Именно поэтому мы обычно рекомендуем начинать установку автоматических систем нивелирования именно с бульдозеров, что и было сделано в ОАО «Промтрактор».

По словам Букреева, это позволит достичь максимально высокой точности при формировании всех слоев насыпи, а также примерно в два раза уменьшить время выполнения земляных работ. Еще одним преимуществом использования автоматизи-



▲ На снимке: передающая антенна

Составляющие элементы



3D-панель
Leica PowerGrade



PowerSnap



Датчик SP14



GNSS/GPS
антенна



Power Tracker

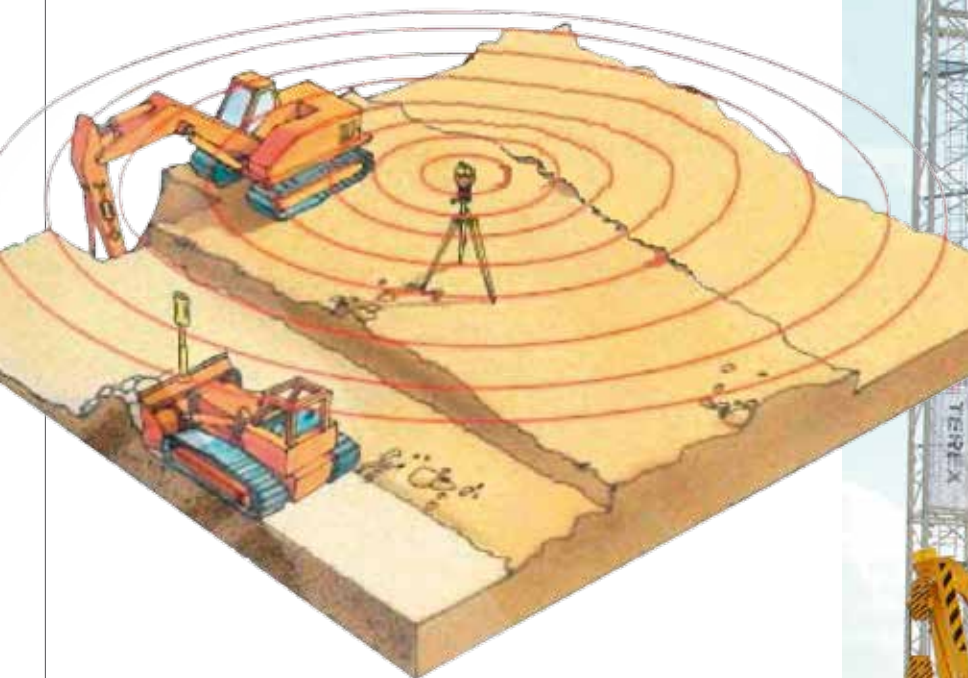


опасный трюк «Трактор-канатоходец», показанный в финале телепередачи «Минута славы» в 2012 году, человек, которого трудно чем-либо удивить, в свойственной ему манере сказал: – Я только переключал передачи «на-

зад-вперед», а все остальное выполняла автоматика. Работать, конечно, значительно легче и удобнее.

– При строительстве дорог от качества и точности бульдозирования

рованных систем является значительная экономия расходных материалов, которая достигается за счет высокой точности укладки слоев насыпи и соблюдения рекомендуемой толщины каждого из них. ►



Примерно в тот же период, когда проходило испытание бульдозера с системой нивелирования, она была установлена и на серийно выпускаемый экскаватор ЧЕТРА ЭГП-230.

ЭКСКАВАТОР

Система Leica Geosystems позволила значительно расширить возможности экскаватора ЧЕТРА ЭГП-230 и повысить его конкурентоспособность. Она обеспечивает выполнение таких задач, как «слепое» копание, например, при работе в воде, подготовка траншей под прокладку коммуникаций, проведение планировочных работ поверхностей с одним и с двойным уклоном, а также по формированию поверхностей с переменным уклоном или траншеи, котлована с определенно заданным профилем. Система нивелирования позволяет также качественно производить операции по формированию откосов с одним уклоном и откосов сложной формы с обычным или планировочным ковшом. При достижении определенного уровня (в комплектации с системой блокировки гидравлики) происходит автоматическая блокировка гидравлики экскаватора.



Экскаватор ЧЕТРА ЭГП-230 с системой нивелирования Leica Geosystems уже поступил в продажу.

НАША СПРАВКА

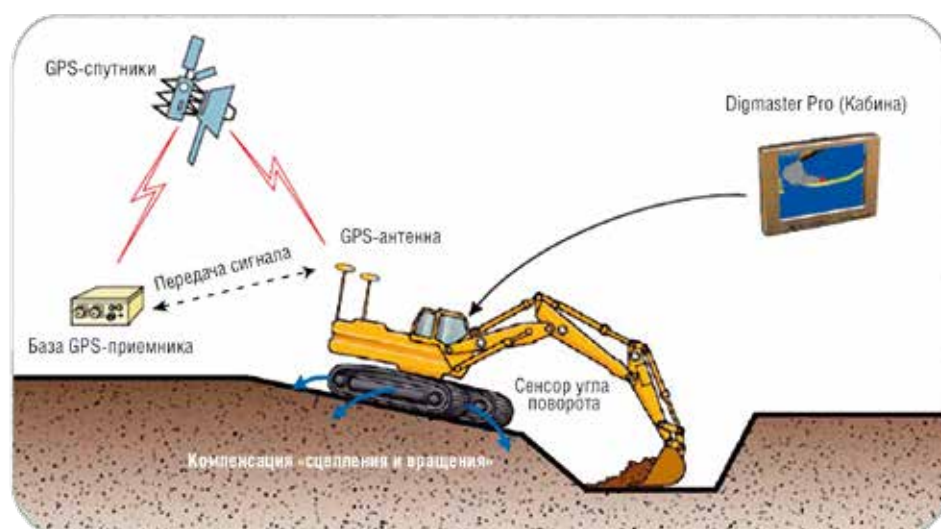
Экскаватор ЧЕТРА ЭГП-230 снабжен уникальной гидравлической системой с применением комплектующих узлов и агрегатов фирм Bosch Rexrot, Kawasaki, Parker, Walvoil, Tong Myung и OELHYDRAULIK, что дает возможность совместить одновременно несколько технологических операций. Для осуществления контроля за работой и техническим состоянием экскаватора он снабжен системой постоянного мониторинга через бортовой навигационно-связной спутниковый терминал ГЛОНАСС/GPS (Россия), позволяющей проводить его диагностику непосредственно из сервисного центра.

Для запуска системы в работу достаточно иметь реперную точку для начальной привязки ковша. В дальнейшем она позволит выполнять работу с точностью до 2 см уже без участия геодезиста или мастера. Вся информация о положении ковша отражается на простом графическом экране, установленном в кабине машиниста.

Данные с угловых датчиков перемещения, установленных на стреле, рукояти, ковше, наклона экскаватора и датчика поворота башни обрабатываются бортовой панелью управления.

На мониторе в кабине экскаватора отображается в понятном для любого машиниста виде детальная информация: положение ковша и его положение относительно самой машины. Отображение относительно самого экскаватора является актуальным при подготовке котлованов, когда машина находится на самом краю. Тем самым исключается подрывание под машину и ее опрокидывание. Также на экране отображаются отметки: текущая и проекта.

Привязка ковша экскаватора к текущей отметке производится как по опорному реперу, так и по лазерной плоскости от лазерного нивелира.



◀ На снимке: «парад-алле» экскаваторов ЧЕТРА на «СТТ-2013». На переднем плане – ЧЕТРА ЭГП-270

ЧЕТРА



Российская техника В ЛИЗИНГ

По вопросам участия в лизинговой
программе просим Вас обратиться в

**ОАО «ЧЕТРА –
Промышленные машины»**

(8352) 63-36-30

(8352) 30-42-81

e-mail: leasing@tplants.com

сайт: www.chetra.ru/leasing



ЧЕТРА

www.chetra.ru