№ 10 • МАРТ • 2012

ЧЕТРА

2012 год – ГОД РОССИЙСКОЙ ИСТОРИИ

Экспонат Музея трактора: «кузница» (читайте на стр. 4-5).

ИСТОРИЯ ПРОДОЛЖАЕТСЯ!

12 января 2012 года исполнилось 40 лет с того дня, как была забита первая свая на строительстве Чебоксарского завода промышленных тракторов.

Иван ДОЛГУШИН, *первый начальник сдаточного корпуса, зам. генерального директора ОАО «Промтрактор», заслуженный работник промышленности Чувашской Республики.*

Этот юбилей я отметил своеобразно: поехал на Промтрактор, походил по цехам, поговорил со старыми товарищами – ветеранами. Мы вспомнили нашу молодость: как приехали сюда, в Чебоксары, как строили завод, как собирали первый трактор.

Каждый день, каждый эпизод, связанный со строительством завода, навеки остался в моей памяти. Но особенно запомнилось мне 25 октября 1975 года.

В тот год в честь дня рождения ВЛКСМ мы выпустили первый трактор Т-330. Это была большая победа всего коллектива, потому что с начала строительства завода, когда были забиты первые сваи, прошло всего лишь три с половиной года.

С тех пор много воды утекло. Страна стала другая. Люди изменились. Но не это главное. Самое ценное – на предприятиях Концерна «Тракторные заводы», несмотря на все сложности, сохранился тот дух созидания, та атмосфера творчества и трудового энтузиазма, которые царили во время строительства завода и создания первого трактора.

По своему опыту знаю: многие производственные проблемы можно успешно решить, если есть финансовые средства. Но деньги – еще не гарантия успеха. Без мастерства рабочих, конструкторов и инженеров, без их добросовестного отношения к труду любой инвестиционный проект, каким бы он привлекательным ни казался, обречен на неудачу. Руководству же Концерна «Тракторные заводы» удалось гармонично связать эти слагаемые и успешно воплотить в жизнь все, что было задумано и запланировано.

ЧЕТРА

КОРПОРАТИВНЫЙ ЖУРНАЛ

КОНЦЕРН ТРАКТОРНЫЕ ЗАВОДЫ

МАРТ 2012 №10

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, 101
тел.: +7 (8352) 63-36-30, 30-46-14, 30-40-32
факс: +7 (8352) 30-46-14

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
Кряжинов Алексей Михайлович

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

Перепечатка материалов допускается только по согласованию с редакцией

Подписано в печать 7 марта 2012 г.
Тираж – 3 000 экз.

Дизайн и печать – ООО «НН ПРЕСС»
г. Чебоксары, пр. Машиностроителей, 1с
тел./факс: (8352) 28-26-00, 28-26-28, 63-14-89
sales@nnpress.ru, nnpress@mail.ru

Распространяется бесплатно

СОДЕРЖАНИЕ

СЛОВО ВЕТЕРАНА
История продолжается....1

НОВОСТИ КОМПАНИИ....3, 13, 19

ИЗ ГЛУБИНЫ ВЕКОВ
Промышленность началась с «литейки»....4

ПОПУЛЯРНАЯ МЕХАНИКА
ЧЕТРА ТМ140 создана для людей....6

АКТУАЛЬНОЕ ИНТЕРВЬЮ
«Вступление в ВТО – повод для повышения собственной эффективности»....9

ЭКСПОЗИЦИЯ
Нам нет преград....14

ДИЛЕР
Горцы освоили трактор ЧЕТРА....17

НОВИНКИ И РАЗРАБОТКИ
У «двадцатки» новый двигатель....20

АНАЛИЗ РЫНКА
Тенденции развития мировой отрасли строительной техники....22

НА ФОТОКОНКУРС «ЧЕТРА В КАДРЕ»
Как на вездеходе ЧЕТРА я съездил на край света....24

АНАЛИТИКА
Проблемы совершенствования карьерной техники....26

СЕРВИС
На пути к «умному трактору» 30

ИСПЫТАНИЯ
Экскаватор ЧЕТРА ЭГП-230 сдает экзамен....33

НОВИНКИ И РАЗРАБОТКИ
Трубоукладчик ЧЕТРА с инновациями....35

ИННОВАЦИИ
«Дуэт», способный заменить целый «ансамбль»....37

К 200-ЛЕТИЮ БОРОДИНСКОГО СРАЖЕНИЯ
Сердце, отданное России....40

НОВОСТИ КОМПАНИИ

БУЛЬДОЗЕРЫ ПОПЛЫВУТ ПО СЕВЕРНОМУ МОРСКОМУ ПУТИ

15 февраля в ОАО «ЧЕТРА – Промышленные машины» побывали представители ООО «РемСервис-РБ» (г. Норильск): главный механик Владимир Мокеров и главный специалист по технике Федор Гавриш. Гости осмотрели линию сборки на ОАО «Промтрактор», а также провели тест-драйв на бульдозере ЧЕТРА Т40.

Компания «РемСервис-РБ» в начале года закупила два бульдозера ЧЕТРА Т40. По словам Владимира Мокерова, машины предназначены для работы на архипелаге Северная Земля. Здесь, в частности, на острове Большевик компания «РемСервис-РБ» уже 6 лет занимается промышленной добычей золота. В последнее время возникла потребность в мощной бульдозерной технике, способной провести в больших объемах вскрышные работы в зоне вечной мерзлоты. После тщательного изучения рынка выбрали бульдозеры ЧЕТРА Т40, выпускаемые на ОАО «Промтрактор».

Бульдозеры в Архангельске погрузят на сухогруз, который в сопровождении двух ледоколов доставит их на о. Большевик. По предварительным расчетам, уже в мае машины смогут приступить к работе.

МАШИНОСТРОИТЕЛИ ПОДДЕРЖИВАЮТ РОССИЙСКИХ ТЯЖЕЛОАТЛЕТОВ

«Тракторные заводы» оказали поддержку в организации и проведении первого международного турнира «Кубок Президента Российской Федерации по тяжелой атлетике», прошедшего 16-18 декабря 2011 г. в г. Белгород.

Сотрудничество Федерации тяжелой атлетики России и Концерна «Тракторные заводы» вызвано совместным желанием формирования имиджа России как сильной Державы под слоганом: «Сильные люди, сильная техника, сильная страна!» Реальным воплощением этой идеи стало очередное блистательное выступление российских тяжелоатлетов. Во всех пяти весовых категориях они заняли высшую ступень пьедестала. Кроме того, российскими штангистами было установлено четыре новых мировых рекорда.

Спортивное событие подобного уровня является отборочным этапом в личном зачете к Олимпийским играм 2012 года в Лондоне. Всего в соревнованиях в Белгороде приняли участие 35 самых известных тяжелоатлетов мира из 15 стран: Казахстана, Ирана, Украины, Белоруссии, Турции, Южной Кореи, Таиланда, Китая, Польши, Литвы, Сирии, Узбекистана, Испании, Венгрии и России.

ПЕРЕВЫПОЛНЕН ПЛАН 2011 ГОДА ПО ПРОИЗВОДСТВУ ПРОДУКЦИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Для производителей железнодорожной продукции Концерна «Тракторные заводы» 2011 год ознаменовался заключением нескольких крупных контрактов на поставку подвижного состава.

В числе крупных потребителей продукции железнодорожного назначения Концерна «Тракторные заводы»: Brunswick Rail, ООО «РСП-М», ООО «РусНефтеТранс», ОАО «ВЭБ-Лизинг» и другие компании. Помимо постоянных клиентов появились новые партнеры – уже ведутся переговоры о поставках в 2012 году грузовых вагонов для подразделения Globaltrans.

Особым спросом на рынке пользуются новые модели грузовых вагонов на базе тележки модели 18-9771. Увеличенный объем кузова позволяет перевозить больше груза, а межремонтный пробег ходовой части, доведенный до 500 тыс. км, – существенно сэкономить на ремонте вагонов. За три года только в адрес ОАО «Первая грузовая компания» и ОАО «РЖД» отгружено около трех тысяч вагонов этих моделей. В ближайшее время на базе этой тележки будет сертифицирован хоппер-цементовоз.

Еще один толчок развитию железнодорожного направления «Тракторных заводов» дало производство вагонов на тележке модели 18-9836, разработанной совместно с Amsted Rail Group. На её базе с 2011 года начали выпускать новое поколение вагонов модели 12-1304, которые превосходят производимые в России и странах СНГ аналоги по многим показателям.

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ НАЧАЛАСЬ С «ЛИТЕЙКИ»

Альберт СЕРГЕЕВ,
директор Музея трактора.

РЕДКАЯ АРХЕОЛОГИЧЕСКАЯ НАХОДКА

«Теперь мы с полной уверенностью можем говорить о существовании в средние века на территории сегодняшней Чувашии металлургического производства», – таков вывод сотрудников Чувашского национального музея, которые летом 2010-2011 гг. провели археологические раскопки близ села Ильинка в Моргаушском районе, в местечке Шешкары. Им удалось обнаружить древний горн для выплавки металла.

На территории республики и прежде археологи находили различные предметы из железа, но научно подтвердить, что уже в раннем средневековье наши предки были знакомы с металлургическим производством, не удавалось. Сотрудникам Национального музея посчастливилось первыми обнаружить целый металлургический комплекс, состоящий из семи горнов, а также образцы крицы и шлака на месте «ударных плавок» наших далеких предков. Недавно стали известны результаты экспертизы, подтверждающие ценность находок. В центральной исследовательской лаборатории Чебоксарского агрегатного завода сделали спектральный анализ металла и химический анализ шлака. Он показал, что эти продукты появились в результате одного процесса. Это доказывает, что найденный объект на самом деле является металлургическим горном и в нем действительно плавили металл. Причем железо получали сыродутным способом. О том же говорят и результаты исследования шлака. По словам руководителя экспедиции Дмитрия Спрыжкова, работы по раскопке древних горнов продолжатся и в 2012 году и есть все основания предположить, что археологам удастся сделать еще немало интересных открытий.

ШЕДЕВРЫ РУССКОГО ЛИТЕЙНОГО ИСКУССТВА

Металлургия была древнейшей отраслью промышленности на Руси. Русские самородки были настоящими мастерами литейного дела. Взять хотя бы знаменитую Царь-пушку. Она была отлита из бронзы русским мастером Андреем Чоховым в 1566 году. Ее параметры до сих пор поражают: общая масса – 39,31 тонны, наружный диаметр ствола – 120 см. Многие думают, что пушку изготовили как декоративный предмет. Но это не так. Спектральный анализ, проведенный в наши дни, показал, что из нее даже стреляли, правда, всего один

раз. Пушка должна была охранять Московский Кремль. «Снарядами» служили каменные ядра весом 800 кг. Даже трудно себе представить, какой урон могла нанести эта классическая бомбарда врагам, стреляя такими ядрами. Любопытно, что в 1941 году, когда немецкие захватчики вплотную подошли к Москве, всерьез рассматривался вопрос о применении Царь-пушки… в боевых условиях. Из этой затеи ничего не получилось только потому, что вовремя вмешался «всесоюзный староста» Михаил Калинин и запретил производить какие-либо действия с пушкой.

Таким же шедевром русского литейного искусства является знаменитый Царь-колокол, отлитый в 18 веке. Примечательно, что вначале, выполняя указ императрицы Анны Ивановны, отлить колокол предложили французским мастерам, но те отказались, сочтя такой заказ шуткой. Тогда за дело взялись русские мастера. Об этом факте говорит надпись: «Лил сей колокол российский мастер Иван Федоров сын Моторин с сыном своим Михаилом Моториным». Общий вес колокола составляет свыше 200 т. Мало кто знает, что кроме меди колокол содержит в себе 72 кг золота и 525 кг серебра. К сожалению, колокол ни разу не зазвонил. Некоторые специалисты и ученые предлагали произвести спайку отколовшегося фрагмента колокола. Но тщательные исследования, проведенные уже в советское время, показали, что в этом случае звучание колокола было бы некачественным.

ВСЕ ДЕЛАЛОСЬ В КУЗНИЦЕ

После отливки металл поступал в кузницу. Русские кузнецы тоже были настоящими мастерами своего дела. Они умели выполнять тончайшую многослойную сварку железа и стали, создавали хитроумные замки, изготавливали ножи, серпы, лопаты, оружие и доспехи... На территории нынешней Чувашии также было немало кузниц, но, к сожалению, в настоящее время их почти не осталось. Но не все оказалось потерянным. Например, с макетом средневековой кузницы, созданным практически в натуральную величину, можно ознакомиться в недавно открытом Музее истории трактора в Чебоксарах. Здесь экскурсантам подробно расскажут о зарождении и развитии металлургии, на базе которой возникла машиностроительная отрасль. Красочные музейные экспонаты рассказывают и о современном литейном производстве Концерна «Тракторные заводы». Побывав в цехах ООО «Промтрактор-Промлит» и ОАО «ЧАЗ», экскурсанты смогут своими глазами увидеть, насколько вперед шагнул в наши дни технический прогресс в металлургии.

Аналогов этому музею нет в стране. Уникальный проект поддерживают Союз машиностроителей России, Фонд российской культуры и Госкорпорация «Ростехнологии». Музей истории трактора, торжественно открытый в октябре 2011 года в негласной столице отечественного тракторостроения – Чебоксарах, ждет своих посетителей.

ЧЕТРА ТМ140 СОЗДАНА ДЛЯ ЛЮДЕЙ

Летом 2011 года прошел традиционный рейд «Карелия-трофи». В нем принял участие и модернизированный снегоболотоход ЧЕТРА ТМ140. Репортаж об этом экстремальном рейде был напечатан в популярном журнале «4х4 Club». С разрешения редакции журнала мы публикуем этот репортаж с некоторыми сокращениями.

УДОБНО И КОМФОРТНО

Существенное отличие ЧЕТРА ТМ140 от подобной продукции других производителей, прежде всего конверсионных, в том, что этот вездеход изначально спроектирован как гражданский, а не переделан из военного по программе разоружения. Новая ЧЕТРА сделана для людей, причем сделана с любовью.

Машина построена по модульному принципу – комфортабельная семиместная кабина, отдельный моторный отсек, съемный жилой модуль или платформа для оборудования. Все это размещено на герметичной «лодке».

Кабина вездехода оборудована эффективной системой вентиляции и автономным отопителем, смонтированным в моторном блоке. Отфильтрованный теплый воздух подается также в жилой модуль и подогревает системы питания, охлаждения, смазки, что в условиях зимы и Севера крайне необходимо. Несмотря на компактное размещение сидений в кабине, тягостного ощущения замкнутого пространства не создается, что очень важно для сохранения психологического климата в условиях длительной «автономки», дальность которой на штатных баках может достигать 600 километров.

В отличие от традиционных гусеничных машин ЧЕТРА управляется не рычагами, а штурвалом. Под ногами оператора-машиниста всего две педали: тормоза и газа. Справа на рулевой колонке находится «коробочка» электрогидравлического управления гидромеханической 6-ступенчатой коробкой передач. Тут тоже все просто: три кнопки – «нейтраль», «вверх» и «вниз», плюс

дисплей, на котором высвечивается выбранная передача. За кабиной в изолированном модуле находится моторный отсек. На ЧЕТРА ТМ140 установлен 250-сильный турбодизель, часовой расход топлива которого в зависимости от дорожных условий и скорости передвижения составляет 30–60 л/ч. В моторном отсеке размещаются также системы охлаждения, климатическая установка, топливные баки. Модуль оборудован освещением и отоплением. Со слов испытателей, северные водители нашли ему еще одно применение, устанавливая там компактный биотуалет. На ТМ140 используются три типа гусениц, рассчитанные для эксплуатации на различных грунтах: от твердых каменистых (удельное давление 0,4 кг/см^2) до снежной целины (0,2 кг/см^2) с различными уширителями и площадью контакта. Гусеничный движитель сконструирован достаточно оригинально: для защиты от внешнего воздействия торсионы, амортизаторы и механизм натяжения гусениц размещены внутри герметичного корпуса. Ресурс движителя составляет порядка 16 000–20 000 км против 1500–2500 км у традиционных решений. Натяжение гусениц производится автоматически с места водителя.

ВОДНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ

Два дня, которые выпали автору этих строк на общение с вездеходом, непрерывно лил дождь. До костей промокший, я поднимаюсь в кабину и попадаю в теплую и гостеприимную компанию. Водитель-механик Александр и испытатель-водитель дядя Витя, как его уважительно называют в команде, уже готовы отправиться в плавание. Ключ на старт – и ровное тихое урчание дизеля сразу вселяет уверенность в машине. Отпустив рычаг стояночного тормоза и включив кнопкой передачу, водитель плавно направляет тяжелую машину в озеро. Вот отрыв от грунта, «корабль» качнуло, и он поплыл.

Вторая, третья, четвертая передачи, снаружи слышен только мерный рокот перематывающихся гусениц, а спереди набегает волна. Инерционность движения большая, а сила тяги на воде с помощью гусениц невысокая, поэтому поворот 11-тонной машины выполняется немного необычным способом. Сначала следует остановиться, включив заднюю передачу, потом повернуть штурвал до упора в нужную сторону, а затем дать полный газ.

Кстати, по желанию заказчиков ЧЕТРА может быть укомплектована подвесными двигателями – на глиссирование они не выведут, но скорости добавят.

Неожиданно раздается непонятный стук под днищем. Останавливаемся. Спереди выныривает огромное бревно-топляк. Опасно! Вездеход перемещается по воде на высших передачах, и если в этот момент наскочить на подобное препятствие, то может произойти сброс гусеницы или даже обеих. До дна пять метров, и если такое случится, спасательные работы предстоят нешуточные. В этот раз все обошлось, но далее при каждом подозрительном звуке снижали скорость до минимальной.

КАМЫШОВЫЙ РАЙ

Ну что, теперь в трясину? Впереди большое, глубокое болото, заросшее высоким камышом и густым кустарником вдоль берега. То, что вездеход уже не плывет, а едет, выдает увеличившаяся скорость, да и гусеницы стали тарахтеть по-другому. Поворот штурвала – и траектория движения послушно меняется. Пошли по кустарнику. Благодаря мощному двигателю и большому диапазону гидромеханической коробки передач, возросшей нагрузки не чувствуется. Приминая кустарник и тонкие деревья широким, высоко расположенным кенгурином и гусеницами, ЧЕТРА идет уверенно, как и по камышу. При очередном броске по трясине интересуюсь, какая же все-таки глубина болота в этом месте. Ого! Где-то 1,2–

1,5 метра, судя по положению ватерлинии, почти такому же, как на озере.

В лесной чаще полно и высокого кустарника, и малинника, и поваленного ураганом бурелома разного калибра. На первый взгляд, ЧЕТРА совсем не похожа на трелевщик. Высокая, с большой площадью остекления кабина без защитных решеток, плюс широкие, с резиновыми уширителями гусеницы. Как она поведет себя в таких условиях? Александр уверенно держит направление в самые заросли. Вездеход медленно пробивает дорогу на первой передаче, подминая кенгурином деревья в диаметре около 20 сантиметров. Дядя Витя показывает на березку, и пилот, филигранно маневрируя, объезжает ее. Сразу подумалось, что машина – безжалостный варвар, который уничтожает все на своем пути. Попросил испытателей остановиться и посмотреть. Оказалось – ничего страшного! ЧЕТРА лишь поломала сухие деревья и кусты. Живые же только примялись благодаря солидному клиренсу (450 мм) и экологичности гусениц. Их металлическая середина довольно узкая и оказывает минимальное негативное влияние на почву и растения, не срывая грунта, а резиновые уширители прекрасно огибают рельеф. Вот тебе и 11 тонн!.. А ночью мы спали в теплом и уютном четырехместном жилом модуле, под стук проливного дождя, набираясь сил для новых приключений.

ПОЕДИНОК В СТИЛЕ TOP GEAR

Напомню, что наше знакомство с ЧЕТРА ТМ140 состоялось на «Карелии-трофи». Неудивительно, что возникло искушение «сравнить несравнимое», как это иногда делают ведущие популярной британской телепрограммы – выставить против гусеничного вездехода колесный прототип, построенный для трофи-рейдов. На поединок отважился Владимир Терентьев из Петрозаводска, занявший на «Ладоге-трофи» на этом автомобиле второе место в классе TR3. Аппарат достойный: портальные мосты, колеса SuperSwamper с внешним диаметром 38,5, все остальное под стать. Увы, ничего интересного из этой затеи не вышло. Там, где прототип мучительно прорывался через болото, погружаясь все глубже и глубже, ЧЕТРА прошла непринужденно, попутно заглаживая оставшиеся от предшественника колеи... Да, курганский вездеход оказался в Карелии явно в своей стихии!

Григорий ГУМЕННЫЙ

На снимках: «Карелия-трофи».

«ВСТУПЛЕНИЕ В ВТО – ПОВОД ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ СОБСТВЕННОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ»

Летом 2012 года Россия станет полноправным членом Всемирной торговой организации (ВТО). Этот шаг повлечет за собой серьезные последствия для многих предприятий и отраслей промышленности, станет своеобразным стимулом развития, повышения конкурентоспособности отечественного бизнеса.
О том, как Концерн готовится к работе в новых условиях, рассказывает вице-президент холдинга Наталия ПАРТАСОВА.

– Наталия Юрьевна, через шесть месяцев для российского бизнеса начнется совсем иная жизнь. Страна вступает в ВТО, и рынок будет более открытым. Прогнозы для производящих отраслей, в том числе машиностроения, звучат самые разные...

– Действительно, ВТО близко. Но это не значит, что мы проснулись прекрасным августовским утром – а вокруг одно сплошное ВТО и ничего из прошлой жизни не осталось.

На самом деле вступление во Всемирную Торговую Организацию – не одномоментный акт. Экономика, производство будут развиваться – они же никуда не исчезнут, стратегии и программы будут реализовываться, товары – производиться и продаваться. Дело в другом: будут согласованы новые условия, по которым нам придется жить, условия, которые прямо или косвенно будут влиять на положение дел в той или иной отрасли и на каждом предприятии.

Основным вопросом для нас, машиностроителей, станет изменение таможенно-тарифной политики. Ставки таможенных пошлин будут снижены по целым направлениям. Где-то это произойдет сразу, где-то – в течение 3-6 лет. Для многих отраслей это будет иметь существенные последствия с точки зрения снижения конкурентных преимуществ отечественных производителей. В частности, эта проблема коснется российского автопрома – за три года ставка на новые грузовики упадет с 25 до 5%, на подержанные – до 10%, на продукцию сельхозмашиностроения, в частности, на колесные тракторы – с 15 до 10%, а пошлина на «бэушные» комбайны вообще обнулится. В связи с этим сейчас по каждой отрасли проводится серьезный анализ того, как повлияет вступление в ВТО на позиции отечественных предприятий на рынке России.

– То есть должны произойти серьезные изменения как в выстраивании бизнеса, так и в государственной политике?

– Безусловно. Но сразу должна сказать: руководство холдинга прекрасно понимает все сложности и риски, которые возникнут уже в ближайшие 2-3 года. Предвидя этот сценарий, Концерн еще до кризиса, в 2006 году, начал реализацию широкомасштабной инвестиционной программы, направленной на техническое перевооружение производства, создание новых мощностей, разработку и выпуск новых моделей и семейств техники. Той техники, которая могла бы на равных конкурировать с продукцией ведущих мировых производителей.

Всего за первые четыре года в эти проекты было вложено свыше 14 млрд. руб. Потому что мы понимали:

чтобы быть конкурентоспособным, надо двигаться по инновационному пути. К сожалению, мировой кризис внес свои коррективы в инвестпрограмму, от части проектов пришлось отказаться, часть – изменить. Но и в 2010, и в 2011 годах мы продолжали инвестиционную деятельность на наиболее перспективных и востребованных рынком направлениях.

– Но для достижения озвученных Вами целей необходимы комплексный подход, мобилизация всего потенциала и согласованные действия всех структур – от КБ до заводов, сбытовых и сервисных компаний.

– Я считаю, что сильная сторона Концерна как раз и заключается в наличии системы, обеспечивающей весь жизненный цикл продукта. Компания МИКОНТ – разработка новых моделей; Промтрактор, Курганмашзавод – производство; «ЧЕТРА-ПМ» обеспечивает продвижение и сбыт продукции; сервисным сопровождением, обеспечением запчастями, гарантийным и постгарантийным обслуживанием техники занимаются компании «Сервис Промышленных Машин» и «ЧЕТРА-КЗЧ». Эта система работает, причем не только в России, но и за рубежом. И популярность промышленной техники, бульдозеров и трубоукладчиков ЧЕТРА – лишнее тому подтверждение.

– Вы говорили, что конкурентоспособность обеспечивают в том числе инновации, реализуемые инвестиционные проекты. А кто и как их оценивает и отбирает?

– В целом по Концерну сегодня реализуются или готовы к реализации 77 инвестиционных проектов. Специалисты «Тракторных заводов» вложили немало труда в разработку этих проектов, учитывавших состояние и тенденции развития рынка, положение в отраслях-потребителях, продуктовые предпочтения покупателей, потребительские качества продукции, соотношение цена/качество, себестоимость работ и многое другое. Кроме того, все инвестпроекты прошли технический аудит в ведущей российской аудиторско-консультационной группе «Развитие бизнес-систем» и немецкой компании Agiplan.

Каждому проекту был присвоен свой рейтинг, исходя из степени и характера влияния рыночных факторов, в том числе, объема инвестиций, технического риска, рыночного позиционирования продукта, мнения о нем потребителя.

И теперь очень важно, чтобы эти проекты были реализованы. Тем более, что на них отпущены значительные средства. Вот лишь два примера. В ближайшие шесть лет в инвестпроекты по заводам, выпускающим промышленную и лесозаготовительную технику под брендом ЧЕТРА, планируется вложить более 2 млрд., в развитие производства сельскохозяйственной и коммунальной техники – 2,85 млрд. рублей. Это позволит расширить модельный ряд, получив продукт с определенными конкурентными преимуществами, достичь тех объемов продаж, которые мы себе наметили, одним словом, упрочить наши позиции на рынке, потому что

действовать иначе в условиях ВТО, в условиях резкой конкуренции, когда все компании двигаются вперед – просто невозможно!

– Но самый реальный показатель результативности – это даже не производство, а продажи...

– Мы фактически выполнили поставленные задачи – преодолели докризисный уровень. Судите сами: в 2011 году объем продаж продукции российских предприятий Концерна составил более 40 млрд. рублей. Из них промышленной и лесозаготовительной техники – на 6,9 млрд. руб. Реализовано 632 трубоукладчика и бульдозера – вспомним, что в 2009 году было продано всего 328 единиц. Почти на 1 млрд. рублей отгружено лесозаготовительной техники. И эти цифры – результат синергетического эффекта действий всего коллектива Концерна, продукции которого потребитель доверяет и которую ждет!

– Наталия Юрьевна, в начале Вы сказали о том, что в условиях ВТО должны произойти изменения и в государственной политике, формах поддержки машиностроительного комплекса...

– Работа уже идет – и не первый месяц. Но главное здесь то, что́ сами машиностроители – компании, общественные союзы – делают в этом направлении. Ведь роль инициативы, опыта, знания и прогноза профессионального сообщества огромна. И руководство холдинга проводит активную работу по подготовке законодательной базы, выработке мер поддержки российского машиностроения в условиях присоединения к ВТО.

Учитывая тот факт, что президент Концерна «Тракторные заводы» Михаил Григорьевич Болотин возглавляет профильный комитет Союза машиностроителей, Концерн совместно с другими машиностроительными компаниями выдвинул ряд серьезных инициатив.

В частности, по направлению «дорожно-строительная техника» совместно с Группой ГАЗ мы внесли предложения в Правительство России по повышению ставок ввозных таможенных пошлин на бульдозеры, трубоукладчики, гусеничные и колесные экскаваторы, катки, колесные и гусеничные тракторы, фронтальные погрузчики и прочую технику. Эти предложения были учтены, и в настоящее время идет работа по их подтверждению.

С подачи Концерна начался активный диалог в формате «круглых столов», семинаров и консультаций между государством в лице Министерства экономического развития и машиностроителями. В рамках этого диалога была озвучена необходимость ужесточения государственной политики по проведению конкурсов на выполнение госзаказов. Необходимо, чтобы для реализации крупных инфраструктурных проектов, в том числе по строительству газопроводов, нефтепроводов, морских терминалов, автомобильных дорог, закупалась техника отечественного производства. И решать эти вопросы с государством нужно сейчас! Потому что это – загрузка предприятий, это – рабочие места, это – уверенность в завтрашнем дне.

И вместе мы этого добьемся!

Беседу вел Михаил ТИМОФЕЕВ

НОВОСТИ КОМПАНИИ

ТРАКТОРЫ ЧЕТРА БУДУТ СТРОИТЬ АЭС В БЕЛОРУССИИ

Официальный дилер ОАО «ЧЕТРА – Промышленные машины» – ЗАО «ТрансСтройБел» заключил контракт с РУП «Белэнергострой» на поставку бульдозеров ЧЕТРА Т20. Машины примут участие в строительстве первой атомной электростанции в Республике Беларусь.

Эта сделка стала результатом тендера, который провел подрядчик по строительству Белорусской АЭС РУП «Белэнергострой» среди российских и зарубежных компаний, выпускающих промышленную технику. Белорусских строителей привлекли не только цена и качество машин, но и высокий уровень организации производства, с которой они имели возможность ознакомиться во время посещения ОАО «Промтрактор» – одной из основных бизнес-единиц Концерна «Тракторные заводы».

Поставка техники уже началась. Первый бульдозер был отправлен в ноябре, а вторая машина – в конце декабря.

Белорусские партнеры придают большое значение развитию партнерских отношений с Концерном «Тракторные заводы». Дело в том, что строительство АЭС является одним из самых масштабных проектов в республике и рассчитано на долгие годы. Естественно, потребуется такая техника, как ЧЕТРА – мощная, надежная. В выборе поставщика бульдозеров немалую роль сыграла и гарантия качественного сервисного обслуживания со стороны официального дилера ОАО «ЧЕТРА – Промышленные машины» – компании «ТрансСтройБел».

ЗНАМЕНИТЫЙ ТРЮК «САЛЬТО БУЛЬДОЗЕРА» ЗАНЕСЕН В «КНИГУ РЕКОРДОВ РОССИИ»

В преддверии новогодних праздников в адрес ОАО «ЧЕТРА – Промышленные машины» пришла радостная новость: 27 декабря 2011 года по представлению отдела экспертиз редколлегией «Книги рекордов России» единогласно было принято решение о признании заявки «Единственное в мире сальто бульдозера вокруг своей оси на тросах» официальным рекордом России.

По словам президента «Агентства ПАРИ», главного редактора «Книги рекордов Гиннеса» Алексея Свистунова, доказательная база заявки была признана соответствующей предоставленным правилам, и «это замечательное достижение способствует укреплению имиджа России».

Напомним, уникальное тракторное шоу, по сценарию которого при поддержке трех мощных трубоукладчиков ЧЕТРА ТГ511 был осуществлен сальто-переворот бульдозера ЧЕТРА Т9, состоялось 5 ноября 2011 года на демонстрационной площадке ОАО «Промтрактор» и получило высокую оценку со стороны как специалистов, так и зрителей, среди которых было немало потребителей техники ЧЕТРА.

НАМ НЕТ ПРЕГРАД

В Москве в МВЦ «Крокус Экспо» с 22 по 25 февраля 2012 года прошла первая Международная специализированная выставка транспортных средств повышенной проходимости «Вездеход». На ней ОАО «Четра – Промышленные машины» представило новую серийную разработку – гусеничный снегоболотоход ЧЕТРА ТМ140.

Экспозиция ОАО «ЧЕТРА – Промышленные машины», стилизованная под военную тематику в честь Дня защитника Отечества, заняла самую большую площадь в выставочном павильоне. Гости, среди которых были партнеры компании, потенциальные покупатели, представители деловых кругов и просто посетители, имели возможность не только детально ознакомиться со снегоболотоходом, но и в непринужденной обстановке провести переговоры, побеседовать с конструкторами, разработавшими вездеход, с менеджерами и получить исчерпывающие ответы на все свои вопросы. Среди VIP-персон, посетивших экспозицию компании «ЧЕТРА – Промышленные машины», был и министр природных ресурсов и экологии РФ Юрий Трутнев. Судя по тому, с каким вниманием он выслушал рассказ исполнительного директора «ЧЕТРА – Промышленные машины» Виктора Четверикова, этот экспонат выставки произвел на него самое благоприятное впечатление.

Посетители выставки смогли оценить вездеход также в динамике – на тест-драйве, который проводился на специальном полигоне. К слову, на третий день выставки погода в Москве испортилась: поднялась метель, потеплело, снег стал рыхлым. Машины начали буксовать и застревать на трассе. Некоторые даже вышли из строя. А вот вездеходу ЧЕТРА все оказалось нипочем: он легко взбирался на крутые горки, преодолевал снежные завалы и на высоких скоростях мчался по прямой, вызывая восхищение у участников тест-драйва.

Экспозиция ЧЕТРА была самой представительной. Не случайно именно ОАО «ЧЕТРА – Промышленные машины» получило право торжественного открытия выставки и удостоилось главной награды – диплома.

Подводя итоги выставки, Виктор Четвериков отметил, что подобные мероприятия позволяют наиболее полно оценить потенциал отечественных производителей техники, в том числе внедорожных машин, и выразил уверенность в том, что на главной специализированной выставке – СТТ-2012, которая пройдет в Крокус-Экспо, продукция ЧЕТРА также будет пользоваться не меньшей популярностью.

На снимках: главная награда выставки у «ЧЕТРА – Промышленные машины»; Виктор Четвериков знакомит Юрия Трутнева с вездеходом ЧЕТРА ТМ140.

Сергей МАЙОРНИКОВ, главный механик ООО «Стройгазконсалтинг-Спецмонтаж»:

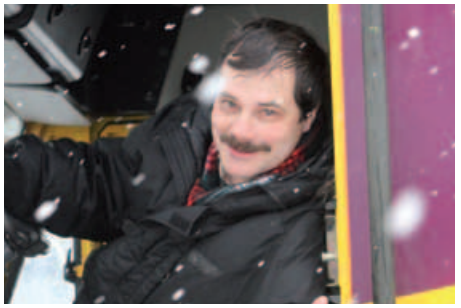
– Через ОАО «ЧЕТРА – Промышленные машины» мы приобрели четыре бульдозера ЧЕТРА Т15. Машины работают прекрасно, претензий к качеству нет. Мы хотим и дальше укреплять партнерские отношения с этой компанией. В частности, меня сильно заинтересовал снегоболотоход ЧЕТРА ТМ140. Нам он необходим для перевозки людей, а также грузов. Хотя на нем мне не удалось прокатиться, но и без того видно: машина хорошая. Нам такая машина – высокопроходимая, высокоскоростная, к тому же с комфортабельным жилым модулем – очень нужна! Оптимальное соотношение «цена-качество», уникальное сочетание проходимости, грузоподъемности, скорости, безопасности и комфорта – все это привлекает в этой машине. И еще об одном качестве мне хотелось бы сказать. Машина обладает так называемой плавающей скоростью. Это очень ценно при выполнении специализированных работ.

Игорь ОКАЕМОВ, главный специалист отдела механико-технологического оборудования управления закупок и ценового контроля ООО «Стройтрансгаз»:

– Мы много лет эксплуатируем технику ЧЕТРА и довольны ее качеством. Теперь нам нужны вездеходы для обслуживания линий электропередач в Красноярском крае, которые мы после завершения строительства передали Федеральной сетевой компании. Линии тянутся по труднодоступным местам: по таежным дебрям, болотистым местам, горным хребтам. Поэтому нам нужна надежная техника, обладающая очень высокой проходимостью и ремонтопригодностью. Именно этим критериям отвечает ЧЕТРА ТМ140. В ней можно перевозить на дальние расстояния и специалистов, обслуживающих линию ЛЭП, и различные грузы. Конструкторы все до мелочей продумали. Например, двигатель вездехода расположен в отдельном отапливаемом отсеке. Если случится какая-нибудь неполадка в нем, можно быстро добраться и устранить ее, даже в лютый мороз.

Мансур АМЕРКАЕВ, главный инженер производственного управления ЗАО «Лизингстроймаш»:

– Наша компания активно сотрудничает с Концерном «Тракторные заводы». У нас сейчас работает свыше 30 единиц техники ЧЕТРА: 15 бульдозеров, 17 трубоукладчиков и один вездеход ТМ-120. Они разбросаны по всей России: от Сочи, где их применяют в строительство олимпийских объектов, и до Владивостока. Техника – надежная, испытанная. Например, на одном из наших объектов до сих пор работает опытный образец бульдозера ЧЕТРА Т15, испытания которого в 1999 году проходили у нас. Мы намерены и дальше развивать сотрудничество с компанией «ЧЕТРА – Промышленные машины». Так, уже в ближайшее время у нас появится потребность в покупке еще одного вездехода. Поэтому я с большим интересом ознакомился с вездеходом ЧЕТРА ТМ140. Машина – высокотехнологичная, отвечает современным требованиям. Молодцы!



Андрей ФАРОБИН, редактор журнала «Полный привод 4х4»:

– Наше издание специализируется на тематике внедорожной техники. Поэтому по роду своей деятельности мне приходилось ездить почти на всех марках машин с высокой проходимостью. К этому перечню сегодня прибавился снегоболотоход ЧЕТРА ТМ140. Машина на меня произвела сильное впечатление. Хотя она весит, как мне сказали, около 11 тонн, но управляется легко, прекрасно слушается руля. В кабине очень уютно, шума двигателя почти не слышно. Катаясь на ней, я получил огромное удовлетворение. Мы готовы с удовольствием пропагандировать ее. Побольше бы таких машин!

Алексей МИХАЛЕВ, инженер-электронщик:

– Меня на выставку привел интерес к вездеходной технике. Я с детства увлекаюсь ею. Недавно даже сам начал конструировать вездеходы, пока, правда, колесные. Как только увидел снегоболотоход ЧЕТРА ТМ140, сразу же появилась идея приступить к созданию вездехода на гусеничном ходу. А когда проехался на нем по снежным завалам и горкам, я еще сильнее укрепился в своих мыслях. Машина – просто чудо! На ней можно ездить не только по бездорожью, но и жить, причем с комфортом. Даже моя дочка Алена, которая прокатилась со мной, была в восторге. По моему мнению, у ЧЕТРА ТМ140 хорошие перспективы.

Сергей АНФИЛОВ, конструктор:

– Я давно интересовался вездеходом ЧЕТРА, даже собрался съездить в Курган, где он выпускается. И когда узнал, что в Москву на выставку привезут новый снегоболотоход, сразу же приехал сюда. Нас интересует возможность применения его транспортной базы в составе изделий, которые мы выпускаем для военных. Наши специалисты провели сравнительный анализ технических характеристик всех отечественных вездеходов. Мы пришли к выводу, что ЧЕТРА ТМ140 почти по всем показателям превосходит их. Машина также ничем не уступает мировым аналогам. Я думаю, что она будет пользоваться на рынке хорошим спросом.

ГОРЦЫ ОСВОИЛИ ТРАКТОР ЧЕТРА

Гаджи АГУЕВ, исполнительный директор ООО «Сервисный центр «Кама-Лизинг»:

– ООО «Сервисный центр «Кама-Лизинг» – официальный дилер ОАО «ЧЕТРА – Промышленные машины» – было основано в 2005 году. Главной целью создания компании была организация продаж автомобильной техники на торговой территории Республики Дагестан. Однако со временем наши функции значительно расширились. На сегодня мы являемся официальным дилером целого ряда крупнейших производителей российской техники, в том числе ОАО «ЧЕТРА – Промышленные машины», ООО «Агромашхолдинг» (г. Чебоксары).

СЦ «Кама-Лизинг» входит в число крупнейших лизинговых компаний России. Увеличению объемов продаж техники и сервисных услуг во многом способствовало установление крепких партнерских отношений с ОАО «ЧЕТРА – Промышленные машины», с которым в 2010 году мы подписали дилерское соглашение. За это время наша компания продала 9 единиц бульдозерной техники, а также два гусеничных вездехода ЧЕТРА ТМ130, которые закупила «Южморгеология». Сегодня техника ЧЕТРА работает не только в Дагестане, но и в Чечне, Ингушетии, Кабардино-Балкарии, Северной Осетии – Алании, Южной Осетии и Калмыкии. Не случайно в 2010 году мы были награждены специальным дипломом «За активное участие в программе Минрегионразвития РФ».

Действительно, в последние годы Правительство России выделяет огромные средства для развития экономики республик Северного Кавказа. Особенно быстрыми темпами растет промышленное, жилищное и дорожное строительство. Это предопределило и номенклатуру закупок техни-

ки. В ее перечне преобладают бульдозеры ЧЕТРА Т9 и ЧЕТРА Т11. Они особенно хорошо зарекомендовали себя в дорожном строительстве. Надо отметить, что технология строительства дорог в условиях горной местности имеет свои особенности. Здесь нужны сильные, надежные машины, но в то же время обладающие высокой маневренностью. Именно этим требованиям отвечают бульдозеры ЧЕТРА.

Наша компания занимается также техническим обслуживанием машин ЧЕТРА. Для этого у нас создана ремонтно-сервисная бригада. Многие наши специалисты прошли обучение в учебно-консультационном центре ООО «Сервис Промышленных Машин». Полученные знания они умело применяют на практике: согласно техническим требованиям проводят ТО, по первому же вызову выезжают к местам дислокации тракторов, оказывают консультативную помощь машинистам-операторам и т.д. Для поддержания самых высоких стандартов безопасности мы всегда используем только оригинальные запчасти от ООО «ЧЕТРА – Комплектующие и запасные части». Пока серьезных претензий со стороны конечных пользователей техники ЧЕТРА в адрес нашей сервисной службы не поступало – только одни благодарности. Так, накануне Нового года в адрес ООО «Сервис Промышленных Машин» пришло письмо, в котором руководство ОАО «КавДоломит» благодарило наших специалистов за качественное сервисное обслуживание тех-

ники ЧЕТРА. Мы довольны результатами сотрудничества с Концерном «Тракторные заводы», в частности, с ОАО «ЧЕТРА – Промышленные машины». Тем не менее потенциал дальнейшего развития партнерских отношений далеко не исчерпан. Так, мы планируем построить на федеральной трассе «Кавказ» на площади 4 га сервисный центр, оснащенный современным оборудованием, который будет отвечать самым высоким стандартам сервисного обслуживания техники ЧЕТРА.

НОВОСТИ КОМПАНИИ

УМНЫЕ РЕШЕНИЯ «ТРАКТОРНЫХ ЗАВОДОВ» ДЛЯ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЕЙ

ООО «ЧЕТРА-Форест» представило современные комплексные решения для лесозаготовителей в рамках семинара-совещания по вопросам развития лесохозяйственного машиностроения, который прошел 15 декабря 2011 г. в Санкт-Петербурге.

Участникам совещания была продемонстрирована перспективная линейка «умной техники» «Тракторных заводов» для сортиментной и хлыстовой лесозаготовок. Две подобные машины – харвестер и форвардер – работающие в едином комплексе, способны заменить целую бригаду лесорубов, а весь заготовленный лес будет пересчитан с точностью до кубометра еще на делянке.

Как отметил руководитель Петрозаводского филиала ООО «ЧЕТРА-Форест» Е. Маслов, Северо-Западный регион особенно важен для отрасли, однако, в связи с близостью к Европе, здешний рынок перенасыщен иностранной техникой. По словам Маслова, «ЧЕТРА-Форест» отличается особо тщательным подходом к постпродажному обслуживанию, что выделяет компанию в ряду других поставщиков.

ООО «ЧЕТРА-Форест» также является одним из основных поставщиков лесопожарной и лесозаготовительной техники. В прошлом году предприятия Концерна «Тракторные заводы» в рамках федеральной программы по защите лесов снабдили своими машинами 32 региона России. Всего же за год компания «ЧЕТРА-Форест» поставила в лесные хозяйства страны более 250 единиц специализированной техники.

ЕЩЕ ОДНА ПАРТИЯ ТЕХНИКИ ОТПРАВЛЕНА В АЛЖИР

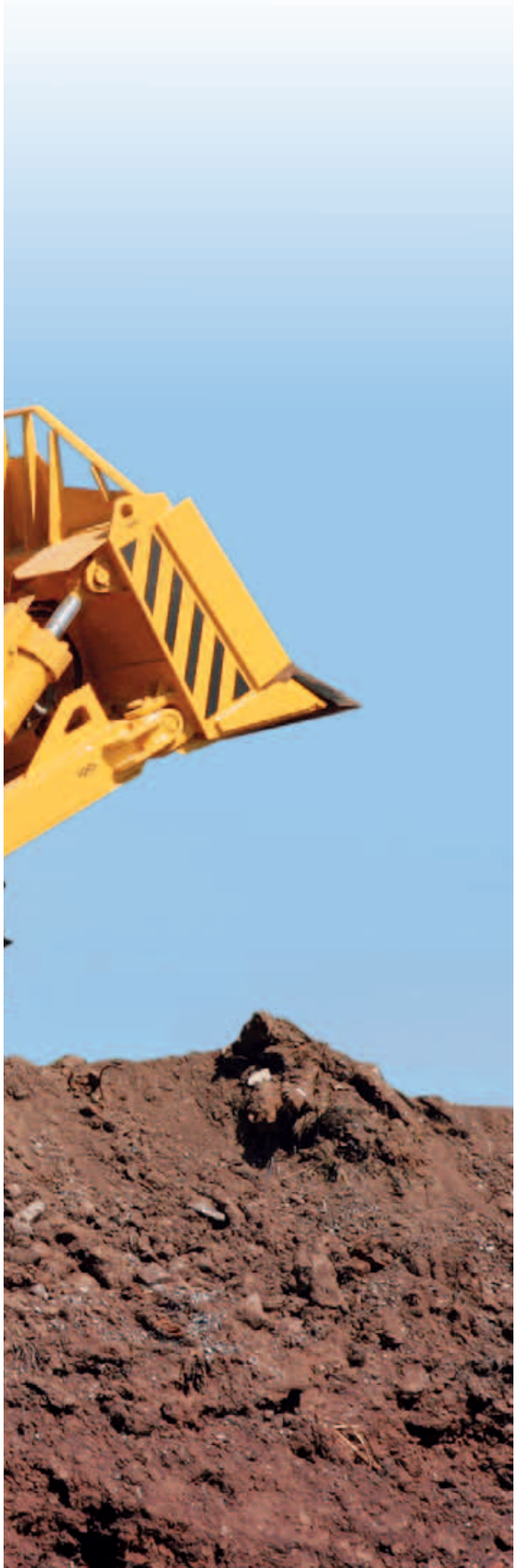
В начале 2012 года ОАО «ЧЕТРА – Промышленные машины» отправило в Алжир очередную партию техники: два бульдозера ЧЕТРА Т25.01 и три трубоукладчика ЧЕТРА ТГ301. В качестве покупателя машин выступила компания KANAGHAZ, входящая в государственную нефтегазовую корпорацию SONEL GAZ.

Первые контракты на поставку техники ЧЕТРА на алжирский рынок были заключены два года назад. Тогда машины закупались через египетскую компанию PETROJET. Следующим шагом, позволившим еще прочнее закрепиться в североафриканском регионе, стало подписание договора между алжирской компанией AST SPECIALIST и ООО «Сервис Промышленных Машин» о послепродажном обслуживании техники ЧЕТРА.

В настоящее время в Алжире работают 28 трубоукладчиков и 7 бульдозеров марки ЧЕТРА. Они заняты на прокладке трубопроводов, строительстве дорог и различных объектов промышленной инфраструктуры.

У «ДВАДЦАТКИ»

НОВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ



До недавнего времени трактор ЧЕТРА Т20 комплектовался двигателями либо ЯМЗ-238, либо CUMMINS модели М 11. Производство машин с ярославским мотором продолжается до сих пор, а вот с американским М 11, имеющим механическое управление подачи топлива, в 2011 году пришлось прекратить. Дело в том, что компания CUMMINS разработала и освоила серийное производство нового двигателя QSM 11. Его преимущества очевидны. Хотя рабочий объем двигателя остался прежним, но изменилось управление – оно теперь стало электронным. QSM 11 отвечает самым современным требованиям: имеет собственный контроллер, который управляет всеми процессами, а также осуществляет контроль за работой систем двигателя и выдает соответствующую информацию при проведении диагностики.

Применение любой новой модификации двигателя требует проведения адаптационных испытаний. Это необходимо для того, чтобы добиться согласованной работы двигателя с моторными системами трактора.

Трактор с новым двигателем прошел полный цикл стендовых испытаний в опытно-экспериментальном цехе ОАО «Промтрактор». В ходе их выявилась необходимость внесения серьезных изменений во все моторные системы трактора. В частности, была модернизирована система всасывания воздуха для того, чтобы обеспечить минимальное сопротивление, требуемое компанией-производителем.

Была также изменена система выпуска отработанных газов. Это тоже было сделано в соответствии с требованием компании-производителя.

Изменения коснулись и системы охлаждения.

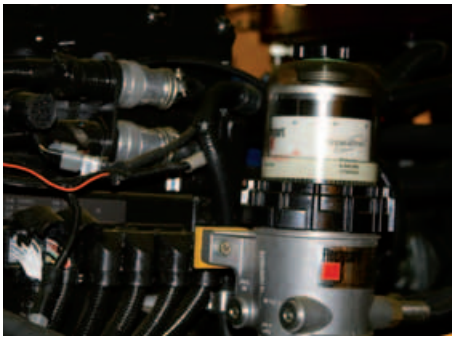
На тракторе ЧЕТРА Т20.02К применена более усовершенствованная система охлаждения. На нем установлен блок радиаторов фирмы AKG (Германия), который охлаждает антифриз, наддувочный воздух двигателя, масло трансмиссии, а также топливо.

В связи с применением электронного управления двигателем и трансмиссией изменилась компоновка кабины – вместо прежних педалей и рычагов появились джойстики и кнопки.

Пока выпущено два бульдозера ЧЕТРА Т20.02К с новым двигателем QSM 11. В настоящее время они проходят испытания. Промежуточные их результаты нас вполне устраивают. Серийное производство модифицированного бульдозера в ОАО «Промтрактор» начнется в 2012 году. Нет сомнения в том, что он так же понравится потребителям, как и его предшественник.

Виктор БОЙЧЕНКО,
главный специалист по серийному производству ООО «МИКОНТ»

На снимке: фрагмент двигателя QSM 11: топливный фильтр, контроллер, жгуты управления.



ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МИРОВОЙ ОТРАСЛИ СТРОИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

Независимая консалтинговая компания Freedonia в августе 2011 г. опубликовала результаты исследования перспектив развития мирового рынка строительной техники на ближайшие четыре года. Редакция журнала «ЧЕТРА» предлагает своим читателям ознакомиться с некоторыми выдержками из отчета «Мировая отрасль строительной техники».

ДО 2015 Г. МИРОВОЙ СПРОС БУДЕТ РАСТИ НА 6,5% ЕЖЕГОДНО

Мировой спрос на строительную технику, согласно ожиданиям, будет расти ежегодно на 6,5% и через три года составит 171 миллиард долларов США, достигнув тем самым докризисных показателей темпов роста за 2005 – 2010 гг. После периода спада объемы продаж, как ожидается, резко возрастут в Северной Америке, Западной и Восточной Европе. В то же время будет наблюдаться снижение показателей роста рынков в Африке, Ближнем Востоке, Азиатско-Тихоокеанском регионе, а также в Центральной и Южной Америке, потому что развитие как горнодобывающей, так и строительной отраслей идет по более сдержанному сценарию.

ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ СТРАНЫ ОЖИДАЕТ УСКОРЕННЫЙ РОСТ

На ближайшие пять лет рост спроса на оборудование в Северной Америке прогнозируется примерно на уровне 7% в год, т.к. объемы продаж в США быстро возвращаются к прежним показателям. Согласно прогнозам, потребление строительного

оборудования в стране будет увеличиваться после периода резкого снижения в 2007 – 2010 гг. в связи с паникой в секторе жилищного строительства и мировым финансовым кризисом. Двузначные показатели увеличения годового объема инвестиций в жилищное строительство будут способствовать росту рынка в США.

По прогнозам, показатели Мексики к 2015 г. будут лучше, чем за предшествующее пятилетие. После нескольких лет значительных убытков ожидается также ускорение развития рынка строительной техники в Восточной и Западной Европе. Умеренный рост затрат на строительство и разработку полезных ископаемых будет стимулировать увеличение потребления техники. Принятие странами ЕС четвертого этапа стандартов по контролю выхлопа двигателей, применяемых на внедорожной технике, должно привести к увеличению себестоимости строительных машин и увеличению цены на них.

БОЛЬШАЯ ЧАСТЬ СПРОСА БУДЕТ ИСХОДИТЬ ИЗ СТРАН АЗИАТСКО-ТИХООКЕАНСКОГО РЕГИОНА

Более половины спроса на оборудование в период до 2015 г. будет приходиться на Азиатско-Тихоокеанский регион, несмотря на тот факт, что в целом рост замедлится. Согласно исследованиям, показатели ежегодного увеличения объемов продаж составят 7%. Это связано с развитием строительной и горнодобывающей отраслей, а также большими вложениями в эти отрасли. В нескольких странах Азиатско-Тихоокеанского региона, включая Индию, Китай, Малайзию и Индонезию, как показывают исследования, будет наблюдаться более значительный рост. Здесь доминирующую роль будет играть Китай, экономика которого развивается более динамично. На него придется 39% спроса на все новое строительное оборудование.

НАИБОЛЬШИЙ РОСТ ОЖИДАЕТСЯ В СЕКТОРАХ КРАНОВ, ПОГРУЗЧИКОВ И ЭКСКАВАТОРОВ

К 2015 г. потребление кранов, погрузчиков и экскаваторов увеличится до уровня выше среднего. В период с 2008 по 2010 гг. многие конечные потребители не могли обеспечить финансирование своих приобретений по причине мирового финансового кризиса, поэтому спрос на тяжелую строительную технику, а также на внедорожные машины резко упал. Ожидается, что уже через три года объемы продаж этой продукции вернутся к прежнему уровню. Мировое потребление экскаваторов увеличится за счет роста инвестиций в горнодобывающую отрасль, промышленное, жилищное и дорожное строительство. Погрузчики – многофункциональные и относительно недорогие машины, поэтому спрос на них возрастет благодаря увеличению производительности горнодобывающей отрасли и вложений во все виды строительства.

КАК НА ВЕЗДЕХОДЕ Я СЪЕЗДИЛ НА

В Инском сельском поселении Охотского муниципального района Хабаровского края появился новый гусеничный вездеход ЧЕТРА ТМ130. Решение о его закупке в 2010 году принимал лично губернатор Хабаровского края Вячеслав Шпорт.

Мне посчастливилось ехать и даже плыть на этом вездеходе 22 октября прошлого года и стать, таким образом, одним из девяти счастливчиков – пассажиров самого первого рейса «Охотск – посёлок Новая Иня».

Этот населенный пункт – самый дальний северный посёлок Хабаровского края. Из Охотска туда можно добраться только морским или воздушным путем. Дорог вообще нет, поэтому-то и было принято решение о приобретении вездехода, который стал для инцев жизненной нитью, связующей с миром.

ЧЕТРА используется администрацией поселения для самых насущных нужд: доставки продовольствия, товаров первой необходимости, почтового обслуживания и оказания первой медицинской помощи – всего даже не перечислишь.

Направлен я был как раз из Хабаровска в командировку в г. Охотск и Иню. До самой последней минуты я не знал, на каком вездеходе придётся добираться, думалось о худшем. Мне просто повезло, что я попал именно на борт ЧЕТРА. Техника просто замечательная – легко преодолевала все препятствия: завалы из деревьев, замерзающие реки, болота и густые кустарниковые заросли. По мере возможности я старался фотографировать все интересные моменты поездки своей любимой карманной «мыльницей» .

Игорь САРАПУЛОВ

На снимках: панорама после форсирования замерзающей речки Ульбеи; пассажиры ЧЕТРЫ ТМ130 (И. Сарапулов третий слева); по такой дороге пассажиры ЧЕТРА добирались до поселка (снимок сделан через лобовое стекло кабины вездехода).

ЧЕТРА
КРАЙ СВЕТА

**Охотский район –
самый северный район Хабаровского края –**

расположен вдоль северо-западного побережья Охотского моря. Длина береговой линии составляет 520 км. Максимальное удаление северо-восточной границы района от береговой линии – 360 км. Район граничит на севере, северо-западе и западе с Республикой Саха (Якутия), на северо-востоке с Магаданской областью, на юго-западе с Аяно-Майским районом Хабаровского края.

ПРОБЛЕМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КАРЬЕРНОЙ ТЕХНИКИ

Сергей РЕШЕТНЯК, *ведущий научный сотрудник Горного института Кольского научного центра РАН, главный технолог горного отдела ООО «СПб-Гипрошахт», доктор технических наук.*

Одной из насущных проблем для развития отечественной горнодобывающей промышленности, в которой доминируют открытые горные работы, является расширение продуктовой линейки транспортных средств, горного и горно-транспортного карьерного оборудования, повышение их производительности, качества и надёжности.

Особо актуально сейчас строительство в России заводов по производству карьерных автосамосвалов. Единственный такой завод на постсоветском пространстве – БелАЗ в г. Жодино (Белоруссия) – ставит нашу страну в весьма зависимое от зарубежных производителей положение. Поэтому речь идёт о строительстве не одного, а нескольких заводов, которые должны работать в условиях конкуренции. Возможно, крупным отечественным заводам горного машиностроения стоит оценить перспективу организации выпуска отечественных карьерных автосамосвалов с использованием уже имеющихся производственных мощностей.

Кроме того, назрела необходимость создания крупных отечественных машиностроительных корпораций, объединяющих в рамках одной компании производство всего комплекта карьерного оборудования (широкие линейки буровых станков, экскаваторов и автосамосвалов). За рубежом такая тенденция четко прослеживается в течение последних 10-15 лет. В России только ООО «ИЗ-КАРТЭКС» (Ижорский завод) наряду с разработкой нового поколения карьерных экскаваторов пытается наладить производство шарошечных буровых станков. По моему мнению, Концерну «Тракторные заводы», который уже является фуллайнером по некоторым видам промышленной техники, вполне по плечу наладить такое производство.

БУРОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Для повышения объёмов производства и эффективности открытых горных работ необходимо постоянное техническое перевооружение карьеров. При этом требуется не только создание новых образцов горных и транспортных машин, но и улучшение степени использования бурового, выемочно-погрузочного и транспортного оборудования. Сравнительный анализ показателя эффективности эксплуатации горного оборудования на железорудных карьерах стран СНГ показывает, что отечественная продукция пока уступает импортной. Так, на ОАО «Качканарский ГОК» применяются четыре типа станков: российские СБШ-250МНА (и их модификации) производства УГМК-Рудгормаш и СБШ-270ИЗ (ООО «ИЗ-КАРТЭКС»), а также американские D75KS (Sandvik Tamrock-Driltech) и SKS (Terex – Reedrill).

По показателям годовой производительности последние два имеют явное преимущество перед СБШ-250МНА и СБШ-270ИЗ. Преимущество достигается благодаря дизельному приводу, обеспечивающему мобильность, и полной автоматизации вспомогательных операций бурения (наращивание става, замена долота, горизонтирование станка и проч.), что снижает время на бурение и переезд от скважины к скважине и между забоями. Приводы всех механизмов SKS и D75KS гидрофицированы, что позволяет оптимизировать параметры бурения. Но, как говорится, есть и плюсы, и минусы. Так, в структуре себестоимости погонного метра бурения зарубежных станков расходы на дизельное топливо составляют 29-35%. Если сравнить затраты на бурение 1 п. м. скважины каждым из станков, то, приняв за 100% себестоимость СБШ-270ИЗ, у СБШ-250МНА они составляют 110-140%, у SKS – 160-220%, а у D75KS – 200%. Следует учесть также, что зарубежные станки – новые, и пока затраты на их ремонт незначительны, но будут расти с каждым годом эксплуатации.

Основные пути развития буровой техники российского производства

это: гидрофикация приводов основных механизмов; автоматизация основных и вспомогательных операций бурения и оптимизация параметров бурения; для предприятий Северо-Западного и Сибирского регионов, Казахстана (породы средних категорий буримости) – комплектация по требованию заказчика дизельным приводом; для предприятий Центрального региона, Украины (породы высоких категорий буримости) – комплектация современным электроприводом.

ВЫЕМОЧНО-ПОГРУЗОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Анализ показывает, что за последние пять лет при добыче железных руд расширилось применение гидравлических экскаваторов зарубежного производства. Такой выбор связан не только с их технологическими преимуществами (мобильность, возможность селективной выемки и нижнего черпания и проч.), но и с тем, что российские производители не имеют в своём активе карьерных мехлопат с вместимостью ковша более 15 м^3 с опытом эксплуатации на железорудных предприятиях.

Основу отечественных экскаваторных парков составляют машины производства ООО «ИЗ-КАРТЭКС» ЭКГ-8И, ЭКГ-10 и их модификации. Сегодня стратегия развития ООО «ИЗ-КАРТЭКС» предусматривает переход на выпуск экскаваторов нового поколения ЭКГ-12К, ЭКГ-20, ЭКГ-30. Эффект от их применения достигается не только за счёт ковшей большей вместимости. Нормативный срок эксплуатации машин увеличен, ресурс работы основных механизмов повышен, срок службы металлоконструкций поворотной платформы и рабочего оборудования равен сроку эксплуатации машины, что обеспечивается применением современных высокопрочных сталей, прогрессивных конструкторских решений и методов расчёта, позволяющих оптимизировать конструкцию уже на стадии компьютерной разработки.

ЭКГ-12К уже в ближайшее время должен заменить морально и физически устаревшие машины. Эффективность его применения – повышение наработки и снижение себестоимости добычи.

АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ КАРЬЕРОВ

Сегодня около 75% парка технологических самосвалов железорудных предприятий имеют грузоподъёмность более 120 т. Для эффективной работы автосамосвала его загрузка должна выполняться экскаватором в 3-5 ковшей. Забои железорудных карьеров имеют IV-V категории экскавируемости горной массы. Для основной доли парка автосамосвалов грузоподъёмностью 120-136 т, применяемых на добыче железной руды, наиболее эффективным будет экскаватор с ковшом 18 м^3. Он выполняет погрузку в 3-4 ковша.

Большинство экскаваторов (вместимость ковша среднесписочного экскаватора меньше 10 м^3) не соответствует грузоподъёмности применяемых самосвалов. Повысить производительность самосвалов и эффективность их применения возможно переходом на эксплуатацию экскаваторов с более высокой вместимостью ковшей. Применение на мощных карьерах в перспективе автосамосвалов высокой грузоподъёмности (320-360 т) обусловливает необходимость создания отечественного экскаватора с вместимостью ковша порядка 50 м^3.

БУЛЬДОЗЕРЫ

Они, в основном, выполняют вспомогательную роль в карьерах: проводят вскрышные работы, перемещают горные породы, также их применяют при проведении рекультивации. До недавнего времени в парке бульдозеров горнодобывающих предприятий преобладали импортные машины. Однако за последние годы благодаря появлению мощных модифицированных бульдозеров ЧЕТРА Т35, и особенно новой машины ЧЕТРА Т40, ситуация стала меняться. Опыт Концерна «Тракторные заводы» показывает, что отечественные машиностроительные компании вполне могут выпускать современную технику для применения в горнодобывающей промышленности. Ее конкурентоспособность еще больше повысится, если отечественным машиностроителям удастся решить проблему дистанционного управления карьерным оборудованием и транспортными средствами. В настоящее время в соответствии с требованиями Единых правил безопасности дистанционно управляются только буровые станки при их наезде на первый ряд скважин взрывного блока. На наш взгляд, так же должны управляться и экскаваторы, бульдозеры и другое оборудование, работающие в опасных зонах под сдвоенными или строенными уступами, где возможны как их локальные деформации, так и падение отдельных камней с откосов. Первые шаги, правда, пока очень робкие, в этом направлении уже сделаны. Так, в Концерне «Тракторные заводы», насколько нам известно, серьезно занимаются реализацией проекта «Умный трактор». Почему бы этот проект не расширить и не попытаться создать роботизированный бульдозер ЧЕТРА для применения в опасных зонах при работах в карьерах?

КОНВЕЙЕРНЫЙ ТРАНСПОРТ КАРЬЕРОВ

В последнее время наблюдается явный рост интереса производственников к применению конвейерного транспорта скальных горных пород. Системы циклично-поточной технологии, как показывает практика, на участках применения конвейеров позволяют в два-три раза снизить себестоимость транспортирования горной массы. Особенно перспективным является использование крутонаклонных конвейеров, которые за счёт расположения их по нормали к борту позволяют поднимать руду и породу по кратчайшему расстоянию, не занимая значительных площадей на бортах карьера и не создавая препятствий для нормальной его эксплуатации. Они могут в короткие сроки наращиваться по мере роста глубины карьера. В качестве примера можно привести карьер Мурунтау в Узбекистане, где получены обнадёживающие результаты испытаний крутонаклонного конвейера с прижимной лентой, рассчитанного на подъём руды на высоту 270 м.

Современный этап развития открытых горных работ характеризуется осознанием необходимости разработки методов научного обоснования, проектирования и эксплуатации мощных горных предприятий, в том числе высокопроизводительных глубоких карьеров, являющихся предприятиями нового поколения. В качестве примера можно привести карьер рудника «Железный» ОАО «Ковдорский ГОК», по которому автор проводит различные исследования в течение более 30 лет. Его уникальность в том, что вся руда и почти весь объём скальных вскрышных пород вывозятся с помощью конвейерного транспорта. Для дробления руды был построен стационарный дробильно-перегрузочный пункт с размещением конвейера в закрытой железобетонной галерее. Вскрышной комплекс циклично-поточной технологии является передвижным и построен уже в открытом исполнении, причём успешно функционирует в условиях Арктики с 1999 г. Кроме того, это также единственный карьер в России, на котором работает сейсмостанция для геомеханического контроля состояния вмещающего массива горных пород. При этом планируется расширение зоны охвата наблюдаемого массива горных пород (вводится вторая очередь сейсмостанции). Почти три четверти проектных бортов карьера формируется под углом 60° за счёт применения на предельном контуре уступов высотой 24 и 30 м с вертикальными откосами. Для контроля их устойчивости и развиваются системы мониторинга уступов и бортов карьера.

Перспективная глубина карьера рудника «Железный», борта которого формируются преимущественно уступами с вертикальными откосами, превышает 850 м, что позволит ему в перспективе стать одним из наиболее глубоких в мире.

Резюмируя всё вышесказанное, можно утверждать, что необходимы разработка, финансирование и выполнение федеральных научно-исследовательских программ в области техники и технологии горных работ, реализация которых обеспечит защиту государственных интересов России. Выполнение подобных целевых программ позволит отечественному горному оборудованию, а следовательно, и технологиям горных работ находиться на необходимом передовом уровне. Кроме того, их реализация даст мощный импульс для развития отечественного машиностроения.©

На снимках: Ангренский угольный разрез; крутонаклонный конвейер в карьере Мурунтау (Узбекистан); рудник на Кольском полуострове.

НА ПУТИ К «УМНОМУ ТРАКТОРУ»

Публикация корреспонденции «Под колпаком» ГЛОНАСС» в предыдущем номере журнала «ЧЕТРА» о системе мониторинга техники (СМТ), являющейся результатом совместной работы подразделений Концерна «Тракторные заводы» и его партнеров, вызвала живой интерес у наших читателей. Некоторые из них попросили более подробно рассказать о новой системе. В частности, они спрашивают: «Насколько взаимосвязаны две системы: ГЛОНАСС и мониторинг техники?» Их просьбу мы переадресовали советнику исполнительного директора ООО «Сервис Промышленных Машин» Евгению ПЛАТОВУ.

– Эти две системы взаимно дополняют друг друга. Навигационные приёмники системы ГЛОНАСС, которые в настоящее время устанавливаются на технику ЧЕТРА и принимают навигационные сигналы околоземных спутников, позволяют с довольно высокой точностью определить координаты и скорость движения машин, а также осуществить привязку к точному времени, – рассказывает Евгений Николаевич. – Что касается мониторинга техники, то сейчас уже повсеместно распространены системы управления транспортом и автомобильными перевозками. Однако созданная нами система мониторинга «заточена» именно под тракторную технику. Сегодня благодаря СМТ мы можем контролировать в режиме online не только местоположение, скорость и направление движения техники на географической карте, но и ее наработку в моточасах за все время эксплуатации или за определенный срок, эффективность использования машины, ее загруженность, расход топлива, техническое состояние трактора и многое другое.

– Это много или мало?

– Смотря с какой точки зрения оценивать… Если учесть, что первый прибор системы мониторинга в экспериментальном порядке мы установили на тракторе ЧЕТРА Т11 буквально два года назад и что технические возможности СМТ в то время были весьма ограничены, прогресс налицо. Однако это всего лишь первый этап в создании полнофункциональной системы мониторинга техники ЧЕТРА. С учетом накопленного опыта и после тщательного анализа результатов использования спутниковых навигационных систем в обеспечении эффективного использования машин мы совместно с конструкторами инжиниринговой компании «МИКОНТ» внесли некоторые коррективы в первоначальные планы.

– Нашим читателям наверняка было бы интересно узнать подробности.

– Основные изменения будут касаться функционала комбинации приборов. Она, обладая собственным алгоритмом отслеживания проведения регламентного ТО (по подсчитываемым моточасам), обеспечит выполнение соответствующих предупреждающих функций. В частности, при приближении сроков очередного ТО на панели приборов выводится соответствующее оповещение о необходимости проведения техосмотра, а в случае превышения установленных лимитов по наработке начнет активироваться алгоритм, запрещающий дальнейшую эксплуатацию трактора. Деактивация предупреждающих функций станет возможной только после проведения ТО, что должно подтверждаться специальным кодом, вводимым сервисным специалистом, уполномоченным на проведение обслуживания техники. Разрабатывается вариант, который предусматривает возможность ввода данного кода дистанционно, через абонентский терминал СМТ. Соответственно, вся отслеживаемая комбинацией приборов информация по проведению ТО, в том числе факт ввода кода, будет передаваться на абонентский терминал.

– То есть обслуживание техники без системы мониторинга невозможно провести?

– Можно. Но в таком случае соответствующей информацией о техническом состоянии трактора будет обладать только оператор-машинист. Представим такую ситуацию. Бульдозер работает в труднодоступной местности. И вдруг на панели приборов появился сигнал, пред-

упреждающий об изменениях параметров давления в системе смазки двигателя. Бывает, что машинист, каким бы опытным ни был, не в состоянии самостоятельно определить причину неполадки. А эксплуатация машины в аварийном режиме может привести к выходу ее из строя. Поэтому крайне важно, чтобы информация как можно быстрее поступила в диспетчерский центр. В свою очередь, абонентский терминал СМТ будет иметь CAN-интерфейс, обеспечивающий взаимодействие с бортовым управляющим и регистрирующим оборудованием: контроллерами управления двигателем, трансмиссией и навесным оборудованием, регистратором кранового ограничителя нагрузки и другими приборами, позволяющими получить необходимую информацию о технических параметрах работы трактора. Вот здесь без системы мониторинга никак не обойтись.

– Но ведь чтобы получить полноценную информацию о техническом состоянии машины, причем в режиме реального времени, она должна быть буквально напичкана датчиками?

– Совместно с конструкторами мы уже наметили «точки», где будут установлены бортовые датчики. Так, будут значительно увеличены возможности СМТ в области мониторинга параметров трансмиссии за счет установки датчиков давления масла на входе-выходе гидротрансформатора, в блоках управления бортовыми фрикционами, коробкой передач, а также в системе сервоуправления. Датчики будут работать в одном из двух режимов: «аналоговый» режим позволит осуществить учет текущих значений давления масла с возможностью построения графиков динамики их изменения, а «дискретный» режим обеспечит контроль нахождения значения давления в заданных пределах. Естественно, будет предусмотрена возможность передачи информации с бортовых датчиков через СМТ по запросу диспетчера сервисной службы; при этом сигналы о возникших аварийных ситуациях будут поступать в автоматическом режиме.

– Предусмотрена ли возможность автоматического устранения неполадок в случае возникновения каких-то нештатных изменений параметров, скажем, в системе смазки трансмиссии?

– Чтобы ответить на этот вопрос, я остановлюсь на некоторых технических деталях. Главная фишка здесь – в комбинации двух видов датчиков: «дискретных» и «аналоговых». «Цифровой» датчик аварийного давления извещает контроллер управления о состоянии давления в линии подачи масла, например, в бустер фрикционного элемента коробки передач. В случае несоответствия давления контроллер, чтобы обеспечить безопасность выполняемых работ и сохранность узла трансмиссии, через определенный промежуток времени отключает подачу масла в данный контур и одновременно выдает сообщение на панель управления о возникшем аварийном режиме. Соответственно, контроллер запоминает время срабатывания и номер сработавшего датчика. В свою очередь, «аналоговые» датчики отслеживают скорость нарастания давления, а контроллер управления сопоставляет полученную информацию с заложенными в него данными. В случае несоответствия скорости нарастания в определенных пределах контроллер самостоятельно подстраивает алгоритм нарастания сигнала. В случае неудачи он выдает сообщение на панель приборов в виде предупреждения о необходимости проверки и настройки системы. Все несоответствия остаются в памяти контроллера и могут быть считаны в виде кодов неисправностей при нажатии кнопки диагностики трансмиссии на панели приборов или через диагностический разъем с помощью ноутбука, а также через СМТ. По такому же принципу предполагается осуществлять мониторинг состояния подшипников трансмиссии и ДВС.

– Насчет мониторинга техники все понятно: как говорится, сам Бог велел его осуществлять. Но ведь эффективность ее эксплуатации зависит и от состояния навесного оборудования. Не секрет, потребители, зная о надежности машин ЧЕТРА, часто используют их в самых экстремальных ситуациях: на «рыхлежке» очень твердых пород, на крутых горных склонах и т.д.

– Да, это так. Поэтому при разработке усовершенствованной СМТ мы большое внимание уделяем мониторингу работы навесного оборудования. Так, предусматриваем получение информации о загруженности ковша погрузчиков (количество подъемов-опусканий ковша, средний вес поднимаемого груза), о режимах эксплуатации трубоукладчика (работа в колонне или одиночная, вблизи ЛЭП или границ рабочей зоны), о рабочих параметрах крана (степень загрузки, вылет и угол наклона стрелы, положение противовеса, подъем-опускание рабочих органов с подсчетом циклов работы, указанием веса поднимаемого груза) и т. д.

Кроме того, будет осуществлен мониторинг продольного и поперечного наклона трактора. Это необходимо для оценки соблюдения оператором допустимых условий эксплуатации техники. В то же время данная информация может быть полезна и для оценки срабатываний датчиков низкого давления масла в двигателе или трансмиссии. Вся информация о нарушениях условий эксплуатации вместе с данными о времени и длительности срабатывания аварийного сигнала, месте эксплуатации техники в момент срабатывания будет храниться в бортовом «черном ящике» для возможности ее последующего дистанционного запроса с диспетчерского пункта.

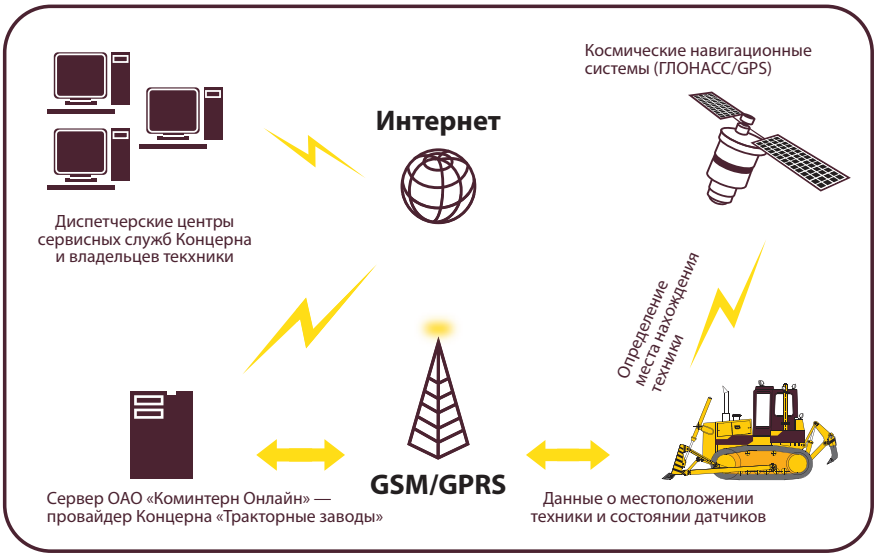
– Последний вопрос, который тоже интересует наших читателей: Как повлияет на стоимость машин ЧЕТРА внедрение усовершенствованной СМТ?

– На этот вопрос прямой ответ дать трудно, да в этом и нет необходимости. Дело в том, что вопрос внедрения СМТ назрел давно – время того требует. Проект «Умный трактор», реализация которого осуществляется в Концерне «Тракторные заводы», в первую очередь предполагает создание глобальной универсальной системы мониторинга техники. Именно потребности рынка подталкивают нас к новому, более высокому уровню СМТ. Но для этого надо значительно увеличить количество датчиков и укомплектовать машины новой электронной «начинкой». Именно на это сейчас нацелены конструкторы компании «МИКОНТ». Если мы реализуем все, что наметили – а это вполне реально – возможности СМТ возрастут многократно и потребители получат ощутимую выгоду.

– В чем она выражается?

– Прежде всего, существенно продлится эксплуатационный срок машины, потому что и компании-дилеры, оказывающие сервисные услуги, и диспетчерский центр ООО «Сервис Промышленных Машин», и непосредственно конечные пользователи техники благодаря единой универсальной диспетчерской программе будут обладать информацией о состоянии, скажем, бульдозера или трубоукладчика, отслеживать ее и своевременно принимать необходимые меры. К примеру, на приборной панели трактора начнет мигать лампочка «checking», сигнализирующая о каких-то неполадках в работе ДВС. Этот же сигнал автоматически передается и диспетчеру, и сервисному центру. Таким образом, появляется возможность оперативно выявить причину сбоя работы двигателя и принять соответствующие меры для ее устранения. Тут важен и психологический аспект. Машинист-оператор, зная, что за его действиями следят через систему мониторинга и что вся информация об управлении техникой хранится в базе данных, будет стараться не нарушать правила эксплуатации машины, продлевая тем самым ее век и увеличивая выработку. Как видим, выгода, которую получат потребители от внедрения СМТ, очевидна. Это как раз тот случай, когда затраты окупятся сторицей.

Беседу вел Алексей МИХАЙЛОВ



ЭКСКАВАТОР ЧЕТРА ЭГП-230 СДАЕТ ЭКЗАМЕН

Близятся к концу промышленные испытания экскаватора ЭГП-230, разработанного конструкторами Концерна «Тракторные заводы». Их первые результаты свидетельствуют о высоком качестве техники и подтверждают правильность конструкторских решений при проектировании и создании новой машины.

Отечественный рынок экскаваторной техники является одним из самых динамично развивающихся секторов экономики. Так, если в период с 2000 по 2006 годы объемы производства не превышали 4 тысяч штук в год, то в 2007 году российскими предприятиями было выпущено уже 6265 экскаваторов. Особенно сильный рост наметился после периода экономического кризиса. Например, в 2010 году экскаваторов в России было выпущено на 49% больше, чем в предыдущем году. И эта тенденция, по мнению аналитиков, в ближайшие годы будет только усиливаться.

Опережение спроса на экскаваторную технику привело к тому, что лидерство на российском рынке захватили иностранные компании, которые диктуют свои условия. Однако в последнее время положение стало меняться. Так, крупнейший в России индустриально-машиностроительный холдинг – Концерн «Тракторные заводы» – уже приступил к производству опытных образцов экскаваторов на гусеничном ходу ЭГП-230. Один из них проходит испытания на полигоне Владимирского моторо-тракторного завода, а другой – в городе Новочебоксарске, на Чебоксарском участке Волжского ЗАО «Гидроспецстрой».

О том, как экскаваторы проходят испытания, мы попросили рассказать машинистов-испытателей С. Журавлева, В. Максимова, а также главного специалиста центра ГСКБ ООО «МИКОНТ» Ю. Шиникова.

Сергей ЖУРАВЛЕВ:

– Я работаю на опытном экскаваторе с начала сентября 2010 года. До этого приходилось управлять различными моделями экскаваторов, как импортных, так и отечественных. Так что у меня есть с чем сравнить. По моим оценкам, этот экскаватор ни в чем не уступает таким известным маркам аналогичного класса, как Hitachi или JCB. Машина уже выработала почти одну тысячу моточасов, и за это время не было ни одного отказа, даже мелких поломок. Работать на нем – одно удовольствие: не дергается, все операции производит плавно и легко. Несколько дней назад довелось копать глинистую почву. Земля твердая, сильно уплотненная. Я специально захватывал полный ковш земли, а экскаватору все нипочем – работает без всякого напряжения. Да и техническое состояние машины выше всяческих похвал. Никаких протечек масла нет. Цилиндры двигателя в отличном состоянии. В кабине очень комфортно: тихо и тепло. Сиденье удобное – никакой вибрации не чувствуешь. В любой мороз машина заводится сразу же, без капризов. Я бы всю жизнь работал на таком экскаваторе.

Василий МАКСИМОВ:

– Вначале новый экскаватор несколько месяцев проработал на строительстве биологических очистных сооружений, а в конце января его перебросили на рытье котлована под комплекс жилых зданий, который запланировано возвести в городе Новочебоксарске неподалеку от Собора святого князя Владимира. К тому времени у нас в Чувашии установились сильные холода. Однако, несмотря на 30-градусный мороз, экскаватор заводится, как говорится, с пол-оборота. В кабине тепло, комфортно. Земля из-за продолжительного мороза нынешней зимой промерзла на значительную глубину. Я вначале боялся, что экскаватор не сможет рыть траншею в таких условиях. Но опасения оказались напрасны – он одинаково хорошо работает и на мерзлых, и на глинистых, и на песчаных грунтах. Этот экскаватор не идет ни в какое сравнение с теми, на которых мне прежде довелось работать. Наконец-то в России появился настоящий российский экскаватор, которым можно будет гордиться.

Юрий ШИНИКОВ:

– Пока выпущено две машины. Но это как раз тот случай, когда даже одна ласточка делает погоду. И во Владимире, и в Новочебоксарске для испытания нового экскаватора очень подходящие условия: большие объемы работ, сложный рельеф местности, разный грунт как по составу, так и по твердости. По программе машины должны выработать по 2000 моточасов. Если и дальше такими темпами будет продолжаться работа, думаю, испытания завершим летом нынешнего года. В целом, мы довольны ходом испытаний. Экскаваторы показали себя с наилучшей стороны.

КОММЕНТАРИЙ ГЛАВНОГО КОНСТРУКТОРА ПО ЭКСКАВАТОРАМ И ГУСЕНИЧНЫМ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫМ ТРАКТОРАМ ГСКБ ООО «МИКОНТ» ВЛАДИМИРА КАБАКОВА

Застрельщиком создания экскаватора ЭГП-230 выступило ОАО «ЧЕТРА – Промышленые машины», специалисты которого, изучив рынок, пришли к выводу о перспективности производства экскаваторной техники в России.

Техническое требование на разработку машины мы получили в 2008 году. Нам пришлось начинать с чистого листа. Тем не менее уже через два с половиной года были выпущены первые два опытных образца с эксплуатационной массой 23 тонны, которые сейчас успешно проходят испытания. К лету будут изготовлены еще два опытных образца с эксплуатационной массой 20, а к концу года – 27 тонн. Производством опытных образцов занимаются специалисты и рабочие ОАО «Промтрактор», а основные элементы ходовой части делают на Чебоксарском агрегатном заводе.

Машины снабжены 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), позволяющий проводить его диагностику непосредственно из сервисного центра.

Для облегчения запуска дизеля в холодное время на экскаваторе применяется система предпускового подогрева с использованием жидкостного подогревателя HYDRONIC M12 (Германия). Она может работать как в ручном режиме управления, так и в автоматическом с возможностью предварительной настройки включения на ближайшие семь дней. Использование подогревателя обеспечивает значительное увеличение срока эксплуатации двигателя при работе экскаватора в условиях низких температур.

Система также обеспечивает прогрев кабины перед началом работы и подогрев топлива в топливном баке. Она позволяет производить отопление кабины при неработающем двигателе с помощью установленного в кабине независимого воздушного отопителя.

Кабина эргономична, в ней созданы комфортные условия для работы оператора, отвечающие самым высоким требованиям. Многофункциональный электронный блок управления с жидкокристаллическим монитором, установленный в кабине, позволяет ему выбрать оптимальный режим работы экскаватора и двигателя с учетом специфики выполняемых операций. С помощью монитора оператор получает полную информацию о работе экскаватора и его систем. На мониторе также отображается информация о времени проведения технического обслуживания, выбранных режимах работы, можно включить изображение с камеры заднего вида, которая поставляется по специальному заказу.

По желанию заказчика экскаватор может быть укомплектован различным рабочим оборудованием: несколькими видами ковшей, гидромолотом, гидроножницами, что значительно повышает его универсальность и многофункциональность.

Применение на экскаваторе ЭГП-230 высококачественного оборудования и материалов: двигателя, отвечающего требованиям Tier 3, узлов гидросистемы, кабины оператора и др., делает его одним из самых экологически безопасных экскаваторов.

ТРУБОУКЛАДЧИК ЧЕТРА С ИННОВАЦИЯМИ

(Окончание. Начало в предыдущем номере.)

Кран-трубоукладчик ЧЕТРА ТГ511 с максимальной расчётной грузоподъёмностью 104,5 т (вылет стрелы 1,22 м) появился в производственной программе Концерна «Тракторные заводы» в 2009 году. Он пришел на смену прежнему тяжелому трубоукладчику ЧЕТРА ТГ503 и не только сохранил все лучшее от предшественника (высокий момент устойчивости, большие грузоподъёмность и тяговое усилие, модульную конструкцию узлов), но и вобрал в себя все инновации, которые существуют в мировом тракторостроении. Данной публикацией мы завершаем цикл статей о трубоукладчике ЧЕТРА, обладающем самой большой грузоподъемностью среди отечественных машин подобного рода.

КАБИНА И СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Конструкция кабины обеспечивает оператору панорамный обзор с рабочего места. Для обеспечения комфортного микроклимата в кабине предусмотрен комплекс устройств: зависимый отопитель XEROS 4000 (Германия), независимый отопитель AIRTRONIC-20 (Германия) и кондиционер.

Управление трубоукладчиком и его системами полностью электрическое и электронное. Управление трубоукладочным оборудованием: стрелой, крюком, лебёдкой (или дополнительной опорой стрелы) и противовесом осуществляется двумя многофункциональными рукоятками (джойстиками) электрогидравлического действия. Управление электротехническими устройствами кабины и трубоукладчика осуществляется с панели управления, расположенной в верхнем углу кабины за сиденьем оператора.

В составе электрооборудования трубоукладчика ЧЕТРА ТГ511 впервые применена микропроцессорная комбинация приборов, которая выгодно отличается от ранних конструкций улучшенным дизайном и светотехникой. Показывающие приборы выполнены на шаговых электродвигателях, имеют повышенную точность измерений.

НАВЕСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Гидросистема была разработана совместно со специалистами фирмы BOSCH REXROTH, и в ней применены гидроузлы той же фирмы. В гидросистеме установлен аксиально-поршневой регулируемый насос, который при нейтральном положении рукояток управления рабочими органами выставляется на минимальный рабочий объём, уменьшая потери мощности двигателя и снижая таким образом нагрев рабочей жидкости. При выполнении рабочих операций в случае изменения величины нагрузки насос по LS-сигналу изменяет рабочий объём, сохраняя перепад на рабочей кромке золотника и, следовательно, заданную скорость выполнения операции.

Тормозные клапаны прикреплены непосредственно к задней крыш-

ке гидромотора, что обеспечивает наибольшую безопасность при работе с грузами, так как выход из строя любого рукава высокого давления не приведёт к аварийному падению стрелы или крюка с грузом.

Трубоукладчик снабжен двумя одинаковыми лебёдками. В отличие от прежних, они конструктивно намного проще и надёжнее, а технологичность и ремонтопригодность – выше.

На трубоукладчике ТГ511 установлена оригинальная конструкция изменения положения противовеса, что позволило уменьшить его общую массу и, вместе с тем, обеспечить высокий момент устойчивости, а также снизить трудоёмкость при разборке противовеса в случае перевозки трубоукладчика.

УСТРОЙСТВА И ПРИБОРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

На трубоукладчике установлены следующие устройства и приборы безопасности:

- ограничитель нагрузки, предназначенный для защиты крана-трубоукладчика от перегрузок и опрокидывания при подъёме груза, оператора и рабочего оборудования от повреждения при работе в зоне линий электропередач, а также для отображения информации о фактической массе поднимаемого груза, предельной грузоподъёмности, степени загрузки крана, величине вылета, высоте подъёма оголовка стрелы и углах наклона относительно горизонта;

- ограничитель для автоматической остановки подвески крюка, когда нижний блок полиспаста крюка приближается на минимально установленное расстояние к верхнему блоку;

- устройство для автоматической остановки стрелы в крайнем верхнем положении и предохранения её от изгиба;

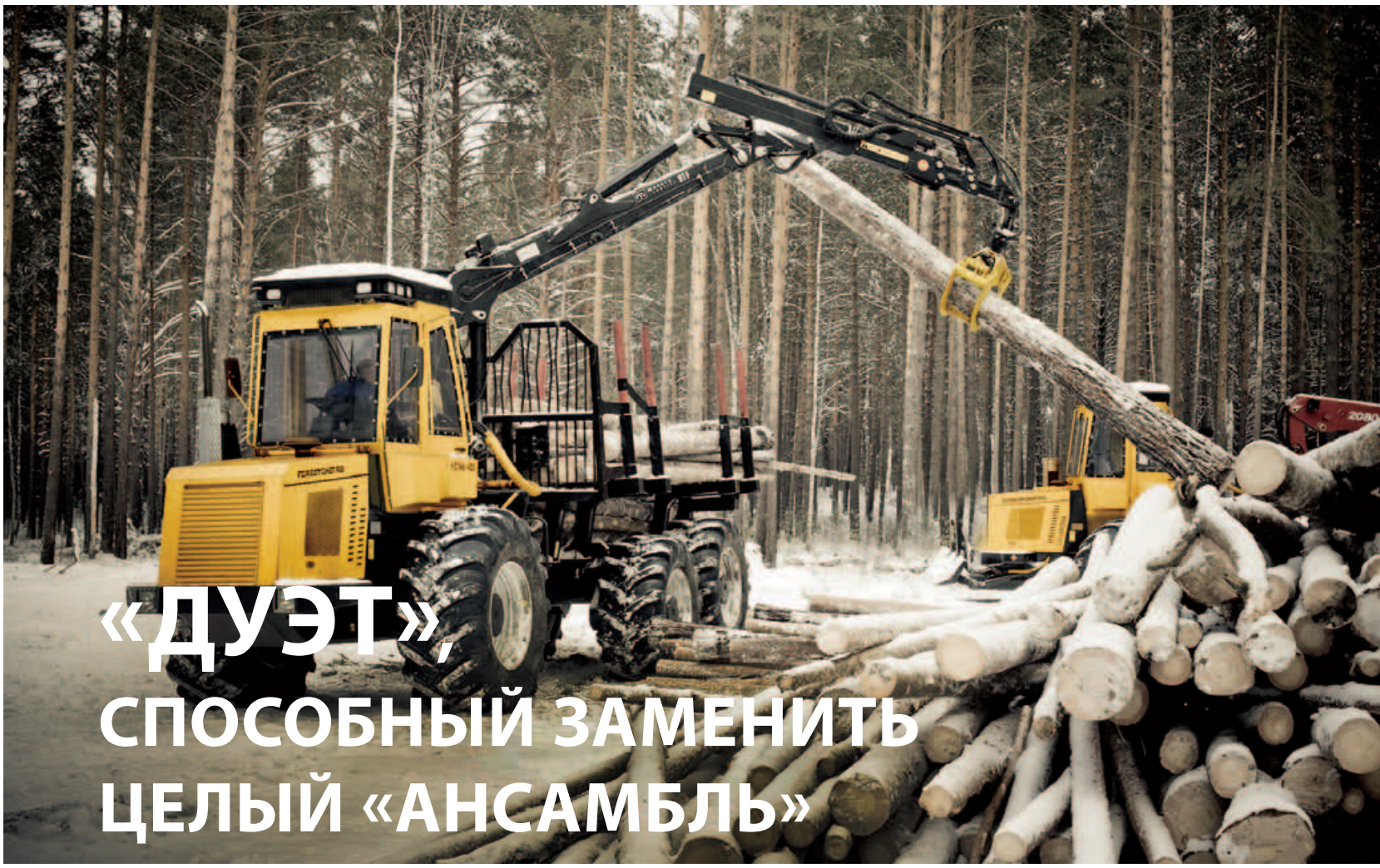
- указатель вылета крюка, позволяющий определить максимальную грузоподъёмность при данном вылете крюка;

- приборы световой (проблесковый фонарь жёлтого цвета) и звуковой (зуммер) сигнализации.

Трубоукладчик ЧЕТРА ТГ511 может быть оснащен устройствами и приспособлениями, обеспечивающими его работоспособность при низких температурах воздуха (до -50°С), в том числе теплоизоляционным покрытием панелей кабины, дополнительными системами отопления кабины, подогревом топлива, охлаждающей жидкости и масла в системах двигателя, жалюзи радиатора и т.д.

Александр ИВАНЕНКО,
главный конструктор
по гусеничной и строительной
технике ООО «МИКОНТ»

На снимках: на испытаниях трубоукладчика на Ямале. Автор – второй слева; на прокладке газопровода на Крайнем Севере.



«ДУЭТ», СПОСОБНЫЙ ЗАМЕНИТЬ ЦЕЛЫЙ «АНСАМБЛЬ»

Конструкторы Концерна «Тракторные заводы» разработали новые образцы лесозаготовительной техники. Это позволило ООО «ЧЕТРА-Форест» вывести на отечественный рынок два уникальных лесозаготовительных комплекса.

На всех машинах, входящих в состав комплексов, установлена уникальная система технического мониторинга, обеспечивающая контроль за работой оператора в режиме online, а также за состоянием узлов машины. Через навигационные приёмники системы ГЛОНАСС/GPS, установленные на машинах, можно с высокой точностью определить их местоположение и скорость движения.

Комплексы могут работать в самых экстремальных климатических условиях: от минус 40 до плюс 40 градусов. Они способны заменить целую бригаду лесорубов, а также десятки машин, которые прежде применялись и до сих пор продолжают применяться при заготовке леса в России. Эти уникальные комплексы впервые в истории российского машиностроения разработаны и произведены на Красноярском заводе лесного машиностроения.

Первый комплекс предназначен для сортиментной заготовки леса. В его состав входят: **харвестер, форвардер** с колесной формулой «6х6», а также лесопогрузчик манипуляторного типа с колесной формулой «4х4».

Машины оснащены двигателями производства Cummins, гидростатической трансмиссией компании Linde, харвестерными головками Silvatec, манипуляторами Loglift.

Колесный харвестер серии КХ с колесной формулой «6х6» предназначен для заготовки леса, валки, обрезки сучьев, раскряжевки, обеспечения процесса пакетирования сортиментов на лесосеке. Машина оборудована кабиной, обеспечивающей максимальный комфорт и безопасность оператора.

Форвардер КС 146-421 с колёсной формулой «6х6» и грузоподъемностью 14 т. представляет собой погрузочно-транспортную машину, предназначенную для сбора, погрузки, транспортировки и разгрузки сортиментов при перемещении их в полностью загруженном состоянии с лесосеки по волокам, усам и лесовозным дорогам на промежуточный склад, а также для выполнения операций сортировки по породам и длине в процессе погрузки, разгрузки и складирования сортиментов.

Лесопогрузчик колесный манипуляторного типа КЛ-410-450 с колесной формулой «4х4» предназначен для погрузочно-разгрузочных, перемещающих и штабелирующих работ с сортиментами и хлыстами на лесопромышленных складах, при разгрузке форвардеров (сортиментовозов), и погрузки леса на автомобильный транспорт, а также для других производственных операций на предприятиях лесопромышленного комплекса. Основным рабочим органом погрузчика является гидроманипулятор с грейферным захватом.

Второй комплекс машин – на гусеничном ходу, и предназначен он для заготовки леса комбинированным способом. При использовании различных сменных органов (головок) комплекс может заготавливать древесину сортиментным и хлыстовым методами. В конструкции машин применены уникальные отечественные разработки, обеспечивающие надежность и качество, а также унифицированные комплектующие и детали. Проведенные испытания по-

казали, что по своей эффективности машины ни в чем не уступают мировым аналогам, а по некоторым параметрам даже превосходят их. Так, по показателю экономичности эксплуатации комплекс превосходит конкурентов на 20, по затратам на обслуживание на 15, а по стоимости на 30 процентов.

Валочно-пакетирующая машина ВПМ-130 на гусеничном шасси предназначена для срезания деревьев, укладывания их в пакеты.

Сучкорезно-раскряжевочная машина СРМ-140 предназначена для обрезки сучьев и раскряжевки деревьев на сортименты. Машина может быть использована на сплошных рубках и рубках ухода на равнинной местности.

Лесопогрузчик гусеничный ЛП-150 предназначен для погрузочно-разгрузочных, перемещающих и штабелирующих работ с сортиментами и хлыстами на лесопромышленных складах, при разгрузке форвардеров (сортиментовозов), погрузке леса на автотранспорт, а также для других работ на предприятиях лесопромышленного комплекса. Основным рабочим органом погрузчика является гидроманипулятор с грейферным захватом.

На снимках: форвадер; харвестер.

СЕРДЦЕ, ОТДАННОЕ РОССИИ

В рамках проведения Года российской истории редакция журнала «ЧЕТРА» начинает публикацию цикла исторических материалов, рассказывающих об интересных фактах, связанных с Бородинским сражением, 200-летие которого будет отмечаться через несколько месяцев.

Над холмистой ширью полей, в самом центре бывшего Семеновского редута покровительственно возвышается Спасо-Бородинская церковь. Ее в 1820 году на свои средства построила М.М. Тучкова – вдова генерала А.А. Тучкова, героически погибшего в Бородинской битве.

Маргарита Михайловна по отцовской линии происходила из знатного боярского рода Нарышкиных, а по материнской – из княжеского рода Волконских-Рюриковичей, представители которых служили верой и правдой Отечеству.

Маргарита росла очень одаренной девочкой. К пятнадцати годам уверенно владела тремя иностранными языками: немецким, французским, итальянским; рисовала пером и кистью, не только прекрасно исполняла на фортепьяно пьесы Бетховена и Моцарта, но и вдохновенно импровизировала; великолепно пела на светских собраниях и вечерах; имела весомые познания в ботанике, географии, логике, анатомии (посещала анатомический театр, присутствовала на медицинских опытах).

В 1806 году, по обоюдному согласию расторгнув брак с мужем – генералом Павлом Ласунским, 35-летняя Маргарита выходит замуж за самого молодого полковника русской армии Александра Тучкова.

В семье генерала-поручика, инженера, действительного тайного советника А.В. Тучкова (1729-1799 гг.) было пять сыновей-генералов. Сам Алексей Васильевич был соратником выдающихся русских полководцев П.А. Румянцева и А.В. Суворова. Четверо его сыновей: Николай, Павел, Сергей и Александр участвовали в войне 1812 года. Погибли в Отечественной войне двое из них: старший – Николай Алексеевич и младший – Александр Алексеевич.

После четырехлетнего ожидания и, наконец, добившись согласия родителей невесты, Тучков подает рапорт об отставке. Но император, предвидя войну с Францией, рапорт не принял. Маргарита, изумив императора Александра I и шокировав обывательские круги, добилась монаршего разрешения быть рядом с мужем в войне 1807 года. В тыловых формированиях Ревельского полка она принимала участие в сражениях при Гейльсберге и Фридланде. Когда в 1808 году Александр Тучков принял участие в походе в Швецию, она вновь обратилась с прошением к Александру I.

На прошении Тучковой рукой императора Александра I начертано: «Командующему 4 корпуса генерал-лейтенанту князю Багратиону.

Князь Петр Иванович! Маргарита Тучкова взяла с меня полную и обильную дань удивления и восторга. Какая страсть, какая воля! Она предпочла покинуть сферу созерцательности, тепла и покоя. Пусть Тучковы будут вместе. Они ставят себя и чувства свои на публичное испытание самым страшным – войной.

Любовь есть сила. Богом даруемая. Мне ли стоять плотиной против мужества духовного дерзновения!»

После вторжения Бонапарта в пределы России Ревельскому полку, где генерал А. Тучков служил командиром бригады, приказано было отступать к Смоленску. После сражения при Какувячине (близ Витебска), опасаясь за состояние здоровья жены и годовалого сына Николая, Александр упросил Маргариту уехать в родные места. 1 сентября в Кинешме, где на некоторое время остановились Тучковы, в день своих именин она узнает о гибели любимого мужа во время Бородинской битвы. Горе сразило Тучкову. Она потеряла чувство времени и пространства,

не воспринимала лица, не могла говорить. Все боялись за ее жизнь.

В середине октября, оправившись от болезни, оставив сына родным, мужественная и любящая женщина выехала в Бородино с надеждой отыскать тело мужа. Генерал П.П. Коновницын прислал ей в помощь письмо с описанием роковых минут Александра Тучкова и схемой, на которой крестиком пометил место гибели героя. Тучкова в течение нескольких суток обошла огромное пространство бывшего сражения, отыскивая среди разлагающихся трупов тело мужа, но поиски оказались тщетными.

Восемь лет страдающая женщина не находила себе ни места, ни покоя. Каждый год она посещала Бородино, приезжала «на встречу с Любимым». Некоторое утешение наступило, когда она решила насовсем поселиться на земле, хранящей в недрах своих дорогие останки поборников и спасителей Отечества и построить на месте гибели Александра Тучкова церковь, внести в нее полковую икону Спаса Нерукотворного, оставленную ей офицерами и солдатами Ревельского полка на вечную сохранность. На возведение храма Маргарита Михайловна отдала свои драгоценности. В поощрение патриотического христианского замысла император Александр I прислал 10 000 рублей вспоможения.

Это была первая памятная дань живущих убитым, силе духа русского воинства, славе его оружия. Маргарита Михайловна Тучкова стала первой хранительницей священного для России Бородинского поля.

Судьба приготовила для М. Тучковой еще один удар – в 1826 году в 15-летнем возрасте от болезни умер сын Николай. Безутешная мать похоронила его в Спасо-Бородинской церкви, рядом с памятником отцу – Александру Тучкову.

В августе 1839 года для участия в церемонии освящения памятника погибшим воинам и в смотре войсковых маневров на Бородинское поле прибыл император Николай I с огромной свитой из вельмож первой величины, с великими князьями, высшим духовенством, генералитетом и иностранными принцами. Все признательно кланялись основательнице монастыря, восхищались силой ее духа, отдавали почести ее делам. В ответ Тучкова, обращаясь к четырем тысячам простых людей, собравшихся возле памятника, сказала дрожащим от волнения голосом:

– Народу русскому кланяюсь. Сердобольным родителям, братьям и сестрам, чьи любимые пали среди кровавой братии в день святой Бородина – кланяюсь. Оплачем их. Они убиты, но довольно жили для Отечества, для чести Государя, семейств своих…

Силы почти оставили ее, она встала на колени, и все присутствующие последовали за ней.

В 1840 году митрополит Филарет рукоположил Маргариту Михайловну в диакониссы и возвел в игуменьи, наименовав Марией.

Постепенно, год за годом, вокруг Спасо-Бородинского монастыря потомки героев Бородина ставили памятники прославленным полкам и дивизиям, спасшим Россию. Так возник самый грандиозный и оригинальный в мире военно-исторический музей-заповедник.

На снимках: М.М. Тучкова (игуменья Мария). Неизв. художник; Спасо-Бородинский монастырь (вид от села Семеновское). Фрагмент фотографии С.М. Прокудина-Горского, 1911 г.

«ВЕЗДЕХОД – 2012»

Крокус Экспо, г. Москва