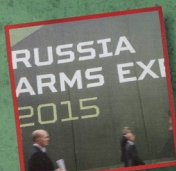


ТРАКТОРЫ

история, люди, машины



Российский рынок
спецтехники



Выставки
в Нижнем Тагиле



№
101

модель номера

T-170



Периодическое издание

ISSN 2311-2131



9 772311 213707

hachette

12+

Коллекция для взрослых

БЕЛОРУССИЯ

Распространение: ООО «Росчерк»

220100, Республика Беларусь, г. Минск,

ул. Сурганова, 57 Б, оф. 123

Тел.: + (37517) 331-94-27

КАЗАХСТАН

Распространение: ТОО «КазПресс»

Республика Казахстан, г. Алматы

Тел.: +7(727) 250-21-64

УКРАИНА

Учредитель и издатель: ООО «Ашет Коллексьон Украина»

Юридический адрес: ул. Шелковичная, д. 42-44, оф. 15 Б, г. Киев, 01601

Распространение: ООО «ЭДИПРЕСС УКРАИНА»,

ул. Димитрова, 5, корп. 10а, г. Киев, 03680

Заказать пропущенные номера (только для жителей Украины) можно по тел.: 067 218-57-00, (044) 498-98-83

www.podpiska.edipresse.ua

E-mail: podpiska@edipresse.ua

Отпечатано в типографии:

LSC COMMUNICATIONS

Ul. Bema 2 C

27200 Starachowice

POLAND

Тираж: 4600 экз.

Цена: 649 руб.

Издатель оставляет за собой право увеличить рекомендуемую цену выпусков. Редакция оставляет за собой право изменять последовательность номеров и их содержание. Воспроизведение материалов в любом виде, полностью или частями, запрещено. Все права защищены.

Copyright © 2018 Ашет Коллекция

Copyright © 2018 Hachette Collections

Copyright © 2018 Ашет Коллексьон Україна

Разработка и исполнение: Macha Publishing.

Периодическое издание. В каждом номере журнал и масштабная модель трактора, являющаяся неотъемлемой частью журнала. Не продавать отдельно. Хрупкие предметы коллекции. Коллекция для взрослых.

Фотографии не служат для точного описания товара.

Подписано в печать: 19.10.2018.

Дата выхода в свет: 27.12.2018.

Узнайте больше о коллекции на сайте:

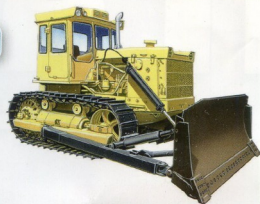
www.traktory-collection.ru

Содержание

Модель номера

3

Промышленный трактор Т-170



В контексте времени

8

Российский рынок спецтехники



История заводов

10

Выставки в Нижнем Тагиле

RUSSIA
ARMS EXPO
2015

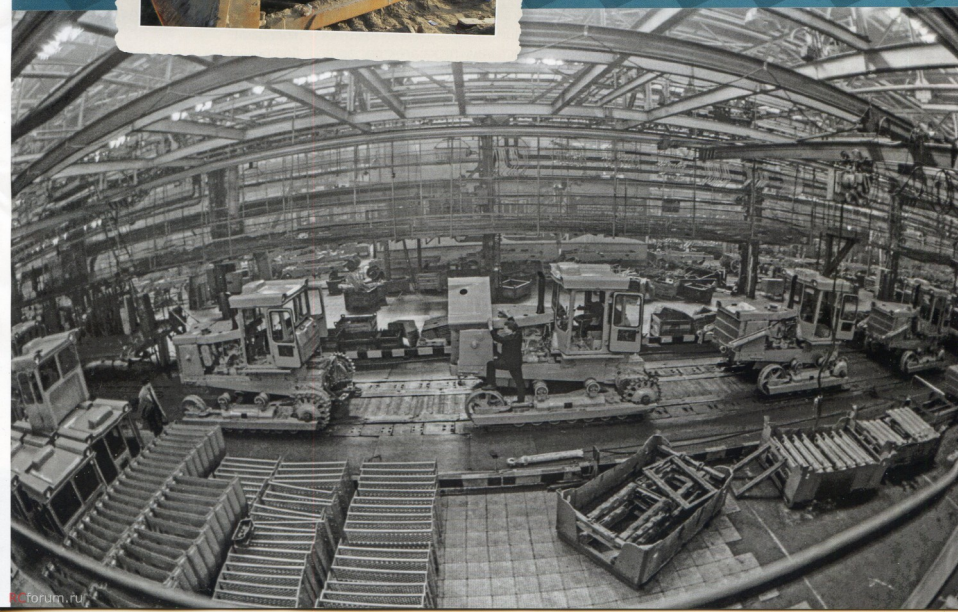


Фотографии и иллюстрации: стр. 3 (в середине), 5 (внизу) Alexey8601/Wikimedia Commons; стр. 3 (внизу), 4 (вверху), 5 (внизу), 7 (в середине), 8 (вверху), 9 (вверху), 11 © ИТАР ТАСС; стр. 4 (внизу) © М. Кондаков; стр. 6 © О. Иванов; стр. (вверху, внизу), 9 (внизу) © ФотоАнж Лорис; стр. 8 (внизу), 10 © РИА Новости. Автор текстов: стр. 3-11 О. Верова.



Промышленный трактор Т-170 производили с 1988 по 2002 год на Челябинском тракторном заводе. Эта машина – результат модернизации трактора Т-130 того же предприятия. На базе Т-170 было создано около 80 различных модификаций.

Один из самых распространенных тракторов на отечественных стройках, Т-170, внешне очень похож на предшественника. Отличается модель более мощным мотором и модернизированной трансмиссией. Благодаря простой и надежной конструкции, высоким эксплуатационным характеристикам и доступности узлов и агрегатов, высокой унификации с последними моделями, относительно невысокой цене, трактор Т-170 востребован и сегодня.



Промышленный трактор Т-170

Трактор Т-170 – собирательное обозначение семейства промышленных гусеничных тракторов тягового класса 10 общего и специального назначения, предназначенных для эксплуатации во всех климатических зонах.

Трактор предназначен для эксплуатации в агрегате с бульдозерным и рыхлительным оборудованием и другими дорожно-строительными и мелиоративными машинами и орудиями. Так, он может быть укомплектован прямым или полусферическим отвалом (лопатой), одно- или многозубым рыхлителем (корчевателем), тяговыми лебедками и т. д.

Несущая система

Трактор имеет рамную несущую систему. Необходимая жесткость обеспечивается пространственной конструкцией корпуса бортовых фрикционов, к которому приварены лонжероны коробчатого сечения, бампером и коробкой балансирной балки, приваренными к лонжеронам. Рама болотоходной модификации имеет удлиненные лонжероны.

Два варианта двигателя

На трактор Т-170 устанавливали два вида двигателей: Д-160 или Д-180 мощностью 160 или 180 л. с. соответственно. Мотор Д-180 – более новая и модернизированная модель. Оснащенные им экземпляры Т-170 имеют значительно более высокие технические характеристики.

Возможность работы двигателя на различных видах топлива (дизельной, керосине, газоконденсате) делают трактор Т-170 и агрегаты на его базе весьма эффективными в различных регионах. Двигатель в зависимости от условий эксплуатации может комплектоваться различными системами пуска: электростартером или карбюраторным пусковым двигателем. Предпусковой подогреватель позволяет эксплуатировать двигатель в климатических зонах с температурой воздуха до -50°C .

Дизель Д-180

Д-180 – четырехцилиндровый четырехтактный дизель, с наддувом от турбокомпрессора, со смесеобразованием и сгоранием топлива в камере, расположенной в днище поршня. Блок цилиндров – со вставными



На конвейере сборки инженерных машин Т-170. 2002 г.

гильзами, расположенными вертикально в ряд. Головка блока Д-180 общая на два цилиндра. Клапаны подвесные, по одному впускному и выпускному на каждый цилиндр. Соединение поверхностей головок и блоков уплотнено прокладками. Коленчатый вал производства ЧТЗ, пятиопорный, с противосаженными и каналами (постелями) в шатунных шейках для центробежной очистки масла. Пять коренных и четыре шатунных подшипника скольжения представляют собой сталебронзовые вкладыши. Поршень – с тремя компрессионными и двумя маслосъемными кольцами.

Топливный насос дизеля секционный, четырехцилиндровый, с топливopoдкачивающим насосом поршневого типа, с пластинчатым корректором подачи топлива. Топливopoдкачивающий насос предназначен для подачи топлива от бака к топливному насосу и ручной прокачки топлива при удалении воздуха из топливной системы, а на дизеле с электростартерной системой пуска – и для создания давления в топливопроводе, подключенном к свече электрофакельного устройства, при пуске дизеля.

Регулятор частоты вращения центробежный всережимный, с пластинчатым корректором подачи топлива. Топливный фильтр грубой очистки – сетчатый фильтрующий элемент.

Перемещение

Трактор Т-170 имеет типичные для подобного класса габаритные размеры. Он легко помещается на железнодорожную платформу, трал, в еврофуру или в бортовой полуприцеп, что облегчает транспортировку.



Промышленный трактор Т-170.

тонкой – два сменных бумажных фильтрующих элемента. Форсунки закрытого типа, с пятью распыляющими отверстиями, крепятся в головке цилиндров накидными рычагами. Воздухоочиститель двухступенчатый. Первая ступень – мультициклонный очиститель из 12 циклонов с эжекционным автоматическим удалением пыли, вторая – основные бумажные элементы фильтрующие и предохранительные фильтр-патроны, представляющие собой металлический каркас с матерчатым чехлом из иглопробивного полотна. Двигатель Д-180 имеет комбинированную систему смазки: под давлением от шестеренного масляного насоса и разбрызгиванием.



Трактор Т-170Б на дорожных работах в Ханты-Мансийске.

Система охлаждения

Система охлаждения двигателя Д-180 жидкостная, закрытая, с принудительной циркуляцией охлаждающей жидкости от центробежного насоса. Регулирование температуры охлаждающей жидкости в системе автоматическое – термостатами двойного действия. При нагревании охлаждающей жидкости до 70 °С один из них перекрывает малый контур, направляя весь поток жидкости в радиатор, что повышает эффективность системы охлаждения. Радиатор системы охлаждения трубчатый с охлаждающими пластинами. Вентилятор шестиплостный, с ременным приводом от шкива коленчатого вала.

Трансмиссия

Механическая многоступенчатая трансмиссия трактора Т-170 состоит из муфты сцепления, коробки передач с механизмами переключения, главной передачи с коническими шестернями, бортовых фрикционов, тормозов, бортовых редукторов, системы смазки и системы управления трансмиссией. Муфта сцепления, сухого трения, постоянно замкнутая, с двумя ведущими и двумя ведомыми дисками, смонтирована между дизелем и коробкой передач. Ведомые диски сцепления Т-170 вращаются вместе с барабаном на

подшипниках закрытого типа, посаженных на цапфе, прикрепленной к коленчатому валу дизеля. Ведущий и нажимной диски вращаются вместе с маховиком. На верхний вал коробки передач вращение передается через карданный вал и зубчатые муфты. При выключении муфты сцепления муфта выключения, перемещаясь назад, тянет за собой три рычага, которые через пальцы, воздействующие на нажимной диск, сжимают пакет пружин, обеспечивая зазоры между ведущими и ведомыми дисками. В конце хода педали тормозов, соприкасаясь фрикционной накладкой с корпусом подшипника выключения, останавливает верхний вал коробки передач, обеспечивая безударное переключение передач. Снаружи муфта сцепления защищена кожухом. Выключение ее облегчает сервомеханизм, входящий в гидросистему управления трактором. Муфта сцепления болотоходных тракторов имеет удлиненный вал.



На главном конвейере во время сборки тракторов Т-170. 1990 г.

УРАЛПРЕМТРАК

Несмотря на то что выпуск модели завершен, много тракторов Т-170 продолжает работать в различных автохозяйствах. В 2002 году для обслуживания этой техники было основано ЗАО «Уралпремтрак». Предприятие делает капитальный ремонт узлов и агрегатов, производит, восстанавливает и совершенствует модели на основе трактора Т-170 и устанавливает новые виды прицепного и навесного оборудования.

Коробка передач

Коробка передач Т-170 имеет восемь передач переднего и четыре заднего хода (у болотоходных тракторов – соответственно шесть и три). Она смонтирована в отдельном корпусе и крепится к передней стенке корпуса бортовых фрикционов. Коробка передач четырехвальная, с шестернями постоянного зацепления. Каждый вал двухопорный, на трех подшипниках качения (переднем шариковым и двух роликовых). На промежуточных валах шестерни установлены на шлицы. На верхнем

и нижнем валах шестерни свободно вращаются на втулках. В коробке передач болотоходных модификаций тракторов первая передача заблокирована с помощью втулки-упора, исключающей возможность перемещения валика с вилкой в сторону включения первой передачи. Главная передача КПП коническими шестернями позволяет передать вращение от продольно расположенного нижнего вала коробки передач на поперечный вал. Ведущая шестерня выполнена заодно с нижним валом коробки передач, ведомая шестерня крепится на валу главной передачи. Система смазки общая с КПП.

Бортовые фрикционы и бортовой редуктор

Бортовые фрикционы Т-170 многодисковые, сухого трения. Ведомые диски имеют фрикционные накладки. Тормоза ленточные двустороннего действия, плавающие, с фрикционными накладками. Они воздействуют на наружные барабаны фрикционов. Бортовые фрикционы и тормоза управляются механизмом управления поворотом. Чтобы снизить усилие, требуемое для выключения бортовых фрикционов, установлен гидравлический сервомеханизм, включенный в гидравлическую систему управления трактором.

ХАРАКТЕРИСТИКА Т-170

Назначение

Промышленные, строительные и дорожные работы, работы в лесном и сельском хозяйстве. Например, глубокая вспашка тяжелых почв, культивация и лущение, снегозадержание.



Т-170 имеет топливный бак на 300 л.

На дизеле Д-180 установлен уравновешивающий механизм, предназначенный для уменьшения вибраций, возникающих при работе двигателя.

Кабина крепится на виброизоляционной основе, что обеспечивает дополнительную защиту от шума и вибраций при работе.

Изготовитель	Челябинский тракторный завод
Время выпуска	1988–2002
Мощность двигателя, л. с.	180
Полная масса, кг	15 990
Число передач вперед / назад	8 / 4
Диапазон скоростей движения вперед, км/ч	2,58–8,7
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм	4210 × 2480 × 3250

Бортовой редуктор Т-170 двуступенчатый, с двумя парами прямозубых цилиндрических шестерен постоянного зацепления. Ведущая и двойная шестерни вращаются на двух роликовых и одном шариковом подшипниках. Двойная шестерня бортового редуктора выполнена разъемной. Шестерня с большим зубчатым венцом соединена с шестерней с малым венцом при помощи шлицев. Это позволяет исключить кромочные контакты в зацеплении при перекосах осей. Большая (конечная) шестерня бортового редуктора соединяется с фланцем ступицы при помощи зубчатого венца, прикрепленного к фланцу ступицы ботами. Ступица вращается на двух роликовых и одном шариковом подшипниках. Ведущее колесо соединяется со ступицей торцевыми шлицами и крепится болтами.



Болотный бульдозер на базе трактора Т-170. 2010 г.



Сельскохозяйственный вариант трактора Т-170. 1993 г.

690 и 900 мм соответственно. Это обеспечивает значительно более низкое удельное давление сельскохозяйственной машины на грунт.

Кабина

Кабина трактора каркасная, установлена на виброизолированной платформе, имеет современный дизайн. Большая площадь остекления, удобное расположение органов управления, поддрессоренное, регулируемое по весу и росту оператора сиденье, отопитель калориферного типа, солнцезащитные шторы обеспечивают комфортные условия трактористу. На изготовленной в травмобезопасном исполнении панели приборов установлены указатели и сигнализаторы, позволяющие оператору контролировать работу всех основных систем трактора.

Ходовая система

Ходовая система состоит из двух тележек с гусеничными цепями и балансирующего устройства. Подвеска тележек – полужесткая, трехточечная, с рессорой. Применение такой подвески позволяет рационально использовать массу ходового аппарата при работе с бульдозерным оборудованием и более эффективно, по сравнению с традиционной рессорной подвеской, использовать бульдозерный агрегат, особенно на плотных грунтах. На рамах гусеничных тележек из труб прямоугольного профиля установлены опорные и поддерживающие катки, натяжное колесо и механизм сдвигания гусеницы.

Ходовая часть стандартного трактора имеет пятикатковые тележки и гусеницы шириной 500 мм. Для трубоукладчика и болотоходного варианта трактора используют семикатковые тележки совместно с башмаками шириной



Трактор Т-170 в кемеровском Музее-заповеднике «Красная гора».

Российский рынок спецтехники

Последнее десятилетие на рынке спецтехники в России наблюдался застой. Однако в 2017 году ситуация начала меняться к лучшему.

Снижение спроса на дорожно-строительную и промышленную технику объясняется рядом причин: введением санкций и утилизационного сбора, девальвацией рубля, повышением кредитных ставок, сокращением финансирования строительной отрасли и уменьшением объемов строительства. В связи с общим экономическим спадом снижался платежеспособный спрос мелких и средних заказчиков. В результате машиностроительные заводы сокращали (а иные и приостанавливали) выпуск продукции. Спасали лишь крупные заказчики – компании, связанные с добычей алмазов, угля, нефти, золота. Мелкие и средние предприятия старались не закупать новые машины, а как можно дольше ремонтировать и использовать имеющиеся. В результате рос спрос на запчасти, старые машины, но рос и дефицит

техники, и так называемый отложенный спрос. Как только ситуация немного изменилась, рынок оживился.

Причины оживления

Нельзя сказать, что в 2016–2017 годах кардинально улучшилось положение в экономике. Скорее, произошла адаптация к новым условиям. Например, производители приняли утилизационный сбор как неизбежность и стали искать способы, несмотря на него, расширять свою деятельность. И все-таки на ситуацию влияли и реальные изменения: льготная программа лизинга, разработанная Минпромторгом, новые кредитные программы для приобретения коммерческих автомобилей, увеличение объемов строительства жилья и дорог. Так, на 2018 год было запланировано направить 533 млрд руб. на



Бульдозер «Четра» на Неделе концерна «Тракторные заводы». 2008 г.

Положительный сдвиг

По данным Ассоциации европейского бизнеса (АЕБ), рынок спецтехники в России за I квартал 2017 года вырос на 29 %, продажи составили 1536 штук, что значительно превышает показатели 2016 года.

ремонт действующих и строительство новых автодорог, 40 млрд – на завершение строительства Крымского моста, 400 млрд руб. – на реновацию жилого фонда Москвы. Часть этих средств подрядчики неизбежно направляются на обновление парка.

Источники обновления

Итак, чтобы удовлетворить отложенный спрос на спецтехнику, есть три варианта: закупка импортных машин, отечественных отразборчика или российских же, но собранных небольшой компанией по лицензии. Закупка дорогостоящей импортной техники – удел крупных компаний, как правило, с государственным участием. Ведь для других высокая цена, неустойчивый курс рубля, большие затраты на расходные материалы и запасные части, не всегда быстрая их поставка, риск получить вместо оригинальных запчастей контрафакт делают зарубежную технику во



Автогрейдер ГС-14.02 на выставке спецтехники комплекса городского хозяйства на Красной Пресне во время Дня города Москвы.

многих случаях невыгодной, а то и совсем недоступной. В результате в 2014–2016 годах дилеры зарубежных заводов (Caterpillar, Terex, Doosan, Bobcat, Liebherr, Zoomlion) свернули свой бизнес. И это отчасти положительно сказалось на производстве отечественных.

Основные производители

Хотя новых машиностроительных гигантов в России не возникло, остались старые, построенные еще в советские времена, проверенные и надежные. В Челябинске таких несколько. Модели Т10, Т10М, Б-10, Б-10М Челябинского тракторного завода, появившиеся в 2003 году и ранее, известны по всей стране и популярны. Челябинский механический завод выпускает гусеничные стреловые краны ДЭК-251, ДЭК-321 и более крупные. Завод «Челябинские строительно-дорожные машины» (ЧСДМ) производит автогрейдеры. Предприятие «Промтрактор» из Чебоксар собирает знаменитую уже марку бульдозеров «Четра». Автокраны производят заводы в Иванов, Клинцах (Брянская область), Галиче (Костромская), Камышине (Волгоградская). «Дормаш» в Орле выпускает автогрейдеры.

По лицензии

В последние годы на рынке появилось довольно много предприятий, которые собирают отдельные модели машин по лицензии разработчика или Минпромторга. Они выпускают от нескольких до 20 машин в год. Как правило, они не используют сложных агрегатов (таких, например, как гидромеханическая трансмиссия), но предлагают надежную технику с необходимым универсальным комплектом



Дорожный скрепер ЗАО «Дормаш» на V Московской международной выставке «Доркомэкспо». 2003 г.

оборудования. Обычно эти машины получают на 1,5–2 млн дешевле, чем сошедшие с конвейеров родных заводов, и не уступают в качестве. Всё дело в том, что мелкие предприятия не производят сами детали и узлы, а получают их готовыми. Остается только процесс сборки. Небольшим фирмам нет надобности собирать крупные партии заказов, устанавливая длинные конвейеры, содержать большие цеха и многочисленный штат. За счет этого себестоимость снижается, а срок изготовления конкретного изделия сокращается. Качество же самой сборки зависит от квалификации рабочих, а это уже в руках предприятий.

Импортные комплектующие

Особенность и серьезная проблема современного отечественного рынка спецтехники – широкое применение зарубежных комплектующих. За последние 20–30 лет были утрачены

и отечественные кадры, и технологии, и оборудование. Всё это замещалось импортным, которое одно время было доступным и более эффективным, а потому казалось лучше своего. В результате сегодня отечественные производители не в состоянии обеспечить машиностроителей всеми необходимыми компонентами, особенно сложными. Исправить ситуацию одномоментно невозможно. Поэтому даже крупные предприятия вынуждены покупать зарубежные комплектующие. Так, завод ЧСДМ при изготовлении автогрейдеров и ковшевых погрузчиков активно использует китайские гидромеханические трансмиссии, немецкие зубчатые передачи, клапаны, дизели, фильтры. И даже если у компаний налажены надежные связи с поставщиками для основного производства, потом с проблемой заменить вышедшую из строя деталь сталкиваются потребители. Цены на комплектующие высоки и нестабильны. Но самое главное, что их трудно достать: вместе с крупными иностранными компаниями с рынка ушли дилеры производителей запчастей.

РЕДКОЕ ИСКЛЮЧЕНИЕ

Один из сохранившихся отечественных заводов, производящих комплектующие для автокранов, автогрейдеров, бульдозеров, – Березовский ремонтно-механический завод. Он выпускает гидроцилиндры с диаметром поршня до 250 мм и ходом до 2000 мм, рассчитанные на давление до 40 Мпа, и удовлетворяет практически все потребности в этой детали отечественных производителей спецтехники.



Подготовка автокрана «Ивановец» к работе. 2016 г.
forum.ru

Выставки в Нижнем Тагиле

Челябинский тракторный завод регулярно демонстрировал свою новую технику на выставках в Нижнем Тагиле Russia Arms Expo и Russian Defence Expo.

Russia Arms Expo – международная выставка вооружений, военной техники и боевых припасов, Russia Defense Expo – международная выставка технических средств обороны и защиты. Выставки проходили с 1999 по 2015 год раз в два года, сменяя друг друга. Базой демонстрации техники был полигон «Старатель» Нижнетагильского института испытания металлов (НТИИМ). Инфраструктура полигона позволяет демонстрировать боевые и эксплуатационные характеристики вооружения и военной техники.



Фронтовой бомбардировщик Су-24М был представлен на Х нижнетагильской выставке.

Здесь расположены трассы для показа бронетанковой, автомобильной и железнодорожной техники с водными препятствиями, тир, огневые позиции, где можно вести прицельную стрельбу по мишеням на удалении до 50 км, вертолетные взлетно-посадочные площадки. Общая площадь выставочной инфраструктуры – более 400 тыс. кв. м.

Первая выставка военной техники

Выставка Russia Arms Expo не раз меняла название. Впервые она состоялась под именем Уральская выставка вооружения и военной техники (Ural Expo Arms) 30 июня – 2 июля 1999 года. Свою продукцию на ней представили 107 предприятий, конструкторских бюро и научно-исследовательских институтов из 20 регионов России. В частности, были продемонстрированы танк Т-90С, вертолеты Ка-50 «Черная акула», артиллерийский радиолокационный комплекс «Зоопарк 1», зенитно-ракетный комплекс С-300. Выставку посетили 130 иностранных военных специалистов из 36 стран и более 13 тыс. россиян.



Зенитный пушечно-ракетный комплекс 2К22М1 «Тунгуска-М1» – один из участников выставки 2015 года.



Участники X международной выставки Russia Arms Expo, 2015 г.

Оборона и защита

Экспозиция выставок «Оборона и защиты» (Russia Defense Expo) включала военно-инженерные машины, средства технического обеспечения, ремонта и испытания военной и полицейской техники, средства тылового обеспечения вооруженных сил, оборудование и снаряжение спасательных служб и др.

Погрузчик и бульдозер – 2008

В 2008 году две крупнейшие международные выставки, посвященные безопасности России, проходили одновременно. И масштабы за последние годы существенно выросли. ООО «ЧТЗ-Уралтрак» представил девять образцов продукции. Среди них колесный погрузчик ПК-65. Тремя годами раньше предприятие начало выпускать не только гусеничную, но и более востребованную на рынке колесную технику. За первыми погрузчиками, ПК-30 и ПК-46, последовал более мощный ПК-65 грузоподъемностью 6,5 т, а на подходе была усовершенствованная модель – ПК-90. Бульдозер Б-11 с пластиковым кузовом (особо прочный пластик крепче и гораздо долговечнее железа), еще одна новинка ЧИЗ, стал настоящей сенсацией. Аналогов ему в мире не было.

Танковый дизель

Однако военные, особенно зарубежные, больше интересовались не мирной продукцией ЧТЗ, а танковым двигателем В-92 мощностью 1000 л.с. на 2000 об/мин. Теперь им оснащают нижнетагильский Т-90С, его покупают зарубежные партнеры, в частности индийцы. В-92 – 4-тактный V-образный 12-цилиндровый многотопливный дизельный танковый двигатель жидкостного охлаждения с турбонаддувом. Выхлопная система

расположена в надгусеничном патрубке, что уменьшает нагрев корпуса и заметность танка для систем ИК-наведения. Картер, блок цилиндров, поршни выполнены с применением алюминиевых сплавов. Клапаны – из хромомолибденовой стали 40Х10С2М.

Челябинский робот

В 2013 году Челябинский тракторный завод представил на выставке машину, разработанную совместно с одной из зарубежных компаний, – малогабаритный гусеничный погрузчик ПМГ-12.01, оснащенный дистанционным управлением. Такая техника может быть полезна в регионах, где велись или ведутся боевые действия, существует опасность подрыва на минах. Кроме того, ее можно использовать и в мирной жизни: там, где существует опасность для жизни и здоровья людей – радиоактивное заражение местности, запыленность, вредные условия труда. На погрузчике стоит антенна, принимающая радиосигнал с расстояния до 1 км. Поступает он с переносного пульта в виде чемоданчика. С пультом этим можно связаться также по Wi-Fi через «айпад» или джойстик.

Юбилейная и финальная

В 2015 году прошла юбилейная и последняя выставка Russia Arms Expo. Ее гости и экспоненты смогли увидеть и оценить полный спектр боевых и эксплуатационных характеристик отечественной продукции. В программе принял участие 81 образец наземной и воздушной техники: танки Т-90С и Т-72 различных модификаций, САУ МСТА-С, БМПТ «Терминатор», БМПТ-3, БМД-4М, ЗСУ «Шилка-М4» и «Тунгуска



Тяжелая огнеметная система ТОС-1 «Буратино» во время демонстрационных стрельб на открытии IX Международной выставки вооружения Russia Arms Expo.

М1», самолеты Су-24М и Су-27, вертолеты Ми-8 различных модификаций и др. Russia Arms Expo 2015 года собрала 52 иностранные делегации, из которых 13 было представлено министрами обороны, начальниками генеральных штабов и командующими сухопутными войсками.

Трактор-броненосец

На выставку российских вооружений Russian Arms Expo ЧТЗ привез бронированный бульдозер Б-10 с усиленной защитой самых важных узлов. Подобные тракторы-броненосцы выпускают в Израиле, США, Японии и Китае. Челябинский завод начал разрабатывать трактор с усиленной защитой по своей инициативе. Модель оказалась экономичнее

прежних инженерных машин на базе танков и БМП и дешевле современных аналогов в эксплуатации.

Базой для бронированных тракторов Б-10 служат выпускающиеся серийно гражданские машины. Небольшие технические изменения превращают их в модель с усиленной защитой. Заводская конструкция предусматривает единый стеклоблок для кабины, массой 35 кг и возможностью замены за 15 минут. Капот челябинского трактора полностью защищен бронелистами. Воздух поступает не через жалюзи сбоку, а через зазор между кабиной и капотом. Спереди и сзади трактора установлены видеокамеры, которые выводят изображение на дисплей в кабине.



Бронированный бульдозер БМ10М2.500С3-Е1Е на международном военно-техническом форуме «Армия-2018». Кубинка, Москва.

Для экстремальных условий

Такую технику, как бронированный Б-10, можно применять при ликвидации стихийных бедствий в составе подразделений МЧС, тушении лесных пожаров, работе в гористой местности, где возможны камнепады. И конечно при выполнении инженерно-строительных задач в зоне локальных конфликтов, где существует вероятность обстрела.

В номере 102



В номере:

- Американский комбайн All-Crop 60
- Логотипы и реклама «хищной» серии фирмы «Айхер»

Eicher EM 300

Спрашивайте в киосках уже через две недели!