PHOENIX
LUBRICANTS

Phoenix Lubricants – импортер оригинальных смазочных материалов Shell

Оригинальные синтетические масла Shell Rimula

+7 (495) 777 00 23
info@phoenixoil.ru
www.phoenixoil.ru

Основные Средства • № 3 март

Издание РИА «РОССБИЗНЕС». Распространяется по России и СНГ

Основные Средства

Издается с 1994 г.

№ 3•2025

www.OS1.ru • СПЕЦТЕХНИКА • ТРАНСПОРТ • ЗАПЧАСТИ

25 лет СТТ EXPO
ОСНОВА ВАШЕГО УСПЕХА
27–30 мая 2025
Москва, Крокус Экспо

Подписной индекс в электронном каталоге АО «Почта России»: ПР524

PALFINGER SANY

№1 ПО ПРОДАЖАМ АВТОКРАНОВ В РОССИИ ЗА 2024 ГОД

ШИРОКИЙ МОДЕЛЬНЫЙ РЯД:

Короткобазные краны (4х4) на пневмоходу грузоподъёмностью от 30 до 120 т с крабовым ходом и возможностью перевозить груз на крюке

Автокраны на спецшасси (6х4, 6х6, 8х4), грузоподъёмностью от25 до 120 т. Температурный режим работы от -30°С до + 45°С

ДВА ВАРИАНТА ИСПОЛНЕНИЯ:

Режим работы до -30°С и до -40°С без потери ГВХ.

УЖЕ В ПРОДАЖЕ ВНЕДОРОЖНЫЕ КРАНЫ SAC

режим работы до -40°С
грузоподъёмность 60, 200, 250, 450 т

КАЧЕСТВО МЕНЯЕТ МИР

WWW.PALFSANY.COM

125363, Россия, Москва ул. Фабрициуса, д. 42, корп. 1 +7 495 785 15 26

МУЛЬТИЛИФТЫ KROMANN

ГРУППА КОМПАНИЙ

см. стр. 44

ООО «Грузавтомаркет», г. Москва - официальный дистрибьютор KROMANN в России и СНГ.
+7 (499) 400-32-66, e-mail: info@kromann.ru
ООО «Монтажный центр «КРОМАНН Сервис» - гарантийный, монтажный и сервисный центр: г. Бор Нижегородская область, г. Набережные Челны Республика Татарстан.
+7 (831) 230-53-79; e-mail: kromann-service@mail.ru

JUTERBORG

ПРОИЗВОДСТВО ПРИЦЕПНОЙ ТЕХНИКИ

НАДЕЖНОСТЬ БЕЗОПАСНОСТЬ, КАЧЕСТВО!

8 800 444-30-74

juterborg.com

info@juterborg.com

Быстрый переход на сайт компании

ПЕРЕВОЗКИ БЕЗ ПРОБЛЕМ — ПОЛУПРИЦЕПЫ JUTERBORG РАБОТАЮТ НА РЕЗУЛЬТАТ!

Компания «Ютерборг» ценит доверие своих клиентов и стремится к построению долгосрочных отношений.

Мы понимаем, что успех наших партнеров — это и наш успех, поэтому создаем надежное, современное и удобное в использовании оборудование высокого качества, способствующее развитию бизнеса.

Наша цель — стать вашим надежным партнером, предлагая решения, которые помогут достигнуть новых высот в вашей отрасли.

на фото: низкорамный трехосный полуприцеп JTB-40

КМУ РИАТ-КРАН
Автомобили КАМАЗ-РИАТ для сложных условий эксплуатации
340 л.с. / 360 л.с.
Самое выгодное предложение - до 15.04
8 (8552) 30-51-03, +7 (960) 070-42-67
riatauto.ru
ss@riat.ru

LOGISTIKA EXPO
ВАШ КУРС НА УСПЕХ
Международная выставка логистики, транспорта, складской техники и оборудования
27-30 мая 2025
Крокус Экспо, Москва
logistika-expo.ru
Разделы выставки:
· Транспортная логистика
· Складская логистика
· Логистические услуги
· Автоматизация логистики
· Девелопмент
Организатор
SIGMA EXPO
При поддержке
Крокус Экспо
Международный выставочный центр

LIUGONG

СУРОВЫЙ МИР.
НАДЕЖНАЯ ТЕХНИКА.

>65
Более 65 лет на рынке дорожно-строительной техники

19
Видов техники - одна из самых широких продуктовых линеек спецтехники в мире

17
Место в рейтинге крупнейших мировых производителей дорожно-строительной техники*

170+
Стран и регионов с продуктами LiuGong

8 800 101 77 79
liugongrussia.ru

* Yellow Table
по итогам 2023 г.

Бесплатный билет при регистрации на сайте ctt-expo.ru по промокоду:
EXCTTG9

LiuGong на выставке CTT Expo 2025
27-30 мая 2025
Москва, Крокус Экспо
Стенд F1.10

HYUNDAI
EVERDIGM
Крано-манипуляторные установки
из Южной Кореи
КМУ РУС
Официальный дистрибьютор
8 800 444-13-77
+7 (495) 532-11-27
kmu-rus.ru
youtube.com/@kmu-rus

КДМ
ЗАВОД
КДМ
основан в 1911 году
СМ10
НОВИНКА
ЧИСТОТА
И ПОРЯДОК
kdmsmolensk.ru
8 800 500 67 67
МУСОРОВОЗ С ЗАДНЕЙ ЗАГРУЗКОЙ
СМ10-02 НА ШАССИ ВАЛДАЙ 12
kdmsmolensk.ru

DELTA BATTERY LI-ION SERIES

ЭКОБУДУЩЕЕ БЛИЗКО:

Тяговые батареи для аэродромной техники на электродвигателе

Подробнее
на сайте
www.delta-lfp.ru

COMVEX

ВАШ ПУТЬ К УСПЕХУ

Главная выставка
коммерческого транспорта
и технологий в России

27-30 мая 2025

Крокус Экспо, Москва

Разделы выставки:

- Грузовой транспорт
- Пассажирский автотранспорт
- Легкие коммерческие автомобили
- Прицепы, полуприцепы, надстройки
- Электротранспорт
- Автозапчасти и компоненты
- Телематика, IT и ПО
- Сервисные услуги

Организатор

SIGMA XPO

При поддержке

Крокус Экспо
Международный выставочный центр

comvex.ru

XCMG
DEALER RUSSIA

ТОР3 Yellow Table 2023
Avito БРЕНД ГОДА 2024 «ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»
Forbes ТОП 50 ИНОСТРАННЫХ КОМПАНИЙ 2024

СТАЛЬНЫЕ МАШИНЫ

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИЛЕР СПЕЦТЕХНИКИ XCMG

ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА | ГУСЕНИЧНЫЕ И КОЛЁСНЫЕ КРАНЫ
АСФАЛЬТОБЕТОННЫЕ ЗАВОДЫ | КАРЬЕРНАЯ ТЕХНИКА
БУРОВЫЕ УСТАНОВКИ | НАВЕСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ВЫЕЗДНОЕ СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
ОРИГИНАЛЬНЫЕ МАСЛА

наши филиалы:
г. Обнинск
г. Симферополь
г. Владикавказ

8-800-511-72-81

СТРОЙМАШ СЕРВИС

г. Москва,
ул. Дорожная, 3 корп. 6
(495) 785-65-75, 8-800-101-19-19
www.zao-sms.ru

Запасные части для
SANY, Hitachi, Komatsu,
Hyundai, JCB, Volvo

гидроцилиндры
редукторы и радиаторы
ходовая часть, натяжители
поворотные круги
турбокомпрессоры, стартеры
рычаги и трапеции ковша
коронки и адаптеры
зубья, ножи, пальцы, втулки

С.- Петербург	(812) 317-17-57	Елец	(47467) 2-00-80	Ростов-на-Дону	(863) 305-18-01	Кострома	(4942) 45-13-42
Самара	(846) 341-56-98	Омск	(3812) 55-09-78	Воронеж	(473) 239-18-40	Махачкала	(8722) 55-56-80
Калуга	(4842) 74-43-45	Краснодар	(861) 290-06-40	Челябинск	(351) 200-32-68	Новосибирск	(383) 284-02-53

ТРАНСПОРТ СПЕЦТЕХНИКА РЫНОК ЦЕНЫ
Основные Средства

Главный редактор
Станислав Протасов stanislavpr@yandex.ru
Выпускающий редактор
Татьяна Голубева gtr@rosb.ru
Отдел самоходной техники
Леонид Малютин mll@rosb.ru
Компьютерная графика, вёрстка и обработка иллюстраций
Любовь Вольская, Леонид Клёпов
Компьютерное обеспечение
Спартак Нянюкин
Допечатная подготовка
Алексей Фёдоров
Отдел рекламы info@rosb.ru
Татьяна Терешина (начальник отдела)
Мария Солдатова smv@rosb.ru
Юлия Гусева (выставки) exhibition@rosb.ru
Отдел информации
Оксана Цурикова tov@rosb.ru
Отдел распространения и доставки
sub@rosb.ru

Адрес редакции:
107023, Россия, Москва, ул. Суворовская, д. 6, стр. 1,
ООО «РИА «РОССБИЗНЕС», редакция журнала «Основные Средства»
Тел.: +7 (495) 638-5445, +7 (495) 964-0556
E-mail: info@rosb.ru https://os1.ru

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.
Регистрационный номер **ПИ № ФС 77-65322**
Учредитель: ООО «РИА «РОССБИЗНЕС»

Ответственность за содержание рекламных объявлений несет податель рекламы.
Ответственность за точность опубликованной информации несут авторы публикаций.
Любое использование опубликованных материалов допускается только с разрешения редакции.
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов.

Тираж 30 000 экз.
Отпечатано в России

© ООО «РИА «Р.О.С.С.Бизнес», 2025 г.

ПОЧТА РОССИИ
Подписка в любом отделении почты России
Индекс в электронном каталоге
ПР524

Содержание

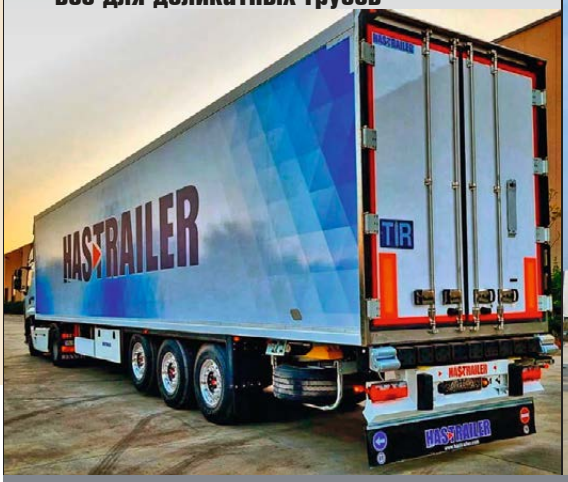
10 НОВОСТИ
Важные события отечественного и зарубежного машиностроения

14 ВЫСТАВКИ
«НАИС-2025»: качну серебряным тебе крылом...

18 РЫНОК
Российский рынок автокранов: рост импорта. Круглый стол специалистов отрасли

24 КОММЕРЧЕСКИЙ ТРАНСПОРТ
«Ютерборг» – уникальные тралы по спецзаказам. Раздвижной четырехосный полуприцеп JTB-40 L с изогнутыми выемками

26 КОММЕРЧЕСКИЙ ТРАНСПОРТ
Изотермические фургоны: всё для деликатных грузов



28 ФИРМА

Завод буровой техники и техники для подземных работ XCMG

ЭЛЕКТРОННАЯ ВЕРСИЯ ЖУРНАЛА ДОСТУПНА НА WWW.OS1.RU

16+

№ 3 (537) март 2025

32 ДОРОЖНАЯ И СТРОИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Техника, востребованная всегда. Асфальтоукладчики в России

36 ПАРАД НОВИНОК

Новинки отечественной и зарубежной техники

40 ДОРОЖНАЯ И СТРОИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Подающие свежий бетон

Автобетононасосы.

43 ФИРМА

Новинки от АО «МБ РУС» на форуме Fleet World 2025

44 ТЕХНИКА СПЕЦНАЗНАЧЕНИЯ

Пять вопросов про мультилифты. Рассмотрим качества этих универсальных машин подробнее

50 ФИРМА

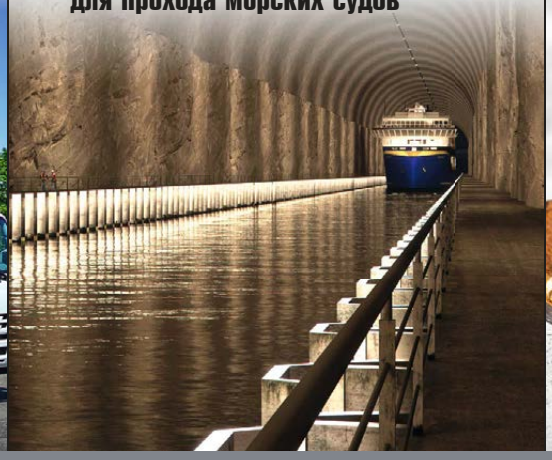
Рынок дорожной и коммунальной техники: тенденции и прогнозы

52 ТЕХНИКА СПЕЦНАЗНАЧЕНИЯ

Хорошо, когда есть выбор. Знакомимся с участниками рынка кранов-манипуляторов

58 СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Туннель для викингов. В Норвегии построят первый в мире туннель для прохода морских судов



60 ИЗ ИСТОРИИ

Касторка. Сила природы – спортивным моторам

FORLAND 12 пополнил парк техники транспортной компании «КУБ»

ООО «Трансинвест», входящее в дилерскую сеть эксклюзивного дистрибьютора грузовых автомобилей FORLAND в России – АО «МБ РУС», осуществило первую поставку новой бортовой платформы со сдвижным тентом на базе шасси FORLAND 12 нижегородской компании «КУБ».

ООО «КУБ» занимается перевозкой грузов, в том числе мебельной фурнитуры и производственного оборудования, по всей России с 2008 г. В связи с расширением автопарка компания приобрела бортовую платформу со сдвижным тентом на базе шасси FORLAND полной массой 11 990 кг. Автомобиль с колесной базой 5750 мм и вместимостью 20 европалет может перевозить грузы весом до 5540 кг. Он оборудован дизельным турбированным двигателем экологического класса «Евро-5» мощностью 209 л.с., объемом 4460 см^3 и крутящим моментом 760 Н·м, а также 8-ступенчатой механической коробкой передач.

«В текущих условиях рынка приобрести качественные, эффективные и надежные грузовые автомобили – задача не из простых. Выбирая новую технику, мы ориентировались сразу на несколько важных для нас параметров: мощный двигатель, экономичный расход топлива, комфорт водителя, грузоподъемность до 12 т и конечно же оптимальное соотношение цены и качества, – рассказал Алексей Курнавин, генеральный директор ООО «КУБ». – Сравнивая параметры ТС, представленных сейчас на рынке, мы обратили внимание на флагманскую модель FORLAND 12 с надстройкой российского производства. В итоге этот автомобиль не только подошел под все наши требования, но и приятно удивил водителей уровнем комфорта, широкой кабиной и очень удобным управлением. Учитывая дефицит профессиональных водителей, мы стараемся делать все, чтобы сотрудники были довольны условиями работы. За нашими плечами большой опыт эксплуатации других моделей ТС этого же класса, и они однозначно уступают FORLAND 12 по удобству и продуманности».

АО «МБ РУС» отмечает высокий интерес к грузовикам FORLAND и активно работает над расширением дилерской сети. Сейчас она уже охватывает более 40 центров в 30 городах от Калининграда до Владивостока, в этом году планируется активное расширение дилерской сети.

«Наш приоритет – доверие клиентов. Мы нацелены на долгосрочные партнерские отношения и развиваем концепцию «сервиса одного окна», создавая максимально удобные условия сотрудничества для наших клиентов и партнеров. Уверен, что владельцы автомобилей FORLAND оценят не только качество и производительность техники, но и высокий уровень сервисной поддержки на протяжении всего жизненного цикла ТС», – подчеркнул бренд-директор FORLAND в России Юрий Зорин.

Больше возможностей для российских студентов

Российский государственный аграрный университет МСХА имени К.А. Тимирязева и Ростсельмаш укрепили сотрудничество. Более 10 лет компания Ростсельмаш реализует собственный образовательный проект «Образование». В рамках него производитель открывает в регионах страны и за рубежом современные специализированные аудитории. Они помогают будущим работникам АПК осваивать передовую российскую технику для села.

С открытием аудитории Ростсельмаш в МСХА 22 января 2025 г. таких аудиторий стало уже 122. На торжественном мероприятии присутствовали Геннадий Красников, президент Российской академии наук, академик РАН, доктор технических наук, профессор; Владимир Трухачёв, ректор; Отари Дидманидзе, заведующий кафедрой тракторов и автомобилей; многочисленные преподаватели и студенты.

Гостей встречал первый заместитель генерального директора Ростсельмаш – директор центра продаж, маркетинга и сервиса. Алексей Швейцов отметил, что для Ростсельмаш «Образование» – это не просто инвестиционный проект. Это вклад компании в будущее, которое благодаря учебному заведению и современным агромашинам станет залогом устойчивого развития и процветания АПК. «Мы видим, что впереди у нас огромное общее знаменательное будущее. Ждем от вас новых достижений. Конструкторские, технологические отделы ждут вас на практику», – сказал он, обращаясь к студентам и желая им успешной учебы.

«Академия гордится сотрудничеством с крупнейшим российским производителем аграрной техники»», – подчеркнул Владимир Трухачёв. Ректор рассказал, что в ближайших планах сторон – развитие материально-технической базы вуза, организация для группы студентов производственной практики в подразделениях компании.

Открытие аудитории в университете имени К.А. Тимирязева было приурочено к ежегодному научно-практическому семинару «Чтения академика В.Н. Болтинского» (крупного специалиста в области тракторостроения). На площадке вуза представители академического сообщества, производства и органов государственной власти рассматривают вопросы современного состояния и развития отрасли машиностроения для АПК, подготовки специалистов по данному направлению.

Приветствуя его участников, первый заместитель генерального директора Ростсельмаш отметил, что «Чтения академика В.Н. Болтинского – один из реальных проектов, которые отвечают цели сохранения, приумножения и передачи будущим поколениям культурного, исторического, технического наследия России. Компания также заботится о том, чтобы компетенции и наработки, которыми она обладает в своей области, передать молодежи и создать условия для ее собственного развития. На эту задачу работает программа «Образование». Алексей Швейцов рассказал аудитории научно-практического семинара о развитии электронных систем, других продуктовых линеек, ответил на вопросы об имеющихся наработках в области тракторостроения. При этом спикер подчеркнул важность плотного сотрудничества производства с наукой.

Успешный старт FORLAND, FOTON TOANO и FOTON TUNLAND G7 в России: итоги 2024 г.

АО «МБ РУС», эксклюзивный дистрибьютор грузовых автомобилей FORLAND в России, в прошлом году начало официальные продажи трех моделей FORLAND полной массой 12; 8 и 3,5 т.

Автомобили, адаптированные для российских условий эксплуатации, предлагаются и как шасси, и с различными надстройками, изготовленными совместно с отечественными кузовопроизводителями: изотермический фургон, рефрижератор, бортовая платформа со сдвижным тентом, крано-манипуляторная установка и мороженица. Перечень надстроек может быть расширен в зависимости от потребностей заказчиков.

Сегменты, в которых представлены автомобили FORLAND, в 2024 г. продемонстрировали значительный рост. Рынок транспортных средств на базе шасси 3,5 т увеличился на 29%, на шасси 6–10 т – на 12%, а на шасси от 10 до 18 т – на 52% по сравнению с 2023 г.

На шасси FORLAND предоставляется гарантия сроком 3 года без ограничения пробега – максимальный срок гарантии в России для коммерческих автомобилей. Сейчас дилерская сеть «МБ РУС» включает более 30 центров в 25 городах России. В 2025 г. планируется увеличение сети в 1,5 раза. В 2024 г. на территории обособленного подразделения «МБ РУС» Вешки открылся первый в России флагманский шоурум автомобилей FORLAND.

АО «МБ РУС» является официальным дистрибьютором фургонов FOTON TOANO и пикапов FOTON TUNLAND G7 в России. Официальные продажи FOTON TOANO стартовали в ноябре 2023 г., а уже к середине 2024 г. фургон вошел в тройку лидеров своего сегмента, что обусловлено оптимальным соотношением цены и качества, а также универсальностью модели.

В 2024 г. рост сегмента цельнометаллических фургонов полной массой от 3,5 т составил 17% по сравнению с 2023 г. Имеется потенциал дальнейшего роста этого сегмента за счет развития онлайн-торговли и роста перевозок небольших сборных грузов. «МБ РУС» совместно с российскими кузовопроизводителями может дооборудовать фургон по запросам клиентов: автомобили скорой медицинской помощи, рефрижераторы, 8-местные пассажирские версии, 5- и 6-местные грузопассажирские автомобили, лаборатории, а также ритуальные автомобили.

В 2024 г. сегмент пикапов показал взрывной рост: рынок увеличился на 69% по отношению к 2023 г. Повышенный интерес со стороны российских потребителей к пикапам связан с повышением потребности в универсальных автомобилях, которые могут перевозить грузы на уровне коммерческих ТС с комфортом, присущим легковым авто. Пикап TUNLAND G7 завоевывает популярность благодаря качественному исполнению, высокой проходимости, надежности и безопасности, а также высокопрофессиональному сервису, спектру практичных дополнительных услуг и одной из лучших на рынке цен. Дилерская сеть FOTON компании «МБ РУС» сейчас насчитывает 52 дилерских центра в 35 городах страны.

На центральном складе компании в д. Глазово Московской обл. хранится около 90% номенклатуры запчастей для автомобилей FORLAND и FOTON, доставка которых осуществляется дилерам в срок от 1 до 5 дней.

В декабре 2024 г. «МБ РУС» представила весь модельный ряд автомобилей FORLAND и FOTON на международной выставке коммерческого транспорта Comtrans 2024.

Hino заплатит $1,6 млрд за фальсификацию данных о вредных выбросах своих двигателей в США

20 января 2025 г. Министерство юстиции США, другие ведомства и штат Калифорния заключили соглашения по судебным искам с Hino Motors Ltd. Иски были предъявлены фирме за предоставление регулирующим органам США фальсифицированных результатов испытаний двигателей на выбросы вредных веществ и расходы топлива, а также последующего незаконного ввоза и реализации двигателей в США.

Фальсифицированная документация позволила Hino, японскому производителю грузовых автомобилей и автобусов, дочерней компании концерна Toyota Motor, незаконно получить разрешения на поставку и продажу более 110 000 дизельных двигателей в США в период с 2010 по 2022 гг. Двигатели продавались в составе грузовиков по всей территории США.

В рамках соглашения о признании вины Hino Motors подтвердила, что в период с 2010 по 2019 гг. она подавала ложные заявки на сертификацию двигателей, которые включали недостоверные данные результатов испытаний на выбросы вредных веществ. Кроме того, компания проводила испытания с нарушениями норм и сфабриковала данные.

В итоге Hino согласилась признать себя виновной в участии в многолетнем преступном сговоре, который повлечет за собой уголовный штраф в размере $521,76 млн. Кроме того, компания Hino согласилась на вынесение судебного решения о конфискации денежных средств на сумму $1,087 млрд. Японский производитель также будет отбывать пятилетний испытательный срок, в течение которого ему будет запрещено импортировать дизельные двигатели в США.

Прочие статьи соглашения включают программу сокращения выбросов на сумму $155 млн, направленную на компенсацию выбросов от не соответствующих требованиям двигателей в судовых установках и локомотивах путем замены оборудования или установки новых технологических систем в 49 штатах (за исключением Калифорнии).

В Калифорнии будет создан фонд в размере $123,6 млн для проектов, направленных на устранение последствий вреда, нанесенного экологии, плюс $30,3 млн на оплату расходов по закону штата Калифорния об обмане государства.

Проекты по устранению последствий вреда должны сократить объем вредных выбросов примерно на 42 000 т NO_x, 376 т твердых частиц, 6200 т CO_2 и 135 т N_2O. По оценкам, сокращение выбросов NO_x будет эквивалентно выводу из эксплуатации 110 000 большегрузных грузовиков.

«Компания Hino Motors на протяжении многих лет разрабатывала схему подлога и фальсификации данных о выбросах, чтобы опередить своих конкурентов и увеличить прибыль, – сказал директор ФБР К. Рэй. – Чтобы развить эту мошенническую схему, Hino нарушила законы, направленные на защиту здоровья американцев и окружающей среды».

«Агентство по охране окружающей среды (EPA) и американские потребители полагаются на достоверные данные производителей двигателей, чтобы защитить качество воздуха в нашей стране. Действия Hino напрямую подорвали программу EPA по защите населения от загрязнения воздуха», – заявила исполняющая обязанности администратора EPA Джейн Нишида.

В 2024 г. экспорт китайских автобусов с **нулевым** уровнем выбросов увеличился на 28%

Экспорт автобусов длиной более 3,5 м с электрифицированными силовыми установками нового экологичного типа (NEBs) из Китая в 2024 г. вырос на 28% и достиг 15 444 ед. Общий объем экспорта автобусов из Китая в 2024 г. составил порядка 60 000 ед. Таким образом, к категории «новая энергетика» из этого числа относится каждый четвертый автобус (25%).

Аналитики отмечают, что «темпы роста экспорта автобусов с инновационными силовыми установками в годовом исчислении отставали от общих темпов роста экспорта автобусов». В течение всего 2024 г. доля экспорта «экологичных» автобусов в общем объеме экспорта стабилизировалась на уровне около 25%, что, однако, закладывает прочную основу для дальнейшего положительного роста в будущем».

Компания BYD сохранила лидирующие позиции, экспортировав 3582 «экологичных» автобуса. Компания Yutong экспортировала 2700 электробусов, заняв второе место благодаря росту на 84% и достигнув доли рынка в 17,5%. В 2023 г. компания Yutong экспортировала более 36 000 ед. по всему миру, из них более 700 ед. в Европу, уделяя особое внимание электробусам.

Далее идет компания Higer с объемом экспорта 1907 «экологичных» автобусов, что на 40% больше, чем в 2023 г. (доля рынка: 12%). Аналитики констатируют: «За весь 2024 год семь из десяти крупнейших компаний добились роста в годовом исчислении. Среди них компания Dongfeng Special Automobile продемонстрировала самые высокие темпы роста в годовом исчислении – 525%, в основном из-за низкой базы в предыдущем году. Электромобиль CRRC, занявший седьмое место, также продемонстрировал значительный рост в годовом исчислении на 366%, войдя в десятку лидеров по сравнению с 2023 г. и улучшив свой рейтинг по сравнению с первыми 11 месяцами 2024 г. Его рыночная доля также увеличилась с 3,9% за первые 11 месяцев до 6,68%, что указывает на многообещающие перспективы».

100 000 гуманоидных роботов в течение следующих четырех лет!?

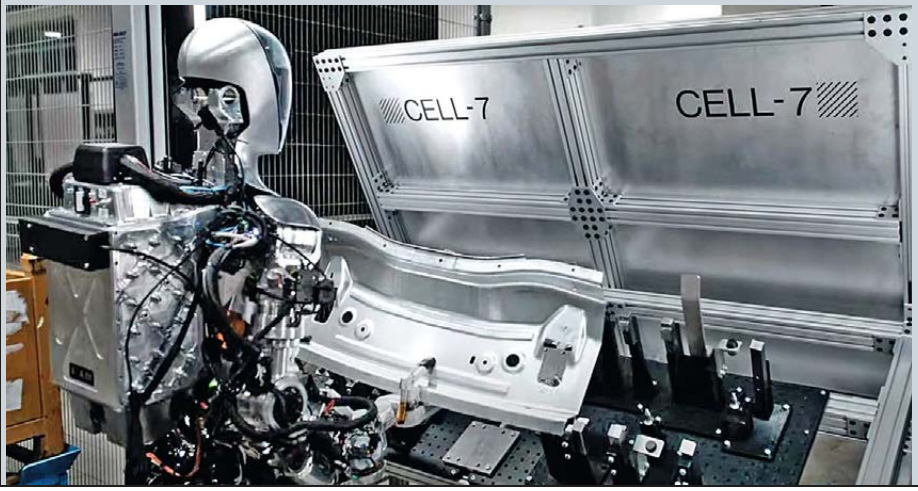
Роботы-гуманоиды, работающие на основе искусственного интеллекта, могут преобразить производственные процессы в автомобилестроении. Такие компании, как BMW, Tesla, Mercedes-Benz и др., готовятся к более широкому внедрению этих роботов на своих заводах для повышения производительности, экономичности, решения проблемы нехватки рабочей силы с помощью адаптивного обучения и сотрудничества людей с роботами.

Автомобильное производство базируется на промышленных роботах, выполняющих узкоспециализированные, повторяющиеся задачи: сварка, покраска и сборка с высокой скоростью и точностью. Однако классические роботы ограничены в своих возможностях, требуют предварительно запрограммированных инструкций и работают в высокоструктурированных средах, где каждое движение расписано заранее.

Новейшее поколение гуманоидных роботов, оснащенных передовым искусственным интеллектом, компьютерным зрением и сложными приводами, знаменует собой фундаментальный отход от такого порядка.

Производство автомобилей вступает в эпоху, когда на заводах появляются роботы, способные к когнитивному обучению (то есть опирающемуся на активные мыслительные процессы) и обладающие возможностями самостоятельного принятия решений. И специалисты предсказывают, что очень скоро эти гуманоиды станут неотъемлемой частью автомобильного производства.

В отличие от своих промышленных предшественников гуманоидные роботы разработаны для более естественного взаимодействия с людьми-работниками, адаптации к неструктурированным средам и выполнения широкого спектра задач без необходимости обширного программирования – намного превосходящего возможности современных коллаборативных роботов (это автоматические устройства, которые могут работать совместно с человеком для производства различных продуктов и не допускать причинения вреда человеку).



Компания BMW – один из первых крупных автопроизводителей, который начал испытывать человекоподобных роботов в условиях реального производства. В ходе этих испытаний человекоподобные роботы продемонстрировали свою способность устанавливать детали из листового металла в сварочные приспособления – задача, требующая точности, ловкости и контроля окружающей обстановки в режиме реального времени.

Сотрудничество компании с Figure AI – робототехнической фирмой из Кремниевой долины – привело к успешному внедрению Figure 02, версии человекоподобного робота, на заводе компании в Южной Каролине. Роботы продемонстрировали способность обрабатывать компоненты с точностью до миллиметра, с чем традиционные роботизированные руки не справляются в условиях высокодинамичной производственной среды. На BMW в настоящее время работает целый парк роботов от компании Figure AI и ведется активная работа над «платформой интеллектуальной робототехники», которая интегрирует гуманоидных роботов в существующие производственные системы, обеспечивая гибкость и избегая зависимости от одного поставщика.

Директор компании Figure AI заявил, что он видит потенциал поставки 100 000 гуманоидных роботов на американские заводы в течение следующих четырех лет.

РЭО: россияне срывают 50% рейсов мусоровозов неправильной парковкой во дворах

Региональные операторы всё чаще не могут качественно оказывать услугу по вывозу отходов из-за автомобилей, блокирующих подъезд к контейнерной площадке. Чем плотнее застройка, тем выше вероятность. Мусоровоз – автомобиль габаритный, ширина колесной базы у него 2,6 м, а это значит, что для проезда по прямой ему требуется не менее 3,5 м, а, чтобы повернуть, необходимо до 8 м.

В некоторых субъектах срывается до 50% рейсов мусоровозов в сутки. Из-за этого образуются навалы мусорных мешков у контейнерных площадок во дворах. В Москве, например, в графике у водителя в среднем 150 адресов, из них половина – это проблемные адреса, связанные с запаркованностью. Возчики несут дополнительные расходы из-за повторных рейсов. Ситуации с неправильной парковкой вносят существенные корректировки в график вывоза, поскольку спецтранспорту приходится вновь возвращаться к этой точке, производить замену мусоровозов на менее габаритные. Регоператор фиксирует правки в маршрутном листе и дополнительные транспортные расходы, а жители – задержку вывоза отходов. Особенно остро проблема стоит в зимний период и при обильных осадках. Тогда процент запаркованности составляет 50%. Летом ситуация немногим лучше: 20%.

Чтобы минимизировать негативный эффект и предотвратить случаи оставления автотранспорта у контейнерных площадок, регоператоры взаимодействуют с управляющими компаниями, которые информируют жителей о необходимости соблюдать правила парковки. Работники управляющих компаний и мусоровывозящих организаций мониторят ситуацию, и если загораживающий проезд автомобиль уехал, то баки и контейнеры с отходами оперативно вывозятся. Но бывает и так, что освободившийся проезд к моменту повторного приезда мусоровоза занимает новый автомобиль.

В РЭО напоминают, что регионы могут вводить штрафы за такую парковку, они уже действуют в ряде субъектов, вплоть до 50 тыс. руб. В Москве предусмотрены административные штрафы до 20 тыс. руб. за стоянку, которая мешает вывозу отходов. В Московской обл. они достигают 30 тыс. руб., в Карелии – 50 тыс. руб.

Регионы своими законами об административной ответственности сами устанавливают такой состав правонарушений. Однако пока практика не является повсеместной. Регоператоры постоянно получают жалобы на невывоз отходов, а люди даже прибегают к своим методам наказания таких автовладельцев. Если вы видите, что кто-то поставил машину у площадки, то можете сообщить об этом в «РЭО Радар», мы передадим информацию регоператору или местным властям», – сообщил генеральный директор РЭО Д. Буцаев.

Норвегия: количество новых электрогрузовиков снижается

Продажи легковых электромобилей в Норвегии растут. Продажи коммерческих электромобилей движутся в другом направлении, и Норвежская ассоциация электромобилей (Norsk elbilforening) бьет по этому поводу тревогу.

К 2030 г. все новые грузовики, регистрируемые в Норвегии, должны быть электрическими или работать на биогазе. Однако в 2024 г. в количественном выражении продажи электрогрузовиков снизилось по сравнению с 2023 г., хотя с точки зрения процентной доли продаж дела обстоят лучше. Электрогрузовики составили 12,6% от всех новых грузовиков, проданных в Норвегии в 2024 г. – плюс 0,3% в годовом исчислении.

Как отмечает Норвежская ассоциация электромобилей, эти цифры включают все транспортные средства весом более 3,5 т. Если рассматривать только электрогрузовики массой более 12 т, продажи почти удвоились. В 2024 г. на дороги Норвегии вышел 371 большегрузный электрогрузовик – на 91% больше, чем в 2023 г. Большинство этих грузовиков (65%) были Volvo, а 18% – Scania.

Однако, учитывая прошлогодние показатели регистрации, страна все еще далека от полной электрификации дорожного транспорта. 2024 г. также не был удачным для электрических цельнометаллических фургонов. Несмотря на то, что полностью электрический ЦМФ VW ID.Buzz Cargo был в прошлом году самой продаваемой моделью среди ЦМФ с приводами всех типов, только 29,6% новых фургонов были электрическими. Это на 1,3% меньше, чем в 2023 г.

«Теперь политикам действительно нужно забить тревогу. Нам нужны более сильные инструменты», – говорит Кристина Бу, генеральный секретарь Норвежской ассоциации электромобилей. Ассоциация утверждает, что есть надежда на 2025 г. Например, сеть зарядных станций для электрогрузовиков продолжает расти, что упрощает водителям подключение. Более того, электрогрузовики не должны платить пошлины до 2030 г., что делает их более привлекательными для перевозчиков. К тому же государственное предприятие Enova получило 1,2 млрд норвежских крон (около 102 млн евро) из государственного бюджета 2025 г. на субсидирование покупки электрогрузовиков. Первый этап этой программы финансирования был в прошлом году.

Что касается электрофургонов, Ассоциация призывает правительство активнее поддержать внедрение электрофургонов. Уровень налога на новые фургоны на ископаемом топливе должен быть увеличен еще больше.

Правительство рассмотрит возможность предоставления электрическим фургонам общего доступа к полосам общественного транспорта, а единовременный налог на новые фургоны на ископаемом топливе увеличится примерно на 8500 норвежских крон. Это похоже на то, что происходит в сегменте легковых автомобилей. Исключение НДС для электромобилей было продлено до 2026 г., в то время как налоги на новые автомобили с двигателем внутреннего сгорания будут выше с 1 апреля 2025 г.

В прошлом году Норвежское агентство по охране окружающей среды предложило перенести полный переход на электрические фургоны с 2025-го на 2027 г.

Аэродромный водильный тягач ATT-16D компании «АэроТрансТехника»

«НАИС-2025»: качну серебряным тебе крылом...

ТЕКСТ *Л. Малютин*

В соответствии с установлениями и предначертаниями 5–6 февраля 2025 г. в Москве прошла XII Национальная выставка и форум инфраструктуры гражданской авиации «НАИС». Более 130 компаний из 20 регионов России, а также из Белоруссии, Китая и Ирана предлагали вниманию многочисленной публики образцы техники, оборудования, технологий и услуг. Треть компаний участвовали впервые.

Как сообщала Росавиация, в 2024 г. пассажиропоток вырос примерно на 111,3 млн человек, или на 5%. Перевозки через аэропорты Шереметьево, Домодедово, Внуково также выросли на 5%, достигнув 75 млн человек. Один только аэропорт Шереметьево обслужил на 20% больше пассажиров в сравнении с 2023 г. Восстановление авиаперевозок, а также новые тенденции в авиации, обслуживание воздушных судов и пассажиров нашли отражение в экспозиции выставки, украшением которой стали авиадвигатели и беспилотные аппараты. Традиционно представляли технику и оборудование для наземного обслуживания воздушных судов и пассажиров, материалы и технологии для строительства и ремонта инфраструктуры, информационные технологии.

Гидравлический подъемник Аист-14ECO

Компания **«АэроТрансТехника»** вновь участвовала с экспонатом – аэродромным водильным тягачом ATT-16D, это идеальный вариант для аэропортов, регулярно обслуживающих самолеты семейства A320 и B737, Sukhoi Superjet. Массу тягача в 12 т можно увеличить до 16 т методом установки балласта. Новейшая разработка – универсальные шасси и кузов, которые позволяют устанавливать как дизельный двигатель, так и электрическую силовую установку. На тягаче была установлена система контроля давления в шинах (технология сбережения шин TYREMAN GROUP).

ATT – собственный бренд компании «АэроТрансТехника». Гамма техники бренда включает линейку аэродромных тягачей, а также багажные тягачи, перронные автобусы, ленточные транспортеры, пассажирские трапы, амбулифты, технику для кейтеринга, водозаправочную технику, багажные/ карго тележки и др. Линейка аэродромных тягачей включает как дизельные исполнения, так и электрические.

В качестве тяговых аккумуляторных батарей предлагают АКБ DELTA LI-ION SERIES компании **ENERGON**, официальным дилером которой является компания «АэроТрансТехника». На выставке были представлены тяговая литий-ионная АКБ для складской и аэродромной техники и демонстрационный образец с открытым корпусом. Литий-ионные АКБ предлагают ряд существенных преимуществ, кроме того, для техники предусмотрен удаленный доступ по Wi-Fi, что позволяет отслеживать параметры работы АКБ, контролировать работу техники и персонала, оптимизировать простой.

Компания обеспечивает поставку техники, ее гарантийное и постгарантийное обслуживание, ремонт, поставку запчастей, обучение персонала заказчика.

Завод **«БЕЛАЗ»** совместно с дилером **«АВТОТЕХИНМАШ»** презентовал линейку аэродромных тягачей нового поколения. Успешно прошли испытания четыре аэродромных тягача: БЕЛАЗ-74270, БЕЛАЗ-74271, БЕЛАЗ-74272 для буксировки ВС 5-го класса со взлетной массой до 600 т и тягач серии БЕЛАЗ-54010 для буксировки ВС 3-го класса со взлетной массой до 150 т.

Тягачи получили новую компоновку и целый ряд интересных технических решений, а стимулом к инновациям стала необходимость импортозамещения. Для большей эффективности и удобства в обслуживании решения максимально унифицированы. Так, тягач БЕЛАЗ-54011 получил двигатель ММЗ, агрегаты трансмиссии производства БЕЛАЗ, остальные комплектующие белорусского либо российского произ-

водства. Гидромеханическая передача с приводом на передний и задний мост установлена непосредственно на двигатель, что позволило избавиться от отдельного межмостового редуктора и сократить количество карданных валов. Гидромеханическая коробка обеспечивает переключение передач под нагрузкой как в ручном, так и в автоматическом режиме и позволяет полностью реализовать тяговое усилие.

Компания **«АЕГЭ»** из Санкт-Петербурга, системный интегратор аэродромного оборудования, представила собственные разра-

Аэродромная электрораспределительная колонка ASK-2-400 компании «АЕГЭ»

ботки: преобразователь частоты Дубль-А/Р, нагрузочный модуль 28В и ПИТ-систему с возможностью комбинирования разъемов и розеток, а также аэродромную электрораспределительную колонку ASK-2-400, предназначенную обеспечивать электропитанием передвижные наземные электроагрегаты, которые применяют при оперативных формах технического обслуживания самолетов на местах стоянок и перронах.

Торговая компания **«Гидроремсервис»** из Уфы занимается разработкой и производством универсальных гидравлических подъемников «Аист» с 2018 г. Линейка подъемников на прицепных шасси предназначена для подъема персонала и грузов на высоту 14–18 м и используется в строительстве, эксплуатации, при ремонте самых разных

Перронный электробус МАЗ-271Е01

объектов, в том числе аэропортов и аэродромной инфраструктуры.

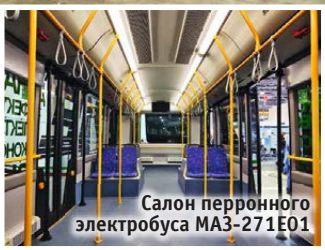
На выставке показали подъемник Аист-14 ECO с рабочей высотой 14 м и питанием от аккумуляторных батарей, которые заряжаются от сети 220 В. Грузоподъемность рабочей платформы – 200 кг, размеры: 1100x700x1050 мм. Подъемник управляется с рабочей платформы и с земли, для чего укомплектован двумя пультами дистанционного управления. В оснащение входят световые приборы для освещения рабочей зоны и для движения по дорогам общего пользования в составе автопоезда.

«Завод СпецАгрегат» (г. Миасс) выпускает гамму техники, применяемой для содержания взлетно-посадочных полос с искусственным покрытием (ИВПП), рулежных дорожек, дорог для автомобильного транспорта, в том числе шнекоротор-

ные снегоочистители, навесные плуги и отвалы, подметальное, поливомоечное оборудование. На выставке завод акцентировал внимание на специальной технике для содержания аэродромов:

– машина аэродромная поливомоечная АПММ для круглогодичной уборки искусственных покрытий аэродрома методом смёта снега, льда, воды, пыли и песка, мелких камней и мусора с предварительным смачиванием покрытия водой летом и жидким реагентом зимой. Машина на 2-осном шасси Урал-6370 убирает центральной щеткой полосу шириной 3,6–4,2 м со скоростью до 60 км/ч;

– машина аэродромная подметально-продувочная АППМ на 2-осном шасси Урал-6370 очищает полосу от пыли, грязи, металлического мусора, резиновых отложений, битумных и масляных пятен и других загрязнений, для чего оснащена фронтальным от-



Салон перронного электробуса МАЗ-271Е01

валом, щеткой в колесной базе, продувочным устройством и магнитной плитой;

– машина аэродромная плужно-щеточная с раздачей твердого реагента АПЩМ-Р на 2-осном шасси Урал-6170 оснащена фронтальным отвалом и распределителем твердых ПГМ с бункером объемом не менее 6 м^3.

Для **Минского Автомобильного Завода** ключевым событием выставки стала презентация своего первого полностью электрического перронного автобуса МАЗ-271Е. Электробус сочетает нулевой уровень выбросов, низкий уровень шума и повышенную маневренность, что особенно важно в ограниченном пространстве перрона. Машина оснащена ин-

Аэродромный пожарный автомобиль АА-12/60/(3055)

новационной системой энергосбережения, обеспечивающей увеличенный запас хода, и комфортабельным салоном, рассчитанным на быструю посадку и высадку пассажиров. Пассажировместимость достигает 110 человек, предусмотрено от 8 до 14 мест для сидения в зависимости от компоновки салона. Салон обогревается и охлаждается кондиционером мощностью 43/46 кВт. В движение электробус приводит тяговый электродвигатель мощностью 105 кВт, который питается от литий-железо-фосфатной АКБ емкостью 126 кВт/ч.

ООО «Региональный технический центр» (г. Хабаровск) было создано в 2009 г. для гарантийного и постгарантийного обслуживания аэродромной техники и технологического оборудования на территории Дальневосточного ФО. Сегодня компания разрабатывает и производит технику и оборудование для обслуживания ВС, пассажиров и грузов:

– обогревателей ВС;

– контейнерных и багажных тележек;

– кэйтеринговых и амбулаторных автолифтов на автомобильных;

– установок противообледенительной обработки ВС;

– спецмашин для заправки воздушных судов питьевой водой;

– автомобилей со специальным подъемным кузовом для погрузки/ выгрузки багажа (АПК-10);

– источников электропитания ВС;

– столов и площадок для перемещения контейнеров и палет.

Компания также является официальным представителем четырех ведущих производителей аэродромной техники Китая.

Уральский завод пожарной техники **«УралПОЖТЕХНИКА»** (г. Миасс) предложил вниманию публики целый аэродромный пожарный автомобиль АА-12/60/(3055) на шасси собственной сборки 3055 6х6. Двухрядная кабина вмещает экипаж из шести человек в полной амуниции, включая водителя.

Авиадвигатели «Пермских моторов»

Ключевая особенность автомобиля в двигателе мощностью 550 л.с., агрегатированном с 6-диапазонной АКП с гидротрансформатором. Максимальная скорость автомобиля достигает 125 км/ч, до 80 км/ч он разгоняется за 31 сек, время прохождения участка в 2 км не более 90 сек. Кроме того, привод пожарного насоса включается на ходу, что позволяет начать пожаротушение на ходу. Топливный бак емкостью 300 л выполнен из алюминиевого сплава, что препятствует внутренней коррозии и засорению топливных фильтров. Пневматические ресиверы тормозных и вспомогательных систем также выполнены из алюминиевого сплава.

Вакуумная подметально-уборочная машина компании «Автобау»

За кабиной размещена водяная цистерна емкостью 1400 л из нержавеющей стали, пенообразователь на 1400 л также из нержавеющей стали. Помимо того что емкости утеплены, предусмотрен их подогрев. Установлены два лафетных ствола: на крыше и на бампере.

ООО «Опытный завод № 31 Гражданской авиации» показал новую разработку – аэродромную тормозную тележку АТТ-2М-02, предназначенную для оценки качества взлетно-посадочных полос с искусственным покрытием (ИВПП). Аппарат оснащен неподвижным дышлом, независимой подвеской с жесткими шарнирами качения, влагозащитным измерительным отсеком. Конструкция обеспечивает устойчивость к неровностям ИВПП, позволяет регулировать высоту, работать с блоками регистрации БРИЗ-КС-01 или РКС. Ходовая часть переработана для упрощения замены авиашины. Скоростной диапазон увеличен до 95 км/ч.

Компания **«Автобау»**, специализирующаяся на уборочной технике, вновь привезла многофункциональную комбинированную дорожную машину с вакуумной подметально-уборочной надстройкой производства турецкой компании Çeksan Sweepers, на этот раз на 2-осном шасси КАМАЗ-53605. Машина предназначена для круглогодичного содержания дорог, территорий аэропортов и взлетных полос от пыли и мусора летом и зимой от противообледенительной жидкости (ПОЖ) после обработки самолетов при температуре окружающей среды до –25 °С. Турбину, гидравлическую и пневматическую систему надстройки приводит двигатель JCB 444T2 мощностью 108 кВт.

■ ■ ■

Выставка «НАИС-2025» показала, что отечественное машиностроение уже в значительной мере обеспечивает гражданскую авиацию техникой и оборудованием. Дело осталось за самым малым – наладить производство российских гражданских самолетов в соответствии с комплексной программой развития авиаотрасли РФ.

Аэродромная тормозная тележка АТТ-2М-02 на стенде «Опытного завода № 31 Гражданской авиации»

0+

TransRussia

29-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА
ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИХ УСЛУГ,
СКЛАДСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
И ТЕХНОЛОГИЙ

SkladTech

4-Я СПЕЦИАЛЬНАЯ ЭКСПОЗИЦИЯ
СКЛАДСКОЙ ТЕХНИКИ, СИСТЕМ ХРАНЕНИЯ,
ПОГРУЗО-РАЗГРУЗОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
И СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ СКЛАДА

18–20.03.2025

МОСКВА, «КРОКУС ЭКСПО»

transrussia.ru

ВСЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ТРАНСПОРТНОЙ И СКЛАДСКОЙ ЛОГИСТИКИ

ЗАРЕГИСТРИРУЙТЕСЬ
БЕСПЛАТНО ПО ПРОМОКОДУ
tr25iOSNS

ITE ОРГАНИЗАТОР
ORGANISER

Российский рынок автокранов: рост импорта

XCMG

Круглый стол специалистов отрасли

О текущей ситуации на рынке автокранов, представленных в 2024 г. новинках, об используемых в производстве компонентах и материалах, а также о перспективах рынка рассказали представители крупных китайских и российских машиностроительных компаний. В беседе приняли участие: Юрий Радченко, продакт-менеджер по направлению автокраны ООО «СюйГун Ру», официального дистрибьютора XCMG в России; Игорь Грачёв, финансовый директор ООО «Палфингер Сани Крэйнз»; Денис Саттаров, директор по развитию АО «ЧМЗ»; Олег Фёдоров, менеджер по продукту кранового оборудования LiuGong.

Какова ситуация на рынке автокранов, насколько высок спрос и удовлетворен ли он? Каковы доли российских производителей и китайских поставщиков? Наблюдается ли дефицит определенных типоразмеров автокранов? Существуют ли препятствия к импорту таких кранов?

Ю. Радченко, «СюйГун Ру»: На российском рынке автокранов сохраняется стабильный спрос, особенно в сегментах строительства, энергетики и инфраструктурных проектов. В 2023 г. российские предприятия произвели автокранов на 1,9% больше, чем в 2022 г. Однако в ноябре 2024 г. производство сократилось на 36,6% к уровню прошлого года, что может указывать на временные сложности. Спрос обеспечивается импортом, особенно китайскими моделями, такими как XCMG, которые активно поставляют через официальных дилеров. XCMG предлагает широкий выбор автокранов различных моделей и характеристик.

Как такового дефицита кранов каких-либо типоразмеров сегодня нет, концерн XCMG обеспечивает рынок практически во всех сегментах. Дефицит определенных типоразмеров автокранов может возникать из-за резких изменений в потребностях клиентов или других факторов.

Сегодня российские производители занимают 55% рынка, китайские поставщики, включая XCMG, занимают около 45% рынка благодаря доступным ценам, широкому ассортименту и адаптации к российским условиям. При этом основными препятствиями на пути импорта остаются санкционные ограничения на поставки запчастей и электроники из ЕС/ США, логистические сложности, включая удорожание транспорта, задержки на таможне, валютные риски и рост стоимости импортных компонентов.

И. Грачёв, «Палфингер Сани Крэйнз»: Анализируя статистику за 2023 и 2024 гг., можно увидеть, что началось охлаждение рынка – просадка в 2024 г. составила около 8%, чему есть ряд объяснений, таких как рост ключевой ставки ЦБ, снижение курса рубля по отношению к юаню, повышение утилизационного сбора. Всё это привело к непомерному росту стоимости кранов, поэтому покупатели начали изыскивать другие решения сво-

«Палфингер Сани Крэйнз»

их производственных задач. Мы считаем, что поставщикам удается почти в полной мере удовлетворить спрос. В 2024 г., по нашим оценкам, доля продаж китайских поставщиков впервые превысила 60%.

В нашем случае были определенные задержки с сертификацией тяжелых кранов повышенной проходимости серии SAC, но буквально на днях мы получили ОТТС на модель грузоподъемностью 450 т, теперь у нас в линейке есть внедорожные краны г/п 60, 200, 250 и 450 т. В процессе краны г/п 160 и 350 т, планируем получить ОТТС в феврале 2025 г. Препятствий со стороны производителей кранов не ощущается, есть некоторые сложности с денежными переводами, которые в конечном счете решаются, но ведут к росту наших издержек и, следовательно, к удорожанию продукции для конечных клиентов.

Д. Саттаров, ЧМЗ: Я бы охарактеризовал текущую ситуацию на российском рынке автокранов словом «драматическая». По предварительным итогам 2024 г., доля импорта на рынке автомобильных кранов может превысить 55%.

Традиционно спрос на автомобильные краны стимулировал ввод в строй крупных проектов инфраструктуры, растущие темпы промышленного и жилого строительства. В данный момент эти отрасли тоже испытывают затруднения.

О. Фёдоров, LiuGong: Спрос на рынке автокранов стремительно растет, особенно такая тенденция наблюдается с 2022 г. Это связано с уходом западных производителей; активным развитием инфраструктурных проектов в рамках госпрограмм; необходимостью замены импортной техники.

ЧМЗ

Основной объем спроса закрывается китайскими производителями и частично российскими компаниями. Сегодня доля рынка китайских производителей составляет порядка 60–70%. Российские производители удовлетворяют спрос в среднем на 20–25%, и основной сегмент –это автокраны до 50 т.

Дефицит автокранов наблюдается в сегменте свыше 50 т из-за сложности замены западных аналогов, однако последние годы с этим активно справляются китайские производители. Также дефицит присутствует и в секторе автокранов «со спецопциями» (например, для работы в Арктике). Что касается каких-либо препятствий для импорта, то это связано с санкционными ограничениями, сложностями оплаты через SWIFT, удорожанием логистики а также с поддержкой программ локализации.

Исходя из сложившейся ситуации китайские производители продолжат доминировать на рынке автокранов. Однако Россия будет всячески стимулировать сборку китайских моделей на своих заводах. Дефицит тяжелых моделей сохранится до 2026–2027 гг.

Какие новинки вы вывели на российский рынок в 2024 г.? Почему именно эти модели, какую потребность они призваны удовлетворить?

Ю. Радченко, «СюйГун Ру»: В 2024 г. XCMG представила на российском рынке новую серию автокранов XCT_S1, включающую несколько моделей. Так, абсолютно новая для российского рынка модель XCT20_S – автокран г/п 20 т (индекс в наименовании означает грузоподъемность). Модели XCT25L5_S1, XCT25L4_S1, XCT30_S1, XCT55_S1 универсальны для городского строительства и промышленности. Модели XCT70_S1, XCT35_SR г/п 35 т с полным приводом также впервые представлены на российском рынке.

Все новые модели автокранов поколения S1 отличаются увеличенным топливным баком и сниженным расходом топлива, увеличенной длиной стрел, увеличенной на 20% производительностью в сравнении с поколением S, а также ускоренной работой лебедки. Для более равномерного распределения нагрузки увеличили вылет опор. Диаметр троса увеличили до 16 мм и максимальное натяжение одного троса значительно возросло.

Если сравнивать модели XCT70_S1 и XCT70_S, то у нового поколения длиннее стрела, примерно на 20% выше производительность, тяжелее противовес, а также меньше диаметр поворота и больше дорожный просвет для лучшей проходимости на узких и неровных дорогах, максимальная скорость увеличена до 90 км/ч.

В сегменте тяжелых кранов представлен вседорожный XCMG XCA160_S г/п 160 т.

LiuGong

Все автокраны XCMG адаптированы к российскому климату: использованы материалы и эксплуатационные жидкости, обеспечивающие работу при температуре до –40 °С. Краны оснащены системами интеллектуального управления, датчиками перегрузки, энергоэффективными двигателями.

И. Грачёв, «Палфингер Сани Крэйнз»: В 2024 г. наш модельный ряд пополнили внедорожные краны серии SAC, о которых я упомянул выше. Мы расширили гамму автомобильных кранов серии STC, добавив машину г/п 70 т. По многочисленным просьбам наших покупателей обновили модель STC250T5-4, улучшив ее габаритные параметры и снизив нагрузки на оси, что позволяет без ограничений передвигаться по дорогам общего пользования. Получили ОТТС на кран г/п 30 т с колесной формулой 6х6 – модель STC300T5-5R, которая даст нашим заказчикам возможность работать в труднодоступных местах без подъездных дорог с твердым покрытием.

Д. Саттаров, ЧМЗ: В 2024 г. Челябинский механический завод представил покупателям несколько новых моделей техники. Среди них автокраны «Челябинец» серии «СТ» разной грузоподъемности: 25, 32, 50, 55 и 60 т. В числе новинок автокран КС-65760 г/п 60 т на шасси КАМАЗ-6560 8х8, который был признан «Автокраном года» в конкурсе «Инновации в строительной отрасли» в рамках международной выставки «СТТ EXPO 2024». Наши тяжелые краны – мощные и надежные машины, насыщенные современными конструкторскими решениями. Так, в кранах грузоподъемностью 50–60 т предусмотрен оперативный демонтаж стрелы и задней балки с опорами для соответствия требованиям весового контроля. Для транспортировки демонтированных частей крана – стрелы, крюковой обоймы, задней балки с опорами – на отдельном транспортном средстве мы разработали специальную «кассету», в которую укладывается это оборудование. Комплект приспособлений – подставки, стропы и стяжные ремни для закрепления демонтированных частей – также входит в состав такой опции. Исходя из пожеланий потребителей мы продолжим модернизацию серийных кранов, чтобы сделать их еще надежнее и удобнее в эксплуатации, а также выпускать новые модели.

О. Фёдоров, LiuGong: Если говорить о новинках, то компания «LiuGong» в 2024 г. не вывела на российский рынок новые продукты. Весь год мы посвятили модернизации уже имеющихся моделей. На фоне ужесточения стандартов сертификации импортной продукции, особенно в сфере грузоподъемного оборудования, мы проделали большую работу, и сейчас автокраны LiugGong достойно проходят сертификацию по техническим регламентам Таможенного союза и полностью соответствуют требованиям ФНП в области промышленной безопасности. Однако уже в этом году будут представлены новые модели, в том числе и в сегменте большой грузоподъемности.

«Палфингер Сани Крэйнз»

Каковы перспективы кранового рынка и крановой отрасли в сложившейся экономико-политической ситуации?

Ю. Радченко, «СюйГун Ру»: Рост спроса на автокраны прогнозируется на уровне 7–10% в год за счет госпроектов. В числе трендов локализация производства и сервиса, развитие аренды кранов вместо покупки. В числе рисков, которые хотелось бы отметить, дефицит электронных компонентов и зависимость от курса юаня.

И. Грачёв, «Палфингер Сани Крэйнз»: Наши прогнозы на 2025 г. не столь радужные, так как после двух очень интенсивных лет, возможно, придется значительно снизить обороты. При этом текущая ситуация переменчива, и возможно, 2025 год принесет нам хорошие новости, и пессимистичные прогнозы не реализуются. Но мы готовы к любому сценарию.

Д. Саттаров, ЧМЗ: Сейчас проблема не только крановой отрасли, но и всего отечественного машиностроения – сложности продаж продукции и инвестирования из-за высокой ключевой ставки, ослабления рубля, экспансии импортной техники. Российские производители в состоянии обеспечить внутренний рынок спецтехникой и комплектующими, но при этом проигрывают китайским брендам в ценовой конкуренции – китайские бренды сегодня по разным причинам более доступны по цене.

Одна из основных задач правительства сейчас – стимулировать спрос на покупку российской техники. Как можно помочь отечественным производителям? Например, повысить утилизационный сбор на импортную продукцию. Повышение утильсбора на импортную продукцию поможет уравновесить возможности российских и китайских производителей.

О. Фёдоров, LiuGong: Что касается перспектив рынка автокранов, то в ближайшие годы мы будем наблюдать только рост спроса, особенно в сегменте 25–100 т. Этому будет способствовать активное развитие

дорожного строительства, железнодорожных узлов, объектов энергетики, восстановление новых регионов Российской Федерации. Государство продолжит субсидировать локализацию производства, что поддержит российских производителей. Китайские бренды укрепят позицию через сборку своих автокранов на заводах РФ и открытие новых сервисных центров. Основным вызовом для российских производителей остается зависимость от китайских комплектующих, что ограничивает выпуск высокотехнологичных моделей. Более того, высокая ключевая ставка ЦБ может также замедлить спрос со стороны малого и среднего бизнеса.

По сегментам рынка сохранится следующая тенденция:

– малые краны (до 25 т): полное насыщение за счет китайских и российских моделей, доля РФ вырастет до 30–35% к 2026–2027 гг;

– средний класс (25–50 т): основная зона конкуренции – китайские производители vs локализованные сборки;

– тяжелые краны (50+ т): спрос полностью будет удовлетворен за счет импортных производителей;

– «спецкраны» (арктического исполнения, высотные и т.д): эта ниша полностью остается зависимой от импорта, возможны точечные проекты с участием отечественных госкомпаний («Росатом», «Газпром»).

На этом фоне государство будет поддерживать отечественных производителей и локализованные бренды субсидиями и льготами. Приоритетом в рамках 223-ФЗ и 44-ФЗ, ужесточением сертификации для защиты рынка от низкокачественного импорта.

Что касается долгосрочных трендов, то в 2026–2030 гг. мы уже сможем наблюдать локализацию 2.0 – создание кластеров по выпуску критических комплектующих (например, гидравлика на базе НПЗ «Роснефть»); цифровизацию – активное внедрение систем Telematic и автономного управления; экологизацию – переход на электрические краны для городского строительства.

Если кратко подытожить, то рынок автокранов вырастет на 15–20% к 2026 г., однако его структура останется зависимой от китайских производителей. Доля российских производителей достигнет 30–35%.

ЧМЗ

50 тонн и выше: насколько перспективно производство таких автокранов в России?

Ю. Радченко, «СюйГун Ру»: Производство тяжелых кранов в РФ становится приоритетным направлением. Производство автокранов г/п 50 т и более в России перспективно, так как такие краны востребованы строительной отраслью. Однако необходимо учитывать конкуренцию со стороны зарубежных производителей и потребности клиентов. Преимущества внутреннего производства в снижении логистических издержек, адаптации техники под требования ГОСТ и климат, мерах государственной поддержки.

И. Грачёв, «Палфингер Сани Крэйнз»: Ответ на данный вопрос хотелось бы услышать в первую очередь от отечественных игроков. Со своей стороны мы видим стабильный спрос на такие машины – в 2024 г. мы продали клиентам более 300 моделей г/п выше 50 т.

Д. Саттаров, ЧМЗ: По итогам 2024 г. производство данного сегмента грузоподъемности немного снизилось. Причины всё те же: сказывается нехватка отечественных тяжелых шасси, высокая стоимость автокранов по сравнению с китайскими, замораживание крупных проектов и т.д.

Но спрос на такие автокраны есть, он рос до 2024 г., и думаю, что в будущем отечественные автокраны такой грузоподъемности будут более востребованы не только на рынке России, но и у зарубежных заказчиков.

О. Фёдоров, LiuGong: Производство автокранов 50+ тонн в России перспективно в рамках госзаказов и инфраструктурных проектов, но без глубокой кооперации с китайскими производителями прорывов не ожидается; рентабельность возможна только при господдержке (субсидии, гарантии закупок); в сегменте 100+ тонн страна остается зависимой от импорта. То есть умеренный прогресс возможен, но ниша остается гибридной (китайские платформы + российская сборка).

Возможно ли совместное российско-китайское предприятие для разработки и производства автокранов, в том числе на существующих мощностях?

Ю. Радченко, «СюйГун Ру»: Совместное российско-китайское предприятие по разработке и производству автокранов возможно. Оно может способствовать обмену опытом и технологиями между двумя странами, к примеру, технологией «умной» гидравлики.

LiuGong

«Палфингер Сани Крэйнз»

И. Грачёв, «Палфингер Сани Крэйнз»: Конечно, возможно! Для создания такого рода предприятий должны сложиться определенного рода экономические условия, которые позволят инвесторам с уверенностью смотреть в будущее, прогнозировать стабильный доход, с горизонтом планирования не менее 10–15 лет. Пока по многим причинам такие условия не сложились.

Д. Саттаров, ЧМЗ: По нашей информации, китайские предприятия не хотят делиться технологиями, конструкторской документацией, то есть давать полный доступ к технической документации российским производителям. Есть серьезные трудности с получением информации, которая необходима для совместной разработки и производства. Сегодня китайские партнеры не заинтересованы в раскрытии важной технической информации.

О. Фёдоров, LiuGong: Безусловно, совместные предприятия возможны, более того такая практика уже есть. Например, в сфере автомобильной промышленности: «КАМАЗ – HOWO», завод «Haval» в Тульской области. Такие предприятия могут быть взаимовыгодными. Для России открываются такие преимущества, как доступ к китайским технологиям, инвестициям и современным производственным методам; модернизация отечественных мощностей и повышение конкурентоспособности; расширение экспорта в третьи страны через китайские логистические сети.

Для Китая это выход на рынки России, ЕАЭС, СНГ; использование российского опыта в тяжелой промышленности и адаптации продукции к тяжелым климатическим условиям; оптимизация затрат за счет локализации производства.

Площадками для таких совместных предприятий могут стать существующие заводы (например, «Ивановец» или «Галичанин»). Они могут быть модернизированы с участием китайских технологий, что сократит стартовые затраты. Более того, китайские компании обладают опытом массового производства и могут внедрить автоматизацию, что снизит себестоимость. В целом это очень перспективные предприятия. Они позволят создать гибридные решения, сочетающие российскую надежность и китайскую технологичность.

Какова ситуация с комплектующими: гидронасосами, гидрораспределителями, лебедками и т.п. для сборки кранов, для запчастей, в том числе для импортных кранов?

Ю. Радченко, «СюйГун Ру»: Ситуация с комплектующими для сборки автокранов и запчастями может зависеть от различных факторов, таких как доступность компонентов, цены и качество. Компания XCMG в лице официального дистрибьютора на территории России ООО «СюйГун Ру» стремится обеспечить наших клиентов качественными комплектующими и запчастями, для чего созданы региональные склады в Москве, Санкт-Петербурге, Краснодаре и Благовещенске. Срок поставки запчастей составляет до 14 дней. При этом остаются санкционные ограничения на чипы для систем управления, также наблюдается дефицит шин для тяжелых кранов, который решается через поставки из Индии и Белоруссии.

И. Грачёв, «Палфингер Сани Крэйнз»: Мы не испытываем проблем с поставками комплектующих для поставленных в Россию кранов. За 2024 г. были значительно увеличены инвестиции в создание дополнительных складов запасных частей.

Д. Саттаров, ЧМЗ: Мы стараемся выпускать технику из комплектующих отечественного производства либо использовать комплектующие дружественных стран. Это продиктовано потребностями наших заказчиков: преимущественно они хотят видеть продукцию отечественного производства, адаптированную к нашим условиям эксплуатации и пожеланиям потребителей. Проблем с ключевыми узлами гидрооборудования для автокранов у нас нет.

О. Фёдоров, LiuGong: Ситуация с комплектующими для автокранов в России после 2022 г. претерпела значительные изменения из-за санкций и разрыва цепочек поставок. Происходит переориентация на китайские комплектующие. Безусловно, китайские гидронасосы, распределители и лебедки дешевле европейских, но требуют адаптации под российские климатические условия. Уровень китайских комплектующих стремительно растет. Ряд отечественных за-

LiuGong

XCMG

водов уже наладил сборку кранов с использованием китайских компонентов и частично российских деталей.

Если гидроцилиндры, металлоконструкции и базовую гидравлику производят в России, то более высокоточные элементы (клапаны, сенсоры и т.д.) пока импортируются. Сегодня Китай закрывает 60–70% потребности в запасных частях и комплектующих. Российские производители учатся работать с китайскими партнерами в этом направлении. Для успешной сборки и обслуживания автокранов критически важно налаживание прямых контактов с китайскими поставщиками, развитие собственного производства ключевых узлов и создание сервисных центров, ориентированных на китайские технологии.

Расскажите о высокопрочной стали, из которой изготовлены стрелы ваших кранов, о ее происхождении и качестве.

Ю. Радченко, «СюйГун Ру»: Автокраны XCMG изготавливаются из высокопрочной стали, которая обеспечивает их надежность и долговечность. Этот материал обладает высокой прочностью и устойчивостью к нагрузкам, что позволяет автокранам работать в тяжелых условиях и поднимать тяжелые грузы.

Высокопрочная сталь, используемая для изготовления стрел автокранов XCMG, производится на специализированных металлургических предприятиях, которые применяют передовые технологии и оборудование для производства стали высокого качества.

СТАЛЬНЫЕ МАШИНЫ

Официальный дилер XCMG
ООО «Стальные машины»
г. Симферополь,
г. Владикавказ, г. Обнинск
+7 (978) 025-39-86
steel-machine@bk.ru
www.xcmg-82.ru

Качество стали контролируется на всех этапах производства, включая выплавку, обработку и тестирование. Это позволяет гарантировать, что сталь соответствует требованиям и стандартам качества, установленным для автокранов XCMG.

Использование высокопрочной стали в конструкции автокранов XCMG обеспечивает им следующие преимущества: повышенную грузоподъемность, улучшенную устойчивость к нагрузкам, более высокую прочность и долговечность, безопасность при работе с тяжелыми грузами.

Используется сталь HG785D китайского производства, аналог российской стали марки 12Г2С, с пределом текучести – 785 МПа, что позволяет стрелам выдерживать нагрузки до 120% от номинала. Сталь легко режется и сваривается. Для защиты от коррозии покрывается цинком. Каждая партия тестируется на ударную вязкость и усталостную прочность.

И. Грачёв, «Палфингер Сани Крэйнз»: Для производства автокранов, которые корпорация SANY специально собирает для рынка России, используются специальные высокопрочные низкотемпературные стали китайских производителей, которые позволяют работать кранам без ограничений при температурах до –40 °С, при этом такие стали используются не только для стрелы, но и для всех несущих конструкций и узлов крана.

О качестве данных материалов может свидетельствовать тот факт, что около трех тысяч наших кранов работают во всех уголках нашей страны, включая регионы Крайнего Севера, и за 12-летнюю историю использования рекламаций и негативных отзывов о качестве применяемой стали, особенно по стрелам, мы не получали. Корпорация SANY является одним из лидеров в мировой индустрии производства строительной техники и использует только самые передовые технологии и материалы.

Д. Саттаров, ЧМЗ: Челябинский механический завод использует высокопрочную сталь преимущественно отечественного производства – металлопрокат поставляют Магнитогорский, Новолипецкий и Череповецкий металлургические комбинаты.

О. Фёдоров, LiuGong: Стрелы автокранов LiuGong изготавливаются из высокопрочных сталей, которые обеспечивают оптимальное соотношение прочности, веса и долговечности. Основные поставщики этих сталей – гиганты вроде Baosteel, Ansteel, WISCO, которые производят стали по стандартам, близким к европейским. Сталь покрывается грунтовками и двухкомпонентными красками для защиты от агрессивной среды. Технология автоматической сварки, которую использует компания «LiuGong», обеспечивает минимальную деформацию стрелы. Если подытожить, то сталь для стрел LiuGong – это современные низколегированные сплавы китайского производства, которые обеспечивают достаточную надежность для большинства задач и соответствуют требованиям современных стандартов. Сейчас компания активно инвестирует в улучшение материалов, чтобы обеспечить возможность работы автокранов в экстремальных климатических условиях (например, в арктических регионах).

Беседу провел ***Л. Малютин***

ЧМЗ

«Ютерборг» — уникальные тралы по спецзаказам

Раздвижной четырехосный полуприцеп JTB-40 L с изогнутыми выемками

В условиях жесткой конкуренции на рынке грузоперевозок ключевым фактором успеха становится эффективность транспортных средств. Она представляет собой сложный баланс между собственной массой, грузоподъемностью, ресурсом, удобством, эргономикой и стоимостью. Особенно это актуально при перевозке негабаритных грузов, которые требуют нестандартных решений. Компания «Ютерборг», специализирующаяся на производстве прицепной техники, предлагает инновационные подходы к созданию транспортных средств, отвечающих самым сложным требованиям клиентов.

Три слагаемых успешной перевозки негабарита

Перевозка негабаритных грузов – это всегда вызов, требующий тщательной подготовки и профессионального подхода. Компания «Ютерборг» выделяет три ключевых элемента успешной транспортировки.

1. Точный расчет транспортного средства и крепления груза – это основа безопасности и эффективности перевозки. Расчеты выполняются с использованием современных технических средств, а также опыта и знаний специалистов компании и перевозчика.

2. Специализированное полуприцепное транспортное средство вкупе с тягачом должно быть адаптировано под конкретные задачи и условия эксплуатации.

3. Оснастка. Универсальная или индивидуальная, она включает в себя специальные площадки, балки, рамы, ложементы, опорно-поворотные столы, противооткатные упоры и другие приспособления для фиксации груза.

Компания «Ютерборг» успешно сочетает все эти слагаемые, создавая уникальные транспортные средства по специальным заказам. Одним из таких решений стал раздвижной четырехосный полуприцеп JTB-40L, разработанный для компании «СОЮЗ-ТРАНС» (Москва).

Руководитель отдела технического контроля ООО «Союз-Транс» Вадим Тимохин рассказал: «Наша компания, входящая в состав холдинга «MAJOR autotrans», специализируется на перевозке легковых автомобилей и седельных тягачей. Мы являемся дилерами таких марок, как Sitrak, Dongfeng, FAW и других. Наша деятельность требует универсальных решений, особенно когда речь заходит о логистике. Именно поэтому мы обратились в компанию «Ютерборг» с запросом на изготовление специализированного трала, который бы отвечал нашим потребностям.

Нам был необходим универсальный трал, способный перевозить различные типы транспортных средств: от легковых автомобилей до крупногабаритных седельных тягачей, включая китайские грузовики и даже КАМАЗ К5. Мы планировали, что трал будет использоваться для перевозки как мелкотоннажных коммерческих грузовиков, так и более крупных моделей. Это позволило бы нам оптимизировать логистику, например, везти грузы на восток и возвращаться с китайским грузом.

Мы учитывали различные параметры, такие как база седельных тягачей (от 3,6 до 3,9 м), а также высоту перевозимых транспортных средств. Нам важно было, чтобы трал мог перевозить до трех седельных тягачей одновременно или одну длинную платформу в зависимости от потребностей. Также мы хотели, чтобы трал был оборудован ремнями для крепления, а не цепями, чтобы избежать повреждений лакокрасочного покрытия и подвески перевозимых автомобилей.

Для обеспечения безопасности нам нужны были противооткатные упоры под каждое колесо, а также чтобы были предусмотрены места для крепления. Важным условием было и то, чтобы трал проходил по высоте без необходимости сопровождения – до 4,5 м».

Уникальный полуприцеп JTB-40L: особенности и преимущества

Полуприцеп JTB-40L грузоподъемностью 40 т предназначен для перевозки тягачей, ГАЗелей и другой колесной техники. Его преимуществом является вес в сочетании с прочностью. Конструкция разработана с учетом индивидуальных требований заказчика и отличается рядом уникальных особенностей.

1. Низкая погрузочная высота и изогнутые выемки для колес

Одной из ключевых особенностей полуприцепа являются специальные занижения на рабочей площадке – изогнутые выемки для колес.

Погрузочная высота платформы составляет всего 880 мм, а занижения на рабочей платформе – 720 мм. Эти выемки обеспечивают проходимость до высоты 4,5 м и надежную фиксацию колес, что повышает устойчивость и безопасность при транспортировке.

Также низкая рама при перевозке высоких грузов позволяет оставаться в рамках норм по высоте, установленных правилами дорожного движения, и снижает риск повреждения при проезде под мостами или эстакадами.

2. Раздвижная система

Полуприцеп оснащен раздвижной системой, которая позволяет за счет телескопического удлинения увеличить длину погрузочной платформы до 21 000 мм.

В комплектацию входят два съемных стола: алюминиевый накидной с выемкой под колеса и передвижной рабочий, с помощью которого ровная погрузочная платформа становится длиннее. Это особенно полезно при перевозке нескольких единиц техники. Причем не обязательно пользоваться этой функцией постоянно: если нет необходимости, раздвижная платформа может быть собрана и раздвигаться только в случаях, когда стандартной длины недостаточно.

Фиксация конструкции осуществляется с помощью пневматики с ручным управлением, что упрощает обслуживание и снижает затраты.

Телескопическая (раздвижная) рама позволяет экономить на перевозках, так как порожний полуприцеп укладывается в разрешенные габариты, а для перевозки негабаритного груза требуется только разовое разрешение.

3. Комплектация и безопасность

Полуприцеп JTB-40L укомплектован всем необходимым для безопасной и комфортной эксплуатации:

– пневматической подвеской, которая обеспечивает плавность хода и устойчивость;

– пневматической двухконтурной тормозной системой с ABS производства Wabco, которая повышает безопасность;

– боковой защитой, знаками «Негабаритный груз» и светоотражающей лентой, обеспечивающими видимость на дорогах;

– настил платформы выполнен из рифленого металла, что обеспечивает надежное сцепление с грузом;

– первая ось является подъемной, она повышает маневренность при пустом ходе, вторая – стационарной, а последняя – поворотной.

4. Универсальность и адаптивность

Полуприцеп JTB-40L оснащен выдвижными уширителями, которые увеличивают ширину рабочей платформы с 2500 до 3000 мм. Это делает его универсальным решением для перевозки грузов различной ширины. На полуприцепе установлены съемные алюминиевые трапы, которые отличаются легкостью и удобством в использовании. Благодаря увеличенной длине трапов (2400 мм) угол заезда сокращен до 11,5°, что позволяет технике любого типа заезжать на полуприцеп своим ходом. Трапы легко снимаются, что обеспечивает удобство маневрирования автопоезда в движении, а при необходимости их можно быстро установить на место.

Предусмотрена и возможность раздвижения-сдвижения трапов по ширине площадки с помощью фиксации на специальные металлические пальцы, что позволяет адаптировать полуприцеп под технику с различной колесной базой. Это делает JTB-40L еще более функциональным и удобным в эксплуатации.

Руководитель отдела технического контроля ООО «Союз-Транс» Вадим Тимохин подытожил: «В результате совместной работы мы получили трал, который полностью соответствует нашим требованиям. Конструкторы «Ютерборга» учли все наши пожелания: от универсальности до безопасности перевозок. Трал позволяет перевозить до трех седельных тягачей или комбинировать грузы, что значительно повышает эффективность нашей логистики.

Качество изготовления на высоте. Доработки, которые потребовались в процессе, были оперативно внесены совместно с заводом. По срокам изготовления вопросов не возникло – все было сделано вовремя.

Мы уже успели провести две крупные перевозки: Екатеринбург–Тюмень–Москва. Пока что трал функционирует без нареканий. Однако мы понимаем, что для полной оценки его надежности и удобства потребуется больше времени и тестовых перевозок.

В целом мы довольны сотрудничеством с компанией «Ютерборг». Мы надеемся, что это не последний наш заказ, и в будущем мы продолжим работать вместе, совершенствуя наши транспортные решения.

Спасибо «Ютерборгу» за качественную работу и оперативность!»

Уникальный полуприцеп JTB-40L – это пример того, как индивидуальный подход и инженерная мысль позволяют решать самые сложные задачи в области транспортной логистики. Компания «Ютерборг» подтверждает свою репутацию лидера в производстве специализированной техники, предлагая клиентам надежные и эффективные решения.

В современном мире, где требования к перевозкам постоянно растут, «Ютерборг» остается верен своему девизу: «Мы создаем транспортные средства, которые работают на вас».

ТЕКСТ *Л. Малютин*

Изотермические фургоны: всё для деликатных грузов

За последние три года рынок изотермических фургонов переменился, теперь тон задают российские производители. Для некоторых из них изотермический фургон стал новым видом продукции, потребовавшим инвестиций в производственные мощности, в технологии. Сохраняется также присутствие импортных полуприцепов.

В технологиях изготовления сэндвич-панелей получил распространение лист из армированного стеклопластика GRP (Glass Reinforced Plastic) в качестве оболочки. Это прочный, легкий, гладкий и при этом достаточно пластичный материал, обладающий такими преимуществами, как высокие гидро- и термоизоляционные свойства, повышенная устойчивость к царапинам и абразивному износу, к воздействию ультрафиолета, воды и соли.

Хотя изотермический фургон предназначен как можно дольше сохранять температуру за счет собственных изоляционных свойств, его могут оснащать холодильно-отопительной установкой (ХОУ) или автономной отопительной системой для поддержания внутри температуры в диапазоне от 12 до 0 °С. Изотермические фургоны строят на автомобильных шасси всех размеров, на прицепных и полуприцепных шасси. Наиболее сложная сегодня для производителей фургонов проблема – качественные комплектующие и материалы, перечень которых обширен. От них зависит не только внешний вид и функциональность, но и безопасность перевозок. Каждый производитель решает эту проблему в меру сил и возможностей.

ХОУ и автономные отопительные системы также входят в число дефицитных, но российское машиностроение достаточно успешно освоило ХОУ для фургонов объемом до 22 м^3 и возможно, продвинется и дальше. Пока главным препятствием для их освоения остаются автономные двигатели.

Машиностроительный завод **«Тонар»** начал производство изотермических кузовов в 1997 г., а в 2020 г. модернизировал производство сэндвич-панелей, внедрив новое оборудование и технологии. В качестве наполнителя используют вспененный полиуретан, оболочки – оцинкованный металлический лист, коэффициент теплопроводности сэндвич-панели составляет 0,37 Вт/м^{2}К. Стенки и крышу изготавливают целиком, электропроводку, световые приборы, крепежные и другие элементы закладывают на стадии производства. В переднюю стенку сразу закладывают несущую конструкцию для ХОУ. Вся металлическая фурнитура изготовлена из нержавеющей стали, пол покрыт рифленым алюминиевым листом, металлоконструкции и осевые агрегаты собственного производства.

Полуприцепной изотермический фургон Grünwald Gr.IS

Завод выпускает несколько моделей полуприцепных изотермических фургонов длиной 13,4; 14,6 и 17 м на 3-осных шасси, а также длиной 17 м на 4-осном шасси с вынесенной передней осью.

Сегодня **«Механический завод СОТРАНС»** производит около 1000 полуприцепов в год. На конвейерных линиях выпускают контейнеровозы, тентованные полуприцепы от 13 до 16,5 м на 3- и 4-осных шасси, рефрижераторные и изотермические полуприцепы с самонесущей конструкцией кузова. Изотермические фургоны собирают по бескаркасной технологии из теплоизоляционных панелей, покрытых плакированным металлом. Пол – алюминиевая ванна с высокой отбортовкой (500 мм). Он рассчитан на нагрузку от вилочного погрузчика. Передняя стенка изнутри защищена наборным щитом из алюминиевых досок. К потолку подвязан воздуховод для улучшения циркуляции воздуха.

Завод **«ГРЮНВАЛЬД»**, начав в 2008 г. с самосвальных и тентованных полуприцепов, наращивал мощности и модельный ряд, в том числе рефрижераторных и изотермических фургонов. Последние представлены моделью Gr.IS, запущенной в производство в 2018 г.

Фургон построен на 3-осном полуприцепном шасси стандартной длины 13,4 м собственного производства. Кузов объемом 84 м^3 и грузоподъемностью 30 800 кг вмещает 33 палеты. Ходовая часть укомплектована усиленными осевыми агрегатами с подъемной передней осью. Собственная масса полуприцепа составляет 7500 кг.

Рама шасси изготовлена с использованием высокопрочной стали. Фургон выполнен из сэндвич-панелей с армированным стеклопластиком GRP в качестве оболочки. Внутреннее пространство заполнено экструдированным полистиролом – синтетическим материалом с равномерной закрытопористой структурой, обладающий плотностью 25–47 кг/м^3, высокой прочностью на сжатие, низкой теплопроводностью и минимальным водопоглощением. Изнутри фургон отделан оцинкованным стальным листом. Для крепления груза в стенки вмонтирована такелажная рейка и закладные крепежные детали. Пол выполнен из прочной влагостойкой ламинированной фанеры с алюминиевой отбортовкой, защищающей стенки от повреждений вилами и колесами погрузчиков. Кузов снабжен внутренней системой освещения со светодиодными лампами.

Компания **Kässbohrer** выпускает изотермические фургоны SRI нового поколения в различных комплектациях в соответствии с характером груза. Так, для перевозки цветов, что особенно важно перед 8 Марта, компания предлагает клапаны спереди и сзади, а также парный воздуховод, помогающий циркуляции воздуха по всему объему фургона и сохранению свежести деликатного груза. Сам фургон с внутренней высотой 2700 и шириной 2500 мм построен на 3-осном шасси стандартной длины 13,6 м из сэндвич-панелей с армированным стекловолокном, коэффициент теплопроводности которых 0,31 Вт/м^{2}К превосходит показатели панелей с оболочкой из плакированного стального листа. Пол покрыт алюминиевым листом и способен выдерживать вилочный погрузчик грузоподъемностью 7,2 т. Внутри фургона предусмотрен полный комплект крепежных элементов для фиксации груза. Новая конструкция портала и ворот из нержавеющей стали с резиновыми амортизаторами обеспечивает долгий срок службы полуприцепа, сертифицированного для перевозок медикаментов, пищевой продукции, в том числе скоропортящейся, и напитков. Таким образом, компания Kässbohrer продолжает поддерживать высокие европейские стандарты качества и эстетики.

Полуприцеп «Центртранстехмаш» объемом 83 м^3

Полуприцеп Hastrailer

Четырехосный полуприцеп «Тонар»

Полуприцепы **Hastrailer** поставляет турецкая компания, созданная в 2009 г. в Анталье. К настоящему времени производственные площади компании выросли с 14,5 тыс. до 66 тыс. м^2, а продукцию стали поставлять в страны Европы, Азии, Африки и Ближнего Востока.

Компания поставляет на российский рынок две модели изотермических полуприцепов: объемом 86 м^3 на 3-осном шасси и объемом 100 м^3 на удлиненном 4-осном шасси. В отличие от других марок изотермические полуприцепы Hastrailer Hasreefer – это те же фургоны-рефрижераторы, только не укомплектованные ХОУ.

У 3-осного полуприцепа внешняя длина фургона 13 600 мм, внутренняя – 13 300 мм, вместимость 33 палеты. У 4-осного внешняя длина фургона – 16 500 мм, внутренняя – 16 200 мм, вместимость – 40 палет. Ширина и высота одинаковы: внешняя ширина кузова – 2600 мм, то есть максимально допустимая, внутренняя – 2450 мм. Внутренняя высота фургона – 2650 мм. Толщина передней стенки – 85 мм с усилением для ХОУ, толщина крыши – 85 мм. Толщина пола – 130 мм, сэндвич-панель накрыта фанерой толщиной 24 мм, а та алюминиевым листом с приваренным алюминиевым цоколем. Пол способен выдерживать погрузчик с нагрузкой на ось 5460 кг. Портал задних ворот выполнен из нержавеющей стали, ворота толщиной 85 мм навешены на алюминиевых петлях и запираются механизмами из нержавеющей стали.

Фургоны монтируют на сварной раме, изготовленной с использованием стали S700MC с высокими прочностными характеристиками. В ходовой части использованы осевые агрегаты марки SAF грузоподъемностью 9 т с дисковыми тормозами и подъемной передней осью.

Компания **«Центртранстехмаш»** выпускает под заказ полуприцепные изотермические фургоны. Внешняя длина фургона – 13 580 мм, внутренняя – 13 340 мм, внешняя ширина – 2600 мм, внутренняя – 2470 мм, внутренняя высота – 2570 мм, объем – 85 м^3. Передняя, боковые стенки и крыша выполнены из сэндвич-панелей толщиной 60 мм. Передняя стенка усилена ламинированной фанерой. Пол покрыт износостойким пластиком GripStar с отбортовкой из оцинкованного метиалла высотой 500 мм. Портал изготовлен из нержавеющей стали, ворота из сэндвич-панелей толщиной 87 мм навешены на четырех петлях с двумя запорными штангами каждая, фурнитура ворот выполнена из нержавеющей стали. Для уплотнения ворот использованы импортные материалы.

Фургон смонтирован на сварной раме усиленной конструкции. В ходовой части использованы оси SAF грузоподъемностью 9 т на пневматической подвеске с усиленными амортизаторами для тяжелых дорожных условий.

ТЕКСТ *Л. Малютин*

Завод буровой техники и техники для подземных работ XCMG

В 2000-х годах компания XCMG вышла на рынки техники для фундаментных работ, прокладки тоннелей и добычи полезных ископаемых и благодаря системному подходу, видению перспективы и налаженной технологии запуска новых производств стремительно заняла лидирующие позиции на этих направлениях. Сегодня завод XCMG Foundation Construction Machinery Business Division (далее XCMG Foundation) – крупное предприятие в г. Сюйчжоу провинции Цзянсу, на котором сосредоточено производство передовой техники для подземных, тоннельных и горных работ от установок ГНБ до проходческих комплексов. Продукцию завода поставляют на внутренний рынок и в более чем 80 стран мира.

Первую очередь завода XCMG Foundation запустили в 2010 г., затем поэтапно наращивали производственные площади и номенклатуру продукции. Сегодня завод выпускает технику для бестраншейной прокладки коммуникаций, для фундаментостроения, подземной добычи полезных ископаемых, проходки тоннелей и открытых горных работ.

На территории около 2 млн м^2 разместились десять заводских корпусов, заводоуправление и площадки готовой продукции. В цехах XCMG Foundation выполняют раскрой металла, сварку и окраску металлоконструкций, которые подают на сборочные линии. Сюда же поступают комплектующие и материалы с других предприятий XCMG и от сторонних поставщиков. Заказчику доступен выбор агрегатов китайских или

Многофункциональная буровая установка XMZ200

Готовые к отправке заказчикам щитовые комплексы XCMG

западных брендов в зависимости от предпочтений и ситуации на его локальном рынке.

Продукцию завода поставляют во все регионы КНР, в страны Юго-Восточной Азии, Африки, Латинской Америки, Ближнего Востока и Западной Европы, а также в Россию, где ее успешно применяют.

Техника для бестраншейной прокладки коммуникаций

XCMG Foundation выпускает полную линейку самоходных установок горизонтально-направленного бурения XZ, состоящую из 24 моделей массой от 5 до 135 т и развивающих усилие от 130 до 13 600 кН. Установки ГНБ предназначены для бестраншейной прокладки и санации трубопроводов с максимальным расширением до 1,8 м на расстояние до 1500 м. Сегодня на конвейере новая серия E(F) с улучшенными показателями эргономики, безопасности и экологичности. Установки оснащают двигателями китайского производства мощностью от 81 до 459 кВт, краноманипуляторными установками XCMG, интеллектуальными системами управления с защитой от перегрузок.

Микротоннелепроходческие щитовые комплексы начали производить в 2014 г. с модели MARS500/600 для проходки сквозь горные породы, которую поставляли на внутренний рынок, на Тайвань, в Малайзию и другие страны. С этой модели началось освоение компанией XCMG сложного и перспективного сегмента проходческих щитов. В последующие годы завод разработал и запустил в производство современные серии щитовых комплексов XDN, XDL и XDT, которые находят широкое применение в прокладке коммуникаций в китайских мегаполисах, а также поставляются в страны Юго-Восточной Азии и Латинской Америки.

Щитовые комплексы выпускают в исполнениях для осадочных и горных пород, в том числе для гранитов, с электрическим и гидравлическим приводом. Комплекс собирается из различных модулей – режущих элементов, наружного экрана и т.д. в соответствии с грунтовыми условиями.

Щитовые комплексы дополняют обсадные столы XDC2590, XDC3590 и XDC4590 для погружения и извлечения обсадных труб соответствующего диаметра при устройстве стартового и финишного колодцев.

Техника для фундаментостроения

Современные города растут не только вширь и вверх, но и под землю, что особенно характерно для густонаселенных регионов Юго-Восточной Азии, которым требуется техника с различной функциональностью и всех доступных размеров. Растут и требования к рабочим параметрам оборудования, его производительности, экологичности, интеграции в цифровую проектную среду.

XCMG Foundation разрабатывает и производит гамму гусеничных несущих машин с наклонной мачтой с двигателями мощностью от 42 до 1130 кВт, которые оснащают специальным навесным оборудованием для буровых работ и разработки траншей.

Так, линейка роторных буровых установок, включающая порядка 30 моделей, предназначена для бурения скважин диаметром до 7500 мм с использованием различных технологий: штангой Келли, бесконечным шнеком, с полным вытеснением грунта и погружным молотом.

Для строительства «стены в грунте» XCMG Foundation предлагает целое семейство машин. Несущие машины мощностью 298–345 кВт оснащают гидрав-

Роторная установка XR780E мощностью 641 кВт для бурения скважин глубиной до 160 м и диаметром до 4000 м

Грейфер XG65S для технологии «стена вгрунте». Машина мощностью 315 кВт разрабатывает траншею глубиной до 70 м и шириной 300–1500 мм

Микротоннелепроходческий щитовой комплекс XDN800H-R с буровым инструментом для разрушения и измельчения горных пород

Бурофрезерный траншеекопатель XTC120 мощностью 571 кВт для непрерывной разработки траншеи глубиной до 125 м и шириной 800–1800 мм

лическими плоскими грейферами, разрабатывающими траншею глубиной до 80 м и шириной до 1800 мм. Грейферы XCMG успешно использовали на строительстве станций московского метрополитена «Аминьевская», «Мичуринский проспект», «Проспект Вернадского» и др.

Более мощные машины от 567 кВт до двухмоторной 571+315 кВт оснащают гидравлическими бурофрезерными траншеекопателями для непрерывной разработки траншей глубиной до 150 м и шириной до 2000 мм в прочных породах.

Установки для фрезерования с перемешиванием XCM40 и XCM80 с двигателями мощностью 447 и 399 кВт используют для укрепления основания под сооружениями – фреза разрыхляет грунт и перемешивает с подаваемым в рабочую зону вяжущим веществом – водным раствором цемента или смесью цемента, бентонита и воды. Таким образом быстро и без воздействия на окружающую среду устраивают свайный фундамент, укрепляющий основание, например, дороги.

Завод также выпускает такое мощное оборудование как трубовкручивающие столы, оснащенные двигателями мощностью от 201 кВт на младшей модели XRT1600 до 410 кВт на старшей XRT3200, которые обеспечивают вращательное движение обсадной трубы с одновременным задавливанием. Младшая модель способна погружать и извлекать трубу диаметром до 1600 мм, старшая – до 3200 мм.

Технику для фундаментостроения дополняет линейка многофункциональных буровых установок XMZ, предназначенных для микросвайного бурения и анкерных работ. Установки способны вести бурение в диапазоне от вертикального положения мачты до горизонтального. Максимальная высота горизонтального бурения от 3050 мм у компактной модели до 6000 мм у самой мощной. Установка может комплектоваться гидроударником Krupp или Yonda.

Отдельной важной особенностью завода является производство станков бурения глубоких скважин (до 40 м) среднего диаметра (90–229 мм) с использованием метода погружного пневмоударного бурения. Установка DTH серии XQZ – это среднеразмерная буровая установка с интегрированным погружным пневмоударником, предназначенная главным образом для работы в карьерах, цементных месторождениях, открытых выработках и рудниках, которая может выполнять бурение взрывных и контурных скважин. Она характеризуется такими параметрами, как возможность бурения большого диаметра, высокая производительность, универсальность применения и другими преимуществами. Установка активно используется в различных отраслях промышленности, включая производство строительных материалов, угольную, металлургическую и химическую промышленность.

Кроме того, данное оборудование является ключевым для

Проходческий комбайн XTR6/320 массой 125 т и производительностью 8 м^3/час

Трубовкручивающий стол XRT3200 способен погружать и извлекать обсадную трубу диаметром до 3200 мм

Установка XSL10/520 для бурения скважин диаметром 102 мм на глубину до 1000 м

Микротоннелепроходческий щитовой комплекс XDN600H-R с коническими буровыми головками для прохождения осадочных пород с каменистыми включениями

выполнения работ в горнодобывающей, строительной, гидроэнергетической, транспортной и других сферах.

Завод активно ведет работы по усовершенствованию и расширению функциональных возможностей буровых пневмоударных установок (DTH). В настоящее время разрабатывается внедрение опции рециркуляционного бурения (RC-бурение), а также проводится модернизация карьерной буровой установки, оснащенной верхним гидравлическим перфоратором (TH).

Проходческие комбайны для подземных горных работ и строительства тоннелей

Китай – угледобывающая держава, машиностроение которой удовлетворяет потребности угольной отрасли. Завод XCMG Foundation выпускает проходческие комбайны взрывозащищенных серий EBZ и EBH для работы в угольных и других взрывоопасных шахтах и серии XTR для тоннелестроения и других работ во взрывобезопасных условиях мощностью исполнительного органа от 75 до 500 кВт, которые используют для проходки горных выработок и тоннелей. Модели также различаются геометрическими параметрами, специальными функциями для навесного оборудования, такими как, автоматическая резка, дистанционное радиоуправление, механизм установки анкерной крепи с временной поддержкой, продувка шпуров от буровой мелочи, системой пылеотсоса, корзина для подъема людей, подъемник для секций арочной крепи, функции мониторинга работы систем комбайна с возможностью записи с последующей выгрузкой или передачи информации на диспетчерский пульт.

Комбайны построены по модульному принципу и оснащены электрогидравлической системой приводов, телескопическим рабочим органом на некоторых моделях, системами внешнего и внутреннего орошения. Гидравлическая система поддерживает постоянное давление и защищена от перегрузок. В комплектации использованы агрегаты ведущих европейских брендов, а также резцы Sandvik.

Завод очень тесно работает с единственным официальным дистрибьютором и постоянно поддерживает обратную связь с заказчиками, практикуя визиты инженеров завода на площадки заказчиков для более детального ознакомления с условиями работы оборудования и получения подробной информации о требованиях заказчика к оборудованию, а также принимает делегации заказчиков и проводит ознакомительные экскурсии по заводу для демонстрации производственных возможностей завода.

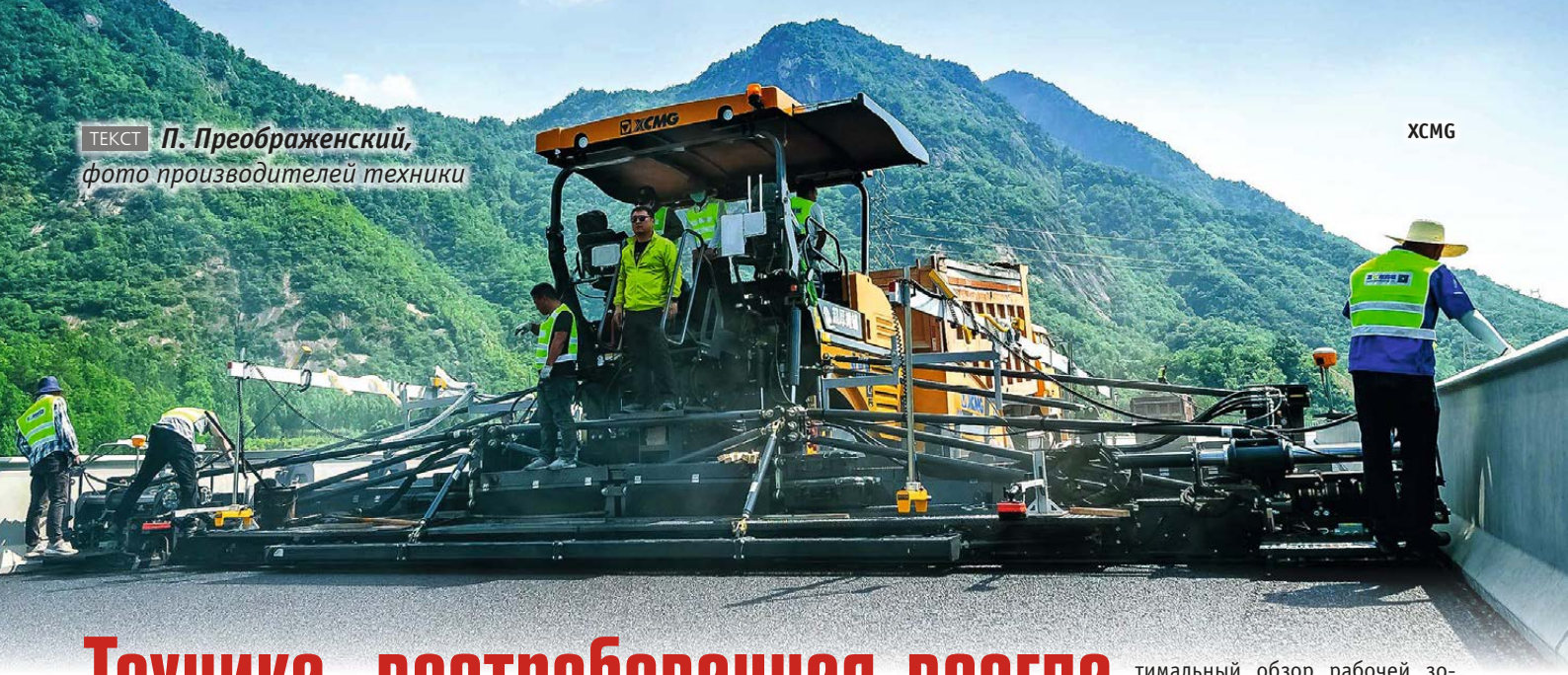
Для угольных комбайнов серии EBZ ведется работа над функцией бурения опережающих скважин в грудь забоя для обнаружения и выпуска газов (дегазация). Общение «Face to face» способствует созданию высокотехнологичного оборудования, уменьшающего и облегчающего физический труд, делая его при этом безопасным с низким влиянием вредных производственных факторов на здоровье человека.

Для разведки ресурсов путем бурения глубоких скважин XCMG Foundation производит серию установок XSL/ XSC/ XSM. Если младшая мобильная модель XSL3/160A на гусеничном шасси разрабатывает скважину диаметром 89 мм на глубину до 300 м, то старшая стационарная XSM1800 с двумя двигателями мощностью по 400 кВт способна разрабатывать скважину диаметром 127 мм на глубину до 3000 м, а максимальный диаметр скважины может достигать 698,5 мм, но при меньшей глубине. Модель XSC1300 отличается тем, что смонтирована на 5-осное крановое шасси автомобильного типа. Установка ведет бурение диаметром 114 мм на глубину до 3000 мм и способна быстро перемещаться между объектами.

■ ■ ■

Обзор продукции XCMG Foundation не ограничивается перечисленным – завод непрерывно разрабатывает и запускает в производство новые виды и новые модели оборудования. На российский рынок продукцию XCMG Foundation поставляет официальный дистрибьютор компания «СюйГун Ру», которая также обеспечивает заказчиков сервисом и запасными частями через дилерскую и сервисную сеть по всей территории РФ. Техника XCMG адаптируется как для работы в российском климате, так и под специфические требования заказчика.

Буровая XSC1300 на крановом шасси для бурения диаметром 114 мм на глубину до 3000 мм



XCMG

ТЕКСТ *П. Преображенский,*
фото производителей техники

Техника, востребованная всегда

Асфальтоукладчики в России

Транспорт, грузовые перевозки, и в том числе перевозки автомобильным транспортом, – один из «становых хребтов» экономики страны, отрасль, обеспечивающая нормальное функционирование и развитие других сфер производственной и социальной инфраструктуры. Поэтому так важно поддерживать автомобильные дороги в хорошем состоянии, а также строить новые магистрали. И в этих работах первостепенную роль играют асфальтоукладчики. Кто создает сейчас «пейзаж» российского рынка асфальтоукладчиков, расскажем в этой статье.

«ДЕСНА»

НПО «ГКМП»

ООО «НПО «ГКМП» (г. Брянск) является единственным отечественным производителем асфальтоукладчиков под брендом «ДЕСНА». Будь то строительство новой дороги или восстановление старой, укладка горячей асфальтобетонной смеси или щебеночно-мастичного асфальтобетона, базовых или финишных слоев – в линейке асфальтоукладчиков «ДЕСНА» найдутся модели для выполнения любой задачи укладки в дорожном строительстве.

Три модели имеют гусеничный ход и две – колесный. По рабочим характеристикам все машины можно условно отнести к среднему классу: производительность от 300 до 700 т/ч; ширина укладки от 4,5 до 13 м; толщина укладываемого слоя 250–300 мм и вместимость бункера от 8 до 12 т.

Управление осуществляется с центрального пульта управления с цветным информационным дисплеем, а также с выносного пульта. Перемещаемые за габариты машины сиденья обеспечивают оператору оптимальный обзор рабочей зоны и бункера. Асфальтоукладчик «ДЕСНА 2100» комплектуется гидравлически складываемой пластиковой крышей с ветрозащитным экраном, лобовым и боковыми стеклами. Имеется система А360+, обеспечивающая круговое освещение рабочей зоны машины.

Асфальтоукладчики оснащаются отечественными и белорусскими силовыми установками. Предприятие предлагает потребителям широкий выбор универсальных гидравлических рабочих плит с настраиваемой шириной укладки от 2,5 до 13 м с электрическим или газовым обогревом. Система управления обеспечивает ряд функций плиты: фиксация, блокировка плавающего положения; дополнительная нагрузка или разгрузка. Используется система автоматического управления толщиной и профилем дорожного покрытия MOBA (Германия). Дополнительно предлагается система промывки рабочего оборудования.

Большие быстросъемные дверцы обеспечивают легкий доступ к важнейшим обслуживаемым компонентам асфальтоукладчиков.

XCMG

Китайский концерн-фуллайнер XCMG представлен на российском рынке линейкой гусеничных асфальтоукладчиков из более чем 12 моделей. Все машины оснащены усиленными гидравлическими телескопическими выглаживающими плитами с электрическим обогревом. По производительности (от 300

до 1600 т/ч) модели, входящие в линейку XCMG, относятся к классам от мини до тяжелого.

В зависимости от модели максимальная ширина укладки составляет от 3500 до 16 500 мм; максимальная толщина укладываемого слоя – от 200 до 600 мм; вместимость бункера – от 6 до 18 т. Асфальтоукладчики оборудуются интеллектуальной системой управления нового поколения с многофункциональным 10,1-дюймовым сенсорным экраном и беспроводным дистанционным режимом управления, выносные пульты выглаживающей плиты быстросъемные и снабжены 7-дюймовым цветным дисплеем с дневным и ночным режимами отображения. Система управления позволяет операторам видеть и контролировать множество важных рабочих параметров, имеет функцию самодиагностики и автоматические

СТАЛЬНЫЕ МАШИНЫ

Официальный дилер XCMG
ООО «Стальные машины»
г. Симферополь,
г. Владикавказ, г. Обнинск
+7 (978) 025-39-86
steel-machine@bk.ru
www.xcmg-82.ru

«ДЕСНА»

ют высокие тяговые характеристики и стабильность движения. Приемный бункер оборудован тремя створками с независимым управлением и амортизирующей балкой толкающих роликов на маятниковой подвеске для уверенной и мягкой стыковки с самосвалами различных типов. За подогрев выглаживающей плиты отвечает автоматическая система с датчиками температуры и мощным трехфазным электрическим генератором.

В асфальтоукладчиках XCMG применяются двигатели высокой мощности с автоматическим управлением оборотами, а вентилятор охлаждения, работающий с переменной скоростью, способствует дополнительной экономии топлива и снижению уровня шума. Применяются высококачественные компоненты гидравлической и электрической систем от лидирующих мировых брендов и проверенные технические решения, что обеспечивает надежность машины в целом. Автоматическая централизованная система смазки упрощает проведение регулярного технического обслуживания. Имеется система распыления дизельного топлива и специальный режим очистки для обработки бункера, системы подачи материала и выглаживающей плиты до и после рабочей смены.

XCMG

функции для облегчения работы. Используются самые современные системы нивелирования с функцией перекрестного управления. Гидравлический привод хода в комбинации с электронной системой управления наделяет машину высокой тягой вместе с точностью и плавностью маневрирования.

Удлиненные гусеничные тележки с большой площадью контакта с поверхностью гарантиру-

LiuGong

Компания LiuGong в 2022 г. представила на российском рынке новую модель современного гусеничного асфальтоукладчика 509E массой 24 т, с шириной укладки 2500–9500 мм. LiuGong 509E предлагается с тремя моделями выглаживающих плит.

Жесткая механическая плита с двойным трамбующим брусом S250M, с шириной укладки от 2,5 до 9,5 м и механическими уширителями. Предназначена для работы на крупных строительных объектах, где требуется высокая производительность и четкое соблюдение проектных параметров укладки.

Средняя плита SE570H с гидравлическим уширением от 3 до 5,7 м и максимальной шириной укладки с механическими уширителями до 9 м предназначается для строительства и реконструкции автомобильных дорог и магистралей.

Габаритная плита SE470H с гидравлическим уширением от 2,5 до 4,7 м и максимальной шириной укладки с механическими уширителями до 8 м. Разработана для ремонта покрытий на автомобильных дорогах

XCMG

и устройства покрытий в городских условиях.

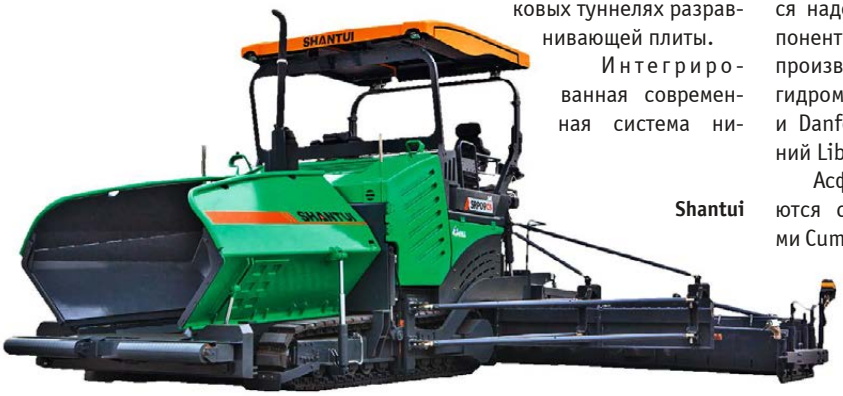
В 2024 г. появилась модель асфальтоукладчика LiuGong 506E массой 17,5 т, с шириной укладки 2000–6000 мм. LiuGong 506E предлагается с одной моделью выглаживающей плиты: YPE60 с гидравлическим уширением от 2 до 4 м и максимальной шириной укладки с механическими уширителями до 6 м для ремонта покрытий на автомобильных дорогах и устройства покрытий в городских условиях.

Широкий выбор выглаживающих плит и механических уширителей, различные комплекты системы нивелирования и большой выбор опционального оборудования позволяют адаптировать асфальтоукладчики практически под любой проект и условия применения.

Генератор высокой мощности обеспечивает быстрый прогрев пластин выглаживающих плит и вибробруса, гарантируя производительность и качество работ.

Электронные системы контроля подачи материала с регулируемой скоростью и возможностью обратного вращения обеспечивают эффективную подачу смеси из бункера асфальтоукладчика и распределение ее в шнековых туннелях разравнивающей плиты.

Интегрированная современная система нивелирования MOBA с датчиками продольного и поперечного уклона, механическими или ультразвуковыми, дополнительные системы усреднения и выравнивания гарантируют точность и качество при укладке верхних слоев дорожной одежды, исключая брак и перерасход материала.



Shantui

В конструкции асфальтоукладчиков LiuGong применяются надежные современные компоненты от известных мировых производителей: гидронасосы и гидромоторы от компаний Hengli и Danfoss, редукторы от компаний Libo и Infinity и др.

Асфальтоукладчики оснащаются современными двигателями Cummins и Shangchai, которые обеспечивают высокую мощность и топливную экономичность. Имеется экономичный режим работы ECO, что позволяет дополнительно сократить расход топлива на 12 % при средней и малой ширине укладки.

Эффективная система охлаждения поддерживает требуемую рабочую температуру двигателя и всех систем, а благодаря оптимальному расположению вентилятора охлаждения и радиаторов от оператора асфальтоукладчика во время работы эффективно отводятся испарения и горячий воздух от асфальтобетона из бункера.

LiuGong

Shantui Construction Machinery Co., Ltd

Один из ведущих китайских глобальных производителей – компания Shantui Construction Machinery Co., Ltd поставляет в Россию четыре модели гусеничных асфальтоукладчиков среднего и тяжелого классов. В зависимости от модели максимальная ширина укладки составляет 4500–9500 мм; производительность – от 350 до 1000 т/ч; толщина укладываемого слоя – от 280 до 500 мм и емкость бункера – от 12 до 16 т.

В стандартной комплектации асфальтоукладчиков мощная система быстрого электрического нагрева плиты и система равномерного распределения материала. Предварительное уплотнение материала осуществляется с помощью вибрации и трамбующего бруса. Электронная система нивелирования, управляющая положением выглаживающей плиты, дополненная функцией подъема плиты при остановке асфальтоукладчика гарантирует отсутствие образования вмятин в покрытии при остановке машины. Рабочее освещение обеспечивают шесть светодиодных фонарей спереди, сзади, слева и справа асфальто-

SANY

SANY

SANY

укладчика, также имеются сигнальные огни. У самой легкой модели в линейке – SPS45-G – бункер можно сложить с одной стороны, что позволяет легко и удобно располагать машину на узких участках.

Имеется система распыления дизельного топлива для обработки бункера, системы подачи материала и выглаживающей плиты. Автоматические системы централизованной смазки и натяжения гусеничных лент, а также электронная система бортовой диагностики упрощают техническое обслуживание машин. По отдельному заказу устанавливается тент над рабочим местом оператора.

SANY

Еще один глобальный китайский фуллайнер – компания SANY – выпускает достаточно широкую линейку многофункциональных асфальтоукладчиков серий SSP и SAP. По максимальной производительности по асфальту машины относятся к легкому, среднему и тяжелому классам: от 250 до 1200 т/ч. В зависимости от модели минимальная ширина укладки составляет от 1,1 до 3 м, а максимальная ширина укладки – от 4,2 до 13,5 м; толщина укладываемого слоя – от 15 до 500 мм.

Машины комплектуются выглаживающими плитами с электрическим подогревом. Управление плитой осуществляется автоматической системой нивелирования MOBA. Выглаживающая плита высокой жесткости оснащена усовершенствованной 4-моторной вибрационной системой, обеспечивающей постоянство скорости основной секции и телескопической боковой секции для достижения высокого уровня выравнивания.

Жгуты проводов выполнены в соответствии с отраслевыми стандартами для обеспечения надежности электрических соединений, защиты от температурных воздействий и попадания влаги. Асфальтоукладчики рассчитаны на безостановочную круглосуточную работу с полной нагрузкой по укладке дорожного покрытия при температурах воздуха до +50 °С.

■ ■ ■

По мнению авторитетных специалистов, рынок асфальтоукладчиков на протяжении последних трех лет сокращался. Это связывают с целым рядом причин: ослабление национальной валюты, в том числе за счет укрепления юаня. Рост ключевой ставки Центробанка: предприятиям-производителям дорожно-строительной техники и строительным компаниям сложно брать кредиты, инвестпрограммы дорожного строительства сокращаются. Объемы финансирования проектов снижаются либо переносятся на будущее, также падает остаток законтрактованных работ по госконтрактам как на строительство, так и на реконструкцию и капитальный ремонт дорог.

В 2025 г., по прогнозам экспертов, будет особо остро заметно снижение объемов дорожно-строительных работ в связи с окончанием стройки на участках крупных трасс М-4 «Дон» и М-12 «Восток» (Москва–Казань). Объем рынка будет равен или ниже показателей 2024 г.

Однако к 2026–2027 гг. всё же предсказывают возврат рынка к росту, и это радует.

Shantui

Shantui

Линейка электрических экскаваторов от HITACHI

Компания HITACHI Construction Machinery (Europe) – HCME объявила о планах представить свою самую большую линейку электрических экскаваторов на выставке bauma 2025. Производитель представит девять моделей с нулевым уровнем выбросов, что составит почти треть экспозиции компании.

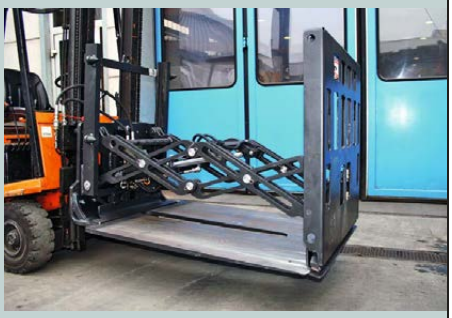
Четыре модели массой от 1,7 до 14 т, производятся компанией Hitachi Construction Machinery Co., Ltd (HCM), а другие машины разработаны KTEG, совместным предприятием HITACHI с Kiesel Technology GmbH.

На международном рынке дебютирует модель ZX17U-EB со сменной батареей и зарядным устройством. Еще будут представлены модели ZX55U-6EB и ZX135-7EB, а также система хранения энергии Alfen NV емкостью 422 кВт·ч и зарядное устройство. Посетители выставки смогут увидеть автономный 14-тонный электрический экскаватор.

На стенде HCME будут представлены несколько новинок от совместного предприятия KTEG: электрический колесный экскаватор ZE150W; водородный экскаватор средней мощности ZE300; электрический экскаватор средней мощности ZE225, оснащенный двухсекционной стрелой, и мини-экскаватор ZE17 с кабельным приводом. Завершает линейку ZE85, оснащенный новым аккумуляторным блоком повышенной емкости.

«Наши решения с нулевым уровнем выбросов на bauma направлены на создание безопасного и экологичного общества», – сказал президент HCME Ф. Куаранта.

Краснокамский РМЗ начал производство сталкивателей груза для складских погрузчиков



«Краснокамский ремонтно-механический завод» (Пермский край, г. Краснокамск) начал производство сталкивателей груза для складских погрузчиков. Сталкиватель груза – это металлическая конструкция, которая крепится к вилочному погрузчику и позволяет оператору сдвигать грузы, избегая ручной работы и травматизма. Оборудование расширяет ассортимент складской техники под брендом STL и обеспечивает безопасность грузов, которые хранят и транспортируют без использования палет или ящиков, а также крупногабаритных товаров.

Дмитрий Теплов, директор КРМЗ, отметил: «Большие новые складские помещения обычно сразу оборудуют всем комплексом логистических технологий: от внешних перегрузочных доков до устройств работы с товарами внутри склада: сталкивателей груза, подъемных столов и т.д. Расширение ассортимента техники STL рассчитано на увеличение доли таких комплексных проектов по оснащению складов, партнерство с крупнейшими российскими компаниями. Сталкиватели груза STL ускоряют процесс работы на складе, позволяя более эффективно использовать время операторов и оборудование». Новая техника STL уже прошла все необходимые испытания.

Также в январе на КРМЗ запустили новый цех для производства серийной продукции площадью более 1000 м^2. Инвестиции в новый цех составили порядка 100 млн руб. Он позволит заводу расширить производство кормозаготовительной техники KRMZ Innovation и навесных фронтальных погрузчиков FRONTLIFT. К цеху уже подведены все необходимые коммуникации. В полную силу он заработает примерно через три месяца.

В новом цехе, кроме производственных площадей, предусмотрен склад для лакокрасочной продукции, помещения для инженерного персонала и помещения, которые обеспечат комфорт заводчан.

Многофункциональный полуприцеп-платформа «Новтрак» для бездорожья Крайнего Севера

В ассортименте продукции ЗАО «НОВТРАК» (г. Великий Новгород) появился многофункциональный полуприцеп-платформа, предназначенный для выполнения широкого круга задач в условиях бездорожья Крайнего Севера. Четырехосная платформа выполнена из высокопрочной стали и предназначена для перевозки различных грузов, таких как газотурбинные емкости, оборудование (станки, трубы) и другие тяжелые и негабаритные грузы длиной до 26 м и весом до 65 т. Полуприцеп оборудован осевыми агрегатами марки BPW с нагрузкой до 12 т на ось и колесами размерностью 445/65 R22,5. В колесах установлены датчики давления, а также имеются манометры, измеряющие нагрузки на оси.

Комбинированный настил пола из рифленого металла и твердой древесины обеспечивает надежное сцепление перевозимого груза с поверхностью, минимизируя риск его скольжения при транспортировке. Кроме того, металлические части пола покрыты нескользящим покрытием для безопасности и удобства передвижения водителя. По всей длине платформы полуприцеп оснащен большим количеством крепежных элементов для грузов разных типов с учетом их длины и ширины. На многофункциональном полуприцепе установлено восемь пар телескопических (в ширину) коников, предназначенных для обеспечения надежной фиксации длинномерных грузов, например, строительных материалов или металлических конструкций. Внутренняя ширина коников по необходимости может быть увеличена до 3000 мм. В комплектации полуприцепа также предусмотрено семь поперечных рядов карманов для стоек размером 100x100 мм, что также помогает фиксировать грузы различного размера и объема. Усиленная передняя стенка выдерживает высокие нагрузки и повышает надежность конструкции и безопасность водителя.

Из дополнительного оборудования стоит отметить топливный бак объемом 600 л, зачастую необходимый перевозчикам в Сибирском федеральном округе, вместительный инструментальный ящик и дополнительное рабочее освещение.

«АМКОДОР» представил новую линейку универсальных фронтальных погрузчиков серии W

На сегодняшний день в линейке пять моделей грузоподъемностью от 2 до 7 т. Одним из ярких представителей новой серии стал погрузчик AMKODOR W400C. Глубокая модернизация позволила значительно улучшить ключевые характеристики машины: номинальная грузоподъемность составляет 4 т, а максимальное тяговое усилие более 120 кН.

Гидромеханическая передача с автоматическим переключением (4x3) предоставляет возможность работать в автоматическом режиме и освобождает оператора от постоянного ручного переключения передач. При возникновении нагрузки электронная система управления автоматически включит низшую передачу или наоборот. Также имеется возможность ручного выбора передач («командный режим»).

Одним из важнейших преимуществ AMKODOR W400C стало улучшение условий работы оператора. Для снижения уровня шума и вибрации в новой модели применены специальные виброгасящие опоры для двигателя, трансмиссии, кабины и гидравлического бака. Внутри кабины установлен дополнительный слой вибро- и шумопоглощающего материала, что обеспечивает оператору комфортную рабочую среду. Также кабина оснащена современными системами отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха с функцией рециркуляции, что позволяет поддерживать оптимальный микроклимат в любых погодных условиях. Эргономика кабины также значительно улучшена: просторное рабочее место, удобное регулируемое сиденье и рационально расположенные органы управления позволяют оператору работать более эффективно, не испытывая усталости даже в течение длительного времени. Особое внимание конструкторы уделили обзорности. Новая просторная кабина с увеличенной площадью остекления, стеклянными дверями и вклеенными стеклами повышает зону видимости и удобство эксплуатации.

Вместимость топливного бака увеличена до 250 л, что позволяет существенно продлить время работы без дозаправки. Обновленный погрузчик оснащен устройством для быстрой смены рабочих органов (гидравлическим адаптером), что делает его совместимым со всем спектром навесного оборудования, применяемого на моделях предыдущих поколений. Гидравлическая система также претерпела изменения: установка приоритетного клапана с большей производительностью позволила объединить потоки двух насосов, что облегчает рулевое управление даже на низких оборотах двигателя.

Усилены ответственные элементы конструкции: передняя полурама и ковш с износостойкими зубьями обеспечивают долговечность при интенсивных нагрузках; шины с повышенной нормой слойности (28 слоев корда) увеличивают срок службы и улучшают тягово-сцепные характеристики; ведущие мосты имеют дифференциал повышенного трения (самоблокирующийся) и многодисковые тормоза в «масляной ванне» с гидравлическим двухконтурным приводом, они обеспечивают надежное торможение и отличную проходимость в любых условиях; свечи накаливания облегчают запуск двигателя при отрицательных температурах, для работы в суровых климатических условиях с низкими температурами предусмотрена установка автономного подогревателя дизеля.

BlizzardBuster – робот-снегоуборщик заменит дворников с лопатами

Команда пермских разработчиков под руководством Михаила Борисова, студента Пермского политехнического университета, в конце января 2025 г. объявила о запуске производства роботов-снегоуборщиков BlizzardBuster, предназначенных для очистки тротуаров, парковок и придомовых территорий.

Проект получил грант в 1 млн рублей по программе «Студенческий стартап» «Фонда содействия инновациям». Эта команда, ранее создававшая боевых роботов для чемпионата «Битва роботов», заявляет, что уже получила 50 предварительных заказов на BlizzardBuster, преимущественно из европейских стран. На данный момент выпущено три экземпляра устройства.

Робот-снегоуборщик работает на гусеничной платформе с двумя электродвигателями привода гусениц суммарной мощностью 2 кВт, способной развивать скорость до 10 км/ч. На платформе установлен роторный снегоуборочный механизм, который автономно собирает снег и выбрасывает его в специальный накопитель. Возможно оснащение различным сменным навесным оборудованием. Грузоподъемность платформы – до 400 кг.

Внутри робота размещен бортовой компьютер, который передает сигналы на устройство управления. В качестве основного средства управления используется система, состоящая из пульта дистанционного управления и FPV-очков либо экрана монитора, на которые поступает изображение с камеры, расположенной на корпусе. Дальность действия сигнала управления и видеопередачи – до 4 км. Камера способна видеть ночью без активной подсветки, также можно дополнительно использовать инфракрасное освещение для улучшения видимости. Робот может функционировать в трех режимах: ручное управление, дистанционное управление с помощью монитора и автономный режим с возможностью запоминания и повторения маршрута уборки. Время автономной работы машины без подзарядки составляет 8 часов. Система управления платформы позволяет дистанционно управлять большим количеством (до 18 ед.) исполнительных устройств, находящихся на платформе: приборами освещения, сервоприводами, двигателями и т.д.

Автор проекта подчеркнул, что BlizzardBuster создан для работы в труднодоступных зонах, куда не могут попасть полноразмерные снегоуборочные машины: тротуары, парковки, придомовые территории и т.п. Новый робот-снегоуборщик производится на мощностях Краснокамского ремонтно-механического завода. Стоимость устройства варьируется от 1,1 млн до 1,5 млн руб. в зависимости от комплектации.

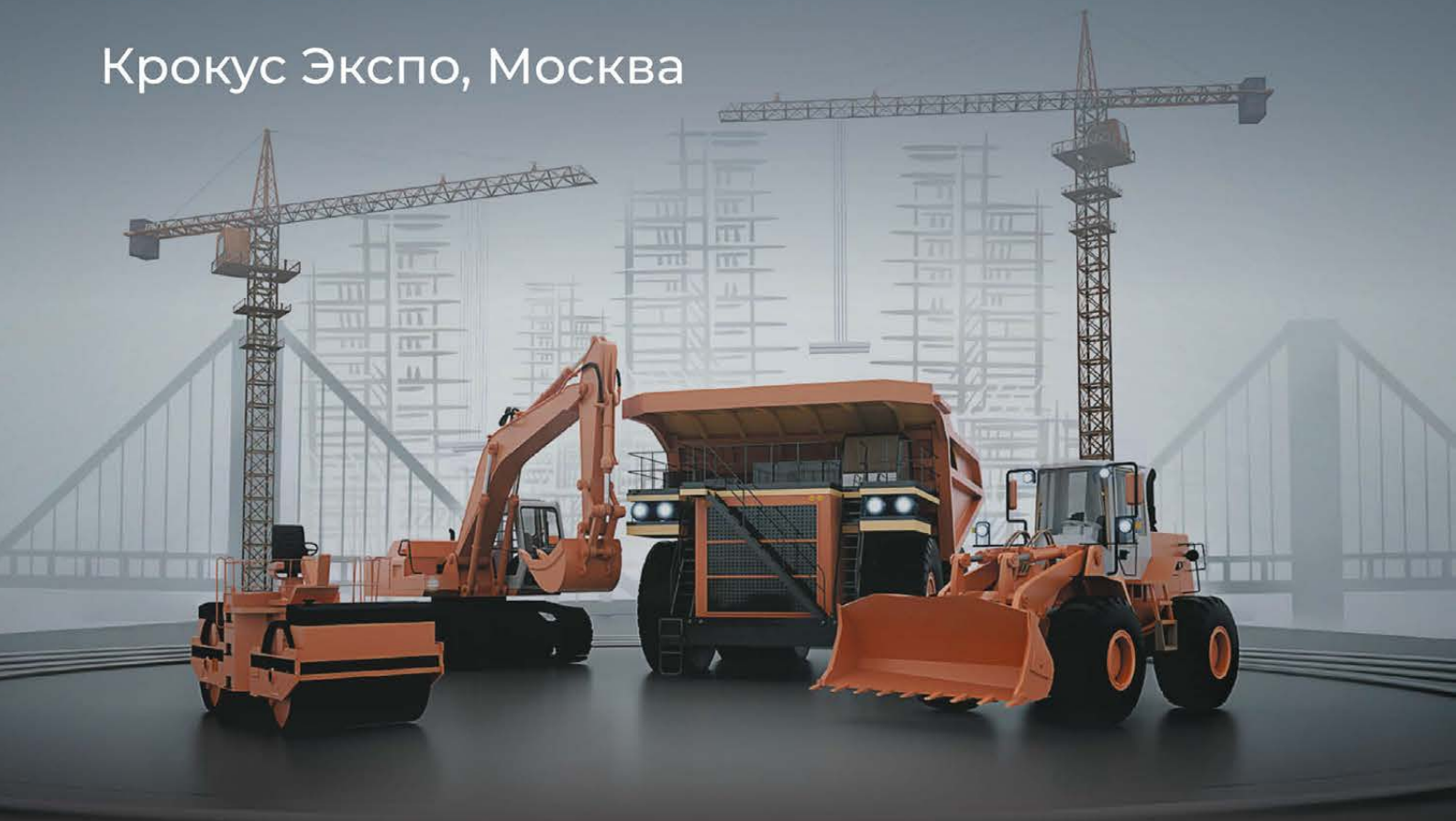
25 ЛЕТ CTT EXPO

ОСНОВА ВАШЕГО УСПЕХА

Главная выставка строительной техники и технологий в России

27–30 мая 2025

Крокус Экспо, Москва



Разделы выставки:

- Строительная техника и транспорт
- Производство строительных материалов
- Добыча, обогащение и транспортировка полезных ископаемых
- Запчасти и комплектующие для машин и механизмов. Смазочные материалы

Организатор

SIGMA EXPO

При поддержке

Крокус Экспо
Международный выставочный центр

ctt-expo.ru

СТО EXPO

ВАШ КЛЮЧ К УСПЕХУ

Международная выставка запчастей, послепродажного обслуживания и сервиса

27-30 мая 2025

Крокус Экспо, Москва

cto-expo.ru

Разделы выставки:

- Запчасти и компоненты
- Оборудование для диагностики и ремонта
- Аксессуары и тюнинг
- Аккумуляторные батареи и электроника
- Масла, жидкости и смазочные материалы
- Телематика, IT-решения и ПО

Организатор

SIGMA EXPO

Соорганизатор

GROUPAUTO Russia

При поддержке

Крокус Экспо
Международный выставочный центр

Подающие свежий бетон

Большинство современных строек не обходится без автобетононасосов (АБН). Импортные и отечественные, они служат для подачи свежеприготовленного бетона из автобетоносмесителя к месту укладки. Мобильные устройства имеют много общего, но по факту разные, как отпечатки пальцев. При выборе важно знать сильные и слабые стороны: это поможет не попасть впросак.

XCMG

ТЕКСТ *А. Трохачёв, фото фирм-производителей*

XCMG

Компания XCMG в России с 2000 г., а с 2012-го ее интересы представляет официальный дистрибьютор «СюйГун Ру». XCMG SCHWING – это совместное предприятие, созданное после приобретения XCMG немецкой компании SCHWING в 2012 г., когда XCMG начала внедрять немецкие технологии. В России пока доступны две модели АБН: XCMG HB37V на трехосном шасси и XCMG HB43V на четырехосном.

XCMG HB37V на шасси МАЗ имеет пятисекционную складную стрелу типа RZ. Габариты: 11297x2550x3783 мм, снаряженная масса – 29 220 кг. Дальность подачи бетонной смеси вверх составляет 36,3 м, по горизонтали – 31,65 м и на 24,4 м вниз. Минимальная высота раскладывания – 7,63 м.

У заказчиков также популярна модель XCMG HB43V на четырехосном грузовом шасси МАЗ или XCMG. При габаритах 12297x2540x4000 мм снаряженная масса равна 33 640 кг. АБН подает бетонную смесь на 42,1 м вверх, на 37,3 м по горизонтали и на 29 м вниз. Минимальная высота раскладывания стрелы типа RZ – 11 м.

Автобетононасосы имеют передние телескопические опоры X-типа и задние поворотные выносные опоры и благодаря наличию функции односторонней работы машиной можно управлять при опорах, выдвинутых с одной стороны, что особенно выгодно при ограниченном пространстве, на узких строительных площадках.

Максимальный объем подачи у этих моделей (низкое 9 Мпа/высокое давление 13 МПа) – 170/120 м^3/ч. Переключение низкое/высокое давление осуществляется нажатием кнопки.

Также предусмотрен автоматический возврат поршня, что позволяет быстро и просто обследовать или заменить уплотнительный элемент. Штатно установлены вибратор на решетке бункера, мойка высокого давления и система централизованной смазки. Система смазки работает от пневматического привода с помощью одного нажатия, что предотвращает попадание в нее инородных примесей и образование заторов.

В числе главных достоинств – энергосберегающая технология Schwing, главный гидравлический клапан Schwing и рок-шибер, которые есть только у XCMG SCHWING и SCHWING STETTER. В зависимости от комплектации завод может применять распределительный клапан S-шибер или рок-шибер.

СТАЛЬНЫЕ МАШИНЫ

Официальный дилер XCMG
ООО «Стальные машины»
г. Симферополь,
г. Владикавказ, г. Обнинск
+7 (978) 025-39-86
steel-machine@bk.ru
www.xcmg-82.ru

STEELUS

Кредо этого производителя: минимизация стоимости владения, максимизация коэффициента технической готовности. Речь о бренде STEELUS из Южной Кореи. Продуманные и эффективные решения с корейской педантичностью воплощены в надежной конструкции автобетононасосов. Они обеспечивают бесперебойную подачу свежеприготовленного бетона на высоту 38, 40 и 52 м. Речь о моделях SPT38ZX5 и SPT41R на трехосном и SPT52RZ5 на пятиосном шасси.

XCMG

STEELUS

Сильная сторона продукции STEELUS – использование грузового шасси Daewoo Novus. Команда отечественных инженеров участвовала в разработке и производстве автобетононасосов STEELUS. На стадии проектирования была учтена специфика эксплуатации в России. Специалисты провели анализ пожеланий клиентов, основанных на практике использования АБН различных производителей. Собрав и обобщив всё лучшее, инженеры поставили во главу угла аспекты безопасности, производительности и надежности установки. На российском рынке заказчики чаще выбирают топовую модель SPT52RZ5 на шасси Daewoo Novus (10x4).

STEELUS

Она имеет диаметр бетоновода 125 мм, угол поворота 360°, производительность 162 м^3/ч. Конструкция обеспечивает дальность подачи вверх на 51,2 м, по горизонтали на 47,4 м и вниз на 40,9 м. На установке применяется гидравлический насос Rexroth немецкого производства. Пятисекционная надстройка имеет тип складывания RZ, минимальную высоту раскладывания 11 м и концевой шланг длиной 4 м. У подающих цилиндров диаметр 230 мм с ходом 2100 мм. Объем приемного бункера достигает 600 л, давление подачи бетона – 70 бар.

Сильные стороны бренда – обучение дилеров от STEELUS Russia, контроль качества, выездной сервис АБН, бонусы от лизинговой компании, скидки на профессиональное ТО и действующая горячая линия. Дилерские центры STEELUS расположены в Краснодарском и Приморском краях, Новосибирской и Челябинской областях, Республике Татарстан.

SANY

В 1994 г. компания SANY первой в Китае создала на грузовом шасси бетононасос высокого давления большого объема. SANY производит свыше 30 моделей АБН на грузовом шасси и официально представлена в России с 2007 г.

В ассортименте 3 двухосные модели, 10 трехосных, 13 четырехосных. Для самых сложных задач есть 4 пятиосных варианта, 2 шестиосных и 1 семиосный! На собственной платформе SANY Россия предлагает двухосные модели с высотой подъема до 37 м и свыше 60 м. В числе грузовых АБН на партнерской базе полдюжины установок на шасси Mercedes-Benz Actros 3340 (6x4), Daewoo CL6CR (6x4), Ford Cargo 4136D (8x4), Mercedes-Benz Actros 4140 (8x4), Volvo FM460 (10x6).

Популярная модель – C8 SY56 RZ6-200 на пятиосном шасси Volvo FM460 (10x6) Euro 5. Габариты автомобиля полной массой 45 900 кг составляют 13 780x2550x3970 мм. Максимальная производительность установки достигает 200 м/ч, предельное давление на бетонную смесь – 83 бар, рабочее давление в гидросистеме – 320 бар. Двухслойные трубы бетоновода и концевого шланга имеют диаметр 125 мм. Переключение режима подачи автоматическое. В распоряжении оператора пульт радиоуправления с ЖК-дисплеем SYLD. Шесть секций стрелы выполнены по схеме RZ и имеют высоту раскладывания до 15,2 м. Максимальная высота подачи достигает 56 м, дальность – 51 м, глубина – 36,6 м. Угол поворота – 360°. Стрела установлена на пьедестале TRDI (аутригеры

SANY

SANY

Х-типа). Платформа имеет алюминиевое покрытие.

Комплектацией предусмотрены подающие цилиндры диаметром 260 мм с длиной хода 1900 мм, поршни Compact, зимний гидроаккумулятор и принудительный подогрев гидравлического масла. Есть централизованная система смазки, крышка бункера из высокопрочного пластика, резиновый фартук приемного бункера. Предусмотрено стационарное и радиоуправление водяным насосом и смесителем, аварийный выключатель мешалки, отключение насоса при снижении оборотов двигателя и возврат подающих поршней в водяную коробку в режиме обслуживания. Топливный бак объемом 620 л расположен в задней правой опоре, а в левой задней – водяной бак такого же объема. Водяной насос ВД с рабочим давлением 70–80 бар оснащен защитой от сухого пуска. В комплект включен 10-метровый шланг с разъемом. В базе идет откидное колено диаметром 200 мм с портом для промывки.

ТЗА

ТЗА

Автобетононасосы ТЗА на рынок поставляет Туймазинский завод автобетоновозов. В 1977 г. он выпустил свой первый бетоновоз, с 1994 г. освоил сборку бетононасосов на грузовом шасси. В 2004 г. ПАО «ТЗА» вошел в состав группы ПАО «КАМАЗ» и в настоящее время занимает 35% рынка АБН.

Продукция делится на четыре серии. Например, серия «TZA» объединяет модели с распределительными стрелами длиной 21 и 32 м. «TZA» вобрала АБН со стрелами длиной 37, 43 и 47 м. В состав линейных АБН «CityPump» вошли образцы без гидравлической стрелы. Есть еще группа автобетононасосов-смесителей. Рассмотрим АБН-47 (58154В) на шасси КАМАЗ-65201 (8х4) с рестайлинговой кабиной и двигателем Cummins из наиболее популярной серии «TZA».

Габариты этого бетононасоса: 12 400х2500х3960 мм. Полная масса составляет 38 930 кг. Предельная высота подъема – 47 м, внутренний диаметр бетоновода – 125 мм, максимальная производительность на выходе из распределительного устройства – 140 м^3/ч. Все пять секций имеют гидравлический привод. Объем загрузочной воронки, как и у аналогов – 0,6 м^3. Допустимый «калибр» заполнителя – до 50 мм. Рабочее давление достигает 11,5 МПа.

А актив модели – система автоматической централизованной смазки LincolnQuicklub. Стабильную и безопасную работу обеспечивают конструкции опор ST-system и XXT. Вибратор препятствует накоплению смеси на решетке, а удобство в работе создает 0,7-кубовая приемная воронка с освещением рабочей зоны. Возможности интеллектуального функционала оператору обеспечивает пульт радиоуправления в сочетании с пультом ДУ. Резервные системы управления гарантируют полноценное завершение выполняемых работ. Дополнительным плюсом выступает заводская защита от коррозии. Все корпуса блоков управления и крышка приемного бункера изготовлены из нержавейки.

Кто первый?

Автобетононасосы незаменимы при заливке фундамента крупных капитальных объектов, возведении высотных зданий и сооружений из монолитного бетона. Нет им альтернативы при обустройстве подземных гаражей и паркингов, прокладке шахт, строительстве мостов и т.д. От того, какие средства производства будут выбраны, зависит то, насколько продуктивным и прибыльным станет ваш бизнес. Самое время вспомнить поговорку «Семь раз отмерь, один раз отрежь».

ТЗА

Новинки от АО «МБ РУС» на форуме Fleet World 2025

Компания «МБ РУС», официальный дистрибьютор FOTON Toano и FOTON Tunland в России, продемонстрировала на международном форуме Fleet World 2025, который проходил в отеле «Свежий ветер» в Дмитровском районе Московской области с 5 по 7 февраля, новые модели пикапов FOTON Tunland – V7 и V9, набирающий популярность в России пикап FOTON Tunland G7, а также пассажирскую версию FOTON Toano 8+1.

Международный форум Fleet World – крупнейшее мероприятие года для профессионалов в сфере управления и обеспечения корпоративных автопарков. Его традиционными участниками являются флит-менеджеры и руководители транспортных компаний, лидирующие автопроизводители, дилеры, страховые и лизинговые компании, поставщики передовых технологических решений для транспортной индустрии.

В ходе конференции выступил бренд-директор FOTON в АО «МБ РУС» Александр Паршутин и рассказал о планах компании по выводу на российский рынок новых моделей пикапов и фургонов FOTON, а также о вариантах дооборудования транспортных средств в партнерстве с отечественными кузовопроизводителями. Так, весной 2025 г. ожидается начало продаж автомобилей FOTON Tunland нового поколения – полноразмерных пикапов V7 и V9, которые компания представила на выставке Fleet World 2025.

Новинки сочетают в себе максимальную практичность, премиальный уровень комфорта, богатое оснащение и повышенную безопасность. Новые пикапы получили максимальные пять звезд по уровню безопасности в ходе испытаний и краш-тестов по методике C-NCAP благодаря высокопрочной каркасной конструкции и наличию шести подушек безопасности. FOTON Tunland V7 оборудован задней рессорной подвеской для большей надежности и устойчивости при полной загрузке кузова, пикап V9 оснащен задней пружинной подвеской, которая обеспечивает более комфортное передвижение и легкое управление. На автомобилях установлена передняя независимая подвеска на двойных поперечных рычагах со стабилизатором.

Оба пикапа оснащены двухлитровым турбодизельным двигателем экологического класса «Евро-5» мощностью 162 л.с. и высоким крутящим моментом 390 Н·м при 1500–2400 об/мин, а также восьмиступенчатой автоматической коробкой передач. Входящая в состав силового агрегата гибридная установка с рабочим напряжением 48 В дополнительно обеспечивает 60 Н·м крутящего момента (при пиковых нагрузках – свыше 80 Н·м) и способствует оптимизации топливной экономичности в различных условиях движения, при ускорении и на подъемах. Гибридная система имеет функцию рекуперации энергии, которая обеспечивает экономию топлива на 5–8%, общий расход топлива снижается до 8 л/100 км.

Гарантия на FOTON Tunland V7 и V9 составляет 3 года или 150 000 км. Сервисный интервал – 10 000 км или 12 месяцев.

В ходе выставки также был продемонстрирован востребованный на российском рынке пикап FOTON Tunland G7 – универсальный автомобиль с подключаемой муфтой полного привода, сочетающий надежность и комфорт. Оснащенный двухлитровым турбодизелем мощностью 162 л.с., 8-ступенчатой автоматической коробкой передач и современным полным приводом с блокировкой дифференциала заднего моста, Tunland G7 демонстрирует отличную проходимость и управляемость как на дорогах с твердым покрытием, так и на сложном бездорожье. Благодаря высокой грузоподъемности (905 кг) и прочной конструкции Tunland G7 – это надежное решение для бизнеса и путешествий в любых условиях.

Кроме того, гости мероприятия смогли оценить восьмиместный микроавтобус FOTON Toano полной массой 3500 кг. Для повышения комфорта в обшивке салона применены термо-, шумо- и виброизоляционные материалы, установлены удобные сиденья с подлокотниками и подголовниками, потолочная полка, светодиодное освещение, USB-розетки и динамики, а также дополнительный отопитель и испаритель для пассажирского салона. Напольное покрытие изготовлено из водонепроницаемого и нескользящего материала.

«Очень рады представить новейшие модели ТС на значимом отраслевом мероприятии Fleet World 2025. Мы планируем расширить нашу линейку пикапов Foton Tunland и предложить российским клиентам комфортабельные автомобили с брутальным дизайном на новой платформе P4. FOTON Tunland V7 и V9, объединяющие в себе современные технологии, высокий уровень безопасности и надежность, – это шаг вперед в развитии модельного ряда бренда. Еще одна продемонстрированная в ходе выставки пассажирская версия FOTON Toano 8+1 специально изготовлена для комфортных перевозок пассажиров на короткие и длинные расстояния. Уверен, что наши новинки вызовут большой интерес и будут пользоваться хорошим спросом в России. А мы продолжаем совершенствовать сервисную поддержку и расширять дилерскую сеть, чтобы оперативно обеспечивать клиентов необходимыми запчастями и расходными материалами в любой точке страны», – рассказал Александр Паршутин, бренд-директор FOTON в АО «МБ РУС».

Линейка KROMANN включает крюковые погрузчики от 3 до 30 т

ТЕКСТ **И. Павлов,** *фото производителей техники*

Пять вопросов про мультилифты

Рассмотрим качества этих универсальных машин подробнее

В нашей стране эти многофункциональные машины с погрузочно-разгрузочным оборудованием для сменных модулей называют словом «мультилифт» даже в официальных документах. В статье мы тоже будем использовать этот всем знакомый термин. На Западе автомобили-мультилифты часто сравнивают со «швейцарским армейским ножом», имеющим, как известно, множество инструментов и функций. Поэтому неудивительно, что мировой рынок мультилифтов сейчас переживает значительный рост, который в 2023 г. составил $2,9 млрд. По прогнозам, в ближайшие годы он будет только расширяться, поскольку эти универсальные транспортные средства начинают использовать во все новых и новых отраслях.

Такая же тенденция отмечается и у нас – популярность и сфера применения мультилифтов растет. В форме вопросов и ответов мы еще раз расскажем читателям об этой неординарной технике.

Что такое мультилифт?

На первый взгляд это очень простой вопрос. Практически все строители, коммунальщики и люди многих других профессий используют эти погрузочные механизмы на шасси грузовых автомобилей, которые позволяют самостоятельно загружать и разгружать сменные кузова, контейнеры, платформы и т.п. на шасси. Однако не всё так однозначно. Различают несколько видов мультилифтов.

Крюковые представляют собой Г-образную раму с крюком для захвата сменного кузова, с гидравлическим приводом. Механизмы крюкового типа способны обеспечивать и разгрузку сменных кузовов самосвальным способом с углом опрокидывания 47–57є. Наиболее универсальными возможностями обладают крюковые мультилифты с телескопической стрелой и складывающейся крюковой балкой: они способны работать с кузовами разных типов и размеров. Благодаря возможности снижать высоту подъема установки этого типа можно использовать в помещениях, когда высота подъема ограничена. Конструкция позволяет захватывать сменный кузов на уменьшенном расстоянии от шасси грузовика, за счет этого повышается маневренность машины.

В ***тросовых*** механизмах загрузки-разгрузки сменных кузовов привод осуществляется двухбарабанной гидравлической лебедкой с блокируемым дифференциалом, закрепленной в передней части надрамника, и тросами с крюками на конце. Рама может подниматься с помощью 1–2 гидроцилиндров. Угол самосвального опрокидывания кузова на раме у некоторых моделей тросовых подъемников достигает 85°.

АО «Ряжский авторемонтный завод» (Рязанская обл., г. Ряжск) разрабатывает и производит крюковые и тросовые погрузчики типа «мультилифт».

Крюковыми погрузчиками грузоподъемностью от 6 до 30 т оснащаются коммунальные машины на различных шасси, рассчитанные на вывоз ТКО и крупногабаритного мусора в го-

РАРЗ

ВЕЛМАШ
(группа ПАЛФИНГЕР)

родских районах. Применяемые контейнеры позволяют вывозить и крупногабаритные строительные отходы. При установке сменных надстроек крюковые погрузчики также могут использоваться в качестве самосвала, бортового автомобиля, фургона, дорожной машины и т.д.

Тросовые погрузчики РАРЗ грузоподъемностью от 8 до 12 т предназначены для работы со сменным оборудованием комбинированных дорожных машин и стандартными сменными бункерами. Преимущество тросовых погрузчиков – меньшая собственная масса по сравнению с крюковыми мультилифтами. В конструкцию механизма тросового погрузчика входят гидравлические цилиндры, поднимающие подрамник, и шарнирно закрепленный на нем надрамник, а также двухбарабанная лебедка с гидроприводом. Некоторые модели оснащаются функцией «защиты от перегрузки». По выбору заказчика на шасси с тросовыми погрузчиками могут устанавливаться контейнеры различных размеров и вместимости.

РАРЗ

Тросовые конструкции считаются устаревающими, теряющими популярность. По сравнению с крюковыми системами тросовые имеют гораздо меньшую массу и габариты, т.е. выше маневренность машины. Необходимая габаритная высота при загрузке сменного кузова у тросовых систем ниже, чем у крюковых.

Однако водителю необходимо покидать кабину для подсоединения/ отсоединения троса от сменного кузова. У тросовых мультилифтов более длительное время рабочего цикла погрузки сменного кузова (8–10 минут); меньшая надежность по сравнению с крюковыми системами: тросы изнашиваются, обрываются при работе или перехлестываются. Точек крепления кузова/ контейнера меньше – меньше надежность крепления и возможная скорость перевозки. Тросовую систему в отличие от крюковой невозможно использовать с прицепом-контейнеровозом.

В ***комбинированных*** мультилифтах сочетаются элементы тросовых и крюковых систем: неподвижная и подъемная рамы – как у тросового подъемника, но привод осуществляется не тросом, а звеном с крюком на перемещаемой каретке. Каретка приводится либо от гидроцилиндра, либо от гидромотора с цепью. Угол опрокидывания при самосвальной разгрузке у комбинированных мультилифтов самый большой: до 96°.

Скиповые или портальные автопогрузчики, посредством качающегося портала из телескопических рычагов-стрел загружают/ разгружают сменные бункера-скипы (в народе их называют «лодочки»), чаще всего с мусором. Также портальные погрузчики предназначены для работы с объемными, тяжелыми, длинномерными, негабаритными грузами или контейнерами. Портальные погрузчики оснащаются гидравлическими задними аутригерами, обеспечивающими устойчивость машины при погрузке-выгрузке.

Прочие разновидности. Известны мультилифты на шасси прицепов/ полуприцепов, автомобильных, тракторных и еще на гусеничных шасси.

ООО «ВЕЛМАШ-С» (Псковская обл., г. Великие Луки) входит в состав ГК АО «Подъемные машины». Предприятие выпускает линейку крюковых погрузчиков «ПАЛФИНГЕР» из трех моделей грузоподъемностью от 15 до 30 т.

Важно то, что модели производства «ВЕЛМАШ-С» не зависят от поставок комплектующих из Европы, адаптированы к работе в России и заправляются специальными смазочными материалами, не теряющими свойств при сильных перепадах температур.

Оператор управляет мультилифтом не выходя из кабины. Оборудование комплектуется гидрораспределителями с пневматическим или электрическим управлением, дополнительными опорами на средней раме, увеличивающими надежность фиксации бункера в самосвальном режиме, гидравлическими замками, удерживающими бункер на крюковом погрузчике.

Для повышения надежности и долговечности в конструкции крюковых погрузчиков «ПАЛФИНГЕР» используются литые детали: крюк, вставка крюковой стрелы, опоры, предотвращающие боковое смещение бункера, и направляющие ролики.

Имеются системы безопасности и стабилизации шасси. Дополнительная алюминиевая защита предотвращает механические повреждения гидравлических узлов.

Мультилифт на шасси Sitrak 8x4 с крюком KROMANN XL 26S г/п 26 т – готовое решение для транспортировки ТБО на дальние мусорные полигоны

ГК KROMANN поставляет на рынок как сами системы крюкового захвата, так и готовые решения на базе автомобилей-мультилифтов с прицепами и различными контейнерами. В линейке телескопических крюковых погрузчиков имеются модели грузоподъемностью от 3 до 30 т.

Собственное конструкторское бюро разрабатывает проекты транспортных средств-мультилифтов по техническим заданиям заказчиков, опираясь на конкретные условия работы. Как правило, на выбор заказчику предоставляется несколько вариантов готовых решений KROMANN на различных марках и моделях шасси, с несколькими исполнениями крюкового погрузчика с использованием опций, например, гидравлических опор-стабилизаторов, монтируемых между рамой и рессорой задней оси. На каждый проект делается расчет осевых нагрузок, расчет устойчивости, расчет оптимальной длины сменного контейнера.

Комфортный городской мультилифт HOWO T5G с крюком KROMANN ML 18S.52.6

В качестве сменных кузовов используются открытые контейнеры классического каркасного типа Standart, а также современные бескаркасные S-box, U-box емкостью от 8 до 37 м^3; также специальные платформы для транспортировки техники, платформы-адаптеры с фитингами под морские контейнеры; сменные надстройки: кузов 27 м^3 с гидравлическим манипулятором для лома, вакуумная цистерна, илососная установка.

Крюковые погрузчики KROMANN спроектированы с учетом специфики российских условий и уже 15 лет поставляются в РФ. Линейка крюков имеет модели с повышенной грузоподъемностью. Крюки максимально адаптированы для нашего климата; они выносливы и неприхотливы в эксплуатации, просты в обслуживании. Мультилифты с крюковыми погрузчиками KROMANN пользуются заслуженной популярностью у пользователей из-за своей надежности и невысокой стоимости (лучшее сочетание «цена – качество»).

Ярким примером автомобиля мультилифта для эксплуатации в городских условиях является трехосный мультилифт с колесной формулой 6x4 на шасси Howo T5G модели ZZ1257N404GE1 с полной массой 32 т. За счет короткой колесной базы 4000 мм такой автомобиль обладает высокой маневренностью, и поэтому он привлекателен для транспортных компаний, осуществляющих свою деятельность в городских условиях плотной застройки и на закрытых внутренних производственных территориях в качестве технологического транспорта. Двухслойная рама с лонжеронами толщиной 8 и 5 мм и высотой 280 мм, передняя балка VPD71DS грузоподъемностью 7,1 т, мощные 13-тонные ведущие мосты MCY13BGS с блокировкой дифференциала, изготовленные по технологии MAN, и рессорная подвеска (11-листовая передняя и 12-листовая задняя) со стабилизаторами поперечной устойчивости обеспечивают высокую грузоподъемность этого шасси. Силовой агрегат в составе дизельного двигателя MC07.33-50 Евро-5 (мощность 330 л.с.), из-

готовленного по лицензии MAN с механической КПП HW13709XSTC2 (9 передач вперед и 1 назад) позволяют выдавать максимальную мощность 240 кВт при оборотах двигателя 2300 об/мин. Автомобиль оснащен круиз-контролем, топливной системой Bosh Common Rail, моторным тормозом (EVB).

Мультилифт оснащается крюковым погрузчиком KROMANN ML18S.52.6-HC среднетяжелой серии грузоподъемностью 18 т с рабочей длиной 5200 мм в исполнении с выдвижной стрелой. Выдвижение стрелы 1100 мм, максимальный угол подъема в самосвальном режиме разгрузки 49°. Крюковой погрузчик спроектирован на базе линейки L20 тяжелых крюков и имеет аналогичную с 20-тонными крюками силовую металлоконструкцию. Лонжероны главной рамы Z-образного профиля с высотой 145 мм выполнены из высококачественной конструкционной стали S500MC толщиной 6 мм. Использование литых и кованых деталей на ответственных участках (кованая вставка в соединении выдвижной стрелы и башни, литые задние направляющие ролики с упрочненной поверхностью качения, литой крюк из спецсплава на башне) обеспечивают восприимчивость к высоким нагрузкам и длительный срок службы до 10 лет.

Гидравлическая система крюкового погрузчика выполнена на компонентах всемирно известных торговых марок. Гидравлический аксиально-поршневой насос OMFB-64, гидравлический 4-секционный распределитель Hydrocontrol HC/D6, главные гидроцилиндры рабочим диаметром 140 мм с низкотемпературными манжетами и уплотнениями для российских климатических условий позволяют создать подъемную силу для поднятия сменного контейнера с грузом общей массой до 19 т при давлении в 300 бар. В целях безопасности на всех гидравлических цилиндрах крюковой системы установлены гидрозамки (Rexroth, MTC, Oieodinamica), запирающие рабочую жидкость в полостях цилиндра при аварийном разрыве рукава высокого давления.

Дистанционное управление из кабины осуществляется пневматическим 4-клапанным пультом. Четвертая секция на распределителе и пульте управления позволяет осуществлять независимое управление системой стабилизации мультилифта, которая реализована в виде гидравлических блокираторов рессор задней оси автомобиля. Система стабилизации увеличивает устойчивость автомобиля во время поднятия с земли и погрузки на себя тяжелого сменного контейнера с грузом массой 18 т и позволяет оставаться в горизонтальном положении без отрыва от земли передней оси машины.

Оптимальная внутренняя длина сменного контейнера для такого мультилифта – 5,7 м. При такой длине контейнера с массой 18 т

Испытания мультилифта HOWO ZZ1257 с крюком KROMANN ML 18S.52.6 прошли успешно

машина имеет высокую управляемость (нагрузка на переднюю ось 23,6%). При работе со стандартным 6-метровым контейнером объемом 20/ 27/ 30 м^3 для сохранения нормативной управляемости (22%) необходимо снизить массу контейнера до 17 т.

Комфортабельная компактная кабина ТХ-М с тремя сиденьями и складным спальным местом по лицензии MAN с электростеклоподъемниками боковых дверей, кондиционером и механическим люком на крыше очень удобна для городских и коротких поездок на небольшие расстояния до 200 км.

Такие автомобили-мультилифты могут быть востребованы для транспортировки твердых бытовых, строительных отходов, снега в крупных городах, промышленных и биологических отходов на промышленных предприятиях.

Компактный мультилифт на шасси КАМАЗ-43255 с крюком KROMANN MS7S г/п 7 т

В чем заключаются преимущества мультилифтов?

Прочная конструкция. Конечно, качество техники зависит от конкретного производителя, но ведущие компании изготавливают мультилифты с расчетом на длительные сроки службы. При изготовлении используются прочные сорта стали, способные выдерживать большие нагрузки и тяжелые условия работы. Гидросистемы также комплектуются надежными и высококачественными компонентами.

Ведущие производители утверждают, что их мультилифты «могут пережить три автомобильных шасси» и благодаря своей долговечности и востребованности имеют высокую цену на вторичном рынке.

Универсальность, экономичность. Мультилифты универсальны. Погрузочный механизм позволяет строителям, коммунальным службам и другим пользователям рабочей техники устанавливать, снимать и менять различные спецнадстройки или бункеры/ кузова на одном шасси. Сегодня вы используете съемный контейнер, разгружающийся самосвальным способом, и перевозите сыпучие материалы, мусор или снег. Завтра на шасси будет установлен подъемник, с которого рабочие будут производить обрезку деревьев. Затем будет установлена цистерна, в которой доставляется вода и т.д., вы просто меняете модули по мере необходимости и в зависимости от сезона.

Во многих случаях с мультилифтом удобно и экономически выгодно работать по челночной схеме, практически без холостых поездок: сгрузить с машины пустой кузов, вместо него загрузить заполненный, и пока пустой кузов будут заполнять, автомобиль отвезет груз в заполненном кузове по назначению. При этом уменьшаются временные затраты на загрузку и выгрузку, на простои и соответственно производственные расходы.

Тем самым использование мультилифтов позволяет уменьшить потребность в разных специализированных транспортных средствах. Также в случае выхода из строя одного шасси-мультилифта сменный модуль можно установить на другой мультилифт и продолжать необходимые работы. Это в свою очередь обеспечивает экономию производственных расходов (на содержание лишних транспортных средств и водителей). Замена кузовов и спецнадстроек занимает мало времени: в зависимости от типа мультилифта и надстройки от 30 сек до 10 мин., а в среднем около двух минут.

Удобство погрузки и разгрузки, простота в эксплуатации, высокая производительность. Использование съемных контейнеров для автомобилей-мультилифтов позволяет удобно загружать и разгружать материалы, находясь на уровне земли. Современные мультилифты оснащаются усовершенствованными гидравлическими системами и удобным управлением, что делает их простыми в эксплуатации, повышает производительность работ и устраняет необходимость в длительном обучении операторов. Операторы крюковых мультилифтов могут даже не покидать кабины при погрузке и выгрузке сменного модуля на шасси (в автомобилях с тросовыми системами операторы должны находиться снаружи, рядом с движущимся оборудованием). Во всех случаях повышается безопасность работ по сравнению с погрузкой/ разгрузкой обычных транспортных средств.

Маневренность и точное позиционирование. Специалисты отрасли отмечают высокую маневренность автомобилей-мультилифтов в условиях тесноты и их способность точно позиционировать в нужном месте выгружаемые контейнеры и надстройки.

ВЕЛМАШ (группа ПАЛФИНГЕР)

ВЕЛМАШ
(группа ПАЛФИНГЕР)

Как подобрать оптимально подходящий для ваших работ мультилифт?

Условия работ. Проанализируйте, каковы тип, масса и размеры грузов. По этим данным можно подобрать характеристики мультилифта: грузоподъемность, полная масса ТС, длина кузова и т.д. Если будут транспортироваться большие объемы материалов, может быть выбран большегрузный мультилифт-автопоезд. Если груз – ТКО или металлолом, мультилифт может дополняться гидроманипулятором.

Часто ли придется заменять надстройки? Чем быстрее мультилифт будет выполнять замену, тем выше производительность и экономический эффект.

Нужно ли, чтобы обеспечивалась разгрузка самосвальным способом? Чем выше угол подъема бункера, тем эффективнее выгрузка.

Понадобится ли оснастить мультилифт задними аутригерами или системой блокировки подвески?

Работа будет в условиях недостатка места, ограничения по высоте? В таком случае рекомендуется выбрать компактный мультилифт с небольшой колесной базой и адекватной высотой подъема.

Система управления. Проанализируйте, достаточно ли будет мультилифту простой пневматической системы управления с органами управления в кабине и снаружи, или потребуется программируемое интеллектуальное управление, позволяющее точно управлять операциями погрузки-разгрузки из кабины?

РАРЗ

Потребуется ли дистанционное радиоуправление?

Нужны ли будут какие-либо дополнительные функции? Эксперты рекомендуют не стремиться оснастить один автомобиль множеством различных разнородных функций, а разделить функции на группы и реализовать их в нескольких мультилифтах с разным исполнением.

Как обеспечивается безопасность работы мультилифта?

Многие модели оснащаются системами, которые уменьшают риск несчастных случаев или травмирования при эксплуатации мультилифта. Шасси мультилифтов оснащаются антиблокировочными системами тормозов, автоматической системой экстренного торможения, системой предотвращения столкновений и также могут комплектоваться системами стабилизации, предотвращающими раскачивание шасси при погрузке-разгрузке бункеров.

Груз фиксируется на шасси автоматическими замками. Имеются интеллектуальные функции блокировки и аварийной сигнализации, которые предупреждают водителя средствами звуковой и световой сигнализации, что кузов не полностью опущен на раму, замки крепления кузова не полностью зафиксировались и кузов не готов к транспортировке. Также часто имеется сигнализация о перегрузке, о включении КОМ и сигнализация движения задним ходом.

В чем недостатки мультилифтов?

Несмотря на то, что недостатков гораздо меньше, чем преимуществ, все же есть несколько потенциальных минусов, которые стоит учесть, прежде чем инвестировать в эту специальную технику.

Стоимость. Автомобили-мультилифты могут стоить гораздо дороже обычных самосвалов или бортовых машин.

Величина плеча перевозок. При использовании челночной схемы перевозок мультилифтами достигается существенный экономический выигрыш за счет сокращения времени простоев при погрузке-выгрузке. Поэтому наибольшая величина экономического эффекта достигается при выполнении перевозок на коротких плечах. И чем больше плечо перевозки, тем меньше эффект от экономии времени на погрузке-выгрузке.

Масса рабочего оборудования мультилифта отнимает часть полезной нагрузки у автомобиля и увеличивает расход топлива, т.е. производственные расходы (а также вредные выбросы в атмосферу). Таким образом, экономический эффект применения мультилифтов зависит от дальности перевозок и достигается только на коротком плече.

Погрузка и разгрузка на уровне земли. В общем случае при таком положении сменного бункера выполнять операции погрузки-разгрузки проще. Но при определенных неблагоприятных условиях, таких как лед или слой воды на поверхности площадки, погрузка-разгрузка на земле может стать опасной и из преимущества превратиться в серьезный недостаток.

Наклон кузова/ бункера. Конструктивно при погрузке-разгрузке кузова мультилифтов всех типов (кроме портального) наклоняются. При некоторых обстоятельствах это может представлять серьезный недостаток: если кузов негерметичный, а груз сыпучий или жидкий, нужно каким-то образом предотвратить его высыпание или пролитие при наклоне.

Таким образом, прежде чем инвестировать в приобретение мультилифта, следует проанализировать все за и против, возможные экономические выгоды и затраты.

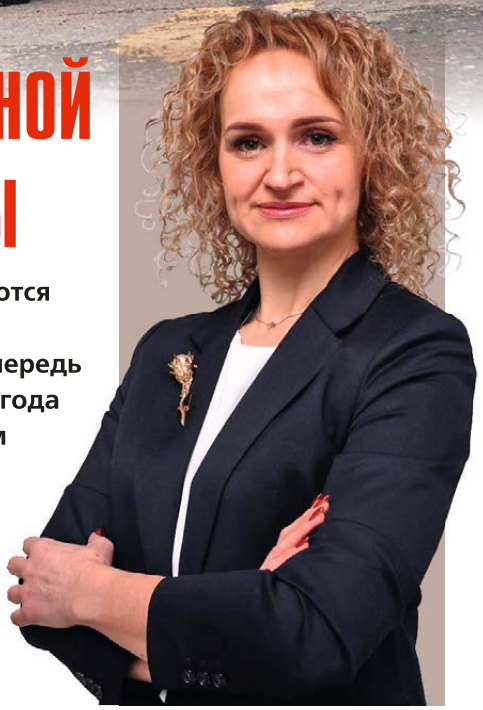
■ ■ ■

Итак, популярность систем типа «мультилифт» продолжает расти во всем мире благодаря их универсальности, эффективности, безопасности и другим преимуществам. Эта замечательная техника способна заменить множество специализированных машин и повысить рентабельность работ компаний во многих отраслях экономики. При грамотном подборе и правильной эксплуатации это оборудование будет служить долго, безотказно и с немалой экономической выгодой.

Мультилифт на шасси Sitrak ZZ3316 8x4 с крюком KROMANN XL 26S.62.6-HC – достойная замена «европейцам»

Рынок дорожной и коммунальной техники: тенденции и прогнозы

На рынке дорожной и коммунальной техники так или иначе отражаются тренды российского рынка грузовых автомобилей, используемых в качестве базовых шасси при производстве спецмашин. В первую очередь это сохранение тенденции «китаизации». С января по сентябрь 2024 года доля грузовиков массой свыше 3,5 т производства КНР на российском рынке увеличилась до 69%.



ТЕКСТ *О. Соловьёва, генеральный директор ООО «Завод КДМ»*

Кроме того, на рынке дорожной и коммунальной техники наблюдается замедление спроса: за 9 месяцев 2024 года он снизился на 23%. Ряд компаний переориентировался на приобретение б/у автомобилей или их переоборудование под установку новых надстроек и навесов. Мы тоже следуем этой тенденции. Например, все навесное оборудование и надстройки, производимые нашим предприятием, могут устанавливаться на любые базовые автомобили, в том числе на уже использованные, но еще «крепкие» машины. Таким образом мы помогаем нашим постоянным клиентам обновлять имеющиеся парки спецтехники и экономить ресурсы. К тому же у завода КДМ есть все необходимые разрешительные документы для оформления спецмашин.

Все мы сейчас работаем в непростых экономических реалиях с высокой ключевой ставкой ЦБ и удорожанием лизинговых кредитов. Порядка 78% техники в России приобретается через лизинг, однако текущие процентные ставки, достигающие 30%, являются слишком высокими для наших партнеров и клиентов, в результате чего вопрос оптимизации затрат становится основополагающим.

Курс на оптимизацию

Все это заставляет производителей спецтехники активно внедрять новые технологии, повышающие производительность и срок службы оборудования, сокращающие время рабочих циклов спецмашин. Не менее важно сейчас предлагать рынку универсальную технику, способную совмещать в себе функционал сразу нескольких машин.

Например, в 2024 году мы выпустили новую КДМ ЭД-244КМА

с композитным кузовом, которая в июле была презентована на выставке «ИННОПРОМ» в Екатеринбурге. Благодаря высокому уровню ударопрочности композита такой кузов сохраняет свою форму при насыпании тяжелых грузов. Также он обеспечивает скольжение песка, соли или крошки, что помогает избежать их зависания на боковых стенках и ускоряет работу. Кроме того, основными свойствами материала являются антикоррозийность, износостойкость и термостабильность. Все это напрямую влияет на производительность техники и повышает срок службы кузова и, следовательно, самой КДМ.

Мы также стараемся максимально унифицировать производимое нами навесное оборудование. Например, вывели на рынок новый гибкий отвал КИП34 (кстати, тоже из композита). Он совмещает в себе функции сразу трех отвалов: городского, скоростного и прямого снегоуборочного. Благодаря этому КДМ становится универсальной и может работать на любых дорогах: федеральных, региональных и муниципальных. А поскольку при этом не требуется смена навесок, экономится время. Все это наряду с долговечностью композита позволяет дорожным компаниям снижать операционные расходы.

Кроме того, мы работаем над оптимизацией производственных процессов. В частности, внедряем высокоточное и высокоэффективное оборудование. Его использование позволяет нам сдерживать рост цен или незначительно повышать их, сохраняя при этом качество продукта. За последние 10 лет частные инвестиции в модернизацию производства на «Заводе КДМ» достигли 1,5 млрд руб.

Техника постоянно должна быть на линии и работать как часы, простои обходятся слишком дорого. Поэтому для обеспечения бесперебойной эксплуатации спецмашин производители должны постоянно повышать качество сервисного обслуживания. Так, мы постоянно улучшаем работу наших выездных оперативных бригад, а также техническую поддержку онлайн. Сейчас время реагирования нашей сервисной поддержки в три раза быстрее, чем у аналогичных компаний на рынке.

Мы предоставляем нашим клиентам честную гарантию на спецтехнику, составляющую 24 месяца, что служит подтверждением юридической и технической надежности спецмашин.

Кадры решают всё

Отрасль машиностроения, как и иные сферы, где работают наши клиенты, сейчас как никогда остро испытывает кадровый голод. Изменение курса миграционной политики, а также повышение зарплат сотрудников компаний, работающих в сфере услуг (например курьеров или водителей такси), приводят к оттоку кадров из реального сектора экономики. Это создает дефицит квалифицированных водителей и операторов дорожных машин и мусоровозов.

Такие сотрудники становятся на вес золота, и это оказывает большое влияние на деятельность компаний, производящих спецтехнику. Наш завод, например, активно занимаемся автоматизацией КДМ и мусоровозов СМ, чтобы управление машинами стало более простым и удобным для водителей.

С целью решения вопроса кадрового голода завод участвует в государственных программах по привлечению квалифицированных сотрудников, в том числе в программе «Профессионалитет». На условиях софинансирования мы поддерживаем одаренных студентов колледжей, которые в будущем могут стать частью нашей команды.

Прогнозы

В 2023 году «Завод КДМ» оказался на первом месте среди всех производителей комбинированных дорожных машин по количеству выпущенных и поставленных единиц такой техники, наша доля на этом рынке составила 22%. Кроме того, мы заняли шестое место в рейтинге производителей и поставщиков мусоровозов, поднявшись на четыре позиции, и обеспечили себе 5%-ную долю этого рынка. Какими будут итоги 2024 года, узнаем уже скоро.

Нашей основной задачей попрежнему остается развитие одного из крупнейших российских заводов по производству дорожной техники с более чем вековой историей. Если говорить о нашей продукции, в линейке самосвалов с колесной формулой 6х4 всё также наиболее популярны КАМАЗ-65115, КАМАЗ-6520, МАЗ-6501, а среди машин 8х4 – HOWO T5G, FAW J6 CA3310. Востребованы и машины МАЗ-5340 с колесной базой 4х2, идеально адаптированные под смоленские мусоровозы СМ и наши дорожные машины. Кроме того, мы отмечаем рост спроса на маневренные КДМ и мусоровозы на базах «ГАЗон NEXT», «Валдай 12», «Компас 12».

Как всегда, продолжаем вывод на рынок новинок. В 2024 году представили российским потребителям КДМ ЭД-270 и СМ10-02 на базе ГАЗ «Валдай 12» в бескапотном исполнении с высокой маневренностью и увеличенным на 20% объемом кузова.

Мы не питаем иллюзий относительно 2025 года и трезво оцениваем текущие тенденции. Как и многие представители бизнеса, ожидаем повышения лизинговых ставок и ставки ЦБ, а также осложнения общей экономической ситуации. Эти факторы, безусловно, приведут к снижению объемов производства и поставок российской техники.

Хорошо, когда есть выбор

Знакомимся с участниками рынка кранов-манипуляторов

Краны-манипуляторы – исключительно востребованное подъемно-транспортное оборудование, и никакие экономические и прочие кризисы и веяния не умаляют спроса на них у российского потребителя из самых разных отраслей хозяйственной деятельности. Сегодня мы в очередной раз посмотрим, что предлагают отечественному рынку ведущие производители этой техники.

Чем больше у нас вариантов, тем лучше, поскольку каждый может найти «идеально подходящий».
Классическая экономическая теория

XCMG

ТЕКСТ **С. Лобанов,** *фото производителей техники*

XCMG

XCMG

Глобальная компания XCMG предлагает российскому рынку широкий модельный ряд тросовых и гидравлических манипуляторов L- и Z-образных, а также модели «совмещенного» типа: с шарнирным сочленением 1-й и 2-й секций стрелы и телескопируемыми следующими секциями. Стрелы имеют по 3–6 секций выдвижения овоидного сечения. Стрелы изготавливаются из высококачественной коррозионностойкой стали, наиболее нагруженные места усиливаются.

В линейке имеются модели с максимальной грузоподъемностью от 0,95 до 43 т и более, с грузовым моментом от 3 до 86 т на метр и вылетом стрелы от 4 до 19,8 м. Установки способны поворачиваться на 360°. У некоторых моделей стрела может опускаться ниже уровня горизонта.

Управление манипулятором осуществляется рычагами с уровня земли с двух сторон автомобиля, часть моделей комплектуется верхним постом управления,

СТАЛЬНЫЕ МАШИНЫ

Официальный дилер XCMG
ООО «Стальные машины»
г. Симферополь,
г. Владикавказ, г. Обнинск
+7 (978) 025-39-86
steel-machine@bk.ru
www.xcmg-82.ru

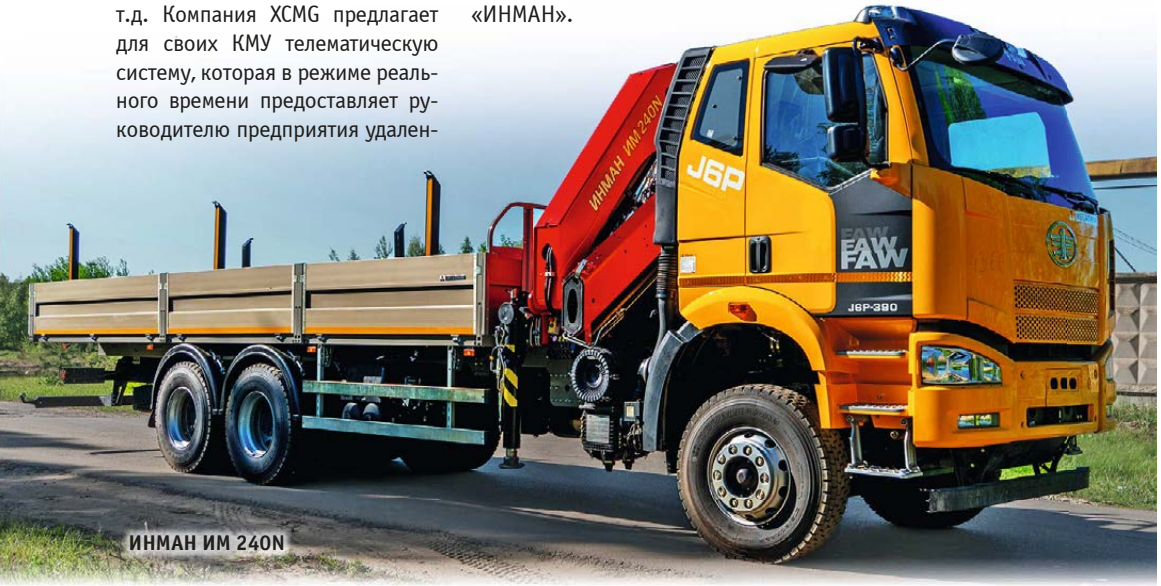
XCMG

иногда дистанционным радиоуправлением. Рабочие характеристики КМУ представляются на главном мониторе в режиме реального времени. Системы управления манипуляторов оснащаются различными автоматическими функциями: ограничителя грузового момента (при возникновении перегрузки он автоматически ограничивает движение стрелы в опасном направлении), автоматического складывания/ раскладывания манипулятора с помощью одного нажатия кнопки, автоматического складывания крюка и т.д. Компания XCMG предлагает для своих КМУ телематическую систему, которая в режиме реального времени предоставляет руководителю предприятия удаленный доступ к характеристикам работы и диагностическим данным по каждой крановой установке.

Манипуляторы XCMG устанавливаются на шасси грузовиков. Также имеются модели грузоподъемностью 27 и 31 т довольно редкого для отечественного рынка типа – на шасси полуприцепа. Машины комплектуются выдвижными гидравлическими аутригерами закрытого типа – со специальными коробами, защищающими штоки гидроцилиндров от повреждений при столкновении с грузами. Гидравлические опоры КМУ XCMG позволяют изменить угол наклона грузовика, тем самым обеспечивая удобство погрузки грузов сложной конфигурации. В ассортименте имеются установки, укомплектованные буровым оборудованием.

«ПАЛФИНГЕР СНГ»

В состав группы компаний «ПАЛФИНГЕР» входит российский производитель КМУ – завод «ИНМАН».



ИНМАН ИМ 240N

АО «ИНМАН» (Республика Башкортостан, г. Ишимбай) производит тросовые, шарнирно-сочлененные и эвакуаторные краны-манипуляторы «ИНМАН». В линейке КМУ «ИНМАН» модели грузоподъемностью 990–10 000 кг, с грузовым моментом от 1,4 до 40 тм, с вылетом стрелы от 3,1 до 19 м. Стрелы имеют 6-гранный профиль и до 6 телескопических секций.

Использование в гидросистеме пропорциональных распределителей обеспечило плавную, надежную работу КМУ с регулированием скорости движения и точным позиционированием. По желанию заказчика управление КМУ может осуществляться с сиденья на колонне или с земли с двух сторон. Возможно дооснащение дополнительными рычагами управления для работы с навесным оборудованием, а также дистанционным управлением.

Возможна комплектация лебедкой, грейфером, захватом для труб и бурильным оборудованием (максимальная глубина бурения 4,5 м, диаметр шнека 360–630 мм) или люлькой для высотных работ (одно- или двухместная, гравитационный механизм горизонтирования, грузоподъемность 250 кг, высота подъема до 18 м). По заказу автомобили с КМУ могут дооснащаться гидравлическим поворотом и раздвижением опор. Автомобиль с тяжелым манипулятором на заднем свесе рамы по заказу может быть оборудован дополнительными опорами.

КМУ «ИНМАН» монтируются на различные колесные и гусеничные шасси, а также на стационарные фундаменты и металлоконструкции.

ООО «Майкопский машиностроительный завод»

ООО «Майкопский машиностроительный завод» (Республика Адыгея, г. Майкоп) выпускает КМУ серии АТЛАНТ-С (4 модели L- и Z-образного типов с макси-

ИНМАН ИТ 200

ИНМАН ИТ 120 (новинка)

мальной грузоподъемностью от 2 до 4,6 т, с грузовым моментом 3,5–15 тм и максимальной длиной вылета 5,4–12,8 м). В конструкции используется высокопрочная сталь S500.

Все модели КМУ комплектуются гидравликой ведущих мировых производителей. Возможно управление КМУ с сиденья, расположенного на колонне, с земли или с дистанционного пульта. Для работы оператора система управления КМУ с земли дублирована с обеих сторон автомобиля.

В стандартную комплектацию КМУ входит ограничитель грузового момента с системой контроля и безопасности M-STAR, позволяющей контролировать ее рабочие режимы. Предусмотрена световая сигнализация, предупреждающая о предельном режиме работы и отключающая работу КМУ при недопустимых перегрузках.

Система складывания КМУ позволяет компактно расположить их в транспортном положении поперек продольной оси автомобиля, не загромождая кузов. КМУ могут комплектоваться тросовой гидравлической лебедкой, позволяющей производить работы в стесненных условиях, а также в котлованах глубиной до 14 м. Возможна установка на КМУ навесного оборудования: грейферов для сыпучих или круглых материалов, многочелюстных грейферов для металлолома, захватов для поддонов с кирпичом, бочек, бордюрных камней, а также на КМУ ЛВ-220 гидравлического бура с глубиной бурения до 4 м.

Краноманипуляторные установки монтируются на автомобили, тракторы, железнодорожный транспорт, морской и речной транспорт и устанавливаются стационарно.

«КМУ-РУС»

ООО «КМУ-РУС»

ООО «КМУ-РУС» (Московская обл., ТПЗ «Алтуфьево») реализует краноманипуляторные установки бренда **Hyundai Everdigm** корейского производства (который назывался НКТС до ребрендинга). В ассортименте 8 моделей, каждая из которых может быть изготовлена в морской версии на тумбе. Все они L-образные с канатной подвеской крюка. Максимальная грузоподъемность – от 3200 до 10 000 кг, рабочий радиус – от 9,8 до 22,8 м. Стрелы 6-гранного профиля имеют 4–7 телескопируемых секций. Боковые пластины скольжения секций стрелы сокращают затраты времени и средств на смазку. У моделей с цифрой 2 в названии стрела может опускаться ниже уровня горизонта (–16°), что позволяет установить на них гидробур и монтировать рабочую платформу прямо на земле.

Самая интересная и сложная модель 8026А имеет двухконтурную гидравлическую схему, соответственно работающую от двух мощных насосов 90+90 л/мин, отдельный гидробак и кулер гидросистемы для интенсивной работы. Имеется индикатор угла подъема и суппорт люльки на всех моделях.

Все металлические детали оцинкованы для защиты от коррозии. Мощные модели комплектуются системой охлаждения гидравлического масла, двумя парами опор в базовой комплектации с нижним управлением и верхним постом управления, который может быть дополнен тентом от дождя и снега. Управление опо-

«КМУ-РУС»

«РИАТ»

специальные пластины скольжения. КМУ грузоподъемностью 8 т оснащены системой охлаждения гидравлического масла. Все КМУ имеют дополнительные раздвижные опоры (аутригеры), которыми можно

«РИАТ»

рами и стрелой осуществляется снизу с двух сторон, полный комплекс приборов безопасности обеспечивает комфортную и безаварийную работу. Мощные машины комплектуются передними и задними аутригерами, легкие – только передними (задние – опция). Опционально предлагаются аутригеры поворотного типа. Все модели оснащены суппортом для монтажа люльки.

КМУ оснащаются системами и устройствами безопасности: предохранительный клапан гидросистемы, гидрозамки на всех гидроцилиндрах. Система защита от перегрузки – автоматический ограничитель грузового момента, а еще радиоканал блокировки перемотки (беспроводной ограничитель подъема крюка, который предназначен для контроля его положения и автоматического отключения привода лебедки при приближении крюка к верхнему крайнему положению). Грузовая лебедка, как и положено, оснащается автоматическим тормозом и датчиком на последние три витка каната на барабане.

У «КМУ-РУС» имеется и собственный бренд краноманипуляторных установок **SK-QEP**, которые производятся на предприяти и в Корее. КМУ SK-QEP не имеют принципиальных конструктивных отличий от других корейских кранов. В настоящее время доступны со склада краны грузоподъемностью 7600 кг, с рабочим радиусом 20 м и с грузовым моментом 18 тм. Количество секций стрелы – 6, форма сечения – шестигранные. В конструкции стрелы имеются боковые пластины скольжения. Все металлические детали оцинкованы. В комплекте с передними и задними аутригерами КМУ оснащены верхним постом управления.

ОАО «РИАТ»

«РИАТ» (г. Набережные Челны) известен как производитель грузовых автомобилей для северных регионов и тяжелых условий эксплуатации. Компания разрабатывает и производит сложную спецтехнику с 1992 г., а в 2021 г., отзываясь на запросы клиентов, запустила производство КМУ, выбрав для освоения именно те модели, которые запрашивали клиенты. «РИАТ» позиционирует свое предложение как «КАМАЗ для сложных условий, укомплектованный КМУ собственного производства».

ОАО «РИАТ» под своим брендом «РИАТ-КРАН» изготавливает линейку КМУ с использованием комплектующих, обеспечивающих высокую надежность конструкции. Это тросовые КМУ грузоподъемностью 7– 8 т в различном исполнении. Все модели КМУ изготавливаются из высококачественной стали, имеют стрелы шестигранного профиля, от 3 до 6 секций в зависимости от модели, плавность выдвижения которых обеспечивают управлять с любой стороны автомобиля благодаря дублирующим рычагам управления. Безусловно, возможна комплектация буром, подъемной корзиной и другими устройствами. Конструкции КМУ аналогичны моделям Kanglim. Основные комплектующие КМУ «РИАТ-КРАН» и Kanglim изготавливают одни и те же производители. Это объясняет идентичность характеристик и возможность сервисного и гарантийного обслуживания во всех сервисных центрах, которые обслуживают КМУ Kanglim.

«Майкопский машиностроительный завод»

«КМУ-РУС»

При этом установка КМУ других марок возможна по запросу заказчика. КМУ «РИАТ» не отличается особенными характеристиками, зато значимые отличия имеет полнокомплектный автомобиль. При стандартных характеристиках и комплектациях КМУ, шасси «КАМАЗ-РИАТ» выделяется отличными тяговыми характеристиками за счет комплектации рядным 6-цилиндровым двигателем объемом 8,9 л КАМАЗ 689 и высокой проходимостью, которую обеспечивает односкатная ошиновка и ряд других конструктивных особенностей. Гарантия предоставляется от компании «РИАТ» на весь автомобиль, долго ждать запчастей не придется.

АО «Галичский автокрановый завод»

«Галичский автокрановый завод» (Костромская обл., г. Галич) выпускает наиболее востребованную 7-тонную модель L-образного тросового крана-манипулятора с гидравлическим приводом «Галичанин» КМУ-150/КМА-150 с обширной линейкой различных модификаций, комплектаций и исполнений на различных шасси. Базовые характеристики у всех исполнений одинаковые: максимальная грузоподъемность 7 т; максимальный грузовой момент 15 тм; максимальный вылет стрелы 19 м, отрицательный угол наклона стрелы (–15°).

Стрела шестигранного профиля изготовлена из высокопрочной стали, 6-секционная стрела имеет пять телескопируемых секций. В конструкции стрелы применены износостойкие плиты скольжения, позволяющие выполнять плавное телескопирование стрелы с грузом без снижения грузовой характеристики. Колонна КМУ вращается без ограничения (360°).

Управление рабочим оборудованием осуществляется с верхнего сиденья рукоятками. Имеются манометр для отслеживания нагрузки крана, клавиши со степенью защиты IP67, позволяющие работать в любых погодных условиях, прибор безопасности с индикацией предельных нагрузок, счетчиком моточасов и элементами управления оборотами двигателя шасси.

Гидросистема комплектуется оцинкованными трубопроводами, опционно системой охлаждения гидравлического масла. РВД имеют пластиковую защиту, предохраняющую от сильных ударов. Машины комплектуются гидравлическими аутригерами, которые телескопируются независимо друг от друга.

Исполнения отличаются наличием бурового оборудования (диаметр шнека до 500 мм; глубина бурения до 8,5 м), а также двухместной сертифицированной рабочей платформы (электроизоляция 1000 В, грузоподъемность 250 кг, максимальный вылет 13,6 м, рабочая высота подъема до 24 м, рабочая зона ±90° от положения «стрела назад»). Рабочая платформа полностью соответствует требованиям ГОСТ 34443–2018 «Мобильные подъемники с рабочими платформами», а также сертифицирована по требованиям Технического регламента Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011)»

Данная функция может быть широко использована при высотных работах, связанных со строительством, ремонтом или даже внешней уборкой фасадов зданий, и обеспечивать беспрепятственный и безопасный доступ работников по всей площади наружной стены здания.

КМУ-150 в комплектации с поворотной или неповоротной рабочей платформой оборудуется дистанционным радиоуправлением (возможно подключение пульта по кабелю) и следующими устройствами безопасности: ограничителем предельной нагрузки; системами защиты от опасных напряжений, от опрокидывания и контроля положения аутригеров, контроля горизонтального положения пола платформы, устройством аварийного опускания рабочей платформы, гидрозамками аутригеров, электронным указателем и сигнализацией угла наклона подъемника, системой аварийной остановки привода перемещения платформы и переговорным устройством с комплектом раций, а также датчиком скорости ветра (анемометром).

«РИАТ»

«Галичский автокрановый завод»

■ ■ ■

Мы вспомнили далеко не всех, а лишь наиболее значимых игроков отечественного рынка КМУ. Но даже из этого, далеко не полного описания видно, что российский рынок достаточно насыщен и разнообразен и потребителям из разных отраслей экономики есть что выбрать и чем работать.

Остается лишь пожелать, чтобы кранов-манипуляторов было больше – качественных и всевозможных. Это хорошо, когда есть широкий выбор!

«Галичский автокрановый завод»

MIMS automobility MOSCOW

Международная выставка запасных частей, автокомпонентов, оборудования и товаров для технического обслуживания автомобиля

12 – 15 мая 2025

ЦВК «Экспоцентр», Москва

Продуктовые группы

- Автозапчасти и автокомпоненты
- Все для диагностики и ремонта
- Аксессуары и тюнинг
- Аккумуляторы и автоэлектроника
- Масла, автохимия и мойки
- ПО и IT-решения для автобизнеса
- Альтернативные системы привода и топлива, подключаемые автомобили
- Услуги

www.mims.ru

Организатор

ITEMF EXPO

Место проведения

EXPOCENTRE

Туннель для викингов

ТЕКСТ **А. Карасев,** *к.т.н., научный сотрудник ИИЕТ им. С.И. Вавилова РАН*

В Норвегии построят первый в мире туннель для прохода морских судов

Государственный орган Норвегии, отвечающий за прибрежное судоходство – «Норвежская прибрежная администрация», планирует построить первый в мире судоходный подземный туннель: Stad Ship Tunnel.

Корабельный туннель пройдет через горный массив в самом узком месте полуострова Стад между двумя фьордами, глубоко врезавшимися в сушу. Полуостров является одним из самых открытых участков норвежского побережья без каких-либо прибрежных островов, которые могли бы защитить его от непогоды. Этот участок традиционно является одним из самых опасных прибрежных вод Норвегии, славится сильными ветрами и известен как море Стадхавет. Штормы здесь свирепствуют около 100 дней в году, из-за чего судам часто приходится ждать по нескольку дней, чтобы пройти через этот район. Течения в этом месте на стыке Северного и Норвежского морей еще больше усложняют навигацию. После окончания Второй мировой войны в результате аварий в море Стадхавет погибло 33 человека. Ученые утверждают, что викинги перетаскивали свои лодки волоком через полуостров, чтобы не пересекать этот смертельно опасный участок моря.

В 2013 г. строительство туннеля Stad Ship Tunnel впервые было включено в Национальный транспортный план Норвегии. Конкурс на строительство туннеля был объявлен в ноябре прошлого года, срок подачи заявок на участие закончился 31 января этого года. Шесть компаний проявили интерес к участию в тендере: две норвежские, одна французская, одна испано-норвежская и две китайские.

Предложение, представленное туннелестроительной компанией, должно соответствовать общему бюджету проекта в размере 5,06 млрд норвежских крон (460 млн долларов США), утвержденному парламентом Норвегии. Если предложение превысит бюджет, может потребоваться утверждение парламентом пересмотренной структуры расходов.

Stad ship tunnel – это сложный проект, уникальный для всего мира. Длина туннеля составит 1,7 км (2,2 км, включая зоны подхода), высота – 50 м, а ширина – 36 м. Наиболее сложной задачей для строителей скорее всего станут порталы (входные сооружения) туннелей. Они будут такими же большими, как и сам туннель: 50 м в высоту и около 40 м в ширину. Это примерно в семь раз больше, чем у автомобильного туннеля.

Глубина воды в туннеле составит 12 м. Туннель сможет пропускать суда водоизмещением до 16 000 т, что достаточно для грузовых и круизных судов прибрежного плавания. Туннель позволит судам безопасно проходить мимо полуострова Стад и сократит их путь на 56 км.

Норвежская прибрежная администрация считает, что контракт со строительной компанией может быть подписан к осени 2025 года, а строительство начнется в первые месяцы 2026 года. Ожидается, что реализация проекта займет пять лет.

Напомним, что в нашей стране в Балаклаве была построена подземная база с вырубленным в скале каналом длиной 602 м для размещения семи подводных лодок одновременно. Глубина канала достигает 8 м, ширина колеблется от 12 до 22 м. Общая площадь всех помещений и ходов подземного завода составляла 9600 м^2, площадь подземной водной поверхности равна 5200 м^2.

Подземный комплекс строился восемь лет, с 1953 по 1961 гг. При строительстве было вывезено около 120 тыс. тонн породы.

XXIV МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ

ЭКОЛОГИЯ БОЛЬШОГО ГОРОДА

12–14 МАРТА 2025

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ

РОСЭКОВЕДЦЕНТР

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

КОМИТЕТ ПО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЮ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

РОССИЙСКОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО

ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ

- ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ РЕГИОНОВ NEW
- ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ NEW
- ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ
- ПРИРОДООХРАННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И УСЛУГИ
- ВОДОСНАБЖЕНИЕ, ВОДООТВЕДЕНИЕ, ВОДОПОДГОТОВКА И ВОДООЧИСТКА
- УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ
- ЗЕЛЁНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
- ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ
«ГОРОДСКАЯ СРЕДА: ЭКОЛОГИЯ. КОМФОРТ. ТРАНСФОРМАЦИЯ.»

КОНГРЕССНО-ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР
EXPOFORUM
РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, ПЕТЕРБУРГСКОЕ ШОССЕ, 64/1

ECOLOGY.EXPOFORUM.RU

Касторка

Сила природы – спортивным моторам

ТЕКСТ **А. Карасев,** *к.т.н., научный сотрудник ИИЕТ им. С.И. Вавилова РАН*

В августе 1910 г. четыре члена «Русского автомобильного общества» – А.П. Нагель, В.К. Булла, Е.М. Кузьмин и В.А. Зенченко – поехали на автомобиле русского производства в Европу [1]. А.П. Нагель во время своего путешествия на автомобиле из С.-Петербурга в Неаполь и обратно пользовался особым маслом «Первого Рижского завода для очистки минеральных масел и сальных производств А. Эльриха и К°» [4].

В рамках этого турне А.П. Нагель въезжал по тяжелой дороге на Везувий [2]. В С.-Петербург автомобиль Русско-Балтийского завода, на котором редактор журнала «Автомобилист» г. Нагель с четырьмя пассажирами совершил пробег в 13 000 верст: Петербург–Берлин–Вена-Рим–Неаполь и обратно, возвратился 5 октября. Автомобилисты провели в дороге 53 дня [3].

Фирма «А. Эрлих и К°» предлагала множество машинных и сверлильных масел, в том числе почти бесцветное масло Zeppelin для бензиновых моторов, обладающее высокосмазывающими свойствами. Среди других сортов было масло для дизелей [5]. Такие масла использовались в двигателях русских быстроходных крейсеров и подводных лодок. Компания предлагала масла, особо стойкие к высоким температурам. Сорта для паровых машин с перегретым паром легко выдерживали температуру 380° и более [6].

А.П. Нагель во время первого пробега. 1910 г.

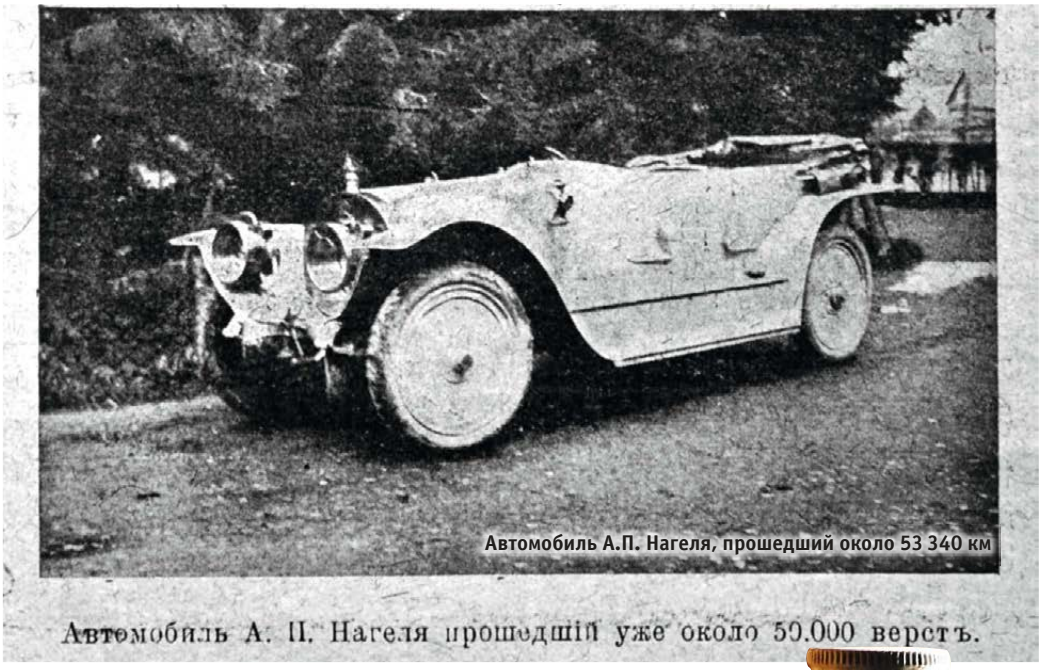
«Автомобилист» о рициновом масле

Журнал «Автомобилист» в 1912 г. писал: «Масла, которые мы обыкновенно употребляем, все минерального происхождения, за исключением рицинового... При первом же состязании автомобилей некоторые шоферы, число которых теперь значительно возросло и пополнилось еще авиаторами, применили для смазки моторов рициновое масло. Машины, употребляющие его, распространяли за собой запах топленого масла, не представляющий ничего неприятного.

Рициновое масло добывается из зерен декоративного южного масличного растения этого же названия, больше известного у нас под названием «клещевина». В семенах клещевины содержится до 50% масла. Плотность масла равна 0,96 – это самое густое из всех растительных масел, не имеющее ни цвета, ни запаха, со сладковатым вкусом. Его употребляют в промышленности для фабрикации различных сортов мыла. В холодную погоду его употребляют для смазки подшипников и зубчатых передач, причем оно дает очень хорошие результаты. В теплую погоду рициновое масло имеет отличную смазывающую способность, давая при сгорании только незначительный остаток на поршне.

Температура цилиндров мотора, при работе последнего, колеблется между 300 и 400 °С, в от-

дельных же частях мотора, например, в камере выпускного клапана, она поднимается много выше, доходя до 800 °С. В этих местах масло разлагается с образованием коксового остатка, загрязняющего поверхность. В хорошо сконструированных моторах сильно нагревающиеся места охлаждаются особенно тщательно, так, что масло не разлагается при прикосновении к ним. Несмотря на это растительные и животные масла не выдерживают высокой температуры и быстро разлагаются, вследствие чего они не могут применяться для смазки упомянутых моторов. Рициновое масло имеет много качеств, дающих ему большие преимущества перед другими маслами. Испытание вискозиметром (прибор для определения вязкости) Engler'а показало, что оно в 1,5 раза менее вязко, чем масло Lepretre'а, или масло В при 18 °С, взятое для сравнения. Если его нагревать, то его вязкость уменьшается, но при 300 °С оно все-таки более вязко, чем масло, взятое для сравнения, а это показывает, что оно имеет лучшую смазочную способность. При этой температуре оно не изменяет своего вида, его цвет остается прежним, а запах еще чуть заметен; при повышении температуры оно начинает разлагаться. Некоторые же минеральные масла начинают давать дым и разлагаться при 250 °С.



Рициновое масло не растворяет каучук, а его высокая степень вязкости, приближающая его к минеральным маслам, позволяет его употреблять без всяких изменений для смазки наших моторов. Оно имеет только один недостаток, а именно высокую цену, превышающую цены лучших минеральных масел, это служит сильным тормозом к его широкому распространению.

Тем не менее при состязаниях оно часто применяется, давая возможность увеличить скорость поршня до 12 и даже до 15 метров в секунду, что казалось невозможною вещью немного лет тому назад. При использовании в ротативных моторах, применяемых в авиации, оно дает также очень хорошие результаты, делая работу мотора более надежною, чем при смазке минеральными маслами. Коэффициент трения уменьшается при нем на 30 или 35%, что объясняется большою вязкостью масла при высоких температурах» [7].

РУССКО-БАЛТІЙСКІЕ

АВТОМОБИЛИ

На международномъ пробѣгѣ С.-Себастіанъ (Испанія), въ которомъ участвовали 104 автомобиля различныхъ фирмъ

Первый призъ—КУБОКЪ ВЫНОСЛИВОСТИ

присужденъ А. П. Нагелю на автомобилѣ

РУССКО-БАЛТІЙСКАГО ВАГОННАГО ЗАВОДА

(Москва—С.-Себастіанъ—4492 километр.)

Кромѣ того изъ денежныхъ призовъ автомобили Русско-Балтійскаго завода получили

Второй и третій призы.

Автомобили Русско-Балтійскаго Завода совершили также весь обратный путь на своемъ ходу въ полной исправности и 1-го сего Октября прибыли въ Петербургъ.

СПБ. Отдѣленіе Русско-Балтійскаго Вагоннаго Завода— Эртелевъ, 10. Телефонъ № 469-07.

Автомобиль А. П. Нагеля прошедшій уже около 50.000 верстъ.

Свойства касторового масла

Зависимость несущей способности масляной пленки от вязкости масла показал еще в 1883 г. проф. Н.П. Петров в работе «Трение в машинах и влияние на него смазывающей жидкости» [8]. Эта работа была удостоена Российской академией наук Ломоносовской премии.

Рициновое масло (Oleum Ricini) получали из семян клещевины обыкновенной (Ricinus communis) методом холодного отжима. Это полностью натуральный продукт, известный под названием касторовое масло, использовали в медицине и косметологии со времен Древнего Египта. Касторовое масло имеет вязкость по Энглеру 130–140 (1000 мПа·с) и плотность 0,958 г/см^3. Это масло обладает и другими уникальными характеристиками: оно очень полярно (т.е. имеет магнитные свойства) и соответственно обладает высоким сродством к металлическим поверхностям (т.е. более сильным межмолекулярным взаимодействием с ними). Масло имеет температуру вспышки 229 °С, но его температура воспламенения составляет 449 °С.

Касторовое масло. 1910 г.

А.П. Нагель с товарищами проездом в Берлине. 1910 г.

Castrol R40

Наиболее распространенный ротативный 7-цилиндровый мотор «Гном» мощностью 50 л.с., выпускаемый Société des Moteurs Gnôme, при относительно невысоких нормальных оборотах (1200 об/мин) расходовал в час до 15–17,5 кг бензина и около литра смазки [9]. Этот двигатель стоял на аэроплане системы Роже Соммера (Roger Sommer, 1877–1965 гг.), к производству которого приступило АО «Русско-Балтийский вагонный завод» в 1910 г. [10].

Касторовое масло еще долго использовалось для авиадвигателей. Проведенные в 1929 г. авиаотделом Научного Автомоторного института (НАМИ) исследования масел на двигателе М-5, полученном из американского авиадвигателя Liberty L-12, показали, что допускается замена растительного масла минеральными при условии, что последнее будет фильтроваться во время длительной (более 20 ч) бессменной работе [11].

Практически все, даже синтетические масла, которые используются в настоящее время, горят в камере сгорания при обедненной топливной смеси. Касторовое масло этого не делает, так как при повышении температуры в нем образуются всё более сложные полимеры.

Фирма Castrol выпускает «касторку» до сих пор маркой R40. Castrol R40 содержит специально разработанные присадки для предотвращения быстрого окисления. Его превосходная смазывающая способность по сравнению с минеральными маслами, обусловленная химической структурой компонентов, обеспечивает высокую несущую способность, что является важным фактором для высоконагруженных двигателей, работающих на пиковых оборотах. Castrol в первую очередь разработало масло R40 для гоночных транспортных средств.

Реплика аэроплана Соммера в музее

«Руссо-Балт» на «касторке»

У двигателей «Русско-Балтийских» автомобилей расход смазки был меньше, чем у французского авиационного двигателя Gnome. В рекламе, размещаемой в журнале «Автомобиль», с 1910 г. приводились результаты пробега Ж. Поттера: «Пробег обыкновенного 24-сильного 4-цилиндрового 105/130 дорожного автомобиля: Рига–Псков–Петербург (600 верст в 8 ч 5 м с расходом 3 пуда 20 фунтов бензина и 12 фунтов масла)». То есть Ж. Потерра, двигаясь со скоростью 80 км/ч, расходовал 10,4 л бензина и 1,46 л масла на 100 км, если, конечно, он пользовался русским маслом (0,91–0,92) [12].

Андрей Платонович Нагель никогда не сообщал, какое использует масло. Своим автомобилем он был очень доволен. На своем «стареньком Русско-Балтийском, украшенном новым корпусом», он принял участие в пробеге 1912 г. на приз Государя Императора вне конкурса, в качестве комитетского автомобиля. Газета «Русский спорт» сообщала: «Маршрут пробега Петербург–Ревель–Ковно–Варшава–Брест-Литовск–Житомир–Киев–Гомель–Рославль–Москва, всего 3000 верст, вместе с непосредственными участниками состязания пробегом прошли, кроме Свечина и Журню, вице-командир проезда Белоручев на «Русско-Балтийском», Нагель на «Русско-Балтийском», Новиков – на «Мерседес». Все машины пришли в прекрасном виде. Из идущих вне конкурса лучше многих прошла машина «Русско-Балтийского» завода с Нагелем. Машина эта до настоящего пробега прошла в других пробегах до 40 000 верст».

После финиша пробега в Москве 30 июня: «4-го мне удалось в один день совершить перегон Москва–С.-Петербург, о чем я не могу не похвастаться во славу моего старого Русско-Балтийского друга», – писал А. П. Нагель в своем журнале «Автомобиль» [13]. В октябре в его журнале появилась реклама Русско-Балтийских автомобилей с изображением его автомобиля с подписью: «Автомобиль А.П. Нагеля, прошедший уже около 50 000 верст».

Источники и литература

1. Последние вести// Руль. 16 августа 1910 г.

2. Турне на автомобиле// Руль. 10 сентября 1910 г.

3. Автомобильный пробег в 13 000 вёрст// Утро России. 6 октября 1910 г.

4. Около стендов// Ауто. 31 марта 1912 г. № 25. С. 2.

5. Около стендов// Ауто. 30 марта 1912 г. № 24. С. 2–3.

6. Около стендов// Ауто. 1 апреля 1912 г. № 26. С. 2.

7. Z. Смазочные масла для автомобилей// Автомобилист. № 8. 25 апреля 1912 г. С. 19–23.

8. Петров Н. Трение в машинах и влияние на него смазывающей жидкости. Изд. «Инженерного Журнала». С.-П. 1883. С. 210.

9. Рынин Н.А. Аэроплан Формана. И двигатель «Гном». Императорский Всероссийский Аэро-Клуб. С.-П. 1911. С. 21–22.

10. РГВИА. Ф. 802. Оп. 3. Д. 1264. Л. 22 24 об.

11. Карасев А.В. Хроника Автомоторного института. 1918–1991. С. 111.

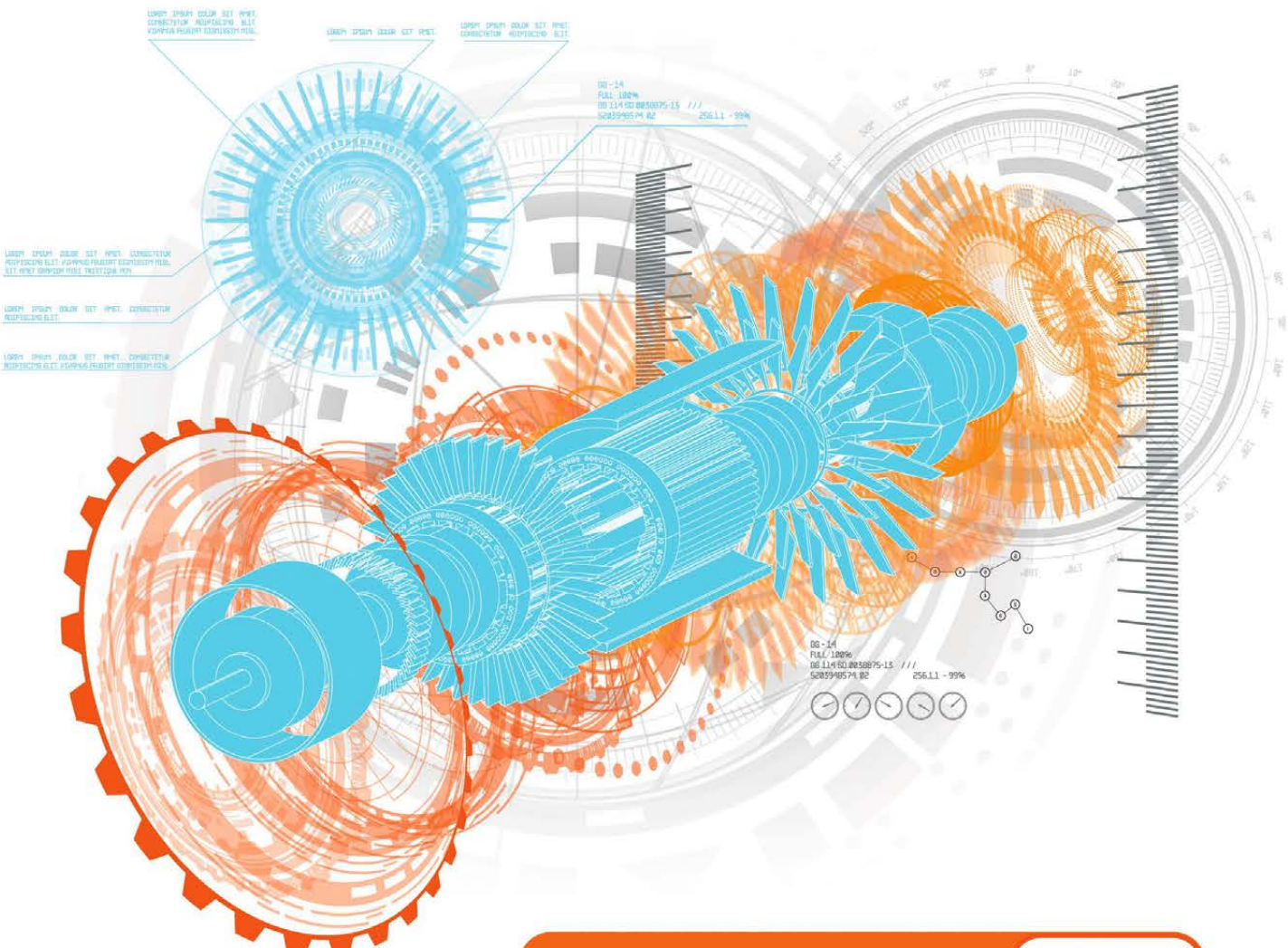
12. Смазочные масла для автомобилей// Автомобиль. № 14. 1911. С. 3698–3699.

13. Пробег 1912 г. на приз Государя Императора// Автомобиль. 1912. №15. С. 4492.

Testing&Control

21–23 октября 2025
Москва, МВЦ «Крокус Экспо»

22-я Международная выставка испытательного и контрольно-измерительного оборудования



Забронируйте стенд
testing-control.ru

Организатор

Международная Выставочная Компания

+7 (495) 252 11 07
control@mvk.ru

KROMANN
Группа компаний

www.kromann.ru
(495) 221-59-43
info@kromann.ru

КРЮКОВЫЕ ПОГРУЗЧИКИ, МУЛЬТИЛИФТЫ, ПРИЦЕПЫ

Сменные кузова и надстройки
Проектирование Изготовление Сервис

Многообразие готовых решений KROMANN для различных сфер бизнеса
Готовые решения для транспортировки

- **ТБО, КГМ, строительных отходов и сыпучих грузов**
- **Биологических отходов и отходов водоотведения**
- **Шлака и других отходов черной металлургии**
- **Шлама и других отходов нефтедобычи**
- **Техники различного назначения до места эксплуатации**
- **Морских контейнеров**
- **Любого груза, нужного заказчику**

ООО «Грузавтомаркет» (г. Москва) - официальный дистрибьютор KROMANN в России и СНГ.
www.kromann.ru, (499) 400-32-66, e-mail: info@kromann.ru
ООО «Монтажный центр «КРОМАНН Сервис» - гарантийный, монтажный и сервисный центр:
г. Бор Нижегородская область, Стеклозаводское шоссе, д.14В
г. Набережные челны Республика Татарстан, Казанский пр-т, д.53/3
(831) 230-53-79, e-mail: kromann-service@mail.ru