

# МАКСТЕМ

МИНИ - СПЕЦТЕХНИКА



МАКСТЕМ.RU  
СОЗДАНО  
В СИБИРИ



Основные Средства • № 3 март / 2026

МАКСТЕМ

Издание РИА «РОССБИЗНЕС». Распространяется по России и СНГ

# Основные Средства

Издается с 1994 г.  
№ 3 • 2026

www.OS1.ru • СПЕЦТЕХНИКА • ТРАНСПОРТ • ЗАПЧАСТИ

COMVEX  
ВАШ ПУТЬ К УСПЕХУ

26-29 мая 2026  
Москва, Крокус Экспо



ПОЛНАЯ ЛИНЕЙКА КРАНОВ  
ОТ МИРОВОГО ЛИДЕРА\*



ООО «СюйГун Ру»  
Официальное представительство  
XCMG в России

8 (495) 995-26-33  
info@xcmg-ru.ru  
xcmg-ru.ru

\*По данным рейтинга Yellow Table - «Желтые таблицы» 2025 (от Ассоциации KHL Group), компания XCMG занимает 4 позицию среди производителей спецтехники в мире.

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

**PALFINGER**



## №1 ПО ПРОДАЖАМ АВТОКРАНОВ В РОССИИ ЗА 2024 ГОД

### ШИРОКИЙ МОДЕЛЬНЫЙ РЯД:

Короткобазные краны (4x4) на пневмоходу грузоподъемностью от 30 до 120 т с крабовым ходом и возможностью перевозить груз на крюке

Автокраны на спецшасси (6x4, 6x6, 8x4), грузоподъемностью от 25 до 120 т. Температурный режим работы от -30°C до +45°C

### ДВА ВАРИАНТА ИСПОЛНЕНИЯ:

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



### УЖЕ В ПРОДАЖЕ ВНЕДОРОЖНЫЕ КРАНЫ SAC

режим работы до -40°C  
грузоподъемность 60, 200, 250, 450 т

## КАЧЕСТВО МЕНЯЕТ МИР

[WWW.PALFSANY.COM](http://WWW.PALFSANY.COM)

125363, Россия, Москва

ул. Фабрициуса, д. 42, корп. 1

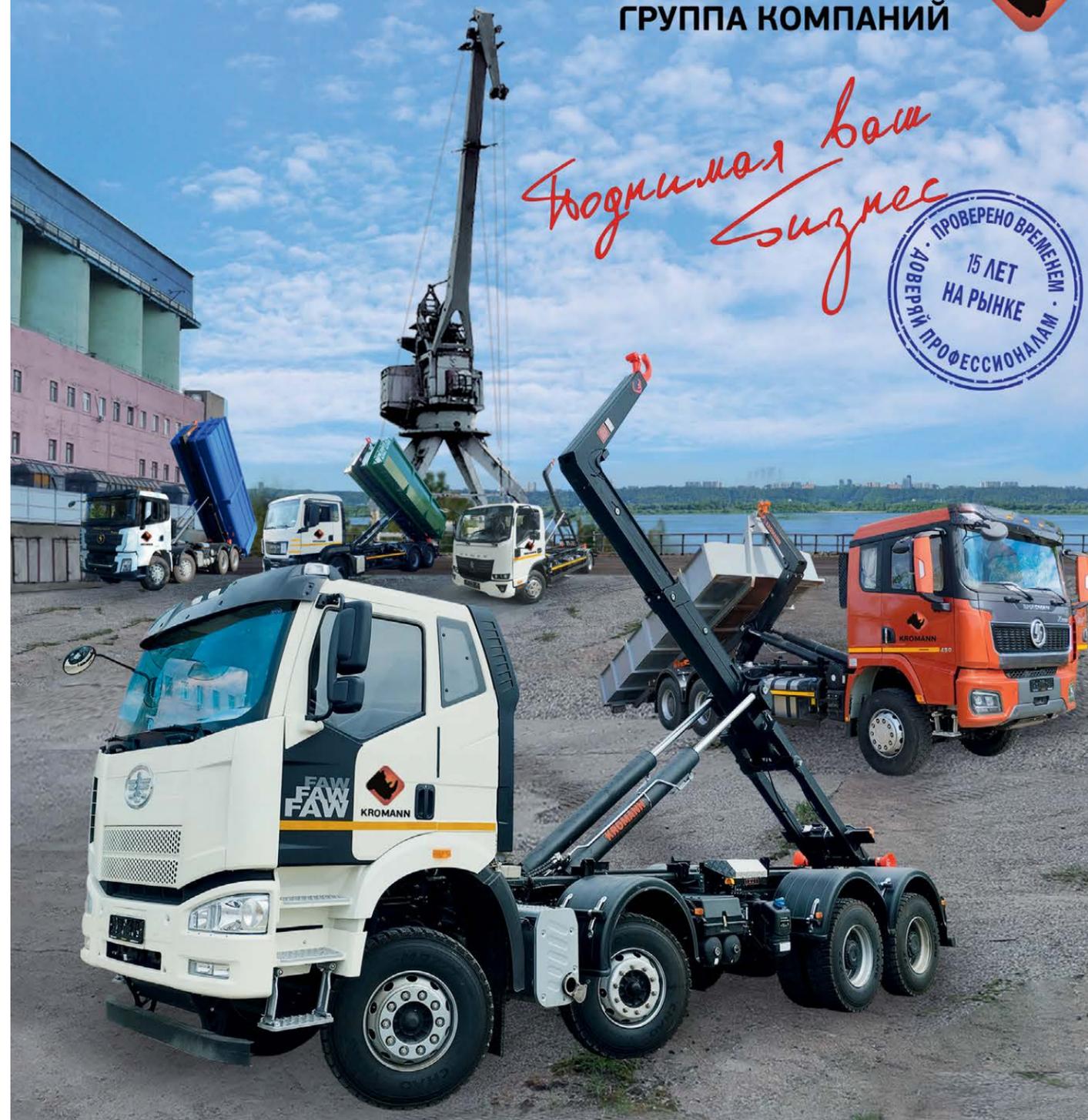
+7 495 785 15 26

# МУЛЬТИЛИФТЫ КРОМАНН



ГРУППА КОМПАНИЙ

*Трудная Ваш  
Бизнес*



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



ПРОИЗВОДСТВО ПРИЦЕПНОЙ ТЕХНИКИ

**МЫ НЕ ДОГОНЯЕМ  
СТАНДАРТЫ,**

**МЫ ИХ  
СОЗДАЕМ!**



## **JTB-75** НИЗКОРАМНЫЕ ШЕСТИОСНЫЕ ПОЛУПРИЦЕПЫ

## **JTB-85** НИЗКОРАМНЫЕ СЕМИОСНЫЕ ПОЛУПРИЦЕПЫ

Объединяя опыт инженерии с передовыми разработками, «Ютерборг» создает технику, которая работает в самых сложных условиях.

От инновационной электромеханики до продуманной эргономики — каждый узел спроектирован для максимальной эффективности!



- ✓ **Усиленная конструкция для сверхтяжелых грузов:**  
Полуприцепы «Ютерборг» созданы для перевозки бульдозеров, тяжелой строительной и горнодобывающей техники. Рама выполняется из высокопрочной стали, что гарантирует надежность при экстремальных нагрузках и долгий срок службы.
- ✓ **Оптимизированная ходовая часть:**  
Конструкция обеспечивает равномерное распределение веса на каждую ось. Это повышает безопасность и устойчивость автопоезда во время движения, даже с негабаритным грузом.
- ✓ **Адаптация под дорожные условия:**  
Наличие подъемных и поворотных осей (например, первая и вторая — подъемные, пятая и шестая — поворотные) снижает износ шин и нагрузку на дорожное полотно при маневрах, что также экономит топливо. Пневматическая подвеска обеспечивает плавность хода, что критично для сохранности чувствительных грузов.

Запросите расчет  
стоимости  
вашей модели

☎ 8 800 444-30-74

✉ [info@juterborg.com](mailto:info@juterborg.com)

🌐 [juterborg.com](http://juterborg.com) →



# ШИНЫ, РЕЗИНЫ КАУЧУКИ

28-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА  
РЕЗИНОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ, ШИН, ТЕХНОЛОГИИ  
ДЛЯ ИХ ПРОИЗВОДСТВА, СЫРЬЯ И ОБОРУДОВАНИЯ

**2-5**  
марта 2026

Россия, Москва, МВЦ «Крокус Экспо»

[www.rubber-expo.ru](http://www.rubber-expo.ru)



12+



Московский форум  
коммунальной техники  
и технологий

19 марта 2026г.

Москва, Сколково,  
ул. Блеза Паскаля д. 2

## Московский Форум коммунальной техники и технологий

Будущее уже наступило: как современные  
технологии и спецтехника меняют  
коммунальное хозяйство страны

Организатор

**A8** expo





**СУРОВЫЙ МИР.**

**НАДЕЖНАЯ ТЕХНИКА.**



**8 800 101 77 79**  
**liugongrussia.ru**

# СТТ = ХРО

## ОСНОВА ВАШЕГО УСПЕХА

Главная выставка строительной техники и технологий в России

26–29 мая 2026

Москва, Крокус Экспо

### Разделы выставки:

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



[ctt-expo.ru](http://ctt-expo.ru)

Принять участие

Организатор

**SIGMA**  
**XPO**

При поддержке

**КРОКУС ЭКСПО**  
Международный выставочный центр

**JAC**  
MOTORS

Незаменимый инструмент для вашего бизнеса

# JAC N120X

- Грузоподъемность шасси **до 8 тонн**
- Мощный двигатель **объемом 4,5 л**
- 3 колёсные базы** под любые задачи
- МКПП или АКПП на выбор
- Сертифицирован для российского рынка
- Более **85** дилерских центров и СТО



РЕКЛАМА

JACRUS.RU

8 800 775 58 94



**ТРАНСПОРТНАЯ  
КОМПАНИЯ  
ВИТЯЗЬ**

- Перевозка крупногабаритных и тяжеловесных грузов
- Перевозка проектных грузов



**+7 (919) 187-17-83**  
**zakaz@vityaz-tk.ru**

**www.vityaz-tk.ru**

## 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

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,

000 «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: 000 «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

© 000 «РИА «Р.О.С.С.Бизнес», 2026 г.

ПОЧТА  
РОССИИ



Подписка в любом  
отделении почты России  
Индекс  
в электронном каталоге

**ПР524**

## 8 ■ НОВОСТИ

### Важные события отечественного и зарубежного машиностроения



## 12 ■ ВЫСТАВКИ

### «НАИС 2026»: тягачи и дроны



## 16 ■ ДОРОЖНАЯ И СТРОИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

### Башенные краны



## 19 ■ КОММЕРЧЕСКИЙ ТРАНСПОРТ

### Оборудование для АЭС «Аккую». Перевозки негабарита «Транспортной компанией Витязь»



## 20 ■ ФИРМА

### Автомобили JAC в сегменте пожарной техники. Производство пожарных автомобилей на шасси JAC на заводе «Приоритет»



## 24 ■ ТЕХНИКА СПЕЦНАЗНАЧЕНИЯ

### Мини-погрузчики из двух половин. Мини-погрузчики с шарнирно- сочлененной рамой на российском рынке



**32** ■ **ФИРМА**

**Прочность, комфорт и безопасность. Официальное начало продаж Foton Tunland G9**



**34** ■ **ФИРМА**

**Постоянная связь с клиентами и инвестиции в производство**



Интервью с генеральным директором ООО «Завод КДМ» из Смоленска О. Соловьёвой.

**36** ■ **ПАРАД НОВИНОК**



**Новинки отечественной и зарубежной техники**

**38** ■ **КОММУНАЛЬНАЯ ТЕХНИКА**

**Вакуумные подметально-уборочные машины: исчерпывающее предложение**



**42** ■ **ФИРМА**

**Ресиверы для пневматических систем транспортных средств. Разработка и производство на АО «Бежецкий завод «АСО»**



**44** ■ **ФИРМА**

**«Елецкая Внешнеторговая Компания» становится полноправным производителем гидроцилиндров**



**48** ■ **УСТРОЙСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ**

**Как десять заповедей... Десять распространенных неисправностей двигателей большегрузных коммерческих автомобилей**



**58** ■ **ИЗ ИСТОРИИ**

**Возникновение русского автомобилизма. Французские трициклы и первый в России клуб автомобилистов**



TRANSPORT СПЕЦТЕХНИКА РЫНОК ЦЕНЫ

**Основные Средства**

## В Китае образована Scania Group China

Scania сделала важный шаг – интегрировала все свои предприятия в Китае в единую структуру, создав Scania Group China. Этот шаг последовал за несколькими важными вехами в развитии Scania в Китае: открытием глобальной производственной базы в г. Ругао (около 180 км от Шанхая) в октябре 2025 г., поставкой глобальных версий Scania и запуском серии грузовиков NEXT ERA, разработанной специально для китайского рынка. Сохраняя высокую степень автономии, группа поддерживает тесную взаимосвязь с главной штаб-квартирой Scania.

К. Девон, президент Scania Group China, подтвердила твердую приверженность компании местному рынку. Она подчеркнула, что Китай является не только крупнейшим в мире рынком коммерческих автомобилей, но и ключевой базой для глобальных инноваций и развития Scania и NEXT ERA. Эта стратегия предполагает активную интеграцию уникальных китайских технологий в области электрификации, интеллектуальной связи и в других областях. На церемонии открытия промышленной производственной базы Scania в Ругао в октябре 2025 г. президент группы Scania К. Левин заявил, что Scania China разработала совершенно новую серию коммерческих автомобилей, адаптированных к потребностям Китая. Новые модели будут оптимизированы в соответствии с внутренними условиями грузоперевозок Scania, что позволит повысить эффективность работы водителей грузовиков и снизить эксплуатационные расходы.

Первая партия грузовиков Scania Super Trucks местного производства сошла с конвейера и была отправлена клиентам 5 декабря 2025 г. По этому случаю Д. Кэллатер, директор Scania Sales (China) Co., Ltd, заявил: «Мы по-



нимаем острую потребность наших клиентов в эффективной логистике и прекрасно осознаем важность времени для их бизнеса. Одно из ключевых преимуществ локализованного производства – это возможность значительно повысить скорость реагирования, обеспечивая более быструю доставку продукции клиентам. Теперь китайские клиенты могут оценить превосходные характеристики этого первоклассного грузовика в кратчайшие сроки».

Внешне новая модель, специально адаптированная для китайского рынка, напоминает европейские аналоги. Она получила английскую надпись «SCANIA» на передней части кузова, замененную китайскими иероглифами. Но конструкцию грузовиков упростили, чтобы сделать машины доступнее: для отделки кабины используются более простые материа-

лы, урезана шумо- и теплоизоляция, а приборная панель выполнена в базовом исполнении; электронные системы-помощники адаптированы под местные нормы, менее строгие, чем в Европе. Грузовик имеет колесную формулу 6x4 и по-прежнему оснащается двигателями Scania TD13 02 и TD13 01, оба рабочим объемом 12,7 л и максимальной мощностью 368 и 338 кВт соответственно.

В будущем Scania Sales China продолжит использовать свою производственную базу в г. Ругао для дальнейшего расширения ассортимента локализованной продукции, повышения надежности поставок и скорости реагирования на запросы клиентов на китайском рынке, а также предоставления китайским клиентам более эффективных и надежных транспортных решений.

## Чебоксарский завод силовых агрегатов ИЗГОТОВИЛ ведущий мост для малогабаритной техники

Чебоксарский завод силовых агрегатов (ЧЗСА, выпускает складскую и коммунальную технику под брендом СИЛАНТ) изготовил ведущий мост для малогабаритной техники грузоподъемностью 3,5 т. В январе этого года новый мост успешно прошел стендовые испытания. Далее он будет испытан в составе погрузчика, а после необходимой доработки запущен в серийное производство.

Это уже второй вид ведущего моста, производство которого освоено участниками Ассоциации «Машиностроительный кластер Чувашской республики» в рамках реализации масштабного проекта по разработке и производству модельного ряда ведущих и управляемых мостов для дорожно-строительной, сельскохозяйственной, коммунальной и складской техники. Проект включен в перечень современных технологий и реализуется при поддержке Минпромторга России.

Первый передний ведущий мост погрузчика ПД50-23.10.000 СБ успешно запущен в работу в 2024 г. и после прохождения экспертизы включен в реестр российской промышленной продукции.

Мосты производства ЧЗСА могут использоваться на фронтальных погрузчиках других производителей, грейдерах и другой дорожно-строительной, коммунальной и сельхозтехнике с

допустимой нагрузкой на мост до 20 т, а модульные элементы могут послужить основой для создания мостов и бортовых приводов другой конструкции и габаритов для бульдозеров, тягачей и прочей спецтехники.

В отличие от моста на основе цельной балки модульная конструкция ведущего моста ЧЗСА позволяет изготовить корпусные элементы с меньшими требованиями к качеству литья и механической обработки; изготовить корпусные элементы на более простом и менее габаритном оборудовании; унифицировать отливки бортовых редукторов; снизить потери на брак и повысить качество готового изделия.

Применение многодисковых тормозов в масляной ванне, рабочих и стояночных, позволяет обеспечивать мостом высокую степень защиты от внешних воздействий и длительный срок службы без необходимости постоянного обслуживания.

Следуя курсу на импортозамещение, завод в ближайшей перспективе планирует выйти на объемы, которые смогут закрыть собственную потребность и обеспечить компонентной базой другие российские предприятия. Плановая цифра производства – 2 тыс. ед. в год, из них 50% мостов будет предназначено для внутреннего использования, а остальные для внешних потребителей.



## Петербургские пожарные получили 57 единиц новой спасательной техники

В историческом центре Санкт-Петербурга на Дворцовой площади состоялась церемония вручения новых образцов техники личному составу пожарно-спасательного гарнизона города. Важность события подчеркивает то, что губернатор Александр Беглов и министр Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий Александр Куренков приняли участие в церемонии.

Петербургские пожарные получили 57 единиц новой спасательной техники. Первые лица города и министерства вручили огнеборцам ключи от пожарных автоцистерн, автолестниц, машин газодымной защиты и от судна на воздушной подушке «Слави́р-9».

В том числе городским пожарным была передана техника производства ООО «Приоритет» (г. Миасс Челябинской обл.): четыре автоцистерны АЦ 2,0-40 на шасси JAC и АЦ 3,2-40 на шасси КАМАЗ-43253.

Также пожарная часть Центрального района Санкт-Петербурга получила в пользование уникальную машину, весьма актуальную для Северной столицы – Автомобиль пожарный водозащитный АВЗ



на шасси JAC N 120 производства ООО «Приоритет», предназначенный для защиты от затопления целых этажей зданий во время тушения пожара, ликвидации последствий протечек, предотвращения повреждения ценных объектов (архивов, библиотечных фондов, музейных экспонатов) при аварийных ситуациях, связанных с затоплением. Такая машина есть только в Петербурге. В случае необходимости она поможет спасателям работать в зданиях, имеющих историческую ценность.

Обновление техники спасателей – важное направление политики администрации Петербурга. Помимо транспортных средств, вводятся в эксплуатацию новые пожарно-спасательные части, производится закупка оборудования.

«Я уверен, что наши спасатели всегда выполнят задачи, поставленные нашим Президентом. Благодарю за службу», – напутствовал личный состав губернатор Санкт-Петербурга Александр Беглов.

## Встречайте «ГРАФИТ» – новую линейку автокранов ГАЗ

С марта 2026 г. официально начинаются продажи революционной серии автокранов «ГРАФИТ» от Галичского автокранового завода (г. Галич Костромской обл.): пять моделей грузоподъемностью 25 и 32 т на вездеходном шасси КАМАЗ-43118 (6х6) Евро-5.

Краны оснащены стрелами с профилем «коваллоид» из высокопрочной стали, у которых до 20% выше грузоподъемность на вылете по сравнению с традиционными профилями, они имеют высокую жесткость и легче телескопируются даже под нагрузкой, обладают хорошим балансом металлоемкости и прочности. Результат – стабильная, точная и безопасная работа на любом вылете, в городе или на бездорожье.

В составе серии две модели г/п 32 т – со стрелами длиной 34 и 31,2 м, и три модели г/п 25 т со стрелами длиной 24,5; 28,5 и 31,2 м. Все пять моделей вписываются в стандартные транспортные и весовые габариты и могут передвигаться по дорогам общего пользования.

Все модели могут оснащаться опциональным 9-метровым гуськом с углами наклона 0/ 20/ 40°, работают в зоне 270–360°, температура эксплуатации от –40 до +40 °С. Гарантия – 18 месяцев/ 1000 моточасов. Производитель гарантирует сервисное обслуживание автокранов во всех регионах России. Нормативный срок службы – 12 лет. В качестве опций также предлагаются: проставка гуська длиной 6 м; набор противовесов 1; 2,5 и 6 т; дополнитель-

ная лебедка г/п 1,8 т; управление гидроджостиками; дополнительный топливный бак; режим работы «АНКЕРНАЯ ТОЧКА»; адаптация для работы с опасными и разрядными грузами; дополнительный воздушный отопитель; централизованная автоматизированная система смазки и «северный пакет».

Автокраны серии «ГРАФИТ» способны работать в самых разных и сложных условиях: на строительных и монтажных работах, инфраструктурных проектах, промышленных и аварийно-спасательных работах, в условиях ограниченного пространства и сложного рельефа.



## ВИНТОВЫЕ КОМПРЕССОРЫ

ВЫСОКАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ • СОВРЕМЕННАЯ КОНСТРУКЦИЯ • ВЫСОКИЙ КПД

- надежность и долговечность
- низкие затраты на монтаж и обслуживание
- эффективная система охлаждения устройства, позволяющая снизить риск перегрева и организовать непрерывную круглосуточную работу оборудования
- высокая степень автоматизации, возможность точной настройки и регулировки режимов работы
- низкий уровень шума
- высокая степень чистоты воздуха или газа на выходе

171980, г. Бежецк, ул. Краснослободская, 1  
8 800 550-46-17, +7 (48231) 5-66-46, sales@asobezh.ru



## Начинается серийное производство беспилотных электрогрузовиков Sany

Компания Sany Group объявила о том, что разработанный совместно Sany Heavy Truck и китайской компанией Pony.ai, специализирующейся на технологиях автономного вождения, беспилотный тяжелый электрогрузовик четвертого поколения скоро будет готов к серийному производству: первая партия поступит в продажу в 2026 г.

С момента заключения стратегического партнерства в 2022 г. разработка шасси и автомобилей с электронным управлением Sany осуществлялась в тесном сотрудничестве с компанией Pony.ai в области технологий автономного вождения для достижения, как они сами описали, «первого в мире внедрения концепции «5G + автономное вождение + электрификация» для большегрузных автомобилей». Был пройден путь от прототипов до полномасштабного серийного производства.

Модель грузовика последнего поколения будет оснащена аккумуляторной батареей емкостью более 400 кВт·ч и системой рекуперативного торможения. Система автономного вождения использует сигналы от радаров и видеокамер. Как ожидается, за счет электропривода сократятся ежегодные выбросы углекислого газа примерно на 60 т на один автомобиль. По словам компании Sany, конструкция шасси с электронным управлением прошла тщательные испытания на электромагнитную совместимость (проверка на соответствие стандартам по уровню электромагнитного излучения и способность корректно работать под воздействием внешних электромагнитных помех) и устойчивость к экстремальным температурам, что позволило создать «комплексную систему защиты, повышающую стандарты безопасности автономных грузоперевозок».

По результатам испытаний, решение для автономного движения колонной «1+4» – один управляемый ведущий грузовик, за которым следуют четыре беспилотных грузовика, способно снизить затраты на перевозку грузов на километр на 29% и увеличить операционную прибыль на 195%. Это решение призвано помочь логистике оптимизировать работу «умных» портов.



Чжоу Ваньчунь, вице-президент Sany Group и генеральный директор Sany Heavy Truck Marketing, заявил, что массовое производство автономных грузовиков четвертого поколения является «ключевым моментом на пути цифровизации и декарбонизации SANY». «Наше ведущее в отрасли шасси с электронным управлением обеспечивает надежную аппаратную основу для автономного вождения, – сказал он. – Благодаря тесному сотрудничеству с Pony.ai мы ускоряем масштабное внедрение интеллектуального логистического оборудования и обеспечиваем беспрецедентный рост операционной эффективности».

Компания надеется, что массовое производство грузовиков позволит перейти от ограниченных демонстраций к масштабному коммерческому развертыванию беспилотных перевозок уже в этом году. SANY и Pony.ai сотрудничают с крупнейшим китайским логистическим оператором Sinotrans, чтобы согласовать производственные мощности, технологическую зрелость и реальные условия эксплуатации.

## Первый индийский тяжелый электрогрузовик Rhino 5538 EV 6x4

Подразделение e-M&HCV компании Montra Electric, входящей в группу компаний Murugappa Group, достигла важной вехи на пути развития экологически чистого транспорта в Индии, став первым в стране производителем большегрузных электромобилей, сертифицированных в рамках государственной программы Индии PM E-DRIVE.

Компания уже поставила первый в стране сертифицированный по индийской государственной программе PM E-DRIVE электрогрузовик Rhino 5538 EV 6x4 с прицепом-тягачом компании UltraTech Cement, крупнейшему в Индии предприятию по производству цемента, подтверждая свою приверженность развитию электромобилей.

Разработанная специально для индийских условий эксплуатации, линейка электротягачей Rhino 5538 EV доступна в вариантах 6x4 и 4x2. Тягач Rhino 5538 EV 4x2 предлагается в комплектации как со сменными, так и со стационарными батареями, возможна замена батарей за шесть минут, возможна установка литий-железо-фосфатной батареи емкостью 282 кВт·ч, обеспечивающей энергией электродвигатель мощностью 380 л.с. с крутящим моментом 2000 Н·м, а также запас хода автомобилю почти 198 км в стандартных условиях испытаний. Эти возможности делают Rhino 5538 EV хорошо подходящим для интенсивной эксплуатации, работы на фиксированных маршрутах и между узловыми пунктами в портах, горнодобывающих предприятиях, цементной логистике, металлургических заводах и на междугородних грузовых перевозках – сегментах, которые вносят значительный вклад в выбросы вредных веществ в Индии в результате грузоперевозок.



Учитывая, что на долю большегрузных автомобилей приходится непропорционально большая доля выбросов в сфере грузоперевозок, сертифицированный по стандарту PM E-DRIVE Rhino

5538 EV представляет собой важное достижение на пути Индии к нулевым выбросам и промышленному росту без негативного влияния на экологию. Компания Montra Electric планирует в ускоренном темпе создавать сервисную экосистему для внедрения электрических большегрузных автомобилей в основные секторы экономики Индии.

Montra Electric – это инновационный бренд экологически чистых транспортных средств от группы компаний Murugappa Group. Быстро расширяющийся портфель Montra Electric включает в себя первый в Индии 55-тонный электрический грузовой прицеп RHINO, 3,5-тонный малый коммерческий автомобиль EVIATOR, пассажирский автомобиль для доставки последней мили SUPER AUTO, решение для доставки последней мили SUPER CARGO и первый в Индии электрический тягач E-27.

## Энергопотребление в России **снизилось** впервые за 4 года



После четырех лет стабильного роста потребление электроэнергии в Единой энергосистеме России (без учета изолированных систем) по итогам 2025 г. снизилось, пусть и на символическую величину – 1,1%, до 1,161 трлн кВт·ч. Энергопотребление в России снизилось впервые за 4 года!

Падение спроса аналитики связывают с рекордно теплой погодой в среднем по году (по данным Гидрометцентра, 2025 г. стал вторым самым теплым годом в истории регулярных метеорологических наблюдений, уступив показателям только 2020 г.) и замедлением темпов роста российской экономики: по итогам 2025 г. ожидается, что рост ВВП будет на уровне 0,6%, в то время как годом ранее показатель увеличился на 4,3%.

Среди других возможных факторов аналитики выделяют повышение эффективности энергоемких производств, модернизацию электростанций и электросетевого хозяйства, направленную на снижение технологических потерь, а также более экономное расходование электроэнергии со стороны населения в рамках введения социальных норм потребления. При этом, несмотря на общее снижение энергопотребления, стоимость электроэнергии на оптовом рынке продолжала расти, на что во многом повлияли индексация цен на газ и удорожание угля. За 2025 г. индекс равновесных цен рынка в первой ценовой зоне вырос на 17,5%, во второй ценовой зоне – на 24,7%.

Выработка электроэнергии в 2025 г. сократилась на 1,2%, до 1,166 трлн кВт·ч. Основную долю производства – 57,5% – обеспечили ТЭС, на АЭС пришлось 18,7%, на гидроэнергетику – 16,7%. Общая мощность электростанций в России за год увеличилась на 1,1 ГВт, до 271 ГВт.

В отдельных энергосистемах в 2025 г. потребление продолжило расти. К ним относится Объединенная энергосистема (ОЭС) Востока, где наблюдался самый большой рост потребления электроэнергии – на 4,4%. В период до декабря 2025 г. наибольший рост планового электропотребления год к году – на 10,6% и 10% соответственно – был зафиксирован в Крыму и Забайкалье. Также в число регионов с наибольшим приростом спроса вошли Калмыкия (на 7,1%), Бурятия (на 6,2%), Татарстан (на 5,4%), Калужская область (на 5,4%) и Чечня (на 5,1%). По мнению аналитика, это связано в том числе с инфраструктурным строительством, промышленным производством, включая запуск новых проектов, туризмом, переходом на электроотопление.

В 2026 г. аналитики прогнозируют увеличение потребления электроэнергии в пределах 1–1,3% по сравнению с 2025 г. Потребление электроэнергии ожидается на уровне 1,192 трлн кВт·ч (не учитываются новые регионы). При этом среднегодовые темпы прироста потребления электроэнергии относительно 2024 г. ожидаются в районе 2,08–2,09%.

## На заводе «КАПРИ» изготовили новый полуприцеп – авиационный топливозаправщик

ЗАО «КАПРИ» (г. Никольское Ленинградской обл.) совместно с ООО «Туполев-Сервис» изготовили на мощностях завода новый 3-осный полуприцеп – авиационный топливозаправщик из алюминиевого сплава вместимостью 29 000 л. Другие детали производитель пока не раскрывает.

«КАПРИ» – производитель надежных и безопасных автоцистерн для перевозки нефтепродуктов: бензина, мазута, дизельного топлива, метанола. Завод располагает собственным конструкторским бюро.



## Полуприцеп **Ultrailer** включен в Реестр российской промышленной продукции

Полуприцеп-автовоз Ultrailer компании «УЛЬТРА-ГРУПП» (г. Дзержинск, Нижегородская обл.) официально внесен в Реестр российской

промышленной продукции Минпромторга РФ. Данный статус подтверждает, что продукция соответствует

требованиям к отечественной промышленной продукции, утвержденным постановлением Правительства РФ № 719, произведена на территории Российской Федерации и прошла процедуру подтверждения локализации.

Реестр промышленной продукции является официальным перечнем Минпромторга России, удостоверяющим российское происхождение товаров. Включение в реестр дает право на участие в государственных и муниципальных закупках (по 44-ФЗ и 223-ФЗ), а также на доступ к мерам государственной поддержки. Процедура включения в реестр требует от производителя подтверждения уровня локализации производства. Проверка осуществляется при участии региональной и федеральной Торгово-промышленной палаты.

Таким образом, полуприцеп-автовоз Ultrailer может являться одним из примеров импортозамещения в российском машиностроении, в сегменте прицепной техники для перевозки автомобилей.



БПЛА ZALA-20 компании ZALA



ТЕКСТ **Л. Малютин,**  
фото автора и заводов-  
изготовителей

Неожиданно в ложе советских журналистов появились отставшие в Москве Лев Рубашкин и Ян Скамейкин. Их взял с собой самолет, прилетевший на смычку рано утром.

И. Ильф и Е. Петров.  
«Золотой телёнок»

# «НАИС 2026»: тягачи и дроны

13-й Национальный авиационный инфраструктурный салон «НАИС 2026» прошел строго по расписанию – 4 и 5 февраля, что в современной авиации случается не так часто, как по традиционным погодным причинам, так и ввиду международного положения. Но главное, посвященная развитию гражданской авиации, аэропортовой и аэродромной инфраструктуры выставка НАИС стала крупнейшей за всю свою историю.

Впервые в рамках «НАИС» прошла выставка беспилотных авиационных комплексов «ДРОНТЕХ». В выставках «НАИС» и «ДРОНТЕХ» приняли участие более 200 компаний из России, Белоруссии и Китая, из них 92% составили российские участники. Выставка «ДРОНТЕХ» объединила более 80 производителей и разработчиков беспилотных авиационных систем, робототехники и автономных комплексов. Обе экс-

позиции посетили более 12 500 представителей предприятий, органов власти, научных и конструкторских организаций и просто интересующихся. Такое количество посетителей в одном зале 1-го павильона «Крокус Экспо» можно охарактеризовать как «яблоку негде упасть».

## Аэродромная техника

За время своей деятельности компания «АэроТрансТехника» расширила линейку аэро-



Передвижной дизельный источник электропитания компании UTG Service Equipment

дромной техники под брендом АТТ: аэродромные, багажные тягачи, транспортеры, пассажирские трапы, ленточные погрузчики, амбулифты, электрические кондиционеры и т.д. Линейка аэродромных тягачей включает модели для буксировки воздушных судов взлетной массой до 40, 60, 150, 265, 380, 470 и

600 т. Уникальная технология тягачей АТТ в том, что они могут комплектоваться как традиционным дизельным двигателем, так и электрической силовой установкой.

Сравнительно недавно компания начала поставки нового оборудования – электрических кондиционеров, предназначен-



ту тягач «Геркулес-160», который после выставки отправился в аэропорт Краснодара, предыдущие шесть тягачей работают в различных аэропортах страны, в том числе на Урале. Серийное производство тягачей организовано на предприятиях группы компаний «АРСЕНАЛ». Производство в значительной степени локализовано, часть комплектующих по тем или иным причинам импортная, в частности, шины. В комплектации старались использовать распространенные компоненты и расходники от российской автотехники для упрощения эксплуатации.

Часть выставочной экспозиции была занята электрической аккумуляторной техникой. Компания «Еврокара-плюс», представитель китайского произво-

**Машина противообледенительной обработки воздушных судов «Гейзер-Элемент» электрогорского завода «Элемент»**



дителя аэродромной техники TCF в России, выставила электрический багажный тягач BL30N, 4-опорный вилочный погрузчик грузоподъемностью 1,5 т и мобильный погрузочный ленточный конвейер производства TCF под брендом SHANN, что на китайском означает «гора». Вся техника оснащается литий-железо-фосфатными батареями.

Компания **UTG Equipment**, г. Москва, выставила оборудование для наземного обслуживания воздушных судов: установку воздушного запуска двигателей, пассажирский и технический трапы, передвижной дизельный источник электропитания, авиационные стре-



**Безводильный тягач «Геркулес-160» для буксировки судов взлетной массой до 160 т**

ных для поддержания комфортной температуры внутри воздушного судна во время стоянки, охлаждая или подогревая воздух внутри кабины и салона (3-в-1). Компания предлагает кондиционеры в стационарном, мобильном исполнении и на телетрапе. Наличие одного мобильного электрического кондиционера обеспечивает безопасные условия для пассажиров на борту воздушного рейса при задержке рейса (выполнение требований РОСАВИАЦИИ). Кондиционеры также подразделяются по типам воздушных судов, охватывая всю линейку.

Традиционно на выставке был представлен завод «БЕЛАЗ» в лице официального дилера «АВТОТЕХИНМАШ». Сегодня перед заводом стоит задача замещения компонентов из недружественных стран. В частности, водильный аэродромный тягач БЕЛАЗ-54011, предназначенный для буксировки судов

взлетной массой до 150 т, получил рядный 4-цилиндровый дизель мощностью 115 кВт с турбонаддувом и интеркулером. Двигатель агрегирован ГМП Tsingleader с неблокируемым гидротрансформатором и ручным переключением передач. Трансмиссия китайского производства имеет 6 передач вперед и 3 назад, обеспечивает безрывковое переключение передач

Водильный тягач БЕЛАЗ-74212, предназначенный для буксировки судов взлетной массой до 260 т, оснащают 8-цилиндровым V-образным дизелем Тутаевского моторного завода ТМЗ 8424.10-04 мощностью 312,5 кВт. Двигатель соединяется с 3-ступенчатой ГМП, обеспечивающей скорость до 27 км/ч вперед и до 8 км/ч назад.

Компания «НПП АВИАСПЕЦМАШ» из подмосковного Жу-

ковского предложила вниманию гостей выставки безводильный тягач «Геркулес-160» для бук-

сировки судов взлетной массой до 160 т собственной разработки. Представлен седьмой по сче-



**Погрузочный ленточный конвейер SHANN BLB80**



**Вакуумная подметально-уборочная машина АКМ-9000 завода «Кургандормаш»**

тии, рассчитана на эксплуатацию при температуре до  $-45^{\circ}\text{C}$ , рабочая высота основной форсунки облива – 15,5 м, что является необходимым условием для обслуживания всех типов воздушных судов, рабочая высота опциональной дополнительной форсунки облива – 16,5 м.

Компания «МАСС ГРУПП», г. Москва, представила машину противообледенительной обработки «Рубеж» на 2-осном шасси КАМАЗ-65658 6x2. Специальное оборудование включает три бака для воды и жидкостей ПОЖ типа I и IV, нагревательное и насосное оборудование. Все рабочие системы приводятся автономным двигателем ММЗ-243.

Мощность автономной системы нагрева составляет 300 кВт, производительность насоса на форсунку достигает 300 л/мин. Телескопическая стрела способна выдвигаться на 11 м, поднимая форсунку на 21 м, и поворачиваться на  $335^{\circ}$ . Для визуального контроля предусмотрены 4 IP-камеры.

Завод «Кургандормаш», выпускающий дорожно-строительную и коммунальную технику, предлагает для аэропортов и аэродромов вакуумную подметально-уборочную машину АКМ-9000 на 2-осном шасси «КАМАЗ» или аналогичном. Машину оснащают магнитной плитой шириной не менее 2400 мм для сбора металлических предметов с аэродромного покрытия, модернизированным подборщиком для вакуумно-подметальной

уборки территории аэропортов и уборки противообледенительной жидкости, мойкой высокого давления для поддержания в чистоте лотковых зон аэродромного полотна и элементов аэродромных сооружений, продувочным устройством для сдува воздухом под давлением мусора, пыли, воды и снега с аэродромного покрытия, водяным баком из нержавеющей стали объемом  $2\text{ м}^3$ . Машина обеспечивает ширину уборки 3600 мм с эффективностью 95%.

«Опытный завод № 31 Гражданской авиации», г. Щёлково Московской области, привез на выставку модернизированную аэродромную тормозную тележку АТТ-2М-02, предназначенную для измерения значений коэффициента сцепления взлетно-посадочной полосы. Тележка работает с полностью дистанционным управлением, то есть оператору не нужно выходить из автомобиля-тягача для включения-выключения разблокировочной муфты. Блокировка колес производится с помощью электромагнитной зубчатой муфты закрытого типа, а передача сигнала от тележки к блоку регистрации и обратно по радиоканалу на частоте 2400 МГц. Модернизация направлена на улучшение точности измерений и не меняет основной конструктив изделия.

### Дроны – наше всё

Беспилотные летательные аппараты (БПЛА) радикально из-



**Модернизированная тормозная тележка АТТ-2М-02 «Опытного завода № 31 ГА»**

мянки, буксировочные водила, аэродромный кабельный удлинитель, а также комплектующие и расходные материалы. Аналогов ряда изделий, которые производит UTG SE, на российском рынке нет.

Электрогорский металлический завод «Элемент» производит машины для противообледенительной обработки воздушных судов. На выставке «НАИС 2026» завод представил новую разработку – «Гейзер-Элемент», машину противообледенительной обработки воздушных судов с высотой вертикальных плоскостей до 26 м. Более 60 таких машин уже работают в российских и белорусских аэропортах.

Спецмашина «Гейзер» предназначена для удаления снежно-ледяных отложений с применением подогретых смесей воды и жидкости ПОЖ Тип I, для нанесения антиобледенительной жидкости ПОЖ Тип IV с целью предотвращения обледенения поверхностей воздушного судна во время взлета и набора высо-

ты, для мойки воздушного судна летом, для выполнения оперативных ремонтных работ. Снежно-ледяные отложения весьма характерны для нынешней зимы. Преимущества машины в том, что она разработана и производится на российском предприя-



**Противообледенительная машина «Рубеж» компании «МАСС ГРУПП»**

менили характер боевых действий. БПЛА также находят применение в мирных отраслях, например, для аэрофотосъемки местности перед разработкой строительного проекта или для мониторинга в круглосуточном режиме магистральных трубопроводов, линий электропередачи, лесных массивов и сельскохозяйственных угодий. БПЛА также могут применяться в поисково-спасательных и оперативно-розыскных мероприятиях.

Так, концерн «Калашников» представил линейку гражданских БПЛА, в том числе «Легионер-E29» самолетного типа вертикального взлета, «Альфа-E» вертолетного типа, «Скат 350М» самолетного типа для качественной аэрофотосъемки в сложных условиях, а также разведывательные микро-БЛА «Каракурт», «Каракурт 2.0» и «Голиаф».

На стенде компании ZALA, г. Ижевск, были представлены БПЛА самолетного типа ZALA T-16 и ZALA T-20. Так, БПЛА ZALA T-16 предназначен для проведения авиамониторинга линейных объектов и инфраструктуры предприятий добывающей промышленности. Аппарат оснащен камерами высокого разрешения и тепловизором для наблюдения в темное время суток, а также обнаруживать скрытые утечки нефтепродуктов. Продолжительность полета аппарата более 4 часов на расстояние более 75 км. Максимальный взлетный вес аппарата – 12 кг.

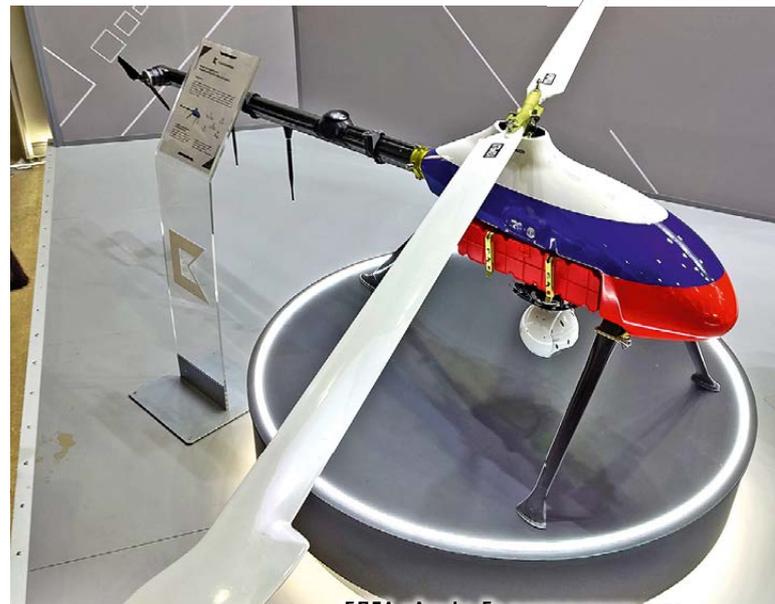


Вертолет Ми-34М1 с российским двигателем ВК-650В

БПЛА ZALA-20 со взлетным весом 17 кг способен находиться в воздухе более 7 часов, передавая видео в высоком разрешении на расстояние более 100 км от пункта управления. Наземное оборудование, включая пусковую установку, полностью совместимо с Т-16, а также полезные нагрузки.

Компания «Транспорт Будущего», г. Тольятти, представила сельскохозяйственный БПЛА С-80, с помощью которого можно обрабатывать посевные площади.

Аппарат оснащен системой распыления, а конфигурация расположения форсунок обеспечивает равномерное покрытие на ширину 10 м. Аппарат ве-



БПЛА «Альфа-E» вертолетного типа концерна «Калашников», предназначенный для мониторинга, магнито-разведки, фотосъемки, лазерного сканирования, доставки грузов, ретрансляции

Сельскохозяйственный БПЛА С-80 компании «Транспорт Будущего»



сом 56 кг оснащен четырьмя винтами, которые складываются в транспортировочное положение. Бак вмещает 40 л химикатов, система распыления расходует до 8 л/мин. Ёмкости аккумулятора хватает на 20 минут полета, заряжается АКБ за 10 мин. В течение часа аппарат способен обработать до 18 га полей.

Самым крупным, но пилотируемым летательным аппаратом стал многоцелевой вертолет Ми-34М1 холдинга «Вертолеты России» с российским двигателем ВК-650В разработки Объединенной двигателестроительной корпорации. Вертолет

с максимальной взлетной массой 1600 кг способен преодолеть 580 км и подняться на высоту до 4500 м. Вертолет рассчитан на четырех человек: пилота и трех пассажиров. Машина займет нишу, в которой до настоящего времени были представлены только зарубежные модели.

Таким образом, выставка в очередной раз продемонстрировала возможности российского машиностроения к обеспечению гражданской авиации техникой и оборудованием, необходимым для эксплуатации аэродромов и аэропортов.



XCMG

# Башенные краны

ТЕКСТ **Л. Малютин,**

фото автора и заводов-производителей

Тем временем российский рынок башенных кранов продолжает охлаждаться вместе с жилищным и инфраструктурным строительством, и по мере понижения градуса меняется структура рынка – уменьшается потребность в стандартных строительных кранах для жилищного строительства, их существующий парк становится избыточным и тормозит продажи новой техники. Акцент смещается к специализированным

решениям для промышленного, инфраструктурного, энергетического и другого специального строительства, то есть к мелкосерийному и единичному производству кранов по индивидуальным проектам и спецификациям.

С одной стороны, это шанс для отечественного производителя, находящегося в непосредственном контакте с заказчиком, с другой, отечественный производитель поставлен властями РФ в заведомо неконкурентное по-

В глобальном масштабе рынок башенных кранов в ближайшее десятилетие ожидает рост с темпом примерно 5% в год благодаря росту численности населения, урбанизации, развитию высотного строительства, инфраструктуры, внедрению новых, интеллектуальных технологий в строительстве и управлении городскими коммуникациями, в частности, **самомонтирующиеся автоматические краны.**

ложение относительно китайских партнеров, которые в свою очередь предлагают как полный выбор стандартных кранов для жилищного строительства, так и узкоспециализированные решения. Более того, как долго отечественный производитель протянет при таком охлаждении, которое в свою очередь проходит на

фоне целой гаммы явлений. Надежные западные партнеры девальвировали само понятие надежности, поэтому любая сделка сопряжена с рисками, которые преследуют на каждом этапе жизненного цикла техники от поставки до утилизации. В частности, уверенности не добавляет то, что китайские партнеры исполняют западные санкции.

Современный башенный кран представляет собой высокотехнологичную технику, производство которой требует качественных конструкционных сталей, передовых технологий сварки, надежного электрооборудования, электронных систем, канатов. То есть в производство вовлечены импортные компоненты и материалы, причем западного производства: электрооборудование Schneider Electric, Bauer, электроника SICK и даже

LiuGong



смазки Mobil. С одной стороны, качественная продукция, с другой, высоки риски ее поставки и эксплуатации. Даже когда эта продукция приобретает у зарубежного поставщика в составе полнокомплектного крана, где гарантия, что при необходимости будет возможность ее заменить.

Компания **XCMG** разрабатывает и выпускает башенные краны на собственной производственной площадке в г. Сюйчжоу, провинция Цзянсу. Завод сваривает металлоконструкции из проката, который поступает с шанхайского металлургического комбината «Баошань», одного из крупнейших в Китае и в мире. Комплекующие и материалы используют в основном китайского производства, как собственного производства, так и предприятий-партнеров. Так, на территории XCMG работает предприятие *Rothe Erde*, изготавливающее поворотные



XCMG

показатели модельного ряда: грузоподъемность 260 т, вылет 85 м, высота 102 м свободностоящего крана и 160 м для закрепленного к зданию. Краны устанавливают на фундаментные анкера, стационарную опорную раму, на передвижную рельсовую тележку.

шенных секций 2x2 м, возможна установка крана на секции сечением 1,6x1,6 м. Кран может монтироваться на анкерах, на крестовине, на рельсовой тележке, а также внутри здания.

Компания **LiuGong** поставляет на внутренний и международный рынок гамму безоголовочных кранов с горизонтальной стрелой и краны с маховой стрелой. В 2025 г. компания предложила российскому рынку десять безоголовочных моделей максимальной высотой 274 м (с креплением к зданию), стрелой до 75 м и грузоподъемностью до 20 т. Компания ак-

китайских брендов. Значительный ресурс 25 000 моточасов до капремонта, а также эстетичный внешний вид обеспечивают с помощью дробеструйной обработки и 3-слойного лакокрасочного покрытия. В конструкции стрелы использованы два переменных поперечных сечения, что позволяет снизить массу стрелы, крутящий момент и ветровую нагрузку. Краны LiuGong оборудованы современной комфортной кабиной и просты в управлении.

Так, в предложение компании входит безоголовочный верхнеповоротный кран JHT6518H-10 с максимальным вылетом стрелы 65 м и максимальной высотой башни 261,5 м с креплением к зданию и 65 м в свободностоящем положении. Максимальная грузоподъемность крана на минимальном вылете 2,7 м – 10 т при 4-кратной запасовке каната и 5 т при 2-кратной, на максимальном вылете – 3 т при 4-кратной и 1,5 т при 2-кратной запасовке. Поворотный механизм обеспечивает скорость до 0,6 мин<sup>-1</sup>.

Один из крупнейших производителей строительной техники в Китае, компания **Zoomlion**, предлагает российскому рынку 15 безоголовочных моделей кранов серий R и WA/ W для жилищного строительства максимальной грузоподъемностью от 6 до 40 т, высотой в свободностоящем положении до 160 м и стрелой до 85 м.

Благодаря простой транспортировке и сборке безоголовочные краны можно быстро перемещать между площадками и монтировать. Кран монтируется на ограниченной строительной площадке при помощи автомобильного крана меньшей грузоподъемности. Конструкция позволяет разводить краны в пределах одной секции башни. Отработанная конструкция, качественные материалы и передовые производственные тех-



LiuGong

круги. В XCMG уделяют особое внимание модульной конструкции, автоматизации, интеллектуальным системам управления, которые разрабатывают внутри компании.

Сегодня завод поставляет на внутренний и международный рынок 67 моделей кранов с горизонтальной стрелой – с оголовком и безоголовочных – и с маховой стрелой. Максимальные

Также кран могут устанавливать в шахту лифта и на перекрытия и по мере строительства поднимать на более высокие этажи.

Так, предложенная российскому рынку безоголовочная модель XGT6018-10S1 максимальной грузоподъемности 10 т поднимается на высоту до 60 м и оснащается модульной стрелой длиной до 60 м. Сечение ба-

центрирует внимание на безоголовочных кранах, конструкция которых позволяет разводить несколько кранов на минимальном по размерам участке, на перекрытиях и в лифтовых шахтах высотной новостройки. На земле кран фиксируется на анкерах или на крестовине.

В комплектации кранов используют качественные компоненты известных европейских и



GIRAFFE

нологии обеспечивают кранам длительный срок службы.

Так, представленный на российском рынке безголовочный верхнеповоротный кран R245-10RB, разработанный для крупномасштабного строительства, может использоваться на строительстве мостов и путепроводов, электростанций и в других промышленных и инфраструктурных проектах. Максимальная высота крана в свободном состоянии – 70 м, длина стрелы – до 70 м, грузоподъемность – 10 т на минимальном вылете и 2 т на максимальном.

Кроме того, дилеры ввозили краны для инфраструктурного и промышленного строительства: безголовочные грузоподъемностью от 20 до 160 т со стрелами длиной до 85 м, оголовочные грузоподъемностью 63–240 т со стрелами до 80 м, а также безголовочный суперкран W12000-450 грузоподъемностью 450 т с 75-метровой стрелой и максимальной высотой в свободном состоянии 92,5 м. На месте оголовка на W12000-450 может устанавливаться маленький монтажный кран для самосборки-разборки основного крана.

**GIRAFFE** – единственный в России производитель башенных кранов. Линейка бренда включает 17 моделей грузоподъемностью до 40 т: быстромонтируемые с дистанционным управлением, деррик-краны, оголовочные с поворотной башней, безголовочные верхнеповоротные.

Благодаря конструктивным особенностям кранов GIRAFFE – неподвижная башня и полноповоротная стрела позволяют использовать не только анкерное крепление, крестовину и рельсовую тележку, но и крепление

к стене здания, к лифтовой шахте или перекрытиям, благодаря чему высота возводимого здания может достигать 240 м, при этом безголовочная конструкция позволяет разводить краны по высоте.

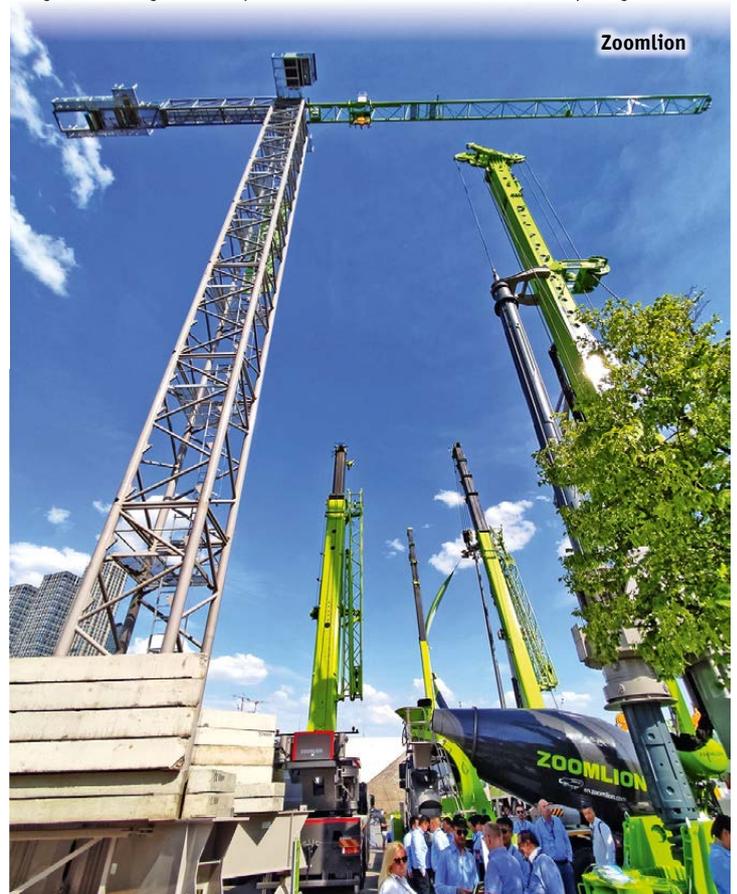
GIRAFFE продолжает разработку и выпуск новых моделей башенных кранов. Так, в декабре 2025 г. была сертифицирована новая модель – безголовочный верхнеповоротный кран TDK-12.280. Кран грузоподъемностью 12 т, с грузовым моментом более 250 т·м, стрелой длиной 70 м и высотой до 61 м в свободном состоянии предназначен для крупных, высотных и протяженных строек, где предыдущие модели достигали своих конструктивных ограничений. В 2025 г. выпущено шесть таких кранов, и уже получены заказы на поставку в 2026 г.



Итак, мы увидели компании, формирующие сегодня российский рынок башенных кранов. Они производят и поставляют краны, а также обеспечивают их гарантийное сопровождение, обслуживание и ремонт. Помимо кранов этих марок коммерсанты ввозят в страну краны других брендов, как китайские, так и европейские, как бывшие в эксплуатации, так и новые, которые в основном сдают в аренду. ©



GIRAFFE



Zoomlion



# Оборудование для АЭС «Аккую»

Перевозки негабарита «Транспортной компанией Витязь»

**В течение декабря 2025 г. – января 2026 г. «Транспортная компания Витязь» выполнила перевозку оборудования из Волгодонска на АЭС «Аккую» в Турции.**

ТЕКСТ *Л. Малютин*

Строительство атомной электростанции «Аккую» идет полным ходом. В этом году планируют ввести в эксплуатацию первый энергоблок, поэтому всё оборудование, комплектующие и материалы должны поступать на стройку вовремя независимо от размеров, веса и специфических особенностей. Перевозки грузов для «Аккую» доверяют проверенным перевозчикам, располагающим соответствующими грузу транспортными средствами и квалифицированным персоналом.

Оборудование, изготовленное на производственной площадке «Атоммаш» в г. Волгодонске Ростовской области, представляет собой два кольцеобразных объекта большого диаметра. На заводе кольца установили под углом и надежно зафиксировали на специально изготовленных фермах, обеспечив грузу минимально возможные размеры по ширине и высоте, а также центр тяжести точно на продольной оси. Суммарный вес груза с ферма-

ми составил 31 тонну, размеры: 10х4,4х4,05 м.

«Для перевозки этого сравнительно нетяжелого, но высокого и широкого груза мы выбрали 4-осный раздвижной низкорамный полуприцеп «Тверьстроймаш» с погрузочной высотой 900 мм и грузоподъемностью 46 т. Механизм раздвижения позволил нам подобрать длину платформы так, чтобы груз не выходил за задний габарит. Груз установили на платформу с помощью заводской кран-балки и зафиксировали крепежными цепями», – рассказал Иван Поляхов, директор ООО «ТК Витязь».

Перевозка была мультимодальной: от Волгодонска до Туапсе автомобильным транспортом, далее автопоезд загрузили на паром и отправили в Турцию, в порт Самсун на черноморском побережье. От порта Самсун до станции «Аккую» также автомобильная перевозка тем же автопоездом. На всем маршруте груз не перегружался, что минимизировало риски его повреждения.

«Маршрут был согласован со всеми владельцами автодорог и ГИБДД. Однако согласование маршрута заняло два месяца с учетом оформления проектов организации дорожного движения, – продолжил Иван Поляхов. – Протяженность маршрута Волгодонск – Сальск – Кропоткин – порт Туапсе составила примерно 720 км.»

Для безопасности автопоезд с негабаритным грузом двигался в светлое время суток и сопровождался автомобилями прикрытия на протяжении всего маршрута. Подъемов ЛЭП удалось избежать благодаря способу погрузки, минимизировав высоту автопоезда.

Последний участок вдоль берега Чёрного моря был наиболее сложен: горная местность, трасса с одной полосой в каждом направлении, частые и крутые повороты, подъемы, спуски, ограниченная видимость. «На последнем участке двигались рано утром в период наименьшей интенсивности

движения и с дополнительным автомобилем прикрытия. С погодой повезло – выдалась хорошей, – пояснил Иван Поляхов. – Но когда прибыли в порт, начался шторм и погрузку пришлось ждать несколько дней». На паром автопоезд погрузили самоездом.

На турецком берегу груз прошел таможенную очистку, и в сопровождении местной полиции автопоезд двинулся в пункт назначения через всю страну. Маршрут около 900 км от побережья Чёрного к побережью Средиземного моря прошли четко, без происшествий.

«Транспортная задача была выполнена с учетом всех нюансов, нам оказался неподвластен только шторм на море, поэтому пришлось ждать несколько дней лучшей погоды, – сказал в заключение Иван Поляхов. – Эта перевозка стала не только открытием нового для нас направления Россия – Турция, но и подтвердила нашу квалификацию в работе со сложными грузами.»

*«Хорошо тушить пожары могут только красивые автомобили».*

С.А. Понамарев, директор  
ООО «Приоритет»

Автомобили марки JAC уже хорошо известны на российском рынке. Шасси JAC подходят под монтаж надстроек различных типов: рефрижераторов, автогидроподъемников, самосвалов, мусоровозов и т.д. Компания «Джак Автомобиль» – эксклюзивный дистрибьютор всей модельной линейки коммерческого и легкового транспорта JAC в России – пригласила автора этой статьи на завод ООО «Приоритет» в г. Миасс Челябинской области для ознакомления с современным производством пожарных автомобилей на шасси JAC.



ТЕКСТ С. Протасов

# Автомобили JAC в сегменте пожарной техники

## Производство пожарных автомобилей на шасси JAC на заводе «Приоритет»



Пожарные автомобили на шасси JAC пользуются спросом



### Российский рынок пожарных автомобилей

По закону №69-ФЗ «О пожарной безопасности» в РФ выделяют пять форм организации пожарной охраны: МЧС, муниципальная, ведомственная, частная и добровольная.

Неутешительная статистика свидетельствует: обеспеченность разных организаций в России пожарными автомобилями составляет всего около 51%. Из того количества пожарной автотехники, что эксплуатируется сейчас, до 75% изношено, многие машины имеют возраст 20–30 лет.

В СССР ежегодно выпускали по 15–20 тыс. пожарных автомобилей. Сейчас их годовой выпуск в РФ составляет всего 1–1,5 тыс. в год, то есть в 10 раз меньше потребности.

Современный российский рынок пожарных автомобилей совсем небольшой, но стабильный. Это узкий сегмент специализированной техники на современных шасси. На нем действуют четыре сравнительно крупных российских производителя и одна белорусская компания.

### «Приоритет» на рынке пожарных машин

Предприятие ООО «Приоритет» появилось в Миассе в 1999 г. как производитель пожарных автомобилей. За 25 лет успешной работы завод изготовил порядка 4000 единиц только пожарной техники, не считая другого оборудования для борьбы с техногенными и природными катастрофами. Автомобили ООО

«Приоритет» эксплуатируются по всей стране.

Совместно с Рособоронэкспортом «Приоритет» поставляет технику пожаротушения в страны Африки (Джибути, Замбия, Эфиопия и т.д.), Латинской Америки, Сербию и другие.

Сегодня «Приоритет» занимает 25% российского рынка пожарных автоцистерн. Завод выпускает широчайший ассортимент пожарной техники – от простейших автоцистерн до сложных насосно-рукавных комплексов. Более 350 наименований из номенклатуры ООО «Приоритет» включено в реестр Минпромторга как российская продукция, которая может участвовать в тендерах и поставляться в госструктуры.

По желанию коммерческих заказчиков предприятие может комплектовать пожарную технику компонентами от ведущих производителей из Южной Кореи, Индии, Турции и, конечно, Китая.



В цеху завода «Приоритет» кипит работа – идет сборка пожарных автомобилей

быть доведено до 1000 ед. техники в год.

Ежемесячно в данный момент собирается 20–30 машин. Контроль качества осуществляется на каждом этапе производства. Оборудование, поступающее на завод от сторонних поставщиков, подвергается ис-

пектами ООО «Приоритет» разработано более 300 уникальных модификаций и пожарных автомобилей под конкретные задачи и требования как российских, так и зарубежных пожарных частей: пожарные автоцистерны от 0,5 до 15 м<sup>3</sup>, пожарно-насосные станции, насосно-рукавные ком-

плексы, автомобили первой помощи, аварийно-спасательные автомобили, автомобили пенного и комбинированного тушения, аэродромные пожарные автомобили, а также высотная пожарная техника (автолестницы).

### С какими шасси работает «Приоритет»

В России никто не выпускает шасси специально для пожарных автомобилей, как это делается в западных странах. Заводу «Приоритет» приходится самостоятельно производить глубокую переработку поступающих шасси: переносятся на новые места баки и воздухопроводы, прокладываются жгуты проводов и карданные валы для привода и управления пожарным оборудованием и т.д.

На отечественных шасси специалистами ООО «Приоритет» дорабатываются специально под задачи установки пожарных надстроек – отбор необходимой мощности, усиливаются мосты, так как пожарный автомобиль должен везти несколько



Пожарный автомобиль АЦ-2,0-40/4 на шасси JAC готовится к передаче заказчику

### Производство на «Приоритете»

В настоящее время годовая производственная программа завода «Приоритет» порядка 500 автомобилей. На площадях свыше 5000 м<sup>2</sup> располагается станочный парк предприятия. Имеются производственные площадки в соседней Курганской области. Есть квалифицированный персонал – 350 человек. При необходимости производство может

пытаниям независимо от гарантий производителей. Цикл производства автомобиля длится семь дней. Далее в течение примерно одной смены ведутся его испытания.

Модульная технология дает возможность создавать различные надстройки, собирать не только пожарные, но и спасательные, а при необходимости любые другие автомобили. У завода имеются конструкторский и технологический отделы. Специ-



Кабина боевого расчета автомобиля на шасси JAC



Перед сдачей заказчику проверяется работа пожарного насоса автомобиля АЦ-3,0-40/4 на шасси JAC

тонна воды и множество оборудования. К тому же отечественные производители могут в любой момент отсрочить поставки своих шасси.

По всем этим важным причинам компания «Приоритет» обратила внимание на шасси автомобилей JAC – они соответствуют сложным требованиям пожарной техники, обладают высокой полезной грузоподъемностью, удобны в обслуживании и могут поставляться стабильно. На заводе шасси JAC оснащают КОМ и повышающим редуктором для привода насоса, дополнительным теплообменником с ручным или автоматическим краном контура дополнительного охлаждения трансмиссии. Двигатели JAC развивают достаточный крутящий момент, необходимый для работы пожарного насоса.

Первые автомобили на шасси JAC завод «Приоритет» начал поставлять еще в начале 2000-х годов. С 2022-го завод выпускает часть пожарных автомобилей на шасси JAC, которые поступают от ООО «Джак Автомобиль».

На них есть устойчивый спрос. Уже поставлены автомобили в Челябинск, Санкт-Петербург, Мурманск, готовится партия к поставке в Москву. И все отзывы об автомобилях на шасси JAC хорошие.

Пожарная техника на шасси JAC от «Приоритета» сертифицирована и внесена в реестр Минпромторга. Определенные работы по подготовке шасси JAC к монтажу пожарных надстроек может выполнять и «Джак Автомобиль», у компании есть для этого производственные мощности и развитая сеть сервисных центров по всей стране.

### Кабины боевого расчета

Компания «Приоритет» занимает лидирующие позиции в использовании современных технологий при производстве пожарной техники. Познакомимся с некоторыми из них.

Освоена современная технология сборки кабин боевого расчета (КБР) собственной разработки. КБР доставляются к штатной кабине шасси. Тру-

бный цельносварной каркас из углеродистой стали облицовывается снаружи панелями из ударопрочного отечественного АБС-пластика, армированного стекловолокном, устойчивого к воздействию водных растворов кислот, щелочей и солей, а также к многим маслам и смазкам. Компания-партнер изготавливает пластиковые детали облицовки по технической документации завода. Крепление панелей к каркасу выполняется при помощи клеевых технологий. Кабины проходят все положенные по ГОСТу испытания на прочность.

Кабина достаточно просторная: пожарные любого, даже са-

мого высокого роста, в объемной спецодежде могут в ней разместиться с комфортом и даже вставать практически в полный рост. Дверные проемы делаются достаточно широкими, чтобы обеспечить свободный доступ в кабину пожарных в спецодежде. Имеется подсветка, удобная в ночное время или при сильном задымлении. КБР оборудуются системами вентиляции, автономного отопления, удобными сиденьями. Внутренняя отделка осуществляется экологичными и травмобезопасными материалами, чтобы боевой расчет передвигался к месту работы и обратно в комфортных условиях. По заказу возможно оснащение КБР системой ото-



Емкости пожарных автомобилей могут изготавливаться из нержавеющей или простой стали, а также из полимерных материалов



В кабине пожарного автомобиля на шасси JAC располагаются дополнительные пульта управления пожарным оборудованием



Стенды для проверки жгутов проводов для пожарных автомобилей, которые изготавливаются на заводе «Приоритет»



Пульты для управления пожарным оборудованием автомобилей (пожарным насосом, лафетным стволом и т.д.) собирают на заводе «Приоритет»



Перед сдачей заказчику все пожарные автомобили проходят тщательную проверку. Автомобиль на шасси JAC в световом туннеле

пления увеличенной мощности, подогревом сидений и поручней, возможна установка поручней, светящихся в темноте. Внутри имеются гнезда USB.

### Каркас пожарной надстройки из алюминиевого профиля

Одним из современных решений в производстве пожарных надстроек является бессварная технология сборки каркаса кузова из отечественного алюминиевого профиля на болтовых соединениях российского производства. Болтовое соединение деталей каркаса лучше сварного выдерживает динамические нагрузки. Это доказано пробегом свыше 10 000 км во время испытаний на полигоне НАМИ.

Каркас обшивается алюминиевыми листами, закрепленными с помощью клеевых технологий.

Такая конструкция помимо высокой прочности, малой массы и коррозионной стойкости обеспечивает возможность размещения большого объема и массы пожарного оборудования, а также позволяет адаптировать компоновку и наполнение под различные задачи пожарных частей. Чем легче надстройка, тем выше маневренность автомобиля при тушении пожара.

Пожарное оборудование удобно располагается в кузове с каркасом из алюминиевого профиля на болтовых соединениях. Автомобиль АЦ-5,0-40/4 на шасси JAC



Сборный каркас удобен для ремонта: в случае повреждения при ДТП или по иным причинам достаточно прислать на «Приоритет» фотографию поврежденных деталей, и завод пришлет необходимое. Доставлять машину в сервисный центр или на завод не нужно. Каркас можно будет отремонтировать в любой мастерской. При необходимости элементы каркаса на болтовых соединениях можно самостоятельно отрегулировать под требования пожарного расчета.

Однако по желанию заказчика «Приоритет» может собрать кузов пожарного автомобиля на сварном каркасе из прочной стали.

### Производство пожарных насосов

ООО «Приоритет» имеет большой опыт установки и эксплуатации насосов как отечественных, так и зарубежных производителей. Заводом была проведена работа по импортозамещению, и теперь он может производить свои насосы (они имеют сертификат соответствия требованиям декларации ТР ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения»).

Пожарные автомобили, в том числе на шасси JAC, комплек-

туются насосами собственного производства. Предприятие приобретает на стороне только литые алюминиевые корпуса насосов и манжеты с графитовыми уплотнениями, не обслуживаемыми в течение всего срока службы.

Рабочие колеса из алюминия либо из нержавеющей стали, стальные валы, надежные

Автомобили с пожарными лестницами оснащаются ауригерами для повышения устойчивости



вакуумные системы и др. предприятие производит самостоятельно. Электрические узлы и системы в насосах завода «Приоритет» также используются, но больше предпочитают использовать надежный механический привод. Все насосы производства ООО «Приоритет» могут работать на морской воде.

были не только функциональными, но и эстетичными. Внешнему виду, дизайну пожарной техники уделяется немало внимания. А современные шасси JAC оптимально соответствуют этому требованию.

Ведь не случайно на «Форум комплексной безопасности» в Казани в сентябре 2026 г., где будут руководители профильного министерства, потенциальные заказчики и партнеры, завод «Приоритет» решил представить пожарную технику именно на шасси JAC. Чтобы как можно полнее раскрыть потенциал завода и возможности шасси JAC, решено изготовить автомобиль, максимально укомплектованный специальным оборудованием. И можно быть уверенным: ни один участник выставки не оставит без внимания такую машину.

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

Мини-погрузчики – это популярная, всегда востребованная благодаря своей универсальности техника. Такие машины охотно используют коммунальные службы, строители, сельхозпроизводители и т.д.

В статье мы рассмотрим один из наиболее интересных типов мини-погрузчиков – машины на шарнирно-сочлененной раме.



«МАКСТЕМ»

## Мини-погрузчики из двух половин

### Мини-погрузчики с шарнирно-сочлененной рамой на российском рынке

#### Положение на российском рынке мини-погрузчиков

По отзывам специалистов, дефицита на российском рынке мини-погрузчиков нет, техники хватает. К тому же рынок находится в динамике и падает. Только за счет универсальности и востребованности мини-погрузчиков в различных сферах спрос на эту технику держится на неплохом уровне. Эксперты высказывают предположения, что падение на рынке мини-погрузчиков продлится как минимум до 2027 г.

Порядка 70% рынка мини-погрузчиков составляют импортные машины и их основная масса – это продукция из Китая. Аналитики утверждают: пока влияние российских производителей невелико по причине недостаточных объемов производства. Однако позиции российских компаний постепенно усиливаются. На это есть ряд причин: и заградительный утильсбор, и закон № 44-ФЗ о допуске к тендерам госучреждений только техники российского производства, и наличие у отечественных компаний сервисной сети и пр. Что касается брендов из «недружественных стран» – имеют место лишь еди-

ничные поставки, никак не влияющие на общую ситуацию на рынке. Специалисты сходятся во мнении, что наиболее популярны модели мини-погрузчиков, имеющие грузоподъемность от 1000 до 1300 кг.

Можно также упомянуть о мини-погрузчиках на электроприводе: эксперты считают их перспективными на российском рынке весьма высокими благодаря доступности источников электроэнергии для подзарядки на стро-

ительных площадках, востребованности при уборке улиц и парков, а также при работах в пожаро- и взрывоопасных средах на перевалке зерна и удобрений. И прежде всего по понятным причинам электрические мини-погрузчики востребованы в южных регионах страны.

Данную статью мы посвятим лишь небольшому сектору класса мини-погрузчиков – машинам на шарнирно-сочлененной раме и производителям этой техники.

#### LiuGong

В производственной линейке широко известной китайской компании LiuGong присутствуют две модели компактных фронтальных погрузчиков с шарнирно-сочлененной рамой, которые можно отнести к классу мини-погрузчиков: 816H и 820H. Эксплуатационная масса погрузчиков 5420 и 5920 кг соответственно, грузоподъемность 1600 и 2000 кг, емкость стандартного ковша 1,2 м<sup>3</sup> для обеих мо-



LiuGong

делей, высота выгрузки 3400 и 3050 мм.

Дизельные двигатели погрузчиков развивают мощность 61 и 66 кВт, обеспечивая машинам вместе с гидромеханической коробкой передач максимальные скорости движения передним и задним ходом 21 км/ч (мод. 816Н) и 25 км/ч (820Н). В кабине высотой 2900 мм с эргономичным оборудованием оператору обеспечиваются комфортные условия работы.

Компактные фронтальные погрузчики отличаются удобством технического обслуживания, которое производится с уровня земли, и оснащают-

Электрический фронтальный погрузчик LiuGong 820TE на шарнирно-сочлененной раме эксплуатационной мас-

теля – 60 кВт. Система охлаждения жидкостная, с интеллектуальным управлением, обеспечивающим поддержание заданной температуры. Погрузчик развивает скорость передним и задним ходом до 19 км/ч.

«МАКСТЕМ»

В ассортименте продукции российского производителя миниспецтехники ООО «МАКСТЕМ» (Бренд МАКСТЕМ, г. Новосибирск) присутствует мини-погрузчик МАХ 600 на шарнирно-сочлененной раме. Машина предлагается в двух исполнениях: с дизельным двигателем Kubota мощностью 25 л.с. и с электродвигателем мощностью 35 л.с. Электрический двигатель экологичен: работает бесшумно и без выхлопных газов, при этом он мощнее бензинового и обеспечивает погрузчику отличную производительность. Способен работать в широком диапазоне температур окружающего воздуха: от +45 до –30 °С. Заряд электроэнергии, которого хватает на целую смену, обходится всего в 100 руб. Емкости батареи хватает на 10–12 часов работы мини-погрузчика с электродвигателем без подзарядки. Долговечная аккумуляторная батарея полностью заряжается от стан-

«МАКСТЕМ»

ся централизованной автоматической системой смазки. Капот моторного отсека выполнен из стекловолокна, оборудован электроприводом и широко открывается. Возможности погрузчиков расширяются за счет установки навесного оборудования: ковшей различной вместимости (от 0,7 до 1,5 м<sup>3</sup>), вилок, захватов, снежных отвалов и т.д. Компания утверждает, что при регулярном обслуживании машины могут прослужить более 10 лет.

сой 6400 кг также можно отнести к классу мини-погрузчиков. Грузоподъемность погрузчика равна 2000 кг, вместимость ковша – 1,2 м<sup>3</sup>, высота выгрузки – 3050 мм. Емкость литий-железо-фосфатного аккумулятора – 70,5 кВт·ч. При использовании рекомендуемого зарядного устройства мощностью до 60 кВт батарея полностью заряжается за 70 минут. Мощность электродвигателя – 50 кВт, а гидравлического двига-

дартной розетки 220 вольт за 8 часов. Она способна выдерживать до 4000 циклов зарядки/разрядки при интенсивной эксплуатации и до 8000 циклов в щадящем режиме.

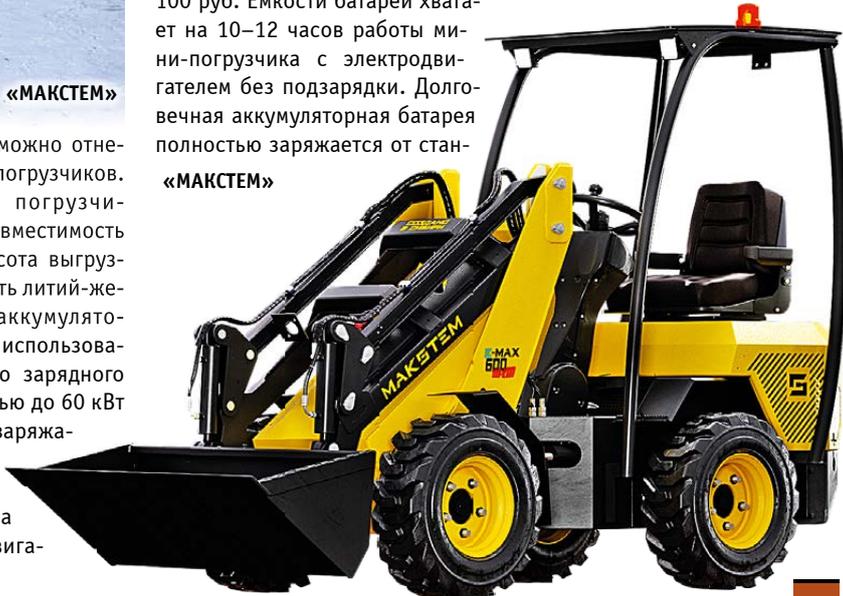
Трансмиссия гидрообъемная двухступенчатая полноприводная, в каждом колесе расположен гидромотор. Обеспечивает машине максимальные скорости на 1-й и 2-й передачах 4 и 14 км/ч соответственно. Используются японские подшипники. Гидросистема трехконтурная, оснащена аксиально-поршневым насосом, гидропоток насосов 85 л/мин, максимальное давление до 200 бар, комплектуется маслоохладителем ЕВРОТЕК (Россия, 120 л/мин). Качественные компоненты от ведущих итальянских производителей (Walvoil, OMT, Dunlop) обеспечивают плавную и надежную работу гидравлического оборудования. Заправочный объем гидросистемы – 40 л. Мини-погрузчики оснащаются полным электропакетом, приборами освещения, кнопки управ-



LiuGong



«МАКСТЕМ»



ления со световой индикацией, EVA-коврики и противоскользящие покрытия, а также фаркопом для буксировки прицепного оборудования. В комплектации сумка с инструментом и набором для проведения ТО. Стрела оснащена автопозиционером, имеется плавающий режим стрелы и функция позиционирования ковша.

Снаряженная масса МАХ 600 – 960 кг (+ ковш 70 кг), грузоподъемность 600 кг, высота подъема стрелы 2200 мм, тяговое усилие 1500 кг. Погрузчик исключительно универсален: он совместим более чем с 50-ю видами сменного навесного оборудования. Габариты машины 2270х1050х1980 мм, клиренс 190 мм, радиус поворота внешний/внутренний 1,8 м и 0,51 м соответственно. Мини-погрузчик имеет степень защи-



ДОРМАШИНА

**ДОРМАШИНА**

В январе 2026 г. ООО «Завод «Дорожных машин» (Ярославская обл., г. Рыбинск) представил свою новую разработку – мини-погрузчик с шарнир-

силовой агрегат в сочетании с гидростатической коробкой передач гарантирует высокую производительность и надежность в эксплуатации.

Грузоподъемность MM-08 – от 1200 до 1600 кг с высотой подъема до 3445 мм. Такие характеристики достигаются за счет конструкции погрузчика и применения современных гидравлических систем. Объем основного ковша составляет 0,6 м<sup>3</sup>.

Благодаря шарнирно-сочлененной раме MM-08 обладает хорошей маневренностью, угол складывания рамы погрузчика 45°, что позволяет эффективно работать в ограниченном пространстве. Машина оснащена постоянным полным приводом, максимальная скорость движения составляет 26 км/ч, что обеспечивает оперативность перемещения между рабочими зонами.

Эргономика кабины и комфорт оператора являются важными критериями, которые были учтены при разработке: удобное рабочее место оператора, интуитивно понятное управление, отличная обзор-

ность рабочих зон.

Универсальность мини-погрузчика MM-08 бренда ДОРМАШИНА подчеркивается широким спектром навесного оборудования, которое может быть установлено на машину: ковши различного типа, щетки, отвалы, вилы для поддонов. Быстросъемные соединения позволяют оператору легко и быстро осуществлять замену навесного оборудования, адаптируя машину к выполнению различных задач, что способствует повышению производительности труда.

**QUADTRAC**

Техника торговой марки QUADTRAC производится в Китае. Машины комплектуются узлами и агрегатами от именитых мировых производителей. Вся техника адаптирована для работы в суровых климатических условиях и поставляется с гарантией 1 год. В линейке техники QUADTRAC имеется шесть моделей, которые можно отнести к классу мини-погрузчиков с шарнирно-сочлененной рамой.

**ДОРМАШИНА**

8 800 333 91 95 Отдел продаж  
dormashina.ru



ДОРМАШИНА

ты IP67 от проникновения воды и пыли (защищен от проникновения воды при погружении до 1 м в течение 30 мин). Металлические детали защищены от коррозии высокопрочной порошковой окраской, компоненты ходовой части имеют дополнительно еще и гальваническое покрытие. Гарантия на мини-погрузчик предоставляется на 1 год или 1000 м/ч.

но-сочлененной рамой MM-08. Погрузчик прошел заводские испытания и призван стать надежным партнером в коммунальной, строительной и сельскохозяйственной отрасли.

Эксплуатационная масса машины (без навесного оборудования) составляет 2625 кг.

MM-08 комплектуется дизельным двигателем номинальной мощностью 36 кВт. Данный



«МИТРАКС»



QUADTRAC



QUADTRAC

Три модели мини-погрузчиков с телескопической мачтой, расширяющей их сферу применения, имеют эксплуатационную массу от 2100 до 5300 кг, грузоподъемность от 1000 до 2500 кг и высоту подъема от 3520 до 4621 мм, оснащены дизельными двигателями мощностью от 25 до 75 (86) л.с. и стандартными ковшами емкостью от 0,3 до 0,7 м<sup>3</sup>. Погрузчики развивают скорость до 19 км/ч (с повышающей передачей – до 30 км/ч).

Мини-погрузчик массой 2400 кг, грузоподъемностью 1000 кг, с высотой подъема 3400 мм, оснащается дизельными двигателями мощностью 25–36 л.с. (в зависимости от комплектации) и стандартными ковшом емкостью 0,4 м<sup>3</sup>.

А также есть две модели электрических мини-погрузчиков массой 2100 кг, имеющих грузоподъемность 1000 и 900 кг и высоту подъема 2900 и 3200 мм, ковша емкостью 0,3 м<sup>3</sup>, оснащенные электродвигателем мощностью 14 л.с. и литий-ионными батареями (время работы около 6 часов). Быстрое зарядное устройство 380 В позволяет полностью заряжать батарею за 2 часа. Погрузчики способны развивать скорость до 12 км/ч.

Все погрузчики комплектуются остекленными кабинами с отопителем или кондиционером, удобным сиденьем, камерой заднего вида. Управление осуществляется многофункциональными электрогидравлическими джойстиком. Устанавливаются системы предпускового подогрева двигателя. Трансмиссия гидростатическая, с пере-

ключением под нагрузкой, 4x4. Гидросистема может комплектоваться дополнительным радиатором для охлаждения масла. На стрелах имеются дополнительные гидровыходы для подключения сменного навесного оборудования. В качестве опций предлагается широкая гамма сменного навесного оборудования: различные ковши, отвалы,



«МИТРАКС»

щетки, захваты и т.д. Для ускорения замены оборудования машины могут оснащаться быстросъемными соединениями.

#### «МИТРАКС»

ООО «МИТРАКС» (г. Санкт-Петербург) выпускает восемь моделей/ модификаций универсальных мини-погрузчиков с шарнирно-сочлененной рамой. Эксплуатационная масса машин:

от 1800 до 2580 кг, максимальная грузоподъемность – 1,7 т. Мини-погрузчики комплектуются дизельными двигателями китайского или белорусского производства мощностью от 22 до 36 кВт и способны развивать скорость до 20–26 км/ч.

В зависимости от комплектации мини-погрузчики могут оснащаться навесом или закрытой кабиной с удобным регулируе-

приборная панель с жидкокристаллическим экраном. Управление осуществляется двумя джойстиком по системе ISO и электронной педалью хода. Опционно предлагаются предпусковой подогреватель, камера заднего вида и колеса увеличенного диаметра.

Трансмиссия гидростатическая, автомат, с постоянным полным приводом и системой

мым по положению и жесткости подвески сиденьем с подлокотниками, с системой климат-контроля (кондиционер, система отопления) и мультимедиа. Машины оснащены электронной системой управления системой с CAN-шиной.

В шумо-виброизолированной кабине, установленной на сайлентблоках, с закаленными стеклами, имеется электронная

межосевой динамической блокировки, включает в себя четыре независимых гидромотора – по одному в каждом колесе. Стрела телескопическая H-образная. В базовую комплектацию погрузчиков включена функция самовыравнивания стрелы (опция – функция плавающей стрелы), что упрощает и делает безопаснее погрузку/ выгрузку. Гидросистема

ма оборудована двухконтурной системой охлаждения, имеет функцию форсажа Hi-flow. Низкий центр тяжести делает погрузчик устойчивым на неровных и наклонных поверхностях, что повышает безопасность работы.

Машины исключительно универсальны благодаря широкому ассортименту навесного оборудования (более чем 100 видов навесного оборудования как собственного производства, так и сторонних изготовителей), а также наличию быстръемного механизма и специальной системы крепления с универсальной посадочной плитой. Погрузчики оснащаются всеми необходимыми световыми и звуковыми сигналами и могут передвигаться по дорогам общего пользования.



«Кургандормаш»

ски блокирует работу машины при аварии. Система блокировки управления предотвращает случайный или несанкционированный запуск погрузчика оператором или посторонними

4x4. Высота подъема стрелы: 3000 мм, максимальный вылет – 1550 мм. Гидравлическая система выполнена по схеме с двумя гидромоторами.

Мини-погрузчик совместим со многими видами сменного навесного оборудования (от ковша до крановой стрелы, всего более 30 видов производства АО «Кургандормаш»), оснащен гидравлическим устройством быстрой смены. Scarab-2500 рассчитан на круглогодичную эксплуатацию при температурах от -40 до +45 °С.

плектуются двигателями мощностью от 24 до 30 л.с. и способны развивать скорость 12–16 км/ч.

Мини-погрузчики оборудуются просторными кабинами, в которых устанавливаются сиденья собственного производства, приспособленные к российским условиям эксплуатации. В кабинах могут удобно расположиться операторы любого роста. Управление машинами интуитивно понятно и эргономично: по два гидроцилиндра на поворот стрелы позволяют равномерно распределять нагрузки на раму при работе. Помимо этого рулевое управление гораздо отзывчивее.

**RED Engineering**

ООО «БЛЭК-инжиниринг» (г. Челябинск) – российский производитель строительной спецтехники под брендом RED Engineering. Техника соответствует 44 и 223 ФЗ и входит в реестр Минпромторга РФ.

В линейке шарнирно-сочлененных мини-погрузчиков RED BRF пять моделей эксплуатационной массой от 850 до 1650 кг, грузоподъемностью от 500 до 1500 кг, с высотой подъема от 2460 до 3075 мм. Машины ком-

плектуются функциями блокировки дифференциала и плавной остановки хода: при работе с грузами оператор может мягко притормозить педалью, избегая резких рывков и ударов груза о поверхность. Производитель предлагает для комплектации погрузчиков шины различного типа: общего назначения и сельскохозяйственные.

Пластины несущей рамы мини-погрузчиков имеют толщину



«Кургандормаш»

**«Кургандормаш»**

АО «Кургандормаш» (г. Курган) выпускает единственную модель мини-погрузчика с шарнирно-сочлененной рамой Scarab-2500 эксплуатационной массой 2700 кг (без навесного оборудования). Грузоподъемность машины – 2500 кг (стрела задвинута). Дизельный двигатель с турбонаддувом Raywin развивает мощность 48,1 кВт. При этом расход топлива у двигателя низкий: 222 г/кВт·ч).

В цельнометаллической кабине с круговым остеклением и системой кондиционирования установлено поддресоренное регулируемое сиденье с датчиком присутствия оператора, который автоматиче-

людьми. Имеется удобная панель приборов с цифровыми индикаторами.

Трансмиссия полноприводная с колесной формулой



RED Engineering

16 мм. Они изготовлены из легированной конструкционной стали марки 09г2с. Особое внимание разработчики погрузчиков уделили прочности стрел. Толщина сечения одной полки стрелы – 11 мм, и таких полок в конструкции четыре. Общее сечение стрелы: 44 мм. Конструктив стрелы рассчитан на изгибающую нагрузку в 9,3 т. Это позволяет обеспечить запас прочности стрелы в шесть раз. Все шарниры на раме и на стреле имеют точки смазки, оси (пальцы) закалены и оксидированы для повышения прочности. Центральный шарнир сочленения полурам погрузчиков оборудован бронзовыми шайбами пониженного трения для исключения истирания металла об металл.

Производитель предлагает для мини-погрузчиков более 46 видов навесного оборудования. Машины оснащаются быстросъемным соединением для смены навесного оборудования – механическим или электрическим.

### «Красногорский тракторный завод»

В производственной программе ООО «Красногорский тракторный завод» (КТЗ, Московская обл., Красногорский район, п. Новый) имеется одна модель мини-погрузчика с шарнирно-сочлененной рамой и стрелой с механической системой слежения положения навесного оборудования. Снаряженная масса машины (без навесного оборудования) составляет 650 кг. Номинальная грузоподъемность – 400 кг. Максимальная высота подъема стрелы – 2200 мм. Высота разгрузки – 1750 мм. Угол складывания полурам 38°.

Погрузчик не имеет кабины. Возможна установка крыши. Управление осуществляется электрическим джойстиком. Имеется счетчик моточасов, функция плавающего режима стрелы.

Погрузчик оснащается одноцилиндровым бензиновым двигателем Lifan мощностью 25 л.с. с принудительным воздушным охлаждением. Трансмиссия гидростатическая, включающая в себя четыре гидромотора с динамическим распределением крутящего момента, имеет две



RED Engineering

передачи и обеспечивает скорость движения до 8 км/ч. Доступна комплектация с полным приводом (4x4). Гидросистема двухконтурная, укомплектованная масляным радиатором с активным воздушным охлаждением. Стрела комплектуется двумя гидролиниями и быстроразъемным соединением для сменного навесного оборудования. Машина оборудована осветительными приборами спереди и сзади.

Мини-погрузчик может эксплуатироваться круглогодично. Он совместим более чем с 13 видами навесного оборудования (ковши, щетки, кирковщик, палетные вилы, ямобур и т.д.). Сзади устанавливается фаркоп для буксирования прицепа оборудования. Благодаря оптимальному распределению массы и использованию шин с щадящим профилем мини-погрузчик КТЗ оказывает минимальное давление на грунт. Это позволяет избежать образования колеи, сохранить структуру дерна и использовать

технику на ухаживаемых территориях без последующего восстановления покрытия.

Перед отгрузкой каждый мини-погрузчик КТЗ проходит обязательные заводские испытания и комплексную проверку качества. Производитель обеспечивает доступность запчастей для мини-погрузчика.



Итак, мы познакомили читателя с рядом ведущих брендов и производителей мини-погрузчиков с шарнирно-сочлененной рамой. Почему статья посвящена погрузчикам именно этого типа?

У мини-погрузчиков с шарнирно-сочлененной рамой есть ряд уникальных преимуществ, отсутствующих у их «родственников» – мини-погрузчиков с бортовым поворотом и с телескопической стрелой. За счет складывающихся полурам эти машины чрезвычайно маневренны, способны очень точно проезжать в узкие дверные проемы и проходы, а в сочетании с пол-

ным приводом обладают высокой проходимостью и устойчивостью при движении по бездорожью. Они могут оснащаться телескопическими стрелами, то есть получать преимущества телескопических погрузчиков. Грузоподъемность у этих мини-погрузчиков весьма велика по сравнению с погрузчиками других типов такой же массы.

За счет системы поворота путем складывания полурам меньше изнашиваются их шины по сравнению, например, с погрузчиками с бортовым поворотом, да и грунт меньше повреждается колесами. Благодаря всем этим качествам мини-погрузчики с шарнирно-сочлененной рамой пользуются заслуженной популярностью у строителей, коммунальщиков, сельских производителей и т.д.

Не зря международная статистика свидетельствует, что парк мини-погрузчиков этого типа в мире растет с каждым годом.

«Красногорский тракторный завод»



**30** LET YEARS  **TransRussia**

30-я Международная выставка  
транспортно-логистических услуг,  
складского оборудования и технологий

 **SkladTech**

5-я Специальная экспозиция  
складской техники, систем хранения,  
погрузо-разгрузочного оборудования  
и средств автоматизации склада



ВСЕ РЕШЕНИЯ  
ДЛЯ ТРАНСПОРТНОЙ  
И СКЛАДСКОЙ  
ЛОГИСТИКИ

**17-19.03.2026**

Москва, Крокус Экспо

Получите  
бесплатный билет



промокод

**tr26iOSNS**

[transrussia.ru](http://transrussia.ru)



ОРГАНИЗАТОР  
ORGANISER

# LOGISTIKA EXPO

ВАШ КУРС НА УСПЕХ

Международная выставка логистики,  
транспорта, складской техники  
и оборудования

**26–29 мая 2026**

Москва, Крокус Экспо



[logistika-expo.ru](https://logistika-expo.ru)

Принять участие

## Разделы выставки:

- 📍 Транспортная логистика
- 📍 Складская логистика
- 📍 Логистические услуги
- 📍 Автоматизация логистики
- 📍 Девелопмент

Организатор

**SIGMA  
XPO**

При поддержке

**КРОКУС ЭКСПО**  
Международный выставочный центр

Реклама



ТЕКСТ **А. Карасев**, к.т.н., научный сотрудник  
ИИЕТ им. С.И. Вавилова РАН, фото автора и «МБ РУС»

# Прочность, комфорт и безопасность

## Официальное начало продаж Foton Tunland G9



**Н. Королёва**, заместитель генерального директора АО «МБ РУС»

Пикап Foton Tunland G9 предлагает сочетание проверенной прочной конструкции, современного оборудования и конкурентоспособной цены. Этот автомобиль, внешний вид которого вдохновлен классическими американскими «иконами стиля» пикапов, готов конкурировать с лидерами сегмента, такими как Toyota Hilux и Ford Ranger. 10 февраля 2026 г. компания «МБ РУС», являющаяся единственным официальным дистрибьютором пикапов и фургонов Foton в Российской Федерации, торжественно объявила об официальном начале продаж модели Foton Tunland G9.

### Дизайн

Tunland G9 – флагман серии G, разработанный для тех, кому нужен полноприводный пикап с 4-дверной двухрядной 5-местной кабиной, премиальным внешним видом, высоким крутящим моментом дизельного двигателя и множеством технологий для универсального использования (работа + семья). Он переосмысливает концепцию внедорожных пикапов благодаря своему внушительному дизайну и передовым технологиям. Брутальный – довольно широкий и высокий, он создан для преодоления труднопроходимых участков местности и сочетается в себе прочность, комфорт и безопасность.

Шестиугольная матовая черная решетка радиатора с хромированным названием брен-

да, мощные фары и высокий кузов создают сильное визуальное впечатление и подчеркивают спортивный характер автомобиля – дизайн более сложный и, безусловно, напоминает Ford F-150: передняя часть выглядит довольно эффектно благодаря двойным С-образным фарам, характерным для Ford F-150.

Сбоку пикап Foton отличается сильно наклоненным лобовым стеклом, выступающими крыльями с тонкой черной отделкой, плавно переходящей в черные подножки. Подножки имеют хромированную вставку, которая дополняет большое боковое зеркало и хромированные дверные ручки. Полированные многоспицевые легкосплавные диски подчеркивают дизайн и дополняют хромированные детали.

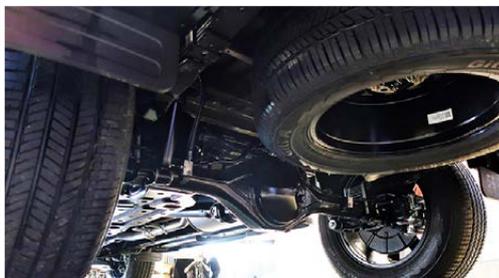
### Технические характеристики

Foton Tunland G9 создан на той же платформе, что и модель G7, ряд механических компонентов у них одинаковые, но G9 можно считать более оснащенной и комфортной версией G7. G9 имеет усиленную раму, полную массу 2980 кг и грузоподъемность 905 кг, габаритные размеры 5340x1980x1920 мм и внутренние размеры грузовой платформы 1529x1580x440 мм.

Интерьер просторный, с хорошим уровнем оснащения и отделки, более типичной для дорогого внедорожника, чем для пикапа. Рулевое колесо выглядит эффектно, обтянуто кожей и украшено полированными алюминиевыми вставками; оно регулируется по вылету и высоте, а на его концах расположены кнопки управления круиз-контролем, аудиосистемой и информационным дисплеем.



Вид снизу передней оси автомобиля



Задний неразрезной мост



Консоль



Интерьер

Приборная панель имеет современнейший дизайн с изображениями круглых «аналоговых» тахометром и спидометром по краям и полированными алюминиевыми акцентами, придающими ей элегантный вид. В центре приборной панели расположен большой экран информационно-развлекательной системы. На экране, активируемом с рулевого колеса, отображается расход топлива и оставшийся запас хода, а также информация о состоянии системы зарядки.

На широкой консоли размещается рычаг управления автоматической коробкой передач, ручка выбора режима работы трансмиссии, клавиши управления, в том числе активации стояночного тормоза. Емкость топливного бака составляет 76 л.

Турбодизельный двигатель, такой же, как у модели G7, AUCAN мощностью 162 л.с. с крутящим моментом 390 Н·м. Оснащен новейшей немецкой электронно-управляемой системой впрыска топлива высокого давления Common Rail от Bosch, обеспечивающей высокую эффективность процесса сгорания с низким уровнем шума и выбросов CO<sub>2</sub>, что повышает комфорт вождения и снижает эксплуатационные расходы. Высокий крутящий момент и приемистость двигателя обеспечивает надежный и долговечный турбокомпрессор BorgWarner VGT с изменяемой геометрией. BorgWarner VGT работает в паре с инновационным клапаном рециркуляции отработавших газов EGR. Уникальная функция увеличения крутящего момента снижает риск провалов в работе двигателя, обеспечивая максимальные возможности для езды по бездорожью.

Коробка передач – ZF второго поколения, автоматическая, гидромеханическая 8-ступенчатая. Раздаточная коробка BorgWarner с режимами 2H, 4H, Auto и 4L (передаточное число понижающей



Двигатель под капотом

передачи 2,48). Привод полный, подключаемый. Тормоза передние и задние – дисковые, вентилируемые. Дорожный просвет – 210 мм.

Спереди Tunland G9 имеет независимую двухрычажную пружинную подвеску с гидравлическими амортизаторами и стабилизатором поперечной устойчивости, а сзади – неразрезной мост на полуэллиптических рессорах с телескопическими гидравлическими амортизаторами. Оптимизация шасси для полноприводного движения по бездорожью выполнена на основе тую

кнопкой, комфортные передние сиденья ковшеобразные, с перфорацией, хорошей боковой и поясничной поддержкой, подогревом и вентиляцией. Электрорегулировка сиденья водителя имеет 6 или 12 положений, переднего пассажира – 4 положения. Рядом с блоком управления климат-контролем находится розетка на 220 В. Задние сиденья с подлокотником и регулируемыми подголовниками.

В поездке водителю помогают системы предупреждения о лобовом столкновении FCW и о столкновении с пешеходом, си-



нингových технологий Lotus (Великобритания). Автомобиль Foton Tunland G9 оснащен знаменитой электронной системой полного привода BorgWarner.

### Комфорт и безопасность

Foton Tunland G9 оснащен внушительным пакетом оборудования. Он включает в себя бесконтактный ключ и запуск двигателя

системы предупреждения о сходе с полосы движения LDW и помощи при перестроении, системы контроля слепых зон и кругового обзора на 360°, контроля усталости водителя, преднатяжители ремней безопасности, система круиза-контроля.

Также безопасность движения автомобиля обеспечивают системы: ABS тормозов, распре-

деления тормозных усилий EBD, приоритета тормозов BOS, повышения давления в тормозной системе HVB, ассистент экстренного торможения HVA распознает критическую ситуацию по скорости и нарастанию давления в главном тормозном цилиндре, антипробуксовочная TCS, динамической стабилизации VDC, курсовой устойчивости (ESP), автономного экстренного торможения (AEB), удержания на подъеме HHC и помощи при спуске под уклон HDC, контроля давления в шинах, мигающий аварийный стоп-сигнал BLF, передние и боковые подушки безопасности, шторки безопасности, передние датчики парковки и задние парктроники.

Гарантия Foton Tunland G9 составляет 3 года или 150 000 км, сервисный интервал – 10 000 км или 12 месяцев.

### Тест-драйв

Организаторы подготовили для тест-драйва небольшую площадку с искусственными препятствиями. Конечно, короткая поездка с небольшими скоростями на ненагруженном автомобиле позволяет получить лишь первое представление о его ходовых качествах: маневренность у Tunland G9 нормальная для его немалых габаритов; при въезде на «горку» капот перекрывает вид зоны перед капотом, а при спуске можно включить систему контроля спуска под уклон, она сама будет управлять тормозами.

На неровной поверхности независимая передняя подвеска на пружинах демпфировала толчки, а незагруженный задний мост на рессорах, как и положено, сильно «подпрыгивал». Работу механизма блокировки заднего дифференциала можно было проверить на препятствии, имитирующем диагональное вывешивание: при блокировке ощущается жесткий толчок и слышен звук удара. ©



Тест-драйв: на «горке»



Мусоровозы CM производятся на любых базовых шасси

# Постоянная связь с клиентами и инвестиции в производство

В 2026 году ООО «Завод КДМ» из Смоленска празднует 115-летие. Генеральный директор компании Ольга Соловьёва рассказала о том, что помогает предприятию с успехом преодолевать серьезные экономические испытания последних лет и какими проектами будет ознаменован более чем вековой производственный юбилей.

стабильность спроса мы продолжили инвестировать в модернизацию производства, с еще большим вниманием изучали нужды клиентов и дорабатывали продукты. По просьбе заказчиков уделили особое внимание защите самой важной части мусоровоза – гидравлических элементов. Предложили рынку новые усиленные вариации скользящих для продления срока их службы. Разработали и внедрили технологический люк для обслуживания внутренней части мусоровоза и выталкивающей плиты.

У компаний из разных регионов тоже могут быть специфические запросы. Так, мы создали новые мусоровозы с задней загрузкой и лебедочным устройством для работы с контейнерами скандинавского типа, которые используются в Санкт-Петербурге, Ленинградской и Калининградской областях. Для регионов с большим логистическим плечом и сложными подъездами к полигонам мы в свое время выпустили мусоровоз с повышенным клиренсом загрузочного устройства.

Сейчас разрабатывается законопроект о мониторинге объемов загружаемых отходов, и многие компании заблаговременно задумались над этим. Поэтому мы предложили рынку систему мониторинга весовых параметров и загрузки мусоровоза, которая в режиме реального времени демонстрирует уровень заполненности и развесовку машины.

## ■ А сервис? Были какие-то улучшения в этой сфере?

– Наша техника является единственной на рынке с гарантией 24 месяца или 4000 часов, поэтому вопрос обслуживания клиентов для нас является крайне важным. Мы провели большую работу по мониторингу качества оказываемых гарантийных услуг. В итоге в декабре 2025 года упростили порядок подачи актов-рекламаций: теперь их



Маневренный мусоровоз CM10 на шасси «Валдай 12»

## ■ Как вы оцениваете прошедший год для рынка мусоровозов? К каким показателям он пришел в конце 2025-го?

– В коммунальной отрасли который год наблюдается существенный дефицит мусоровозов, и с каждым годом он только растет. Ежегодно повышаются требования к чистоте городов (в том числе контейнерных площадок), и это стимулирует компании по сбору и вывозу ТКО приобретать спецавтомобили несмотря на сложную экономическую ситуацию. В 2025-м новые мусоровозы встали на учет

в 86 регионах РФ. И хотя в первом полугодии число регистраций упало на 1%, однако снижение ключевых экономических показателей и майский старт программы льготного лизинга с господдержкой через АО «Росагролизинг» дали импульс к повышению спроса. В результате по итогам года рынок продемонстрировал 5%-ный рост. Конечно, в условиях высокой ставки ЦБ, увеличения зарплат персонала и стоимости ГСМ компании по сбору и вывозу ТКО выбирали продукты среднего ценового сегмента или эконом.

## ■ Как вы справлялись с трудностями? Какие меры предпринимали?

– Кризисы прошлых лет показали, что выигрывает тот, кто гибко реагирует на изменения рынка и быстро адаптируется к новым условиям. А сейчас определяющий фактор получения заказов в нашей сфере – кастомизация техники.

Опираясь на это, наш завод выбрал стратегию постоянного совершенствования продукции на основе анализа потребностей конкретных клиентов и рынка в целом. Несмотря на не-

ЭД445В1 на базе КАМАЗ К5. Система двух отвалов увеличивает ширину обрабатываемой полосы до 6 м



можно оформить в электронном виде на сайте завода. Это экономит время и ресурсы владельцев техники.

Также была усилена техническая поддержка клиентов: к оперативному реагированию выездных бригад добавили телефонное онлайн-консультирование. Проведенные опросы показали, что «Завод КДМ» ценят за высокий уровень сервиса, чуткое отношение к потребностям заказчиков и скорость реагирования.

### ■ С какими показателями завод пришел к концу 2025 года?

– Мы шесть лет производим технику для сбора и вывоза ТКО, она присутствует в 34 регионах России, а также в странах СНГ. В 2025 году клиентам было поставлено 200 мусоровозов. По данным регистраций, «Завод КДМ» сохранил 9%-ную долю на рынке,

мунальные компании, ожидаем смягчения денежно-кредитной политики и роста спроса на спецтехнику к концу года. Основными факторами выбора остаются качество продукта и сервисного обслуживания, оперативность поставок.

### ■ А что с рынком КДМ? Как он чувствует себя по итогам 2025-го?

– Согласно данным регистраций, этот рынок показал 19%-ный

Сложная ситуация в дорожной сфере серьезно обострила конкуренцию среди основных производителей техники. Ряд компаний использовал методы агрессивного демпинга, предлагая цены на продукт ниже уровня его себестоимости.

В этой ситуации «Завод КДМ» чувствует себя уверенно благодаря нашему подходу к ведению бизнеса. Мы остались верными своим стандартам: постоянно инвестируем в производство, что-

возможность выбора мягкого или жесткого ворса щетки и его удлинением по всей длине. Активно внедряли в производство изделий композит: пескоразбрасывающее оборудование из этого суперпрочного материала уже пользуется спросом у дорожных компаний.

Вскоре представим новые виды навесного оборудования, разработанные по итогам исследования актуальных запросов рынка в 2025 году.



ЭД270 для летнего содержания дорог на базе «Валдай 12»



ЭД244 на базе МАЗ-5340 со щеткой ОМБ1 для мойки барьерных ограждений

несмотря на непростые условия. Самыми популярными базами остались МАЗ-5340 и МАЗ-6312. В прошлом году мы представили обновленные версии мусоровозов СМ16-01 и СМ22 на этих шасси. До 33% (+5%) увеличилась доля мусоровывозящей техники на базе КАМАЗ. По-прежнему растет сегмент малогабаритных и маневренных мусоровозов на шасси «Компас», ГАЗ, JAC, Dongfeng – по итогам 2025-го доля таких машин в общем объеме продаж завода достигла 15%.

### ■ Каковы ваши прогнозы по рынку мусоровозов на 2026 год?

– Объем рынка мусоровозов ежегодно увеличивается в среднем на +3%, минимальный аналогичный рост мы прогнозируем и по итогам 2026-го. Как и ком-

рост. В основном его обеспечили закупки техники Москвой: их доля в общем объеме регистраций составила 35%, а всего было приобретено 803 единицы техники, что в три раза больше, чем в 2024-м. В регионах же количество регистраций уменьшилось на 11% – эта цифра в большей степени отражает реальную ситуацию в дорожном секторе.

Год был сложным для дорожных организаций из-за сокращения объемов строительства дорог. Компании придерживались экономии, стали востребованными переоборудование автомобилей или покупка навесного оборудования частями – этот запрос мы смогли удовлетворить, так как все наше навесное оборудование легко монтируется практически на любые базовые автомобили.

бы всегда предлагать рынку качественные и надежные в долгосрочной перспективе решения. Это касается и технических характеристик машин, и их послепродажного обслуживания.

### ■ Изменились ли позиции завода на этом рынке?

– По итогам года мы традиционно вошли в топ-3 производителей дорожной техники. Число регистраций наших КДМ на базовых шасси от различных производителей в сравнении с 2024-м сократилось на 4%. Однако если посмотреть на производственные показатели и учесть автомобили на шасси клиентов, то можно говорить о доле рынка в 17%.

В 2025 году мы активно развивали модельный ряд навесного оборудования, который уже сейчас является самым широким среди всех производителей. Мы вывели на рынок ЭД445В1 на базе КАМАЗ К5 нового поколения, укомплектованную новыми отвалами с общей шириной обработки дороги до шести метров. Также разработали навесное оборудование для содержания дорог летом и вывели на рынок универсальную мойку ОМБ1 с воз-

### ■ Ваши планы на юбилейный для завода 2026 год?

– Сокращение объемов строительства, высокая ключевая ставка, повышение цен на материалы и комплектующие – все это будет влиять на выбор поставщиков спецтехники. И выиграют те компании, которые предложат оптимальное решение для любых дорожных задач.

Мы постоянно работаем в этом направлении. Вариативность надстроек, более 80 модификаций мусоровозов и КДМ, а также 30 видов навесного оборудования позволяют «собрать конструктор» под любые условия и задачи. В 2026-м на выставках Wasma и COMvex мы представим новейшие решения для коммунальной и дорожной отраслей, которые создавались на протяжении последнего полугодия и уже тестируются дорожными и коммунальными компаниями.

Кроме того, в ближайшее время мы планируем открыть еще один цех по производству мусоровозов, что поможет увеличить объемы их выпуска до 500 единиц в год.

Интервью провел  
С. Протасов



## Зимний мульчер-ледокол борется с наледью на улицах Новосибирска

В одном из районов Новосибирска для очистки остановок транспорта и тротуаров от наледи и спрессованного снега стали в опытном порядке использовать компактную коммунальную машину.

Машина на базе гусеничного мини-погрузчика MAKSTEM с навесным мульчером очищает от непроходимой скользкой корки тротуары, пешеходные переходы и площадки. При этом удаление льда и наста производится аккуратно, без повреждения очищаемого дорожного и тротуарного покрытия. Кстати, производитель этой техники – ООО «МАКСТЕМ» находится здесь же, в Новосибирске.

Миниатюрной машине достаточно всего несколько минут, чтобы очистить остановку транспорта или проблемный участок тротуара. Бригаде рабочих с ломом для этого потребовалось бы несколько часов. Этот компактный «танк-ледокол», как его называют создатели, выручает там, где крупной коммунальной технике не развернуться. По отзывам коммунальщиков, одна такая суперминиатюрная машина легко заменяет целую бригаду из 4–5 человек.

Специалисты завода продолжают работу по совершенствованию машины. Решили комплектовать мульчер-ледокол ножами из высокопрочной шведской стали Hardox, которые показали себя лучше всех остальных испытываемых.

Слухом земля полнится – этим снегоуборщиком уже заинтересовались коммунальные и дорожные службы в других районах города.

А всего для данной машины на предприятии создано более 50 видов сменного навесного оборудования, с помощью которого она способна выполнять десятки разнообразных задач круглый год.

## Приветствую весну

Группа компаний XCMG провела церемонию начала серийного производства всех продуктовых линеек в наступившем году Золотой Лошадой по китайскому календарю.

Фигурантом церемонии стала партия из 100 единиц бетоносмесительной техники XCMG, включающая в себя широкий ассортимент высококачественной продукции, в том числе автоцистерны и бетоносмесители. Партия будет отправлена на ведущие мировые рынки, включая Европу, Азиатско-Тихоокеанский регион, Западную Азию и Северную Африку, Ближний Восток, Европу, Америку и Австралию. Благодаря обширному предложению разнообразной продукции она будет точно ориентирована на проекты в области муниципального строительства, ветроэнергетики, тоннелей и аэропортов, а также на различные промышленные сценарии, чтобы помочь глобальному строительству инфраструктуры успешно развиваться.

«Колонна отправляется в путь!» – отдал приказ Ли Тяньпэн, заместитель секретаря партийного комитета и заместитель генерального директора компании XCMG Schwing Co., Ltd, ознаменовав начало нового международного пути компании XCMG Concrete Machinery в 2026 г.



Лидером группы явился крупнейший в мире пятимостовой, полностью соответствующий всем стандартам 75-метровый насосный агрегат. Затем был представлен полный ассортимент бетононасосов. Их гибкая конфигурация от 33 до 75 м делает их подходящими для любых условий работы, от реконструкции городских территорий на небольших площадках до крупномасштабных инфраструктурных проектов, таких как строительство аэропортов и объектов ветроэнергетики.

Бетоносмесители XCMG обладают четырьмя ключевыми преимуществами: превосходной гидроизоляцией, высокой производительностью, отличными электрическими системами и прочной конструкцией и помогают клиентам получать максимальную прибыль от эксплуатации.

Вместе с серийными бетононасосами в церемонии участвовали машины, изготовленные по индивидуальному заказам: европейская версия длиной 37 м и специальная 42-метровая. Бетононасосы, бетоносмесители и другая спецтехника XCMG получили широкое признание у зарубежных клиентов за отличное качество.

От отдельных машин до целых технологических комплексов, от транспортных средств с двигателями внутреннего сгорания до автомобилей на новых источниках энергии, компания XCMG неизменно придерживается принципа создания интегрированных индивидуальных решений для бетонной техники, обеспечивая успех клиентов на протяжении всей цепочки создания стоимости!

Компания XCMG и ее клиенты по всему миру отмечают успешное начало года и вместе строят блестящее будущее!



## Новинки спецтехники от UMG

Обновленная модель гусеничного экскаватора E225C LR, имеющего одни из лучших параметров копания в своем сегменте, получила новый двигатель – КАМАЗ 667-й серии, обладающий высокой производительностью и топливной эффективностью. С целью увеличения надежности при работе в тяжелых условиях для рабочего оборудования были применены более прочные марки стали отечественных производителей, что позволяет уверенно работать с грунтами 4-й категории. Для расширения области применения машин UMG E225C и E245C было разработано, испытано и внедрено в серийное производство сверхдлинное рабочее оборудование с радиусом копания 16 м и глубиной копания 12,27 м, позволяющее увеличить геометрические параметры рабочей зоны при сохранении устойчивости, эксплуатационной надежности и гарантии, так как это заводское решение для данной машины. Также сверхдлинное рабочее оборудование может поставляться отдельно для установки на уже имеющиеся в эксплуатации машины UMG.

Кроме того, компания UMG планирует представить на своем стенде на выставке СТТ глубоко модернизированный экскаватор-погрузчик на



равновеликих колесах. Модель сохранит индекс TLB 945, но к этому обозначению, вероятнее всего, добавится дополнительный индекс. За прошедший год на основании запросов клиентов в конструкцию машины был внесен ряд существенных изменений, которые призваны повысить ее потребительские качества и эксплуатационные параметры.

В частности, были внедрены несколько решений по экскаваторному рабочему оборудованию, которое сразу вышло в своем классе на лидирующие позиции по параметрам. К тому же в обновленной модели улучшены как геометрические и силовые параметры, так и производительность переднего погрузочного рабочего оборудования. Экскаватор-погрузчик получил новейший отечественный двигатель с новой эффективной системой охлаждения, две новейшие гидравлические системы с управлением джойстиком или рычагами на выбор, новый топливный бак увеличенной емкости, новый капот. Трансмиссия также новая, обеспечивающая TLB 945 высокие ходовые качества: скорость передвижения, проходимость и тяговое усилие.



## Новые автобусы в Москве и Подмосковье

Заместитель мэра Москвы и глава Департамента транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Максим Ликсутов сообщил, что в столице проходят испытания трех новых моделей автобусов российского производства: инновационные автобусы большого класса ЛиАЗ Citymax 12 на маршруте 1383 и на маршруте 1818 от станции метро «Филевский парк» до Международного университета в Одинцовском городском округе, КАМАЗ-4290 и ПАЗ Citymax 9 на маршруте 1594.

По заключенному контракту в этом году ожидается поставка 97 современных автобусов ЛиАЗ Citymax 12 для работы на пригородных маршрутах. А всего в этом году в Москву придут более 500 современных машин разных моделей и классов вместимости.

Чем уникальна эта новая техника? Увеличено пространство салонов, стали шире дверные проемы, проходы между сиденьями и накопительные площадки, пол находится на низком уровне для удобства посадки и высадки, имеются специаль-

ные места и оборудование для маломобильных пассажиров, увеличена площадь остекления – светлее в салоне и лучше обзор.

У ЛиАЗ Citymax 12 площадь низкого пола в салоне достигает рекордных 13,6 м<sup>2</sup>, а независимая передняя подвеска и использование легких современных композитных материалов в конструкции кузова обеспечивают более плавный ход и снижение шума при движении. Новые материалы отличаются легкостью, прочностью и не подвержены коррозии. Вертикальные поручни закрепили к боковой части кузова. Передвижение по салону стало еще свободнее. Вместимость автобуса – до 109 пассажиров. Имеется специально оборудованное место для инвалидной коляски. Двухзонный климат-контроль делает поездку комфортной и для водителя, и для пассажиров в любую погоду. Зеленая и красная подсветка на дверях предупреждает об открытии и закрытии. Автобус обладает отличной маневренностью.

Новые автобусы будут курсировать в рамках проекта «Москва – область». В 2026 году пла-



нируется запустить около 50 новых маршрутов в Подмосковье. Поездки пассажиров становятся комфортнее не только в столице, но и за ее пределами.

«В столице продолжается обновление наземного транспорта. Средний возраст автобусов и электробусов Мосгортранса – менее 5 лет. Ежедневно на них совершается более 3 млн поездок. Мы повышаем качество обслуживания пассажиров. Для этого своевременно закупаем новую технику от российских производителей, как поручил мэр Москвы Сергей Собянин», – добавил Максим Ликсутов.

Запуск новых смежных межрегиональных маршрутов станет импульсом к развитию транспортной инфраструктуры в Московском регионе, включая установку современных остановок, обустройство выделенных полос, создание новых и реконструкцию существующих транспортных узлов, а также сочетание разных видов городского транспорта для ежедневных поездок из Подмосковья в Москву и обратно.

В 2025 году в систему московского транспорта включили 25 действующих пригородных маршрутов, которые работают на северо-западном и западном направлениях. Это стало возможно благодаря договоренности между правительствами Москвы и Московской области.





# Вакуумные подметально-уборочные машины: исчерпывающее предложение

ТЕКСТ *Л. Малютин*

**Лето не менее неожиданно, чем зима. Хотелось бы, чтобы наши коммунальные и дорожные службы были готовы к пыльно-пуховому периоду, плавно переходящему в листопадный, когда вакуумные подметально-уборочные машины тоже себя оправдывают.**

**В**акуумная подметально-уборочная машина (далее ВПУМ) – эффективное и полезное средство уборки дорог и улиц, поскольку пыль и мусор всасывает в себя, а не распыляет по окружающей среде, как простые подметальные агрегаты. В 1990-е годы сегмент вакуумных подметально-уборочных машин полностью заняли европейские производители и доминировали вплоть до добровольного ухода с российского рынка. Таким образом, у российских производителей появилась уникальная возможность увеличить свои объемы производства, тем более что китайские партнеры по собственным причинам не пытались завоевать этот сегмент.

Но благодаря принципиальной позиции ЦБ РФ не случи-

лось возрождения российского машиностроения, включая коммунальное, что наглядно показала прошедшая зима. Тем не менее на бескрайних российских просторах еще остались отваж-

ные люди, решающиеся выпускать машиностроительную продукцию. Более того, выпускают машины, отвечающие современным требованиям, различного типоразмера на фирменных

и стандартных автомобильных шасси, в том числе газомоторных, с различными особенностями и дополнительным оборудованием, рассчитанные на всевозможную эксплуатацию.

Арзамасский завод «КОММАШ» выпускает вакуумные подметально-уборочные машины среднего класса в двух конструктивных вариантах: с автономным приводом рабочего оборудования и с приводом

Арзамасский завод «КОММАШ»



от двигателя базового шасси. Оба исполнения реализованы на шасси КАМАЗ-53605 (4x2), но различаются по компоновке и принципу передачи мощности.

Модель KBR-K7K-01 оснащена автономным дизельным двигателем мощностью 93 кВт с отдельным топливным баком объемом 150 л. Такая схема предполагает независимую работу рабочего оборудования от силового агрегата шасси. Производительность вакуумной турбины составляет 17 000 м<sup>3</sup>/ч. В состав оборудования входят два подметально-всасывающих узла и центральная цилиндрическая щетка. Ширина уборки за один проход достигает 2500 мм при работе с одним узлом и 3500 мм – с двумя.

Смет собирается в бункер объемом 7 м<sup>3</sup>; для пылеподавления предусмотрен водяной бак емкостью 2 м<sup>3</sup> и система рециркуляции воздуха. Бункер и бак изготовлены из нержавеющей стали. Разгрузка осуществляется самосвальным способом, при этом для фиксации кузова в поднятом положении применяются три полуавтоматических стопора.

Дополнительное оснащение включает всасывающий рукав длиной 4 м для очистки локальных участков и водяной пистолет с 15-метровым рукавом для мойки машины и элементов дорожной инфраструктуры.

Альтернативная модель KBR-K7-03 выполнена без автономного двигателя. Привод рабочего оборудования осуществляется от коробки отбора мощности, установленной между маховиком и сцеплением двигателя шасси. В трансмиссию включен ходоуменьшитель, обеспечивающий рабочую скорость 1–5 км/ч.

По составу специального оборудования версия без автономного двигателя сопоставима с базовой: кузов объемом 7 м<sup>3</sup> оснащен двумя всасывающими шахтами и системой рециркуляции воздуха; применяются две лотковые щетки со стальным ворсом и цилиндрическая щетка с полиамидным ворсом.

Обе модификации могут дополнительно комплектоваться системой видеонаблюдения,

фронтальным щеточным оборудованием и поворотным отвалом, устанавливаемыми на монтажную плиту. Машины поставляются в различные регионы и эксплуатируются в том числе на территориях со сложным рельефом.

Машиностроительное предприятие «Кургандормаш» ежемесячно строит более 40 коммунальных машин. Модельный ряд



«Кургандормаш»

включает 45 моделей, в том числе компактные вакуумные подметально-уборочные машины на фирменных шасси и полно-размерные на большегрузных шасси. Компактные ВПУМ завод строит на шасси собственной разработки. Прежде всего это младшая модель УКМ-1500 на шарнирно-сочлененном шасси с дизельным двигателем Raiwin мощностью 48 кВт на задней по-

лураме, гидростатической трансмиссией с приводом 4 мотор-колес, полностью остекленной однойместной кабиной. Комплект фронтальных лотковых щеток, положение которых регулируется в широком диапазоне, подают смет к всасывающей шахте, расположенной между передних колес, оттуда по гибкому трубопроводу в бункер вместимостью 1 м<sup>3</sup> на задней полураме. Само-

тов, насосное оборудование и фронтальную гребенку для распределения реагента. Модификация машины УКМЭ-1500 отличается от базовой модели электромеханической трансмиссией. Для холодных регионов этот вариант может показаться интереснее.

На уборку более обширных площадей рассчитаны модели УКМ-2000, УКМ-2500М, по-

строение всасывающей шахты защищает ее от повреждений. Также предусмотрена система увлажнения щеток.

Машина УКМ-1500 рассчитана на круглогодичную эксплуатацию – специальное оборудование съемное, устанавливается на задней полураме над моторным отсеком. Зимний комплект специального оборудования включает емкость для жидких реаген-

тов, но увеличенных размеров, мощности и вместимости бака для смета – 2 м<sup>3</sup>. Следующая в линейке модель УКМ-5000 отличается не только размерами, но и шасси с моноблочной рамой и колесной формулой 4x2. На шасси установлена двухместная кабина, вплотную к которой ставят оборудование ВПУМ. Всасывающая шахта, как и у младших моделей, расположена между передними колесами. Вместимость бака для смета – 4,5 м<sup>3</sup>.

Все компактные машины завода «Кургандормаш» строятся по модульному принципу и могут оснащаться оборудованием как для летнего, так и для зимнего содержания дорог.

На автомобильных шасси КАМАЗ 4x2 и аналогичных завод выпускает машины УКМ-6500 и УКМ-6500М, отличающиеся гидравлическим и механическим приводом рабочих органов. Это серьезные машины, оснащенные автономным дизелем для



«Кургандормаш»



Мценский завод «Коммаш»

привода вентилятора, баком для смёта вместимостью 6–8 м<sup>3</sup>, 2-кубовым водяным баком. Щеточное оборудование и всасывающая шахта расположены в колесной базе. Правая лотковая щетка и центральная цилиндрическая сметают мусор к правой всасывающей шахте, попутно смачивая его.

Машина также может быть оснащена второй щеткой и всасывающей шахтой на левом борту. Воздух с мусором проходит по шахте и попадает в накопительный бункер, где оседает. Вода сцеживается, фильтруется и вновь поступает на орошение рабочей зоны. Воздух из бункера подается во всасывающий узел, то есть движется по кругу, благодаря чему сокращаются выбросы пыли в атмосферу. Для зимней эксплуатации предусмотрена возможность замены надстройки вакуумной ПУМ на распределитель твердых или жидких ПГМ и фронтальный отвал или щетку.

Завод также предлагает ВПУМ КО-318Г на газомоторном шасси КАМАЗ 4x2 или аналогичном. Так как баллоны для сжатого газа, установленные за кабиной шасси, уменьшают монтажную длину и полезную нагрузку, вместимость бункера для смёта ограничена 6 м<sup>3</sup>. Специальное оборудование включает ав-

тономный двигатель с собственным баком емкостью до 500 л.

**АО «Мценский завод «Коммаш»** серийно производит 7-кубовые вакуумные подметально-уборочные машины серии КО-326-05, КО-326-06 на шасси МАЗ и КАМАЗ с 2004 г. За это время инженеры завода, используя опыт работы с ведущими европейскими производителями, провели глубокую модернизацию всех систем и компонентов подметально-уборочного оборудования:

- бункер объединен с водяным баком в единый интегрированный узел из нержавеющей стали, повысилась вместимость водяного бака до 2 м<sup>3</sup>, увеличен ресурс работы до 10 лет, обновлен дизайн;

- изменена компоновка рабочих механизмов, вдвое уменьшен размер вентилятора с одновременным увеличением производительности до 280 м<sup>3</sup>/мин и рассеиванием выбрасываемого потока в нижней задней части машины;

- гидропривод перемещения щеток и шахт заменен на пневмопривод, освободив гидравлику от лишних нагрузок и перегрева, а водителя от лишних включений КОМ;

- картриджная гидравлика взамен классической повысила КПД, надежность и компактность

системы, исключила лишние трубопроводы, рукава, соединения;

- выгрузка смёта теперь управляется электрогидроприводом без включения КОМ и дополнительного двигателя.



«Тосненский механический завод»

В штатной комплектации заказчик получает: двушахтное исполнение и задний ручной подборщик, обновленный автономный двигатель с увеличенной мощностью до 122 л.с. и электронной системой управления, горячее цинкование всасывающих шахт и щеток, высоконапорную мойку с инерционной катушкой, рукавом длиной 15 м и моечным пистолетом.

Неизменным в стандартной комплектации остается механический привод вентилятора, простой и надежный, как автомат Калашникова, но по за-

данию заказчика привод можно заменить гидравлическим или центробежным.

В качестве дополнительных опций предлагаются передний поворотный отвал и задняя поворотная щетка для зимней снегоочистки, быстросъемное оборудование в комплекте с распределителем противогололедных реагентов и межбазовой щеткой (зимнее использование в качестве КДМ), увеличение ширины подметания до 3,5 м.

**АО «СМЗ «Элеватормельмаш»**, г. Саратов, предлагает модельный ряд компактных подметально-уборочных машин: Sweeper ММК-1000, ММК-1500, ММК-2000.

Все три модели на 2-осных шарнирно-сочлененных шасси.

Sweeper ММК-1000 массой 3000 кг оснащена дизельным двигателем Kubota мощностью 31,3 кВт и гидростатической трансмиссией с приводом всех четырех колес. Машина эффективно очищает тротуары и пешеходные зоны: две лотковые щетки сметают мусор с полосы шириной 2 м, который по всасывающей шахте попадает в бун-

кер вместимостью 1 м<sup>3</sup>, выполненный из нержавеющей стали с гидросистемой выгрузки. Система пылеподавления питается от водяного бака емкостью 250 л, также выполненного из нержавеющей стали.

Sweeper ММК-1500 отличается более мощным (48 кВт) двигателем фирмы Raywin, большей массой (3700 кг) и грузоподъемностью, а также увеличенным объемом до 1,5 м<sup>3</sup> бункером для приема дорожного смёта. Это делает ее идеальным решением для уборки крупных общественных пространств, парков.

Sweeper MMK 2000 представляет собой флагманскую модель линейки, рассчитанную на интенсивную эксплуатацию больших площадей, магистралей с умеренной нагрузкой. Машина массой около 4500 кг оснащена дизельным двигателем Raywin мощностью 48 кВт. Увеличенный бункер объемом 2 м<sup>3</sup> позволяет дольше работать без остановок на выгрузку, а усовершенствованная гидростатическая трансмиссия гарантирует плавность хода. Особое внимание конструкторы уделили комфорту и безопасности оператора. Кабина MMK 2000 значительно просторнее, чем у младших моделей, что создает дополнительные удобства при многочасовой работе.

Ключевое преимущество всех моделей – универсальность. Помимо базового вакуумного подметально-уборочного оборудования, можно использовать оборудование для зимнего содержания: поворотный отвал; роторный снегоочиститель; пескорозбрасыватель; переднюю щетку.

**«Тосненский механический завод»**, Ленинградская область, выпускает вакуумную подметально-уборочную машину МВП-50121-02 на шасси КАМАЗ-53605 4x2, которая обеспечивает уборку полосы шириной 3250 мм на скорости до 12 км/ч. В состав надстройки входят гидроблок, пневмоблок, герметичный бункер вместимостью 6 м<sup>3</sup> из коррозионно-стойкой стали с механизмом подъема, водяным баком на 1900 л для пылеподавления и циклонным фильтром. Под капотом бункера расположен центральный модуль, который включает всасывающий вентилятор и ком-



«Элеватормельмаш»

прессор для продувки фильтров. Рядом с бункером на надрамнике расположен модуль фильтрации, который используется при уборке без воды, то есть зимой в мороз и при сборе мелкодисперсной пыли, например, на производстве.

Фильтры и циклоны задерживают пыль, а очищенный воздух выбрасывается наружу через напорную шахту. В колесной базе находятся лотковые щетки и подметально-всасывающий узел, состоящий из кожуха, напорной шахты, всасывающей шахты с заслонкой для сбора крупного мусора и центральной цилиндрической щетки. Все исполнительные механизмы – щетки, вентилятор, компрессор, насосы, гидроцилиндры приводятся через три независимых гидроконтра от двигателя и

КП шасси. Использование одного двигателя уменьшает уровень шума и токсичных выборо-

Для точечной уборки труднодоступных мест предназначен опциональный 4-метровый ру-



«Элеватормельмаш»

сов, снижает расходы на ГСМ и обслуживание.

Водяная система низкого давления предназначена для пылеподавления, разделения и осаждения всасываемой грязи и пыли в бункере, а также для мойки бункера, машины и объектов дорожной обстановки с помощью водяного пистолета. Пневматические системы используются для работы систем управления исполнительными механизмами, продувки водяной системы, продувки фильтров.

На подъемном заднем борту. На машину также можно устанавливать дополнительные отвалы или щетки.

■ ■ ■

Таким образом, российское машиностроение предлагает полный спектр вакуумных подметально-уборочных машин для любых площадей и климатических сезонов. Техника произведена на территории РФ и может участвовать в госзакупках по ФЗ № 44. Во общем, есть всё, кроме экономических условий.



«Тосненский механический завод»



# Ресиверы для пневматических систем транспортных средств

Разработка и производство на АО «Бежецкий завод «АСО»

Современные транспортные средства – от грузовых автомобилей и автобусов до железнодорожной и специальной техники – широко используют пневматические системы для управления тормозами, подвеской, дверными механизмами, вспомогательными приводами и другими узлами. Надежная работа этих систем напрямую зависит от стабильности давления сжатого воздуха, которую обеспечивают ресиверы – сосуды, работающие под давлением.



ТЕКСТ **П. Осипов,**  
генеральный директор  
АО «Бежецкий завод «АСО»

деления позволяет оперативно адаптировать конструкцию изделия под задачи заказчика и обеспечивать сопровождение продукции на всех этапах внедрения.

АО «Бежецкий завод «АСО» рассматривает направление производства ресиверов для транспортных пневматических систем как одно из перспективных в рамках сотрудничества с предприятиями машиностроительной отрасли. ©

**АО** «Бежецкий завод «АСО» обладает компетенциями в области разработки и производства ресиверов для пневматических систем транспортного назначения. Предприятие выполняет полный цикл работ: от проектирования изделия под требования заказчика до серийного изготовления. Конструкция ресиверов разрабатывается с учетом условий эксплуатации на транспорте: вибрационных нагрузок; перепадов температур; ограниченного монтажного пространства; требований по массе и габаритам изделия; необходимости подключения к многоконтурным пневматическим системам.

В процессе разработки учитываются параметры рабочей среды, требуемый запас прочности, температурные режимы эксплуатации, а также особенности размещения ресивера в составе транспортного средства. Возможна реализация различных вариантов присоединительных патрубков и компоновки в зависимости от требований конкретной пневматической системы.

Производственные мощности завода позволяют изготавливать ресиверы различных объемов и исполнений, включая изделия для установки в составе:

– грузового автомобильного транспорта; автобусной техники; железнодорожного подвижного состава; специальной и коммунальной техники;

– промышленного транспорта. Применение современных технологий сварки и контроль качества на всех этапах производства обеспечивают соответствие изделий требованиям, предъявляемым к сосудам, работающим под давлением.

Наличие собственного конструкторского подраз-



# COMVEX

ВАШ ПУТЬ К УСПЕХУ

Главная выставка  
коммерческого транспорта  
и технологий в России

**26–29 мая 2026**

Москва, Крокус Экспо



## Разделы выставки:

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



[comvex.ru](https://comvex.ru)

Принять участие

Организатор

**SIGMA**  
**XPO**

При поддержке

**КРОКУС ЭКСПО**  
Международный выставочный центр



Готовые гидроцилиндры

# «Елецкая Внешнеторговая Компания» становится полноправным производителем гидроцилиндров

С целью диверсификации и расширения бизнеса ГК «Строймашсервис» вложила 100 млн рублей в создание нового производства гидроцилиндров на базе ООО «Елецкая внешнеторговая компания» (Липецкая обл., г. Елец). В сентябре 2025 года после полугода подготовительных и пуско-наладочных работ участок введен в эксплуатацию.

Участок создавался «с нуля». Цель – разгрузить основное производство АО «Елецгидроагрегат» (г. Елец), учесть все недочеты и накопленный опыт, а также добиться наилучшего качества обработки и снижения себестоимости за счет роботизации и стандартизации процессов.

Номенклатура состоит из стандартных гидравлических цилиндров с диаметром поршня от 40 до 140 мм и ходом штока до 1100 мм. Новое производство занимает площадь 1900 м<sup>2</sup>, помимо уже существующего за-

готовительного участка, склада компонентов и зоны раскатки труб. Суммарная занимаемая площадь, таким образом, превышает 10 000 м<sup>2</sup>.

Было подобрано, закуплено и введено в эксплуатацию оборудование для полного цикла изготовления: отрезка заготовок – механическая обработка – сварка – мойка – сборка – испытание. Линия по покраске в разработке.

Вот основные этапы производства. Отрезка заготовок диаметром более 100 мм производится на ленточнопильных авто-



Готовые гидроцилиндры

матических станках. Для отрезки заготовок диаметром до 100 мм установлен автоматический дисковый отрезной станок CL-100NC.

## Обрабатывающие центры

Для обработки поршня, передней крышки, гайки и втулки установлены два токарных обрабатывающих центра С45В и два – С45СХ. Токарные обрабатывающие центры объединены

в группы по две единицы. Каждая пара станков оснащена порталным загрузчиком заготовок. Наличие в каждой группе станка с приводным инструментом исключает необходимость организации дополнительных рабочих мест для выполнения операций по фрезеровке, сверловке и т.п., позволяет изготавливать детали «в отделку» и передавать их сразу на сборку.

Для обработки корпуса установлены два обрабатывающих центра K550A-2000 с самоцентрирующимся люнетом и объединены в роботизированный комплекс порталным загрузчиком заготовок. Основная особенность – это возможность базировать заготовку корпуса по внутреннему диаметру, что обеспечивает дальнейшую обработку без отклонений соосности от обрабатываемых поверхностей от внутренней поверхности детали. Это одно из важнейших условий при изготовлении данных деталей.

Для обработки детали штока установлены два токарных обрабатывающих центра с двумя револьверными головками каждый – HC75-500 и HC75-1500. Они объединены в роботизированный комплекс порталным загрузчиком заготовок. Обработка заготовки производится одновременно с двух сторон двумя револьверными головками. Благодаря примененной технологии обеспечивается полная обработка детали без переустановки.

### Портальные загрузчики и токарный обрабатывающий центр

Ключевую роль в автоматизации участка играют порталные загрузчики. Портальные загрузчики – это автоматизированные системы, предназначенные для подачи и съема заготовок/деталей со станков с ЧПУ. Загрузчик состоит из несущей рамы, портала с направляющими, перемещающегося захвата и системы управления. В зависимости от конфигурации перемещение может осуществляться по одной или нескольким осям.



Комплекс обработки поршень-крышка



Комплекс обработки поршень-крышка в работе



Комплекс обработки корпусов ЦГ



Комплекс обработки штоков ЦГ



Установка для сварки кольцевых швов с ЧПУ

Также большим плюсом примененных загрузчиков является верхняя компоновка. Ключевые преимущества – компактное размещение компонентов над рабочей зоной станка, что важно в условиях заводской планировки, где каждый квадратный метр площади на счету.

Для изготовления резьбовых бонок (резьбовых заклепок), бобышек и т.п. установлен токарный обрабатывающий центр с приводным инструментом и осью Y: SK450-600. Особенностью станка является наличие улавливателя готовых деталей и ленточного транспортера готовых деталей. Технические параметры станков и специальная оснастка позволяют изготовить практически всю номенклатуру данных деталей без организации дополнительных рабочих мест.

Сварочная установка с вращающейся горелкой с ЧПУ



### Сварочное оборудование

Для автоматизации процесса сварки используется установка для сварки кольцевых швов с ЧПУ ZHF-3000 и установка с вращающейся горелкой с ЧПУ ZZQ-S-300. V-образная разделка сварного шва в гидравлическом цилиндре может иметь большую глубину и разницу ширины в основании и сверху. Данное оборудование позволяет непрерывно сваривать несколько слоев при непрерывном вращении детали, а колебание сварочной горелки во время сварки решает проблему разной ширины сварного шва в основании и сверху. Аппараты имеют дистанционное управление. Все параметры сварки отображаются на сенсорном дисплее и легко корректируются. Метод сварки – в смешанном газовом защитном слое (80% Ar, 20% CO<sub>2</sub>).

Вторая установка предназначена для приварки к корпусу цилиндра резьбовых бонок, бобышек и других деталей цилиндрической формы. Основная особенность – автоматическая сварка седловидного шва. Траектория движения горелки настраивается автоматически при вводе в систему ЧПУ внешнего диаметра основной трубы и диаметра привариваемой детали.

### Мойка и очистка

Перед сборкой все детали проходят мойку на специализированных моечных машинах. На участке установлены две моечные машины: пошаговая машина для очистки цилиндров TQ-1500 и автоматическая машина для очистки проходного типа SQ-400.

Пошаговая машина для очистки цилиндров TQ-1500 позволяет производить очистку как внутренней, так и внешней поверхности корпуса цилиндра.

Внутренняя полость цилиндра очищается струей высокого

позволяющей улавливать примеси размером более 10 мкм.

Все параметры мойки устанавливаются на цветном сенсорном экране. Управление механизмами машины осуществляет контроллером Mitsubishi.

**Сборка и испытания**

Далее все комплектующие поступают на сборку. Сборка производится вручную с исполь-



Участок мойки



Комплекс обработки корпусов ГЦ в работе



Испытательный стенд



Гидроцилиндры поставляются в индивидуальной упаковке в картонных коробках

давления от вращающегося зонда, снабженного на конце специальной щеткой. Во время работы зонд совершает одновременно вращательное и возвратно-поступательное движение в полости цилиндра. Расстояние подачи можно регулировать в зависимости от длины цилиндра, а высота зонда может регулироваться в зависимости от диаметра цилиндра.

Внешняя очистка деталей в обеих машинах осуществляется методом распыления мощного раствора через форсунки, расположенные в несколько рядов вдоль зоны обработки. Форсунки сферические, что позволяет легко настраивать угол распыления.

Данные установки обеспечивают мойку деталей моющим раствором, ополаскивание от моющего раствора и сушку сжатым воздухом.

Моечные машины оборудованы многоступенчатой системой фильтрации чистящей жидкости,

званием приспособлений для сборки и фиксации или на стенде, в зависимости от габаритов изделия. Для проведения сборки и испытаний изготовлен сборочно-испытательный стенд.

Стенд позволяет произвести проверку давления страгивания и холостого хода, для этого предусмотрена возможность подачи рабочей жидкости под давлением 10 МПа, и проверку на герметичность и прочность, для это предусмотрена возможность подачи рабочей жидкости под давлением 24 МПа и 32 МПа в зависимости от требований к изделию.

Первый цилиндр был изготовлен 08.10.2025 г.

■ ■ ■

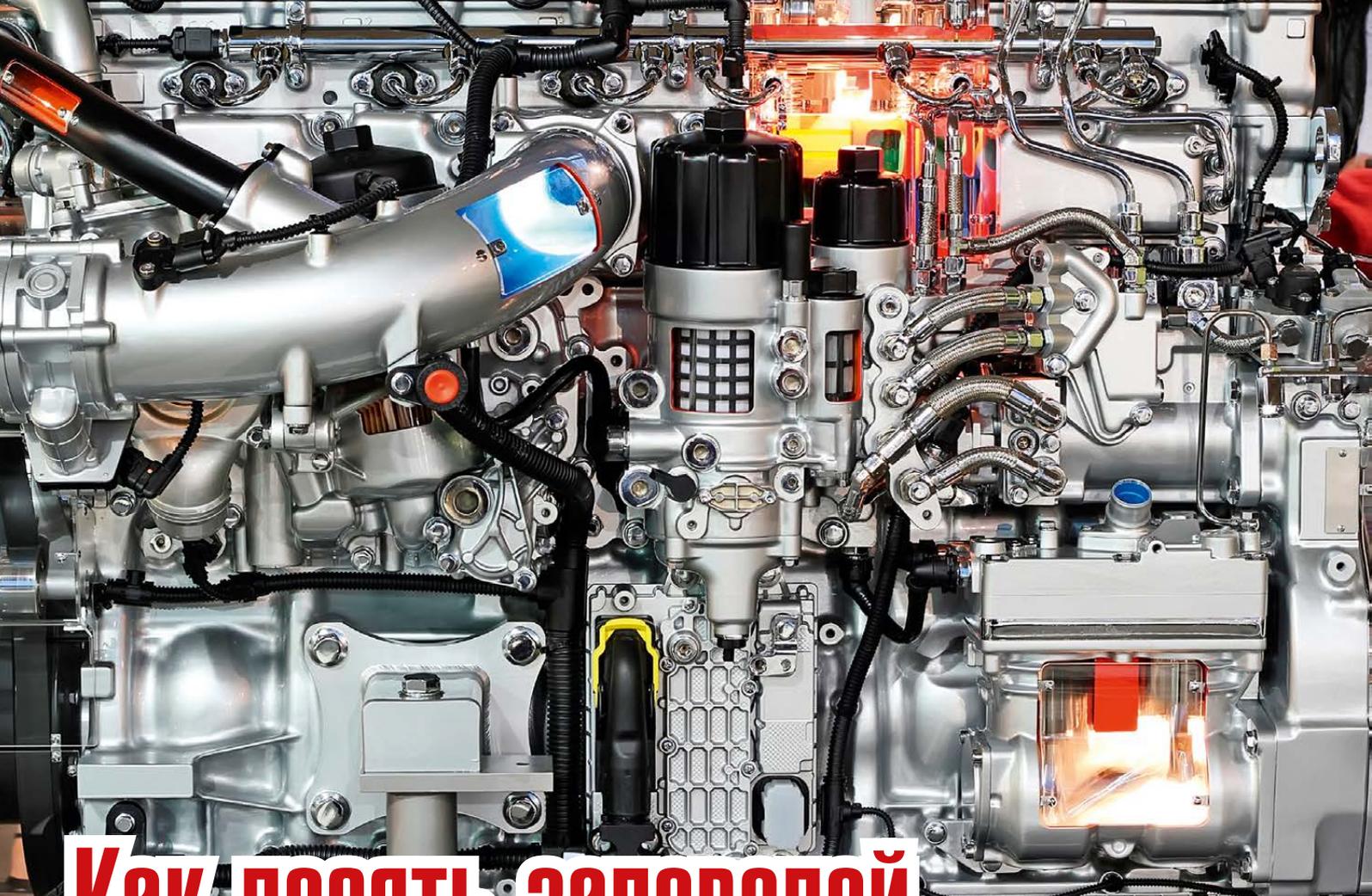
Номенклатура выпускаемой продукции постоянно расширяется, и уже можно с уверенностью сказать, что в России появился новый полноправный производитель гидроцилиндров с современным технологическим циклом.



Первый цилиндр был изготовлен 08.10.2025 г.

Приглашаем вас посетить стенд Группы Компаний «Строймашсервис» 8-310 на выставке «СТТ Экспо» (26-29 мая, Москва, МВЦ «Крокус Экспо», 2-й павильон, 8-й зал), где вы сможете ознакомиться с предлагаемой продукцией и получить консультацию руководителей и специалистов.

Промокод для посещения выставки **EXSTND**



# Как десять заповедей . . .

ТЕКСТ С. Лобанов

## Десять распространенных неисправностей двигателей большегрузных коммерческих автомобилей

Коммерческим автомобилям приходится преодолевать сотни тысяч километров в разных дорожных условиях, и производители оснащают их максимально надежными двигателями. Но иногда у этих транспортных средств возникают неисправности, которые могут ухудшить их рабочие характеристики, экономичность и общую надежность.

В статье мы опишем десять наиболее часто встречающихся неисправностей двигателей большегрузных автомобилей. Каждый водитель должен их знать, как верующий человек знает десять священных заповедей.

**Б**лагодаря своевременному проведению в полном объеме регулярного технического обслуживания и диагностики, а также обучению водителей методам выявления распространенных неисправностей двигателей автотранспортные предприятия могут сократить расходы на капитальный ремонт силовых агрегатов и избежать незапланированных простоев техники.

Механики-специалисты по ремонту грузовых автомобилей, конечно знают, как устранять распространенные неисправности двигателей. Но если обучить водителей при первых же признаках оперативно сообщать на базу и по возможности самостоятельно предотвращать распространенные неисправности двигателей большегрузных автомобилей и магистральных тя-



Перегрев двигателя

гачей, это принесет существенные выгоды. Затраты на ремонт двигателей заметно уменьшатся, а безопасность перевозок повысится: грузовики не будут неожиданно вставать где-то на дороге, порой в крайне неблагоприятных и опасных условиях, а грузы будут своевременно доставляться по назначению.

Итак, вот десять распространенных неисправностей двигателей большегрузных коммерческих автомобилей.

### 1. Перегрев двигателя

Перегрев двигателя (т.е. когда температура двигателя при работе превышает допустимый предел) является распространенной и потенциально очень опасной неисправностью в тяжелых грузовых автомобилях. Причин перегрева может быть множество. В частности, это неисправности в системе охлаждения: отказ вентилятора охлаждения радиатора, засорение радиатора и неисправность термостата или насоса охлаждающей жидкости. Кроме то-

говоря, это может быть и неисправная система охлаждения, что и приводит к перегреву. При этом жидкость в системе охлаждения закипает.

Признаки перегрева: пар и дым, выходящие из-под капота из моторного отсека. Иногда это сопровождается характерным сладковатым запахом, ука-

зывает на возможную неисправность какого-либо компонента системы охлаждения.

Регулярный контроль уровня охлаждающей жидкости, устранение неисправностей насоса охлаждающей жидкости, замена вышедшего из строя приводного ремня, а также проверки состоя-



Сгорание топлива в цилиндрах



Чистка дизельных топливных форсунок

го, перегрев возможен при длительной работе двигателя с чрезмерной нагрузкой, например, при преодолении затяжного крутого подъема или при буксировке прицепа, масса которого превышает значения, допустимые для данного грузовика. На запредельных режимах работы двигатель выделяет тепла больше, чем способна рассе-

ивать система охлаждения, что и приводит к перегреву.

Указатели температуры охлаждающей жидкости в современных автомобилях предупреждают водителя звуковым или световым сигналом о том, что температура жидкости превышает допустимую величину. Если температура постоянно превышает нормальный уровень,

это говорит о возможной неисправности какого-либо компонента системы охлаждения. Регулярный контроль уровня охлаждающей жидкости, устранение неисправностей насоса охлаждающей жидкости, замена вышедшего из строя приводного ремня, а также проверки состоя-

боту. В результате нарушается форма факела распыления топлива. Неисправные топливные форсунки плохо распыляют топливо, в результате в цилиндрах оно сгорает не полностью, что, в свою очередь, приводит к снижению мощности двигателя, увеличению количества сажи в отработавших газах, неравной работе двигателя на холостом ходу и повышению расхода топлива.

**Неисправность топливного насоса высокого давления.** ТНВД под высоким давлением подает топливо в форсунки. Если в ТНВД возникнет неисправность, топливо может распределяться по форсункам неравномерно, в результате цилиндры двигателя работают неравномерно и его рабочие характеристики ухудшаются: мощность падает и уменьшается топливная экономичность.

**Загрязнение топлива.** Попадание в топливную систему различных загрязнений, мелких твердых частиц или воды ухудшает качество топлива и может привести к повреждению компонентов системы питания.

**Воздух в системе питания.** Попадание воздуха в систе-



Ремонт двигателя

му питания часто является результатом негерметичности топлипровода или повреждения уплотнений. В результате нарушается нормальный процесс сгорания топлива и увеличиваются выбросы вредных веществ с отработавшими газами.

**Проблемы, связанные с температурой топлива.** При изменении температуры топлива изменяется его вязкость и соответственно полнота сгорания. При экстремально низких температурах топливо может загустеть до консистенции желе, что затруднит процесс подачи топлива к двигателю, вплоть до остановки двигателя. Кроме того, при понижении температуры из дизельного топлива начинает выпадать парафин, который может засорить топливные фильтры, что также затруднит подачу топлива в цилиндры, вплоть до остановки двигателя. Загустевшее топливо плохо распыляется, в результате топливо сгорает не полностью, мощность двигателя уменьшается, в расход топлива и количество вредных выбросов в отработавших газах растет. Во избежание указанных проблем в холодное время года должно использоваться дизельное топливо зимнего сорта.

При экстремально высоких температурах уменьшается вязкость и плотность топлива, в результате уменьшается цикловая подача ТНВД с соответствующим понижением мощности двигателя. Кроме того, с повышением температуры смазывающие свойства дизтоплива ухудшаются, в результате возрастает трение в плунжерных парах ТНВД и их износ. При повышенной тем-

пературе топлива рекомендуется увеличить цикловую подачу на 4–6%, чтобы восстановить мощность двигателя.

**Неправильные углы опережения впрыска топлива.** Неисправность ТНВД или датчиков системы питания приводят к неправильной регулировке углов опережения впрыска топлива.

При слишком раннем впрыске возникают ударные нагрузки на цилиндро-поршневую группу и коленчатый вал. Двигатель работает жестко, со звонами и стуками, плохо заводится, особенно когда прогрет. Возможно прогорание поршней, изгиб шатунов и повышенный износ вкладышей коленчатого вала.

При позднем впрыске топливо сгорает не полностью, из выхлопной трубы идет белый или сизый дым с запахом

Замена масляного фильтра



дизтоплива, двигатель плохо запускается, когда не прогрет, на деталях двигателя откладывается нагар, засоряются форсунки, закоксовываются канавки поршневых колец, что может привести к залеганию колец.

распространенными в связи с усложнением этих систем вследствие ужесточения экологических стандартов. В состав системы нейтрализации входит сажевый фильтр дизельного топлива (DPF), система рециркуляции от-

При неправильных углах опережения впрыска (раннем и позднем) мощность двигателя уменьшается, а расход топлива растет.

### 3. Сбои в работе системы нейтрализации отработавших газов

Системы нейтрализации помогают уменьшить уровень вредных выбросов у двигателя грузовика. При сбоях в работе этой системы загорается контрольная лампа Check Engine («Проверить двигатель»). Сбои в работе систем нейтрализации отработавших газов становятся все более



Прогар одного из поршней двигателя



Прогар клапанов в головке блока

работавших газов (EGR) и/или система селективной каталитической нейтрализации (SCR).

Если своевременно не провести техническое обслуживание сажевого фильтра DPF или, если подошел срок, не заменить его, засорившийся сажевый фильтр будет создавать сопротивление потоку отработавших газов, в результате уменьшится наполнение цилиндров двигателя и соответственно его мощность. В системе SCR используется специальная жидкость-реагент (на основе мочевины) для снижения выбросов окислов азота  $\text{NO}_x$ . Неисправность этой системы может при-

При неисправности лямбда-зонда – сбои в системе нейтрализации отработавших газов, при неисправности датчика температуры охлаждающей жидкости – сбои в системе охлаждения. Из-за неправильных показаний этих датчиков двигатель может неровно работать на холостом ходу, на нагрузочных режимах могут возникать пропуски воспламенения топлива в цилиндрах и ухудшиться топливная экономичность двигателя.

**Неисправность аккумулятора.** Аккумуляторная батарея может не иметь заряда или иметь очень слабый за-

**Неисправность генератора.** Генератор заряжает аккумуляторную батарею и обеспечивает электроэнергией все электрооборудование автомобиля.

Неисправность генератора или стартера может привести к отказу всей системы электрооборудования. В результате невозможно будет запустить двигатель и водитель автомобиля окажется в крайне затруднительном положении.

**Неисправность электрических проводов и разъемов.** Эти компоненты могут быть повреждены в результате коррозии и износа, что, в свою очередь, мо-

димости защищать места контакта с массой.

**Перегрузка системы электрооборудования.** Самостоятельная установка внештатного дополнительного электрооборудования в систему автомобиля без консультации со специалистом-электриком может привести к перегрузке системы. Перегрузка приведет к отказу системы электрооборудования, может стать причиной короткого замыкания и даже возгорания грузовика.

**Неисправности комбинации приборов.** При неисправности комбинации приборов,



Лампа Check Engine

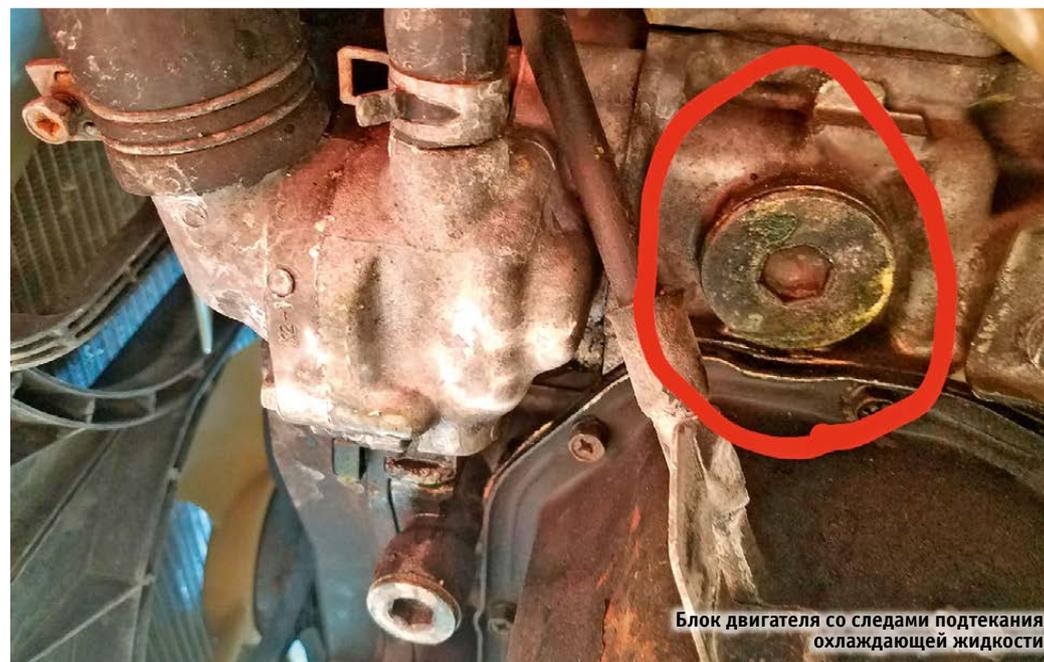
вести к повышению уровня  $\text{NO}_x$  в отработавших газах выше предельного уровня, допустимого экологическими нормами.

#### 4. Неисправности электрооборудования

В современных грузовых автомобилях система электрооборудования обеспечивает работу множества систем и датчиков. Назовем основные неисправности электрооборудования, с которыми могут столкнуться водители.

##### Неисправность датчиков.

Если датчики, например, те, что работают с электронным блоком управления двигателем (ЕСМ), неисправны, они выдают неверные показания. В случае неисправности датчика угла поворота коленчатого вала могут возникнуть сбои в системе регулирования углов опережения впрыска. В результате происходят сбои в управлении двигателем. Падает мощность двигателя, увеличивается расход топлива и количество вредных выбросов.



Блок двигателя со следами подтекания охлаждающей жидкости

ряд просто потому, что истек срок ее службы, либо вследствие неисправности системы зарядки, либо из-за утечки тока, когда двигатель не работает. Это может привести к временному отключению системы электрооборудования.

**Неисправность стартера.** Двигатель грузовика невозможно нормально запустить, если неисправен стартер.

**Неисправность выключателя стартера.** Затруднения при запуске двигателя грузовика, двигатель может заводиться и глохнуть, или же бывает невозможно включить стартер – все эти неисправности могут быть связаны с неисправностью выключателя стартера, причем эти неисправности могут возникать совершенно неожиданно.

жет привести к короткому замыканию и непредсказуемым сбоям в электрооборудовании грузовика.

**Неисправности предохранителей и реле.** В результате неисправности реле или перегорания предохранителя прерывается электрический ток в соответствующих цепях электрооборудования, что может привести к отключению некоторых компонентов электрооборудования, например, стеклоочистителей или приборов освещения.

**Отсутствие контакта электросети с массой на кузове автомобиля.** Коррозия в местах соединения электропроводки с массой на кузове автомобиля, нарушающая контакт, приводит к сбоям в работе электрооборудования. Важно регулярно проверять и при необхо-

в состав которых входят и лампы аварийной сигнализации, водитель будет видеть неправильные показания и не сможет контролировать рабочие параметры автомобиля. Это мешает ему правильно управлять транспортным средством и создаст риск аварии.

**Неисправности электрооборудования прицепа.** К электрооборудованию грузовиков, буксируемых прицепов, дополнительно подключается электрооборудование прицепа, чтобы работали его сигналы поворота, стоп-сигналы и другие средства обеспечения безопасности. Очень важно убедиться в исправности разъемов, соединяющих системы электрооборудования тягача и прицепа, и в исправности электрооборудования прицепа.

### 5. Неисправность клапана системы рециркуляции отработавших газов

Когда в системе EGR возникают неисправности, такие как засорение каналов или отказ компонентов, это может привести к увеличению вредных выбросов, расхода топлива и даже к выходу из строя двигателя. Сбои в работе системы EGR часто являются результатом механических неисправностей или отложений нагара и сажи. На самом клапане и окружающих его компонентах откладывается нагар, который препятствует его нормальной работе. Клапан EGR может выйти из строя вследствие механического заклинивания самого клапана или электромагнитной катушки. Это нарушит правильную работу системы EGR.

Диагностировать такую неисправность может быть сложно, поскольку признаки часто сопровождаются и совмещаются с другими неисправностями двигателя. Для того чтобы безошибочно определить причины этой неисправности, требуются профессиональное диагностическое оборудование и соответствующая квалификация.

### 6. Неисправности системы турбонаддува

Задержки при включении турбонаддува, полное прекращение его работы или уменьшение интенсивности наддува приводят к

снижению топливной экономичности двигателя. Отказ системы турбонаддува также может привести к повреждению других компонентов двигателя и снижению его мощности. Существует несколько причин, по которым турбонагнетатель может выйти из строя.

**Недостаточная смазка.** Если система смазки не подает достаточного количества масла в турбонагнетатель и другие компоненты двигателя, трущиеся детали могут получить серьезные повреждения, вплоть до полного разрушения.

**Неисправность подшипников.** Подшипники вала турбины могут со временем изнашиваться из-за высоких рабочих температур и недостаточной смазки. Это приводит к увеличению люфта

вала и может стать причиной поломки турбонагнетателя.

**Загрязнение масла.** Использование некачественного, засоренного или поврежденного масляного фильтра может привести к попаданию с маслом частиц загрязнений в турбонагнетатель и к повышенному износу подшипников вала турбины, заклиниванию движущихся деталей и т.д.

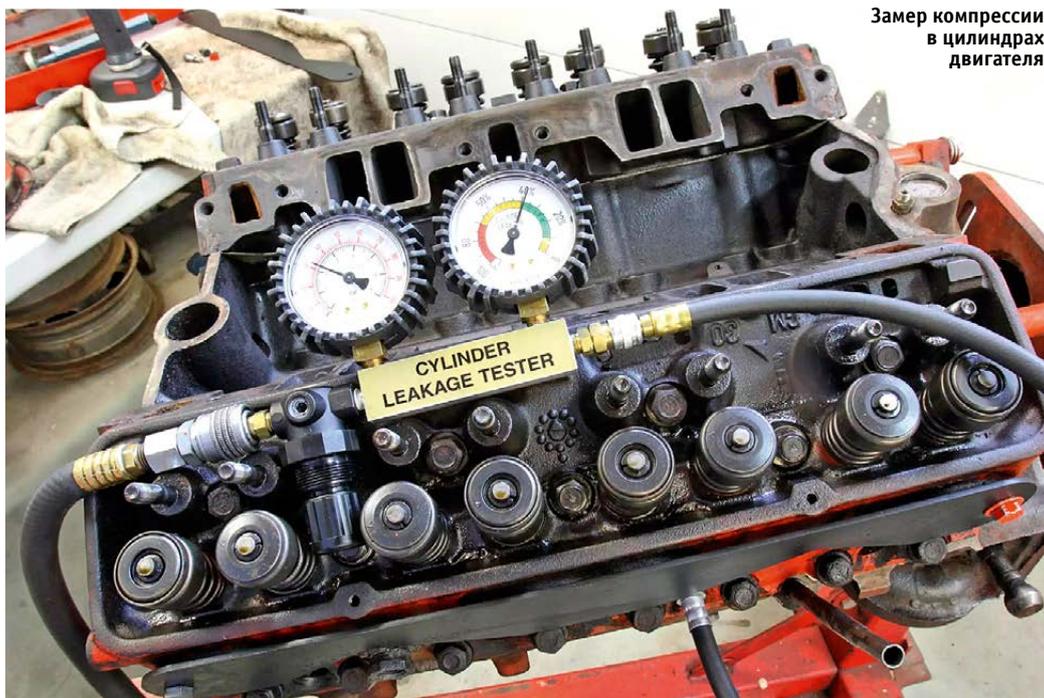
**Недостаточная величина потока наддувочного воздуха.** Утечки наддувочного воздуха и препятствия на пути потока наддувочного воздуха обычно возникают при замене деталей крепления патрубков турбонагнетателя. При этом патрубки охладителя наддувочного воздуха часто устанавливают недостаточно тщательно и аккуратно,

случаются неисправности патрубков или хомутов крепления.

**Износ деталей системы турбонаддува.** Постоянная работа на высоких оборотах и при высоких температурах может привести к преждевременному износу деталей системы турбонаддува двигателя грузового автомобиля. В результате может



Закисший турбонагнетатель



Замер компрессии в цилиндрах двигателя

резко упасть производительность турбонаддува либо турбина может просто заклинить.

**Инородные частицы и посторонние предметы.** Попадание на лопасти турбины загрязнений из трубопровода охладителя наддувочного воздуха или кусков разрушенного патрубка может привести к повреждению лопастей.

**Заклинивание перепускного клапана системы турбонаддува.** Перепускной клапан регулирует давление наддува и количество отработавших газов, подаваемых в турбокомпрессор. При заклинивании этого клапана нарушается регулирование в системе турбонаддува. Наряду с перегревом, падением мощности и увеличением расхода топлива это может со временем привести к выходу из строя турбонагнетателя.

## 7. Трещины в головке блока или в блоке цилиндров двигателя

Белый дым из выхлопной трубы может свидетельствовать о попадании охлаждающей жидкости в цилиндры двигателя. Назовем возможные причины этих серьезных неисправностей.

**Перегрев.** Чрезмерный нагрев головки и блока двигателя из-за неисправности системы охлаждения, например, утечки охлаждающей жидкости, в конечном итоге может привести к образованию трещин в этих компонентах.

**Производственные дефекты.** Дефекты металла (например, раковины), возникающие в процессе производства или сборки двигателя, также могут



Проверка уровня охлаждающей жидкости в системе

приводить к образованию трещин в головке блока или в блоке цилиндров двигателя.

**Коррозия.** Если двигатель не получает правильного технического обслуживания, если в систему охлаждения заправлена вода или не рекомендованная производителем охлаждающая жидкость, эти жидкости ослабляют металл головки блока и блока цилиндров двигателя, в результате в металле могут появиться трещины.

**Загрязнение охлаждающей жидкости.** Инеродные твердые частицы могут загрязнять охлаждающую жидкость и попадать в зазоры между смежными деталями двигателя. Со временем в месте примыкания деталей накапливаются напряжения, которые в конце концов могут привести к появлению трещин в деталях.

## 8. Утечка охлаждающей жидкости или моторного масла

Неисправности в системе охлаждения, такие как утечка охлаждающей жидкости, неисправный термостат или радиатор, приводят к перегреву двигателя. Если не принять срочных мер, то утечка может привести к серьезным неисправностям в двигателе. Признаками утечки охлаждающей жидкости могут быть лужицы охлаждающей жидкости под грузовиком, характерный сладковатый запах от двигателя, низкий уровень жидкости в системе охлаждения и перегрев двигателя.

Не менее серьезные проблемы возникают при утечке моторного масла через негерметичную прокладку, уплотнительную манжету и другие неисправные де-

тали. В результате утечки снижается уровень масла в системе смазки двигателя (в масляном поддоне). Утечка масла может возникнуть в результате неправильной установки прокладки или чрезмерно высокого давления масла в системе смазки. Признаками утечки масла могут быть масляные пятна или целые лужицы под грузовиком. Подтекание моторного масла может привести к ухудшению работы двигателя из-за недостаточной смазки компонентов. К тому же масло выполняет в двигателе и функцию отвода тепла от деталей.

## 9. Пропуски воспламенения в цилиндрах дизельного двигателя

Перебои в работе двигателя могут быть вызваны чрезмерным износом или неисправностью кулачков распределительных валов



Коррозия на клеммах аккумулятора



Ремонт трещины в головке блока

или коромысел системы газораспределения. Неисправности этих деталей приводят к нарушениям фаз газораспределения, в результате ухудшаются рабочие характеристики двигателя и возникают пропуски воспламенения в цилиндрах, двигатель глохнет, его мощность падает.

Имеются и другие причины, из-за которых возникают пропуски воспламенения в цилиндрах дизельного двигателя.

**Низкая степень сжатия.** Низкая степень сжатия в одном или нескольких цилиндрах дизельного двигателя часто является результатом износа поршневых колец, прогара/ пробоя проклад-

ки головки блока или прогара клапана.

**Неисправность в системе свечей накаливания.** К факторам, нарушающим процесс воспламенения в цилиндрах холодного дизельного двигателя, относятся неисправность реле системы, свечей накаливания и электрических проводов свечей накаливания. Причинами неисправности свечей накаливания могут быть чрезмерное загрязнение нагаром и истечение срока службы.

Признаками этих неисправностей являются затрудненный запуск холодного дизельного двигателя грузовика, а также за-

метное дрожание и неравномерная работа непрогретого двигателя на холостом ходу, низкая приёмистость, увеличенный расход дизтоплива, повышенная дымность и чрезмерное увеличение вредных выбросов в отработавших газах. Загорается аварийная лампа неисправности свечей зажигания.

Механики квалифицированно выполняют проверку свечей накаливания, системы питания, датчика массового расхода воздуха и системы впуска воздуха, а также измеряют компрессию в цилиндрах двигателя. К тому же они могут проверить состояние системы рециркуляции отработавших газов: нет ли в ней засоров, неисправностей или утечки газов, которые могут создавать пропуски воспламенения в цилиндрах двигателя.

### 10. Топливная экономичность и рабочие характеристики дизельного двигателя

Рабочие характеристики двигателя и топливная экономичность тесно связаны и ухудшаются при наличии у дизельного двигателя грузового автомобиля некоторых распространенных неисправностей. Засорение воздушного фильтра, неисправность датчика массового расхода воздуха или неисправности в системе впуска воздуха могут понизить к.п.д. двигателя, что приведет к увеличению расхода топлива и ухудшению рабочих характеристик двигателя.

Чтобы обеспечить оптимальный баланс между высокими рабочими характеристиками двигателя и хорошей топливной экономичностью, вам потребуется правильно отрегулировать двигатель, регулярно и в полном объеме проводить его техническое обслуживание и незамедлительно устранять все его неисправности. Современное диагностическое оборудование и технологии помогут механикам устранить любые неисправности двигателя на ранней стадии, чтобы предотвратить существенное снижение топливной экономичности у коммерческих автомобилей вашего парка. Кстати: использование только высококачественного топлива с полезными топливными присадками может повысить топливную экономичность двигателей.



Дизельные топливные форсунки

**Признаки неисправности дизельного двигателя большой мощности.** Причинами слабой приёмистости и низкой мощности двигателя могут быть различные неисправности. Недостаток мощности и приёмистости легко обнаружить, а вот чтобы понять причину, водителю, видимо, придется проверить несколько других важных показателей. Обучение водителей вашего автопарка распознавать признаки распространенных неисправностей грузовиков позволит им более эффективно сотрудничать с механиками-ремонтниками. В долгосрочной перспективе это обеспечит сокращение сроков ремонта и незапланированных простоев техники. Перечислим признаки, по которым водитель может распознать наиболее распространенные неисправности дизельного двигателя.

**Загорелась контрольная лампа Check Engine («Проверить двигатель»).** Водитель должен немедленно сообщить об этом на базу. Лампа Check Engine предупреждает, что бортовая система диагностики выявила неисправность.

**Двигатель запускается с трудом.** Затрудненный, неуверенный запуск двигателя, необычные звуки при запуске могут быть признаками неисправности аккумуляторной батареи, системы питания или стартера.



Лампа Check Engine

**Необычные звуки.** Щелчки, свист, шипение и стук во время работы двигателя могут свидетельствовать о неисправностях таких его деталей и узлов, как система выпуска, поршни, приводные ремни или клапаны.

**Необычные запахи.** Неисправности в двигателе также могут проявляться в виде необычных запахов, таких как запах горящего масла или сладковатый привкус пара охлаждающей жидкости.

**Снижение мощности.** Причинами общего снижения рабочих характеристик двигателя могут быть неисправности системы питания, внутренних деталей двигателя или системы впуска воздуха.

**Густой дым из выхлопной трубы.** Большое количество дыма может указывать на раз-

личные неисправности дизельного двигателя. Идущий из выхлопной трубы синий или серый дым может означать, что в цилиндры попадает и там сгорает масло из-за поломки, залегания или износа поршневых колец, задиров на зеркале цилиндров или негерметичных маслоъемных колпачков клапанов. Черный дым означает, что в цилиндры попадает слишком много топлива и оно сгорает не полностью, сажа окрашивает отработавшие газы в черный цвет. Причиной может быть недостаточное поступление воздуха в цилиндры вследствие засорения впускного трубопровода, неисправности системы впрыска топлива или засорения воздушного фильтра, а также из-за некоторых других неисправностей. Если из выхлопной трубы постоянно идет густой белый дым, это может указывать на пробой прокладки головки блока либо на наличие трещины в блоке или головке блока цилиндров.

**Дрожание или вибрация двигателя.** Сильная вибрация при разгоне автомобиля может свидетельствовать об ослаблении крепления двигателя или нарушении его балансировки.

**Неровная работа двигателя на холостом ходу.** Неровная работа на холостом ходу может указывать на нарушение в процессе сгорания в двигателе, неисправность свечей накаливания или системы питания.

■ ■ ■

Итак, мы перечислили десять распространенных неисправностей мощных двигателей магистральных грузовиков и тягачей, их признаки, причины и возможные последствия. Каждому водителю рекомендуется знать эти десять неисправностей как десять священных заповедей. ©

Черный дым из выхлопной трубы



# СТО EXPO

ВАШ КЛЮЧ К УСПЕХУ

Международная выставка запчастей,  
послепродажного обслуживания  
и сервиса

26–29 мая 2026

Москва, Крокус Экспо



[cto-expo.ru](http://cto-expo.ru)

Принять участие

## 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



Соорганизатор



При поддержке



XI Международная специализированная выставка

# НЕДРА **РОССИИ**

XXXIV Международная специализированная  
выставка технологий горных разработок

## УГОЛЬ и МАЙНИНГ **РОССИИ**

XVI Международная специализированная выставка

## ОХРАНА, БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА И ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

VIII Специализированная выставка

## ПРОМТЕХЭКСПО

**2-5 июня**  
**2026**



Организатор:  
Выставочный комплекс «Кузбасская ярмарка»,  
ул. Автотранспортная, 51, г. Новокузнецк,  
т: 8 (800) 500-40-42

**ШИРЕ, ЧЕМ КУЗБАСС!  
ГЛУБЖЕ, ЧЕМ УГОЛЬ!**

12+



Э Л Е К Т Р О  
**ТРАНС**

**15-я** МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА

# ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МОБИЛЬНОСТЬ ПРОДУКЦИЯ И ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТРАНСПОРТА И МЕТРОПОЛИТЕНОВ

Проводится в рамках Российской недели  
общественного транспорта и городской мобильности

  
[www.publictransportweek.ru](http://www.publictransportweek.ru)

**9-11 ИЮНЯ 2026**  
**МОСКВА**  
**ВДНХ**



De Dion Bouton  
Tricycle. 1898 г.



# Возникновение русского автомобилизма

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

## Французские трициклы и первый в России клуб автомобилистов

Рекламное объявление в журнале «Самокат» от 3 апреля украсило изображение трицикла Clément [2]. Трицикл был изображен и на небольшом рекламном объявлении в журнале «Всемирная иллюстрация» от 25 апреля 1898 г. [3]. Также рекламное объявление о предложении французских велосипедов и автомобилей «Клеман-Гладиатор-Фебус» появилось в московском велосипедном журнале «Циклист» от 16 мая 1898 г. Но поскольку цена указывалась от 130 р. до 190 р., то речь шла только о велосипедах [4]. Трициклы Clément

производила компания Société Française des Cycles Clément et Gladiator (до 1896 г. Clément & Cie).

### Двигатели и трициклы De Dion Bouton

Фирма изготавливала рамы для ранних трициклов De Dion Bouton – родоначальника этого типа транспортных средств, концентрирующегося поначалу на производстве двигателей. Преимуществом двигателя, изобретенного графом де Дион, были защищены несколькими патентами, главным из которых был патент № 250259 от 13 сентября

1895 г. под названием: «Электрическое устройство управления зажиганием для двигателей внутреннего сгорания». В основе нового устройства лежал кулачок со специфическим профилем и выемкой, обеспечивающий не только быстрое открытие, но и мгновенное замыкание первичного контура системы зажигания. Также именно этот патент позволил произвольно изменять момент зажигания и, следовательно, обеспечить опережения зажигания, необходимого для обеспечения плавной работы двигателя на всех скоро-

Весной 1898 г. в российской прессе появились рекламные объявления, предлагающие автомобили. Такую рекламу журнал «Самокат» опубликовал впервые в номере от 7 марта. Объявление предлагало французские велосипеды и автомобили «Клеман Гладиатор Фебус» в Санкт-Петербурге. Директор Л. Мази сообщал о последней новости: «Трехколесный велосипед с керосиновым двигателем и колясочкой» [1]. Объявление свидетельствовало, что французский производитель увидел коммерческую перспективу продаж в России не только велосипедов, но и автомобилей (или как их еще называли, «моторов»), с организацией склада, технической поддержкой и обеспечением запасными частями.



Объявление Мази №217. 1898 г.



Объявление Мази №221. 1898 г.



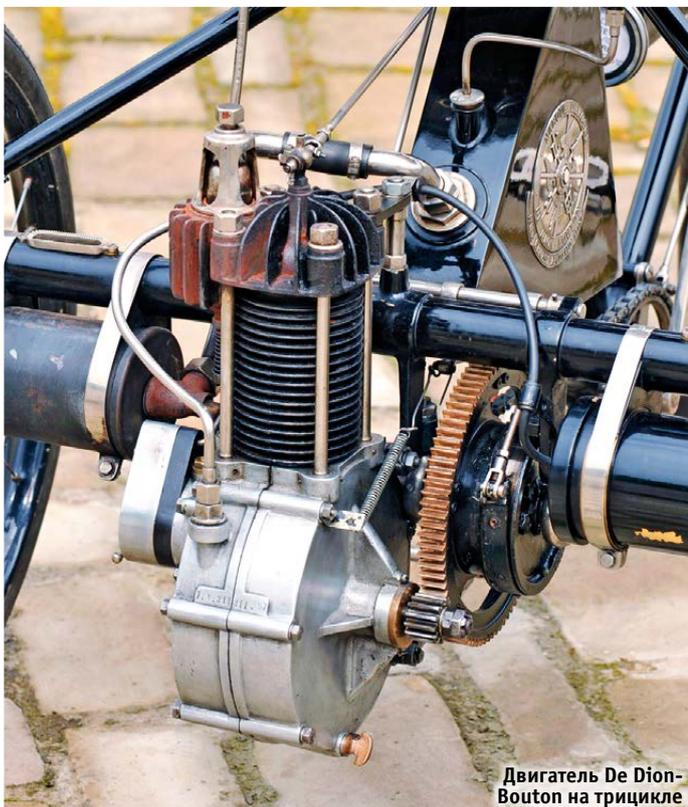
Объявление Всемирная иллюстрация. 1898 г.



Трицикл Клеман



Первый трицикл De Dion-Bouton



Двигатель De Dion-Bouton на трицикле

стях – до 1800–2000 об/мин, дававших ему высокую удельную мощность.

Уже первый двигатель мощностью 0,5 л.с. был установлен в 1895 г. на трехколесный велосипед. Об этой машине П.А. Орловский сообщал в письме из Парижа под названием «Самокат» и моторы на Парижской выставке Salon du Cycle», опубликованном 21 декабря 1896 г. в журнале «Самокат» [5]. Мощности двигателя в 0,5 л.с. оказалось недостаточно, но он работал настолько хорошо, что путем увеличения его размеров удалось получить целый ряд двигателей. Конструкцию трехколесного велосипеда при этом пришлось усиливать.

ны выиграли гонку. Это событие ознаменовало начало эры популярности таких многоабаритных автомобилей. Многие производители начали их выпускать и заказывали двигатели на заводах De Dion-Bouton, уверенные, что успех трехколесных «моторов» тесно связан с использованием лучшего на тот момент двигателя [6].

Наибольшую популярность трехколесные велосипеды получили в Германии, так как использовались в коммерческих целях. Петра Орловского, совершающего в 1893 г. поездку на велосипеде в Англию для ознакомления с заводами, выпускающими велосипеды (его отец содержал магазин по продаже английских



Пётр Орловский на велосипеде. 1893 г.

П. А. О. на своемъ велосипедѣ Квадрантъ № 21.

Успех конструкции трициклов De Dion-Bouton был подтвержден в 1896 г. в гонке Париж–Марсель и обратно. Компания De Dion-Bouton, обеспеченная подготовкой паровых автомобилей к участию в этом мероприятии, предоставила организаторам две или три свои машины для разведки маршрута. Организаторы продемонстрировали их прекрасные качества, и господа де Дион и Бутон накануне мероприятия решили: «Раз уж они так хорошо себя показали, почему бы нам не выставить на гонки трехколесные велосипеды». И эти небольшие маши-

велосипедов), полицейский не пустил в центр Берлина, куда допускались только трехколесные велосипеды. Это его удивило, так как в то время в Петербурге было наоборот [7].

### Первые гонки «моторов»

Моторный трицикл благосклонно воспринимался велосипедистами, хотя и казался им большим, тогда как даже маленькая по современным представлениям коляска воспринималась тогда как очень большая. Всё это обеспечило их популярность. Гонщики-велосипедисты стали использовать моторы (в том



De Dion Bouton с придатком

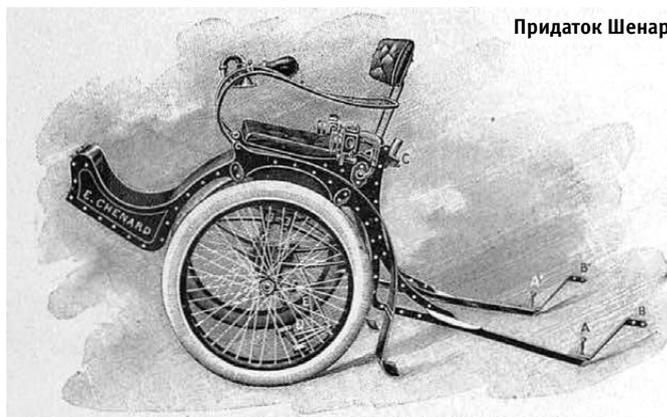
ко один «мотор» – г. К. Наталис, но этот трицикл затерялся где-то после Твери [14]. К. Наталис продавал в Москве двигатели De Dion-Bouton. На «моторе», по сведениям журнала «Циклист», ехал русский мастер Трофимов, которого приняли за неучитивого москье, когда он ничего не ответил по-французски [15]. Обратившийся гонщик даже не мог предположить, что на моторе выступает не француз. Именитые французы покинули

островский проспект, 1, где предлагались «моторы», автомобили, велосипеды, имелся склад и мастерская. Сообщившую об этом рекламу украшало изображение Л. Мази на трицикле с прицепом [17]. Его дело расширялось, трехколесный самокат-мотор фирмы «Клеман» появился в Киеве [18]. Увеличение количества автомобилистов отменило петербургское Общество велосипедной езды и решило устроить 4 октября 1898 г. первую в России шоссейную гонку на автомобилях-моторах между ст. Александровской и Стрельной, туда и обратно, по одному из лучших шоссе под Петербургом. Гонка устраивалась исключительно для любителей. Иначе, впрочем, быть не могло, так как в России настоящих профессионалов на «моторах» еще не было. Автомобили-моторы не должны были быть весом более 6 пудов (96 кг) [19]. Однако гонку «моторов» отложили на 11 октября. Перенос гонки, как сообщалось, был связан с ремонтом шоссе, который не мог быть закончен к 4 октября [20]. Проблема заключалась в том, что шины

числе и электрические) для лидирования, т.е. движения перед гонщиком для создания аэродинамической ямы, другие просто пересаживались на «моторы» – он мог дать им ощущение более высокой скорости. Участие «моторов» в гонках увеличивало их популярность.

На состоявшемся 3 мая 1898 г. заседании организационного комитета традиционной велосипедной гонки Москва – Петербург под Августейшим председательством Его Императорского Высочества Великого Князя Сергея Михайловича, который являлся покровителем организованного 5 декабря 1893 г. в Петербурге «Общества велосипедной езды», была впервые в России открыта запись для гонки «моторов». Журнал «Самокат», издаваемый братьями Орловскими, понимавшими потенциал автомобилизма для России, писал по этому поводу: «Нельзя не одобрить также открытия отдельной записи для гонки моторов. Мы часто говорили о громадной пользе распространения моторов в России, и если теперь запись эта осуществится, то первый решительный шаг для выяснения условий езды моторов по нашим дорогам будет сделан» [8]. Также «моторы» и моторные экипажи всех типов допускались для лидирования в этой гонке [9].

Тем временем Луи Мази, директор представительства французской компании Société Française des Cycles Clément et Gladiator в Петербурге сообщил в рекламном объявлении в журнале «Самокат» о последней новости Парижа: «четырёхколес-



Придаток Шенара

ный велосипед-мотор «Клеман», обращющийся в трехколесный» [10]. Речь шла о трицикле, ставшим благодаря установке съемной двухколесной оси двухместным квадроциклом. Французский инженер Э. Шенар (Chenard) создал кресло с хорошей подвеской на двух колесах с разрезной осью, которое можно было бы приспособить с помощью двух продольных балок к раме любого трицикла [11]. Сам Луи 14 мая участвовал на велосипеде в организованном Кружком любителей спорта шоссейном состязании Гатчина – Петербург на дистанцию 36 с половиной верст. Его, бывшего ездока, ожидали первым, но по дурной и грязной дороге он пришел только третьим, страшно усталым [12]. Третье место в вышедшем рекламном объявлении об успехах французских велосипедов фирмы «Клеман Гладиатор Фебус» упомянуто не было, только первое и второе [13].

В стартовавшей 7 июня на велодроме Московского общества велосипедистов шоссейной гонке Москве – Петербург был заявлен вне конкурса толь-



De Dion-Bouton. 1898 г.

Я еще молод. Я хочу жить, а потому по русским дорогам ездить не стану! Это спорт мучеников, а не гонка» [16].

### «Моторы» покоряют российские дороги

В сентябре 1898 г., ввиду недостатка прежнего помещения фирма «Клеман-Гладиатор-Фебус» переехала на Каменно-

мог повредить свеженасыпанный острый щебень.

11 октября гонка моторов состоялась. Разница в одну неделю оказалась весьма важной, так как после 4 октября два раза выпал снег. Это позволило увидеть, насколько «моторы» способны к движению по снежному пути, но привело к тому, что на старт из 14 записавшихся яви-

лось только семеро: шесть трехколесных моторов, а также один четырехместный автомобиль Benz весом 52 пуда (832 кг) и мощностью 6,5 л.с. Журнал «Циклист» считал, что, «по странной случайности, все машины оказались одной фирмы» [21]. Конечно, никакой случайности в этом не было. Фирма Л. Мази не только продавала, но и сдавала мотоциклы и трициклы напрокат, обеспечивая знакомство с ними любого желающего.

«Известный чародей и маг велосипедной езды г. Аэн (под этим псевдонимом выступал А.П. Нагель) был без велосипеда и поэтому не мог доставить собравшейся на старте публике удовольствия полюбоваться его удивительными кунштшюками. Но как рьяный фигурист, он все-таки не вытерпел и стал производить фигуру из снега», писал журнал «Самокат» [20].

Л. Мази двинулся на дистанцию пятым, за ним Э. Мерли – француз, прибывший из Парижа. Л. Мази показался на финише уже через час, работая педалями. Ему уже собирались устроить овацию, но он издал прорычал: «Нон карашо!» – и остановился, не доезжая до финиша: из-за потери какой-то гайки он не мог регулировать скорость мотора и был вынужден вернуться, проехав верст 10 [22]. Э. Мерли финишировал третьим. Он что-то ремонтировал в дороге, но показал второе время после Беляева, стартовавшего четвертым и ставшим победителем первой отечественной гонки моторов [23].

После гонки у Мази родилась идея проехать из Петербурга до Москвы на «моторе», причем установив рекорд [24]. Но этой идеи Луи не суждено было осуществиться, так как он не знал русский язык и не мог ехать один, а г. Степанов, сперва согласившийся, затем отказался от поездки. Л. Мази нашел другое применение своей энергии – арендовал трек [25]. Трек, расположенный на Каменноостровском проспекте, 35, принадлежал Петербургскому Обществу велосипедистов-любителей, организованному в декабре прошлого года [26].

В рекламном объявлении, помещенном в журнале «Самокат» от 24 октября, перечисля-

**Французскіе велосипеды и автомобили**  
**Клеманъ—Гладиаторъ—Фебусъ.**  
 С.-Петербургъ, Михайловская, 1.



ТРЕБУЙТЕ КАТАЛОГЪ, высылаются бесплатно.

Реклама Л. Мази на своем трицикле № 9913 с прицепкой

**Клеманъ—Гладиаторъ—Фебусъ.**  
 Каменноостровский просп., № 1. Директоръ Л. Мази.  
**1-я гонка автомобилей въ Россіи**  
 на дистанціи АЛЕКСАНДРОВО—СТРЕЛЬНА и обратно



**ВЫИГРАНО:**  
 1-мъ—Г-ль Б. на моторѣ «КЛЕМАНЪ»,  
 2-мъ—Г-ль «Мерль» на моторѣ «КЛЕМАНЪ»,  
 3-мъ—Г-ль «Степановъ» на моторѣ «КЛЕМАНЪ».

**РЕКОРДЪ!!!**  
 Установленный Г-мъ И. Гольдеръ, изъ Киева, на моторѣ «КЛЕМАНЪ» Киевъ—Житомиръ, 123 верстъ въ 3 часа 31 мин.

**Клеманъ—Гладиаторъ—Фебусъ въ С.-Петербургѣ.**

Реклама с рекордами Клеман



Къ гонкѣ моторовъ 4 Октября.  
 Л. Мази на своемъ трехколесномъ моторѣ.

Мази на своем трицикле №9913

лись спортивные успехи «моторов» «Клеман»: три первых места в 1-й гонке автомобилей в России на дистанцию Александрово – Стрельна и обратно; рекорд, установленный г-м И. Гольдер из Киева: Киев – Житомир, 128 верст в 3 ч. 31 мин [27].

**Первый в России клуб автомобилистов**

7 ноября 1898 г. журнал «Циклист» сообщил: «На прошлой неделе в Петербурге совершилось очень важное событие, а именно был основан первый в России клуб автомоби-

стов. Основание совершилось, как нам передают, при следующих обстоятельствах. Г. Мази давал блестящих обед победителям моторной гонки в одном из лучших ресторанов. И вот после продолжительных тостов, речей и т.д. г. Делорм предложил всем присутствующим основать клуб автомобилистов. Предложение было принято с восторгом. Все присутствовавшие на этом обеде будут считаться членами-учредителями. Вот они: гг. Мази, Делорм, Ренненкампф, Галченко, фон-Лоде, Леде, Беляев, Нагель (Аэн), Крынский, Шнейдеров, Тедески и Мерль. Для обсуждения деталей и текущих дел решено собираться каждое 20-е число в этом же ресторане. Председателем этих собраний до официального открытия действий клуба избран г. Делорм, а секретарем г. Ренненкампф. На обеде г. Леде, как говорят, сообщил небезынтересный факт, касающийся прошедшей гонки Москва – Петербург. Он сообщил, что г. Мази, будучи на одном из контрольных пунктов и заметив, что г. Марков идет без лидеров, вскопил на свою машину и вел его в продолжение 22 верст несмотря на то, что г. Марков ездит на машинах его главного конкурента. Факт, к сожалению, очень редкий в нашей спортивной жизни» [28].

Андрей Платонович Нагель, 1877 года рождения, присутствующий на даваемом Л. Мази обеде и ставший таким образом неожиданно членом-учредителем Клуба автомобилистов, выступал под псевдонимом Аэн, как велосипедист-фигурист. Соревнования виртуозов впервые были введены в 1896 г. В 1897 г. А.П. Нагель был единственным, кто выиграл скоростное состязание с велосипедистом, пробежав 100 ярдов за 11<sup>4</sup>/<sub>5</sub>сек. В велосипедных соревнованиях А. Нагель уже несколько лет участвовал с постоянным неуспехом [37]. Когда 1 февраля 1898 г. образовалось С.-Петербургское Велосипедно-атлетическое общество, А. Нагель вступил в него [38]. В 1898 г. он становится чемпионом как фигурист [39]. Фигуристов в России было очень мало. Год назад выехал только один г. Цорн. В 1898 г. Аэн победил г. Слабодчикова [40]. В это время А.П. Нагель являлся сту-



4-местный Benz Victoria

дентом [41]. Он учился на юридическом факультете Императорского Санкт-Петербургского университета.

Учредители Русского мотоклуба предполагали собраться около 20 ноября [36], но ввиду отсутствия некоторых из своих сотоварищей, а также вследствие ненахождения в настоящее время в Петербурге одного высокопоставленного лица, к которому учредители намеревались обратиться с просьбой о принятии клуба под свое покровительство, решили отложить второе учредительское собрание до конца декабря. Решено также считать учредителями всех лиц, присоединяющихся к первым 14 учредителям до 1 января или даже до 1 февраля 1899 г. [43].

Журнал «Самокат» высоко оценил начало организации Российского автомобильного клуба. Он писал: «Когда иностранцы желали определить, насколько моторы распространены в России, они прежде всего спрашивали, есть ли у нас общества и клубы, посвящающие свою деятельность этому способу передвижения. До сих пор приходилось сознаваться, к сожалению, что ничего подобного у нас не было. В этом году моторы начали прививаться много быстрее, чем в прошлые годы, и интерес к ним заметно увеличился. Результатом этого явилась счастливая



Аэн (А. П. Нагель)

мысль основать в С.-Петербурге Русский мотоклуб. Во Франции Automobile Club de France, а в Англии Self Propelled Traffic Association явились чрезвычайно важными факторами в распространении моторного движения и соединенным с этим развитием в каждом из этих государств своей весьма значительной отрасли промышлен-

ности – производства моторов. Есть поэтому полное основание ожидать, что Русский мотоклуб сделает также много полезного для моторного дела в России, привьет в обществе правильные взгляды на эти полезные механизмы, примет меры, чтобы ознакомить с ними наибольшее число лиц, могущих извлечь пользу и удовольствие из поль-

зования моторами, будет являться защитником и покровителем мотористов, которым может по-чему-либо встретиться затруднение при сравнительной невыработанности у нас этого способа передвижения, а далее не замедлит оказать свое полезное влияние и на развитие у нас этой промышленности, имеющей свое великое будущее.

Почему бы у нас и не развиваться этой промышленности? Экипажные фабрики у нас есть прекрасные во многих городах, заводы керосиновых двигателей, электрических аккумуляторов, резиновых шин (даже пневматических) для экипажей у нас также имеются, следовательно, немного приспособившись, эти заводы могли бы отлично заняться производством моторов в России...

Но так как для этого надо, чтобы потребность в моторах достигла весьма больших размеров, так как только тогда моторы могут обходиться дешево, то ближайшей целью Русского мотоклуба должно быть именно распространение моторов в России и ознакомление с ними публики. Гонки, выставки, съезды – ничем этот клуб не должен пренебрегать как средством для введения правильных взглядов на моторы; по отношению же к мотористам пусть этот клуб будет тем, чем с таким громадным успехом Automobile Club de France является для французских мотористов. Девиз ACF – это быть Société d'encouragement (Общество поддержки), а девизом Русского мотоклуба пусть будет также поощрение мотористов, поощрение наиболее сильное и энергичное, какое только окажется по обстоятельствам дела возможным. 30 октября на обеде, устроенном в честь победителей первой гонки моторов 11 октября, речь вновь зашла об учреждении такого клуба, и чтобы не откладывать дела, тотчас же было решено всеми присутствующими считать день 30 октября днем основания Русского мотоклуба, а устав клуба и подробную программу деятельности постановлено выработать в течение двух месяцев и представить устав на утверждение» [35].

(Окончание следует)

# comtrans

Международные выставка  
и форум коммерческих автомобилей

Россия, Казань  
МВЦ «Казань Экспо»

06–09/10/2026

[www.comtransexpo.ru](http://www.comtransexpo.ru)



Организатор:

Место проведения:

При поддержке:

При поддержке Министерства  
промышленности и торговли  
Республики Татарстан



# ГОТОВЫЕ РЕШЕНИЯ KROMANN

ГРУППА КОМПАНИЙ



МУЛЬТИЛИФТ - МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ АВТОМОБИЛЬ



**ПРОЕКТИРОВАНИЕ ● ИЗГОТОВЛЕНИЕ ● СЕРВИС**



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