

№ 1 (41) 2017

КАМАЗ

Корпоративный журнал ПАО «КАМАЗ»

КАМАЗ-65201 Люкс
Перспективное
направление

Страница 10



16 Купить грузовик
с максимальной
выгодой



32 Большие
транспортные
перспективы



36 Решительный
шаг к качеству



КАМАЗ  ЛИЗИНГ
МАШИНА ВАШЕГО БИЗНЕСА

ЛИЗИНГ ОТ КАМАЗА. ДАВИМ ПРОЦЕНТЫ



Весь товар сертифицирован. Главная автомобильная компания «КАМАЗ». Реклама.

Параметры сделки уточняются в зависимости от условий договора

8-800-555-00-99

www.kamazleasing.ru, www.kamaz.ru

КАМАЗ-ЛИЗИНГ в официальных дилерских центрах ПАО «КАМАЗ» по всей России



НОВОСТИ

«КАМАЗ» ПОЛУЧИЛ ПРЕМИЮ IT AWARDS

«КАМАЗ» стал обладателем премии IT AWARDS в номинации «IT-проект в реальном секторе». Торжественная церемония награждения состоялась в Москве. Награда вручена директору Центра информационных и коммуникационных технологий ПАО «КАМАЗ» Артёму Головатому. Проект направлен на гарантированное предоставление IT-услуг пользователям и проведение своевременной модернизации ключевых сервисов для обеспечения динамичного развития компании в соответствии с потребностями рынка.

Премия IT AWARDS, учрежденная компанией Softline в 2015 году, вручается за индивидуальные достижения и проекты, значимые для российской IT-отрасли. В этом году победители были определены в семи номинациях.



ЛИДЕРЫ РЫНКА



ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

По данным исследования аналитического агентства «Автостат», четыре модели автомобилей производства ПАО «КАМАЗ» вошли в пятерку самых популярных в России грузовиков по итогам 2016 года. ТОП-5 лидеров рынка грузовых автомобилей полностью состоит из отечественных моделей. Согласно рейтингу наиболее продаваемых моделей, самым популярным на российском рынке в 2016 году стал КАМАЗ-6511: за год было реализовано около 5 тыс. машин. На втором месте – КАМАЗ-4311, объем рынка которого за минувший год вырос на 14%, до 4,7 тыс. экземпляров. Замыкает тройку лидеров в сегменте грузовых автомобилей ГАЗ Gazon Next, которых реализовано 4,4 тыс. штук. Кроме того, в первой пятерке – модели КАМАЗ-6520 и КАМАЗ-5490: в 2016 году их реализовано 3,3 тыс. и 2,3 тыс. единиц соответственно.

При этом флагман нового модельного ряда компании, КАМАЗ-5490, продемонстрировал впечатляющий рост продаж – 157% по сравнению с 2015 годом.

ГРАМОТА ЗА ИЗОБРЕТАТЕЛЬСТВО

ПАО «КАМАЗ» отмечено Почетной грамотой Федерального института промышленной собственности за высокие достижения в изобретательской, рационализаторской и патентно-лицензионной деятельности, а также в продвижении инновационных проектов. Документ был вручен представителям «КАМАЗа» в рамках II Международного форума «Интеллектуальная собственность и экономика регионов России», который проходил в Казани. Более 1200 работников «КАМАЗа» участвовали в новаторской деятельности только за прошедший 2016 год, в Роспатент подготовлено и направлено более 80 заявок. Политика компании в этой сфере направлена на то, чтобы не только создать продукт, востребованный на рынке, но и защитить его патентами от недобросовестных конкурентов. Всего на данный момент в интеллектуальном активе компании 660 объектов исключительного права, зарегистрированных на имя ПАО «КАМАЗ». Патенты, защищая исключительные права компании-разработчика, позволяют эффективно бороться с «серым» производством запасных частей.



СОДЕРЖАНИЕ

4



1 НОВОСТИ

**«КАМАЗ» получил премию IT Awards
Грамота за изобретательство
Лидеры рынка грузовых автомобилей**

4 ИНТЕРВЬЮ

Мы готовы к новым целям

В недалеком будущем завод «КАМАЗ» ждут значительные перемены и обновление модельного ряда. Об этом рассказал нашему корреспонденту Сергей Когогин

8 СТАТИСТИКА

Рост «КАМАЗа» – рост экономики

Последние несколько лет «КАМАЗ» активно наращивает свою долю в российском сегменте грузовиков полной массой свыше 14 тонн. В 2016 году она достигла 56%

10 АВТОМОБИЛЬ НОМЕРА

Интересная форма и безупречное содержание

Четырехосный КАМАЗ-65201 «Люкс» – одна из самых свежих разработок в гамме камских самосвалов

16 ФИНАНСОВЫЕ УСЛУГИ

Купить грузовик с максимальной выгодой

При покупке техники стоит пристально читать условия договора, взвешивать все его параметры

20 УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

Лучшие по качеству

Постановлением № 816 от 03.11.2016 г. «О присуждении премий Республики Татарстан за качество 2016 г. в номинации «Производственные системы» Кузнечному заводу ПАО «КАМАЗ» присвоено звание лауреата

22 ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ

На границе дозволенного

На шасси КАМАЗ-65201 создан уникальный досмотровый автомобиль для нужд пограничной службы

26 БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Из «олимпийцев» выжимали СОКи

Специалисты КАМАЗа приняли участие в I Международной лин-олимпиаде

28 Уроки экстракта бережливости

На площадке ПАО «КАМАЗ» открыта первая в России базовая кафедра «Бережливое производство»

8



10



16



20



22

26





30 НОВОСТИ

**Инновационный продукт «КАМАЗа»
Самосвалы для золотой руды
Надежная база для животноводов
Уральские автостроители выбрали камские вездеходы**

32 ПАССАЖИРСКИЙ ТРАНСПОРТ

Большие транспортные перспективы
Более 700 машин модели НЕФА3-5299 вышли в прошлом году на маршруты в различных городах страны, что является весьма достойным результатом



36 ТЕХНОЛОГИИ

Решительный шаг к качеству
В рамках стратегического развития до 2020 года, на ПАО «КАМАЗ» разработана концепция автоматизации производства с применением робототехнических комплексов

38 КОМПОНЕНТЫ

Проект «Есо3»: Локализация «тяжелого» ZF Ecosplit в России
Зарубежные компании с целью остаться на российском рынке разворачивают свое производство на территории РФ и по истечении нескольких лет начинают работать уже с местными поставщиками



42 СПЕЦТЕХНИКА

ПКС-55713-5К-3: и автогидроподъемник, и автокран
Один из ведущих российских производителей автокранов начал выпуск новой интересной модели ПКС-55713-5К-3 на шасси КАМАЗ-43118

46 СЕРВИС

Выбор фильтров: что нужно знать, чтобы не пожалеть о покупке
Сегодня выбор запчастей и расходных материалов – непростая задача. Широкий спектр товаров от разных производителей заставляет поломать голову, прежде чем осуществить покупку



49 ТЕНДЕНЦИИ

Добро пожаловать в онлайн!
Информационная связь как основная составляющая процесса коммуникации сегодня превратилась в важнейший ресурс развития любого предприятия

52 СПОРТ

Звёзды Сенегала
Экипаж Андрей Каргинов – Андрей Мокеев – Дмитрий Никитин стали победителями 9-го сезона Africa Eco Race

54 Победа под жёстким прессингом

В ночь на 15 января, мир узнал о 14-й победе «КАМАЗа» в ралли-рейде «Дакар-2017». Как это было?





МЫ ГОТОВЫ К НОВЫМ ЦЕЛЯМ

Наблюдая за динамикой развития производства завода «КАМАЗ», можно ожидать, что в ближайшие 2–3 года произойдут значительные изменения и в технологиях, и в объемах выпуска машин. Реально и предположение, что значительно обновится модельный ряд, на смену сегодняшнему парку придут ещё более функциональные современные машины. В связи с этим мы задали несколько вопросов генеральному директору ПАО «КАМАЗ» Сергею Когогину.



Нам удалось вызвать доверие

– **Сергей Анатольевич, какие события 2016-го вы считаете знаковыми для компании?**

– Наверное, надо сказать «спасибо» 2016 году – непросто, но справедливо. Нам удалось завершить его без убытка – он создал «КАМАЗу» условия для роста. 2015 год был существенно сложнее. В целом российский рынок начал подавать «признаки выздоровления». Если перелистать календарь назад... Событий немало. Во-первых, в феврале 2016 года мы отпраздновали 40-летие со дня выпуска первого автомобиля КАМАЗ. Эту радость разделил с нами Президент РФ Владимир Путин.

Другая веха – март, начало строительства в периметре «КАМАЗа» завода каркасов кабин для грузовиков поколения K5 в сотрудничестве с компанией Daimler. Это первый столь крупный проект со времён строительства самого



– **До 58% выросла доля «КАМАЗа» на рынке (год назад был 51%), и это не может не радовать, но вы как-то говорили, что рост доли «КАМАЗа» на падающем рынке – показатель кризиса?**

– Да, клиенты становятся более сдержанными в выборе. Но это также показатель того, что «КАМАЗ» является ключевым игроком на рынке России, и именно такие серьезные игроки занимают ниши «по правилу жанра». Для нашего персо-

Нужно рассчитывать на собственные силы

– **С какими проблемами «КАМАЗ» может столкнуться в 2017 году?**

– Я считаю, что тенденция умеренного роста рынка сохранится. Что касается госпрограмм, то пока факт поддержки финансово не подтвержден, надо рассчитывать на собственные силы. К сожалению, остаются низким спрос в основных отраслях-потребителях грузо-



«КАМАЗа». Мы продолжаем модернизировать свой модельный ряд. Весной с конвейера сошли первые самосвалы КАМАЗ-6580 и -65802 – представители тяжелого ряда семейства перспективных автомобилей, другого уровня комфорта.

В ноябре на прессово-рамном заводе сварен 5-тысячный каркас кабины для нового модельного ряда. В 2016 году мы участвовали в разработке эксклюзивной концепции городской транспортной системы с использованием беспилотных автобусов – проект «Шатл».



нала доля в 58% – даже не столько преимущество, сколько ответственность: мы должны соответствовать ожиданиям «на все сто». Ключевое событие года – нам удалось убедить клиента, вызвать доверие к нашему новому модельному ряду.

Наверняка сказалось и то, что с 2008 года наши потребители очень сдержанно обновляли свои парки. Но так не может продолжаться до бесконечности, даже в условиях нестабильной экономики началось движение, а государство создало все условия, чтобы экономически это обновление стимулировать.

вых автомобилей и высокой стоимостью кредитных ресурсов. Сдерживающим фактором может в 2017 году стать рост тарифов системы «Платон». Но мы видим значительный потенциал роста на зарубежных рынках.

– **Где «КАМАЗ» намерен заявить о себе?**

– Будем работать на наших традиционных рынках, а если иметь в виду новые, то это Иран, страны Юго-Восточной Азии (Мьянма, Индонезия, Малайзия) и Латинской Америки (Колумбия,

ИНТЕРВЬЮ



Чили, Уругвай, Парагвай). Планируем возобновить сборку КАМАЗов в Иране и Вьетнаме. В этом году переориентировали наш экспорт: в общем объеме доля стран дальнего зарубежья превысила долю стран СНГ. Из значимых крупных контрактов отмечу подписание документа на поставку автотехники КАМАЗ на Кубу, часть которого переносится на 2017 год.

В целом анализ экономики стран, где мы продаем наши автомобили, говорит о том, что ожидать сейчас большого роста экспорта можно вряд ли. Пока нет крупного задела, но надеюсь, что наши экспортники совершат, как говорится, очередной подвиг и найдут новые контракты, новые направления. Должно сыграть свою роль и стимулирование экспорта на уровне государства.

– Будет ли «КАМАЗ» выступать с новым модельным рядом в новых сегментах?

– Надо закрепить позиции, завоеванные «5490», расширять выпуск новых автомобилей по различным модификациям – мы же взяли на себя серьезную задачу в 2017 году произвести и продать 6100 автомобилей нового модельного ряда. Ключевым будет то, что с этой моделью нам нужно выходить уже за пределы рынка России.

– В какие проекты «КАМАЗ» будет инвестировать средства?

– Приоритетные направления мы не останавливаем даже в кризис. Сейчас – это организация производства нового семейства 6-цилиндровых рядных двигателей и новый завод по производству каркасов кабин, о чем я сказал ранее. В 2016-м инвестиции составили более 6,5 млрд рублей, в 2017-м планируем направить на развитие почти 20 млрд рублей. Это очень серьезные деньги, вряд ли такой объем когда-либо осваивался в

истории «КАМАЗа» (за исключением, конечно, строительства), и мы обязаны потратить их эффективно. Наша программа развития сформирована по модульному принципу и может трансформироваться по ситуации.

– Не так давно Совет директоров «КАМАЗа» принял ряд важных решений. Каковы перспективы у предприятия?

– Утверждена Программа стратегического развития ПАО «КАМАЗ» на период до 2025 года, в рамках которой в 2017 году нам предстоит произвести 36 тыс. автомобилей и совершить новые шаги в сфере модернизации производ-



ства. Свою долю на рынке России мы намерены сохранить на уровне нынешнего года. Продолжим выводить модели нового поколения – транспортного, тяжелого семейства, обновленный магистральный тягач КАМАЗ-5490. При этом нас ждет активная работа над замещением импортных комплектующих, используемых в производстве автомобилей нового модельного ряда. Продолжим разработку автомобилей, освоение которых планируется в 2019 году.

– Какие топ-задачи на 2017 год ставите перед камазовцами и для себя лично как руководитель?

– Обеспечить исполнение бизнес-плана, выйти на достаточный уровень доходности, запустить два инвестпроекта (двигатель и кабина) и открыть новые экспортные рынки.





Больше внимания резерву

– Вы всегда подчеркиваете, что «КАМАЗ» – не только машины, но и люди...

– Вкладываясь в персонал, мы создаем свое будущее как компания. Нам нужны рабочие, обладающие новыми, современными компетенциями, для чего в этом году создан корпоративный учебный Многофункциональный центр прикладных квалификаций. С этого года решили больше уделить внимания «резерву», который еще учится в школах, колледжах. Стали соучредителями детского технопарка «Кванториум», и уже есть победы, которыми гордимся. Реализуем мощный профориентационный проект «Дни «КАМАЗа». Он набирает

растет, хотя численность персонала снижается. Это говорит об индексации социальной помощи и новых стимулах. Направления самые разные, от приобретения путевок в санатории до выдачи небольших подъемных ребятам, которые возвращаются на «КАМАЗ» из армии, до компенсации стоимости обедов.

Кстати, тот факт, что более 80% камазовцев питаются в столовых – один из показателей здоровья коллектива. Мне вообще кажется, что наши люди понимают: если в жизни случится что-то... неординарное, ты не останешься с проблемой один на один. Вспомните газовый взрыв в доме 53/28 в июле 2016 года: жильцам оперативно помогли и компания, и профком, и, главное, сами сотрудники поддержали коллег.

Я думаю, ему просто нравится учиться, а папе нравится учиться вместе с ним любимым предметам: русскому языку, литературе, математике...

– Вы неоднократно выступали перед камазовцами. Но представьте, что вы вновь стоите перед этим славным коллективом, что вы хотите им сказать?

– «КАМАЗ», который решил работать и не сдавать своих позиций, идет к реальным целям: мы предлагаем рынку безусловное качество и надежность нового модельного ряда, строим новый завод, разрабатываем беспилотник, продвигаем газомоторную технику... Не сомневайтесь в наших силах и возможностях, с уверенностью смотрите в будущее: для этого мы работаем, и у нас всё получится. В 2017 году нам предстоит произвести 36 тыс. автомобилей и совершить новые шаги в сфере модернизации производства. Всё это элементы будущего, и мы к нему готовы!

Подготовила к публикации
Ольга Жигульская



силу, у ребят есть интерес к техническим профессиям, и вообще они узнают о «КАМАЗе» много нового, глаза горят.

На днях подписан новый коллективный договор (прежний выполнен на 100%), который увеличен на 45 млн рублей, социальный заказ на поддержку коллектива составляет 782 млн рублей. Как видите, сумма ежегодно немного

Мы готовы к будущему

– Сергей Анатольевич, ваш младший сын Максим пошёл в первый класс. Как полёт – нормальный?

– Очень даже нормальный! В первый день ребенок говорил, что готов учиться и в субботу, и в воскресенье, и сейчас по утрам идет в школу с удовольствием.



СТАТИСТИКА

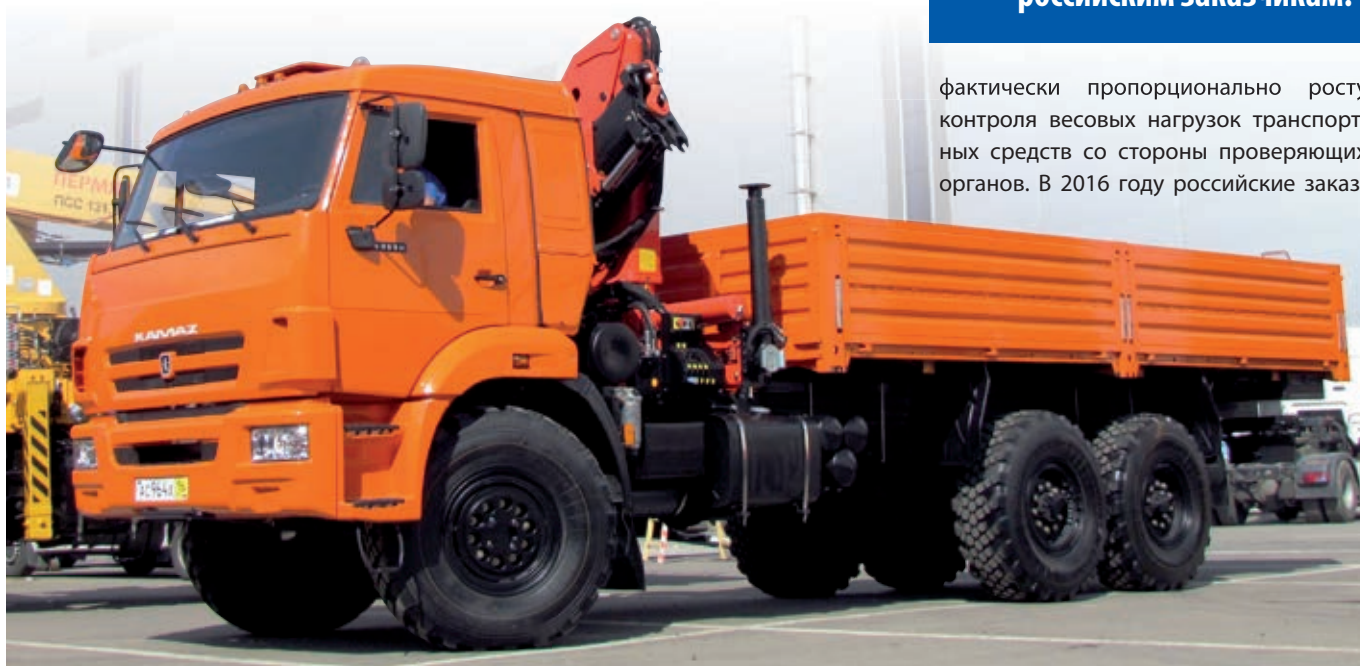
РОСТ «КАМАЗА» — РОСТ ЭКОНОМИКИ

Согласно данным ООО «Автомат Инфо», в минувшем году в российских органах ГИБДД было зарегистрировано 21,4 тыс. КАМАЗов против 17,4 тыс. в позапрошлом году. Рост – почти 23%! В лидерах по количеству регистраций – традиционно

КАМАЗ-65115 (6x4), предлагаемый заказчиком в качестве самосвала или различных спецмашин на его шасси. Благодаря тому, что данная модель вписывается по осевым нагрузкам в ограничения для движения по дорогам общего пользования, спрос на нее постоянно растет

Последние несколько лет «КАМАЗ» активно наращивает свою долю в российском сегменте грузовиков полной массой свыше 14 тонн. В 2016 году она достигла 56% против 51% в 2015-м. Одновременно с укреплением своего положения на рынке Камский автогигант увеличивает и поставки техники российским заказчикам.

фактически пропорционально росту контроля весовых нагрузок транспортных средств со стороны проверяющих органов. В 2016 году российские заказ-



чики обзавелись порядка 4,8 тыс. ед. КАМАЗ-65115, что на 17% больше результата 2015 года.

Вторую позицию по количеству регистраций уверенно занимает трехосный полноприводник КАМАЗ-43118. В России эта модель с результатом почти в 4,7 тыс. ед. стала лидером продаж среди тяжелых грузовых автомобилей повышенной проходимости. Рост поставок составил более 16%.

На третьем месте – КАМАЗ-6520 (6x4). Под этим индексом заказчикам поставляются тяжелые самосвалы, предназначенные для работы на строи-



ну широко известному внедорожнику КАМАЗ-43114, отличаясь от него более совершенной конструкцией и улучшенными эксплуатационными характеристиками. Судя по наблюдавшейся в минувшем году высокой востребованности КАМАЗ-5350 перевозчики признали в нем преемника КАМАЗ-43114.

Таким образом, Камский автозавод успешно наращивает продажи в трех важнейших сегментах российского рынка тяжелых грузовиков, а именно: в сегменте строительных самосвалов, сегменте автомобилей повышенной проходимости и в новом для себя сегменте магистральных тягачей.

площадках или в карьерах, а также созданные на их шасси различные по назначению спецмашины. В 2016 году в России зарегистрировано чуть менее 2,1 тыс. машин КАМАЗ-6520 – фактически в полтора раза больше, чем в 2015 году.

Примечательно, что четвертым по количеству регистраций стал седельный тягач КАМАЗ-5490 (4x2) – по результатам 2016 года внутрироссийские продажи этого магистрального тягача выросли более чем в 2,5 раза, до 2,25 тыс. ед. Уверенный рост поставок КАМАЗ-5490 стал для завода настоящим прорывом на рынке автотехники для междугородных и международных перевозок, где еще пару лет назад доминировали европейские магистральники! При этом достигнутый результат для КАМАЗ-5490 – не предел: спрос на этот седельный

тягач продолжает набирать обороты.

Пятую позицию занял еще один грузовик повышенной проходимости – КАМАЗ-5350 (6x6) семейства «Мустанг»: за минувший год российских владельцев нашла без малого тысяча таких автомобилей, на 6% больше, чем годом ранее. Этот автомобиль идет на сме-



АВТОМОБИЛЬ НОМЕРА

ИНТЕРЕСНАЯ ФОРМА

И БЕЗУПРЕЧНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Вслед за освоением в производстве новых магистральных и карьерных автомобилей Камский автозавод взялся за модернизацию уже выпускаемой техники. В том числе тяжелых самосвалов, предназначенных для применения как на дорогах общего пользования, так и внедорожных. Недавно их линейка пополнилась КАМАЗ-6520-21010-43 «Люкс» с колесной формулой 6x4, о котором мы рассказали в прошлом номере журнала, и КАМАЗ-65201-21010-43 «Люкс» с колесной формулой 8x4.

Четырехосный КАМАЗ-65201 «Люкс» – одна из самых свежих разработок в гамме камских самосвалов. Несмотря на знакомый индекс, по сути, это полностью новая модель.

Имея фактически те же базовые отраслевые индексы, что и предшествующие модели, поколение «Люкс» значительно обновилось как по форме, так и по содержанию.

Комфорт – подмога работе

Что бы ни говорил похожий с выпускаемой моделью индекс, но

КАМАЗ-65201 «Люкс» – это не просто улучшенная по комфорту и характеристикам модификация КАМАЗ-65201, его с полным правом можно назвать новой моделью! Прежде всего она получила новую кабину, которую «КАМАЗ» совместно с концерном Daimler адаптировал для локализации в Набережных Челнах для камских шасси, и широко применяет-



Поручни справа и слева, регулируемый руль делают посадку в кабину беспрепятственной



Пневмоподдрессоренное водительское сиденье Grammer с широким диапазоном всевозможных регулировок

ся на магистральных седельных тягачах КАМАЗ-5490.

В сравнении с классической камазовской кабиной она обеспечивает принципиально другой комфорт: четырехточечная пружинная подвеска, улучшенная шумоизоляция, сиденье Grammer с широким диапазоном регулировок и пневматическим подпрессориванием, устанавливаемые в базовой комплектации воздушный отопитель и кондиционер, качественная отделка интерьера, регулируемая в двух направлениях рулевая колонка, круиз-контроль, а также электрический привод зеркал и стеклоподъемников – все это обеспечивает комфортабельную, а значит, предельно



Панель приборов предельно функциональная

«Люкс» сделана более прочной рама, которая теперь выполнена из высокопрочной стали с вложенными в лонжероны усилителями – подобный шаг позволил увеличить ее несущую способность.



На панели приборов – переключатель на приведение в действие механизма блокировки межосевого и межколесных дифференциалов



Рабочее место водителя самосвала не только функционально, но и комфортно

эффективную работу водителя. Для самосвалов не стали использовать удлиненную кабину со спальным отделением, как на магистральном седельном тягаче. Строительной автотехнике, работающей на коротком плече, она ни к чему. Поэтому и КАМАЗ-65201 «Люкс», и КАМАЗ-6520 «Люкс» получили короткий «дневной» вариант кабины.

Люксовый тяжеловес

Более современная кабина – не единственное новшество в конструкции четырехосного самосвала. У КАМАЗ-65201

Задние ведущие 13-тонные мосты, выпускаемые Камским автозаводом самостоятельно, оставлены без изменений, тогда как передние управляемые оси здесь уже другие, производства компании HANDE. Они применяются на широком спектре тяжелых грузовиков китайского производства и выбраны специалистами



КАМАЗ-65201 «Люкс», как и КАМАЗ-6520 «Люкс», уже поставлены на конвейер Камского автозавода, их первые партии отгружены заказчикам

АВТОМОБИЛЬ НОМЕРА



Благодаря удачной развесовке автомобиль хорошо слушается руля



Отвод выхлопных газов для обогрева бортов и платформы кузова сделан после нейтрализатора



Рама усилена двойными лонжеронами. Замок борта прост и надежен

«КАМАЗа» после тщательных и продолжительных испытаний. Применение этих осей в сочетании с более выносливыми малолистовыми рессорами позволило увеличить их допустимую нагрузку на полторы тонны. Как результат – увеличение грузоподъемности и полной массы «люксовых» камских самосвалов: у трехосного КАМАЗ-6520 «Люкс» полная масса увеличилась на две, а у четырехосного КАМАЗ-65201 «Люкс» – на три тонны, соответственно до 35 и 44 т. Сюда же добавим, что увеличение допустимой нагрузки на переднюю ось до 9 т сделало возможным применение более

совершенных самосвальных платформ: их фронтальная часть теперь сделана без обратного скоса, разгружающего управляемые колеса. Передний борт и днище таких платформ, изготовлением которых занимался «НЕФАЗ», состыкованы под прямым углом, тем самым улучшена развесовка по осям загруженных автомобилей.

Именно весовые характеристики отличают КАМАЗ-6520 «Люкс» и КАМАЗ-65201 «Люкс» от дебютировавших незадолго до их появления самосвалов семейств КАМАЗ-6580 и -65801, предназначенных для работы вне дорог

общего пользования, задние импортные мосты которых обладают допустимой нагрузкой каждый в 16 т. Результат – полная масса трехосного КАМАЗ-6580 составляет 41 т, а четырехосного КАМАЗ-65801 – вообще 50 т! Естественно, у карьерных самосвалов больше и вместимость кузовов: 20 против 16 кубометров у моделей 6x4 и 25 против 20 кубометров у моделей 8x4. Кроме того, КАМАЗ-6580 и КАМАЗ-65801 производят в отдельном цехе, тогда как КАМАЗ-6520 «Люкс» и КАМАЗ-65201 «Люкс» собирают на главном конвейере – там же, где и остальные камские грузовики. Это не

Техническая характеристика КАМАЗ-65201-21010-43 «Люкс» (8х4), K4440	
Габаритные размеры, мм	9230х2500х3370
Внешний габаритный радиус поворота, м	11,6
Снаряженная масса, кг	15 000
Распределение снаряженной массы по осям, кг	3500/ 3500/ 4000/ 4000
Грузоподъемность, кг	29 000
Полная масса, кг	44 000
Распределение полной массы по осям, кг	8000/ 10 000/ 13 000/ 13 000
Геометрическая вместимость кузова, м ³	20
Угол опрокидывания платформы, град	50
Двигатель	КАМАЗ-740.632-400, турбодизель, V-8
рабочий объем, см ³	11 760
максимальная полезная мощность, кВт (л.с.)	295 (400) при 1900 мин ⁻¹
максимальный полезный крутящий момент, Н·м	1766 при 1250-1350 мин ⁻¹
Сцепление	MFZ 430, однодисковое, диафрагменное
Коробка передач	ZF 16S1825 T0, механическая, 16-ступенчатая
передаточное отношение главной передачи	5,1
Размер шин спереди	385/65 R22,5 – спереди, 315/80 R22,5 – сзади
Вместимость топливного бака, л	350
Максимальная скорость, км/ч	90
Угол преодолеваемого подъема, % (град)	30 (18)



Новинка под привычным индексом

Почему же основной отраслевой индекс КАМАЗ-6520 «Люкс» и КАМАЗ-65201 «Люкс» остался таким, как и у предшественников? Ведь, если исходить из внесенных в конструкцию изменений, их с полным правом можно причислить к новым моделям! Все дело в том, что часть заказчиков убедительно просит завод продолжать поставлять им автотехнику с дизелями экологического класса Euro 4. Потому что такие дизели проще в ремонте и обслуживании и не нуждаются в использовании реагента AdBlue. И хотя в России, начиная с 2016 года, действует экологический стандарт Euro 5, выпускать автотехнику стандарта Euro 4



На самосвале установлен 400-сильный двигатель V8 КАМАЗ-740.63 (Euro 4)

удивительно, ведь семейство самосвалов 6520/ 65201 – одно из наиболее востребованных в заводской программе.

Новинка относится к самосвалам универсального назначения и может использоваться не только на общестроительных работах, но и в коммунальном и сельском хозяйстве. Обращают внимание плоские борта кузова, что еще непривычно. Сам кузов оборудован системой обогрева выхлопными газами, предотвращающей налипание мороженого грунта, а на козырьке смонтирован механизм сворачивания тента, препятствующего развеванию насыпного груза на высоких скоростях.



АВТОМОБИЛЬ НОМЕРА

по-прежнему допускается – ранее выданные Одобрения типа транспортного средства никто не отменял. Поэтому и было решено распространить имеющиеся сертификационные документы на самосвалы нового поколения, включив их в число модификаций уже выпускаемых, благо весовые характеристики



Для подъема в кабину и для ее обслуживания множество ступенек с противоскользящим покрытием



близки, да и силовой агрегат тот же: проверенный V-образный 8-цилиндровый турбодизель КАМАЗ-740.63 мощностью 400 л.с. в паре с механической 16-ступенчатой коробкой передач производства компании ZF.

В ходовой части применены барабанные тормозные механизмы с пневмоприводом и дисковые колеса с ободьями размерности 11,75-22,5 (спереди) и 9,00-22,5 (сзади). Ведущие мосты модели

КАМАЗ-6520 снабжены двойной главной передачей с колесными редукторами.

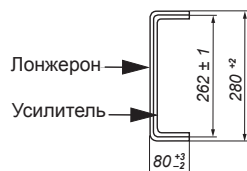
И тем не менее оригинальные обозначения у перспективных камских самосвалов есть: вот уже несколько лет большинству закупаемых в серию автомобилей завода дополнительно присваиваются еще и европейские обозначения. Трехосный КАМАЗ-6520 «Люкс» и четырехосный КАМАЗ-65201 «Люкс» – не исключение: первый из них, исходя из

Несущая система тяжелых шасси нового модельного ряда

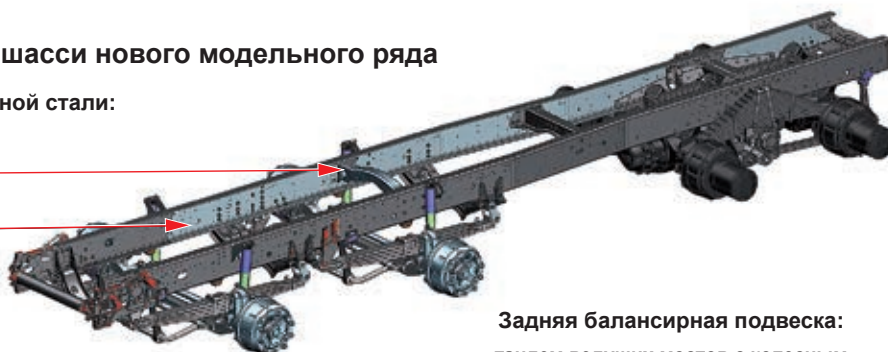
Рама автомобилей из высокопрочной стали:

материал кронштейнов и поперечин
20ГЮТ, S550 – S600MC EN 10149-2

материал лонжеронов (усилителей)
S600MC EN 10149-2



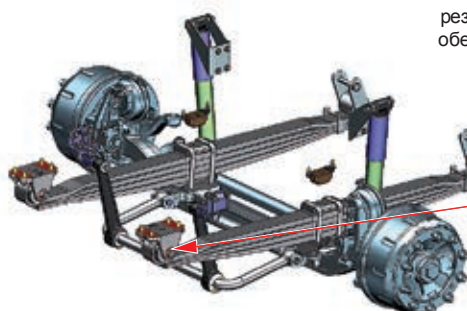
Лонжерон
Усилитель



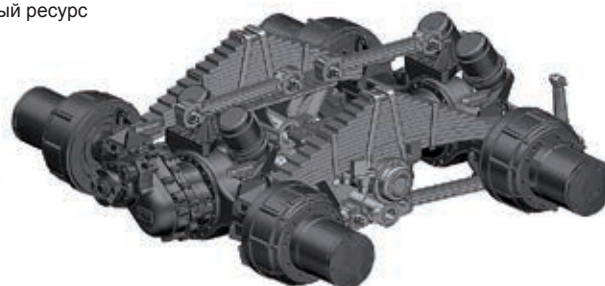
Передняя подвеска автомобиля:

малолистовая под нагрузку до 9 т
резино-металлические шарниры,
обеспечивающие повышенный ресурс

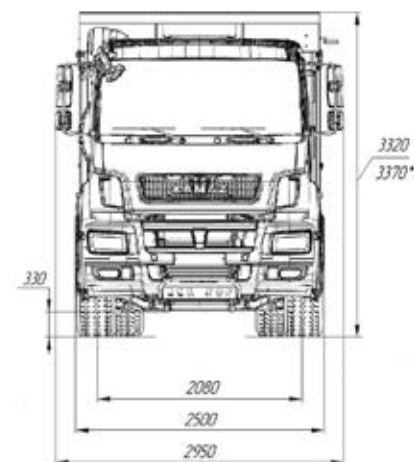
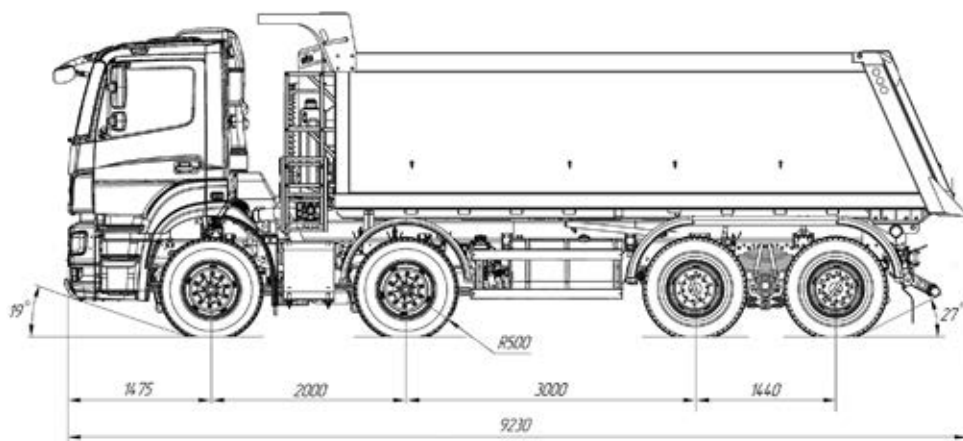
Сайлентблок



Задняя балансирующая подвеска:
танDEM ведущих мостов с колесным
редуктором под нагрузку до 26 т



Несущая система шасси нового КАМАЗ-65201 «Люкс»



такого принципа, назвали К3540, а второй – К4440 (первые две цифры указывают на допустимую полную массу, две следующие – на мощность двигателя).

Борьба за покупателя

В базовой комплектации оба новых самосвала комплектуют гидравликой HYVA ALPHA пятого поколения и опционально системой автоматизированной централизованной смазки LINCOLN, увеличивающей срок службы агрегатов, ресурс КАМАЗ-6520 «Люкс» и КАМАЗ-65201

совой категории. Порадовало наличие механизмов блокировки межосевого и межколесных дифференциалов – как у любого современного аналога они приводятся в действие поворотом расположенного на приборной панели переключателя. Нельзя не отметить высокий уровень таких параметров, как обзорность и шумоизоляция. Звук работающего двигателя в кабине КАМАЗ-65201 «Люкс» заметно тише, чем в кабине предшествующей модели, а вибрации мотора и совсем не ощущаются.



Зеркала заднего вида предоставляют великолепный обзор



Допустимая нагрузка на переднюю ось увеличена с 7,5 до 9 т

«Люкс» достигает 700 тыс. км, межсервисный интервал – 50 тыс. км, гарантийный период – 2 года или 100 тыс. км пробега.

Если говорить о тестовых впечатлениях, то порадовал хороший отклик на нажатие педалей, на работу рулем и рычагом КП – педальный узел отменно настроен и грамотно скомпонован, со знанием дела настроена коробка передач. Таким образом, органы управления на высоте: управлять машиной не сложнее, чем европейским грузовиком той же ве-

КАМАЗ-65201 «Люкс», как и КАМАЗ-6520 «Люкс», уже поставлены на конвейер Камского автозавода, их первые партии отгружены заказчикам. При этом продолжится производство и прежнего поколения трехосных и четырехосных самосвалов. Новички дороже, а значит, на рынке они заняли позиции в более высокой ценовой нише. Той, которая сегодня заполнена многочисленными зарубежными аналогами, именно с ними предстоит побороться за покупателя КАМАЗам класса «люкс».



ФИНАНСОВЫЕ УСЛУГИ



КУПИТЬ ГРУЗОВИК С МАКСИМАЛЬНОЙ ВЫГОДОЙ

Российский рынок новых грузовиков буквально пестрит объявлениями о возможности приобрести технику КАМАЗ с максимальной выгодой. У одних продавцов привлекает минимальный авансовый платеж, у других – выбор графика платежей на усмотрение покупателя, у третьих – большой срок договора лизинга. Но стоит пристально вчитаться в условия договора, взвесить все его параметры, как становится ясно: не все то золото, что блестит.

Из первых рук – надежнее!

На поверку выходит, что у одних финансовых организаций требуется уйма подтверждающих документов, проверка финансовой отчетности, дополнительное залоговое обеспечение. Иногда анонс выгоды (действительно предоставляемой по одному из пунктов) в комплексе оборачивается обременительной нагрузкой в виде скрытых комиссий, высокой ставки страхования, большим процентом удорожания, невключением в лизинговые платежи стоимости дополнительного оборудования и т. д.

Самый разумный способ сэкономить на сделке купли-продажи – обратиться к официальному дилеру «КАМАЗа», который и саму технику готов предоставить по специальной цене, и лизинг от производителя предложит на отличных условиях. Кроме того, никаких лишних требований к перевозчику, решившему заключить лизинговый контракт, не возникнет. Например, при покупке техники в лизинг к арендатору предъявляются минимальные требования: срок работы на рынке от шести месяцев и безубыточность предприятия или предпринимателя.



Действующие в настоящее время стандартные условия на лизинг автомобилей в дилерских центрах «КАМАЗа» предусматривают от розничной цены грузовика первоначальный взнос в 20% и срок лизинга до 36 месяцев. И если уж извлекать максимальную выгоду, то лучше из первых рук – в «КАМАЗ-ЛИЗИНГ». В 2017 году исполняется 15 лет с начала



работы собственной лизинговой компании крупнейшего в СНГ производителя грузовой техники, и в современных условиях это срок, достойный уважения.

Начав деятельность на рынке лизинговых услуг с 2002 года, лизинговая компания «КАМАЗа» успешно прошла кризис 2008–2009 гг., наработала солидную клиентскую базу и завоевала авторитет как в транспортном, так и в лизинговом сообществе России и стран Содружества Независимых Государств. Достаточно сказать, что она – трехкратный обладатель престижной премии «Компания года», включая профессиональную номинацию «За финансовую надежность и стабильность на рынке лизинговых услуг». По оценкам аналитиков, «КАМАЗ-ЛИЗИНГ» входит в пул лидеров рынка лизинга в сфере грузового автотранспорта. Более того, она прочно обосновалась в топ-15 крупнейших лизинговых компаний, действующих во всех сегментах рынка лизинга.

С учетом утилизации

ПАО «КАМАЗ» всегда внимательно относится к запросам своих покупателей, тщательно следит за рыночными тенденциями и действиями конкурентов и поэтому быстро реагирует на изменение ситуации. Так, с 27 января 2017 года производитель возобновил предложение по привлекательной программе «Утилизация+Лизинг». Она будет действовать в течение всего I квартала 2017 года с возможной пролонгацией. Набор преференций и бонусов, которые при этом получает участник программы, действительно, впечатляет. И это

подтверждают не голословные уверения, а реальные цифровые аргументы.

В основе программы – материальная выгода для каждого покупателя новых грузовиков КАМАЗ. В рамках возобновленного коммерческого предложения клиент получает существенные скидки от поставщика. Например, при сдаче в утилизацию старой автомобильной техники, независимо от года выпуска, и одновременном приобретении вместо неё большегрузных автомобилей или спецтехники основного модельного ряда предоставляется скидка в размере 350 тыс. руб. А при покупке автомобиля или автомобилей нового модельного ряда, скидка увеличивается до 600 тыс. руб. Таких «шоколадных» предложений на рынке немного, и применительно к отечественным, а не импортным грузовикам вряд ли кто-то станет баловать деловых партнеров такими подарками.

К слову, оформить новый КАМАЗ в лизинг сегодня могут не только корпоративные перевозчики, но и индивидуальные предприниматели.



ФИНАНСОВЫЕ УСЛУГИ



Им достаточно предоставить деловому партнёру заполненную анкету и налоговую декларацию. «КАМАЗ-ЛИЗИНГ» разработал для такой категории транспортных средств отдельное решение: аванс от 15%, сокращённый пакет документов, принятие решения в течение двух рабочих дней. Предложение начало действовать в апреле текущего года.

Льготный лизинг

Но и это не все! В рамках предложения «Утилизация+Лизинг» в 2017 году можно извлечь дополнительную выгоду, а именно – совместить две скидки по двум действующим государственным

программам. В этом случае при сдаче в утиль устаревшей автомобильной техники наряду с указанными ранее скидками перевозчик получает дополнительное снижение цены на авансовый платеж на 10% от стоимости транспортного средства по программе господдержки «Льготный лизинг». По сути, при одной сделке и из одних рук клиент извлекает весьма ощутимую двойную выгоду.

Рекламным слоганом данного предложения является красноречивая фраза «Коней на переправе... меняем». Намек на то, что есть смысл обновлять парк подвижного состава и зарабатывать прибыль с максимальной эффективностью. Оформление «Льготного лизинга» со скидкой 10% на авансовый платеж происходит на основе любой из стандартных программ компании «КАМАЗ-ЛИЗИНГ». Срок действия договора по данной программе – не менее 12 месяцев, авансовый платеж по договору лизинга составляет не менее 10% и не более 50% стоимости техники, скидка на один автомобиль не может превышать 500 тыс. руб. И еще одно неперемное усло-



вие: под данное предложение подпадают только договоры лизинга, заключенные после 1 января 2017 года.

Уместно заметить: программа «Льготный лизинг» была разработана в поддержку рынка лизинга автомобильного транспорта в рамках общей поддержки отечественного автопрома государством. Впервые она стартовала весной 2015 года и, доказав свою эффективность, была активирована и в 2016 году. На поддержку автопрома в текущем году будет выделено более 60 млрд рублей, – об этом заявил в начале года глава Минпромторга на встрече с президентом РФ. Деньги будут распределены по следующим секторам экономики: льготный



единовременную скидку по уплате авансового платежа в эквиваленте до 10% от рыночной стоимости приобретаемого транспортного средства.

Если заказчик выбирает грузовик из основного модельного ряда КАМАЗ, то на один автомобиль распространяется скидка в размере 300 тыс. руб. При выборе новейшего поколения челянинских машин скидка составляет уже 550 тыс. руб. на одну единицу техники. Новое поколение – это седельные тягачи КАМАЗ-5490 (4x2), КАМАЗ-65206 (6x4) и КАМАЗ-65806 (6x4), шасси и комплектные грузовики с кузовными надстройками КАМАЗ-65207 (6x4), самосвалы КАМАЗ-6580 (6x4), КАМАЗ-65801 (8x4) и КАМАЗ-65802 (6x6).

Стоит отметить, что «Trade-in + Лизинг»,

как и отдельно «Льготный лизинг», существенно повышает конкурентоспособность финансовой аренды в сравнении с банковским кредитом. Особенно это актуально для транспортных средств с ценником выше 1 млн руб., на который условия программы льготного автокредитования не распространяются. Как и в случае с учетом утилизационного сбора, программа с использованием схемы trade-in действует на базовых параметрах любой из стандартных программ «КАМАЗ-ЛИЗИНГ».

Самое «вкусное» предложение «КАМАЗ-ЛИЗИНГ». Начиная с мая, в честь своего пятнадцатилетия компания предлагает акцию «Золотая сотня». Предприятию или предпринимателю, попавшему в список «Золотой сотни», будут предложены эксклюзивные условия лизинга автотехники КАМАЗ: минимальное удорожание, низкий аванс от 10%, длительный срок договора лизинга до 5 лет, распространяющийся на весь модельный ряд КАМАЗ, облегченный пакет документов и срок принятия решения по сделке всего один день. ■



государственный автокредит, льготный лизинг, приобретение автомобилей «скорой помощи», школьных автобусов, программа утилизации и другие меры стимулирования покупательского спроса. Всего же на поддержку ключевых отраслей промышленности запланировано потратить 107,5 млрд рублей.

Программа «Trade-in + Лизинг»

Очень выгодные условия приобретения новых автомобилей КАМАЗ юридическим лицам предлагает специальная программа «Trade-in + Лизинг». По ее условиям заемщику предоставляют



УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

ЛУЧШИЕ ПО КАЧЕСТВУ

В 2015 году Кабинет Министров Республики Татарстан внес изменения в постановление «Об учреждении премий Правительства Республики Татарстан за качество», в соответствии с которыми была учреждена новая номинация «Производственные системы».

В начале 2016 года руководство ПАО «КАМАЗ» приняло решение об участии в этом конкурсе Кузнечного завода. Выбор был не случаен, так как этот участок четырежды дипломант конкурса, а в 2015 году стал лауреатом в номинации «Деловое совершенство». Но одно дело – стать лауреатом, другое – поддерживать высокую планку.

Условия конкурса таковы, что победители вправе вновь состязаться за звание лучших не ранее, чем через три года. Ответственность возлагалась огромная. Помимо Кузнечного завода, в новой номинации решили попробовать свои силы ООО «Татнефть-АЗС Центр», ООО «УК «Татбурнефть»», ООО «ТаграС-Энерго zСервис», УК ООО «ТМС групп», специалисты которых обучались на опыте внедрения ПСК ПАО «КАМАЗ» и в последние годы достигли высоких результатов во внедрении инструментов бережливого производства. Конкуренция ожидалась высокая, так как каждое из этих предприятий – достойный соперник, а премий, по условиям конкурса, присуждалось только две.

Развитием Производственной системы предприятие занимается давно и серьезно, на протяжении более 10 лет. Самым ценным результатом развития, по мнению директора Александра Калашникова, можно считать стабилизацию работы, жизнь «без каких-либо серьезных отклонений», что подтверждают и показатели по направлениям SQDCM. Только

по сравнению с 2012–2013 годами в два раза снизился производственный травматизм, и позитивный тренд сохраняется. По качеству результат 1,5% в части снижения брака себестоимости выходит на уровень ведущих предприятий Европы.

За последние несколько лет не было месяца, чтобы кузнецы не выполнили план по номенклатуре и объемам продукции. При этом продолжается «бой», объявленный затратам: научились управлять энергетикой, резко снизили число сверхурочных и работ в выходные. Производительность труда в 2016 году на заводе показала прирост 15%. А конкурсы, давно замечено, имеют свойство подтягивать, дисциплинировать коллектив.

Подготовку к конкурсу по традиции возглавил директор Кузнечного завода Александр Калашников. После подачи заявки началась работа по заполнению оценочной таблицы. Все оказалось не просто. Не было точных критериев оценки, как правильно себя оценить: «завысить баллы», «занизить» или показать «как есть». Как поведут себя эксперты, что возьмут за основу. Было много разных вопросов, ответы на которые приходилось находить самостоятельно, так как конкурс проводился впервые. Кроме того, все понимали, что на очном этапе конкурса необходимо будет не только показать применение внедренных инструментов, но и документально обосновать проставленный балл.

Но были и сложности, с которыми столкнулся коллектив.

Во-первых, в критерии «Результаты» очень сложно было получить максимальные баллы, так как сравнивались результаты 2014–2015 годов. С учетом того, что ПСК имеет 10-летнюю историю внедрения, а наибольшие результаты, по статистике, достигаются в первые годы, то у предприятий «Татнефти» было преимущество. Для того чтобы выиграть, необходимо было по оставшимся пяти критериям набрать как можно больше баллов.

Во-вторых, самым трудным был первый критерий – «Инструменты «Бережливого производства», так как необходимо было определить, например: «Долю стандартизированных операций/ процедур» (их общее количество никто никогда не оценивал), «Долю построенных карт потоков создания ценности» (как можно точно определить, сколько карт должно быть, ведь уровни КПСЦ могут быть различными) и т.д. Кроме того, не на все применяемые инструменты в ПАО «КАМАЗ» разработаны нормативные документы, поэтому специалисты Кузнечного завода актуализировали свои временные процедуры. Часть критериев просто была неясна, формулировки «составляющих критериев» были непонятны, их нужно было адаптировать под специфику завода, что возможно было сделать только «мозговым штурмом» на совещаниях директора. Конкурс первый, единое понятийное поле у предприятий не сформировано, хотя с 2014 года один за другим выходят в

свет национальные стандарты РФ серии 56 000 «Бережливое производство».

В-третьих, Кузнечный завод – это готовительное производство и не все инструменты могут быть внедрены и применены в их традиционном виде, как это методологически описано для сборочных производств, были огромные сомнения, как их воспримут эксперты.

В-четвертых, Кузнечный завод – структурное подразделение ПАО «КАМАЗ», использующее в своей работе внутрикорпоративные нормативные документы и методики расчета показателей, которые изменять даже с учетом своей специфики не может. Все эти сложности нужно было решить в ходе очного обследования.

Направление документов на второй этап конкурса успокоения не принесло, так как нужно было серьезно готовиться к очному обследованию. Методы применялись различные, наиболее популярным был внутренний бенчмаркинг.

Подробнее остановлюсь на одном примере. В рамках конкурса 2014 года «Лучшее предприятие и лучший руководитель по развитию производственной системы на основе философии и принципов Лин» в 18 офисных подразделениях был внедрен инструмент «SFM в офисе» и проведен «рестартинг», т.е. повторный запуск внедрения инструментов бережливого производства, так как



Go & see
директора
Кузнечного завода

уровень внедрения и применения был различным.

В ходе внутреннего аудита были определены два лучших офисных подразделения: планово-бюджетный отдел и отдел обработки металлов давлением. Чтобы поднять уровень всех подразделений, повысить их результативность и проработать доклады руководителей для очного обследования, руководителями выбранных подразделений было проведено два мастер-класса, в рамках которых они поделились своим опытом с руководителями других подразделений. После этого в каждой группе были поданы предложения, какие еще улучшения можно ввести, какие инструменты можно дополнительно использовать в данном подразделении, чтобы сделать его работу более эффективной. Каждому руководителю хотелось выглядеть достойно в глазах экспертной группы. Для предприятия – это возможность показать повсеместное распространение внедрения и применения инструментов Бережливого производства.

В производственных подразделениях практиковался Go & see (иди, чтобы видеть): руководителями корпусов – ежедневно, заместителями директора – еженедельно, директором завода – раз в две недели.

Параллельно шел сбор материалов, подготовка презентаций, составление докладов, определение маршрутов. Новым для руководителей было то, что нужно было проанализировать свою деятельность по шести критериям номинации, оцифровать улучшения, полученные в результате внедрения инструментов и методов Бережливого производства, а также продемонстрировать лидерство в своих подразделениях. Не могли оставить без внима-

ния и рабочих, так как эксперты по ходу маршрута проводили опросы. Помимо обучения были разработаны памятки по каждому инструменту, внедренному в производствах.

После завершения этапа «Самооценка» четверо экспертов во главе с заместителем директора Поволжского центра качества Андреем Терещенко прибыли лично, чтобы в процессе двухдневного очного обследования убедиться в достоверности и объективности представленных на конкурс данных. Это был своего рода экзамен по умению представить достижения в своей работе, с которым успешно справился коллектив Кузнечного завода. После заключительного совещания наступило ожидание подведения итогов. А для экспертов – первый опыт оценки предприятия в новой номинации и возможность обсудить перспективы развития конкурса, его назначение, термины и подходы к оценке.

И наконец, постановлением № 816 от 03.11.2016 г. «О присуждении премий Республики Татарстан за качество 2016 г.» в номинации «Производственные системы» Кузнечному заводу ПАО «КАМАЗ» присвоено звание лауреата. Торжественная церемония награждения лауреатов и дипломантов 12-го республиканского конкурса на соискание премий Правительства Республики Татарстан «За качество» состоялась 28 ноября 2016 года в Казани. Награду директору Кузнечного завода Александру Калашникову в Доме Правительства РТ вручил премьер-министр РТ И.Ш. Халиков.

Премия – моральные «дивиденды». Строка «первые впервые в истории» значит не так мало. Несомненно, что победа в конкурсе способствует улучшению имиджа и повышению авторитета предприятия, говорит о внедрении эффективных методов в управлении качеством. ■



Вручение заслуженной награды

Автор: Н.В. Гращенкова

ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ



Если проследить эволюцию камского автогиганта, то оказывается, что в среднем его продукция каждый год осваивает три-четыре новых специальности. Сейчас количество профессий под маркой «КАМАЗ» давно перевалило за сотню: начиная с развозного фургона и заканчивая специальным досмотровым автомобилем, о котором и пойдет речь.

НА ГРАНИЦЕ ДОЗВОЛЕННОГО

Если объявить конкурс среди отраслей на применение самого высокотехнологичного оборудования, то нефтегазовая отрасль тут же себя объявит первопроходцем, поскольку технику для свабирования и осреднения скважин с комплексами для исследования осваивали там первыми. На телевидении припомнят телевизионные станции



За пультовым модулем размещен отсек для корзины с передвижной установкой зондирования мечеными нейтронами, а следом за ним шкаф блока питания



Излучатель бетатрона расположен в заднем свесе автомобиля за дизель-генератором

КАМАЗ. От них не отстанут медики, припомнив, что в рентгеновских кабинетах используют ядерные технологии. Теперь же отношение к «КАМАЗу» имеют интроскопы, детекторы, рентгеновские и радиографические аппараты. Удивляет новое применение – защита границы!

Прикладное использование автомобилей КАМАЗ на охране рубежей ранее ограничивалось лишь доставкой личного состава на заставы или погранично-таможенные пункты. Этими функциями карьерный рост автомобилей ограничивался, поскольку придумывают сферу



Интерьер кабины операторов МДКС

применения все же не отделы маркетинга, а заказчики.

ШТОК-МНК – мобильный радиометрический досмотровый комплекс технических средств (МДКС) стал плодом сотрудничества сразу нескольких компаний: «ПСЦ Техинком», «Диагностика-М», МИРЭА, «Фотон» и научного коллектива Института неразрушающего контроля при Томском политехническом институте и был создан по заказу ФГКУ «В/ч 68240».

Подобные мобильные инспекционно-досмотровые комплексы (МИДК) НСVM для контроля содержимого контейнеров, автоприцепов, железнодорожных вагонов приходилось ранее закупать за рубежом на шасси иностранных автомобилей, что накладывало свои ограничения. Поэтому было решено досмотровую систему смонтировать на шасси КАМАЗ-65201.

Выбор 4-осного грузовика с колесной формулой 8x4 был обусловлен прежде всего размерами установки и ее массой. Автомобильное шасси дорожного габарита с кабиной над двигателем

позволило компактно разместить все оборудование.

Шасси КАМАЗ-65201 часто используют для транспортировки промышленных и строительных материалов весом до 20 000 кг. При создании этого грузовика специалисты Камского завода в приоритет ставили безопасность и комфорт водителя. Версия с колесной формулой 8x4 стала одной из наиболее грузоподъемных в своем классе. Дополнительная ось позволила существенно нарастить массу транспортируемого груза. Данное качество вкупе с повышенной проходимостью обусловили широкое применение автомобиля в различных областях.

Но мало взять стандартный самосвал, нахлобучив на раму сложное оборудование. Стандартное шасси КАМАЗ следовало подготовить, чем и занялась тверская компания «Производственно-сервисный Центр Техинком». Машина получила собственный ОТТС и официально называется «Автомобиль специальный досмотровый АСД-65201 модели 54-ТВ».



Время разворачивания из походного положения до начала сканирования составляет не более 30 мин

ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ

Сразу за кабиной водителя смонтирована пультовая – модуль с автоматизированными рабочими местами (АРМ) операторов. За модулем размещены корзина с передвижным УЗН (установка зондирования мечеными нейтронами), чиллер, бак-конденсатор и дизель-генератор. В корме смонтирован шкаф блока питания излучателя, непосредственно сам излучатель тормозного излучения и гидрофицированная 3-коленная стрела, которая в рабочем состоянии образует порталный сканер с системой детектирования установленной на вертикальной и горизонтальной секциях портала.

«Рамка» позволяет исследовать транспортное средство размерами 20х3х4,7 м.

В отличие от зарубежных аналогов МИДК отечественный комплекс ШТОК-МНК является аппаратным комплексом с возможностью комплексного использования сразу нескольких методов досмотра и обнаружения.

Портальный сканер рассчитан для бесконтактного досмотра грузов, автомобилей и контейнеров на предмет выявления контрабанды, запрещенных веществ (оружия, ВВ и ВУ, радиоактивных материалов) в грузовиках и запечатанных контейнерах при таможенном оформлении. Возможно несколько режимов сканирования: одностороннее, двухстороннее, подвижных (например, автомобили)

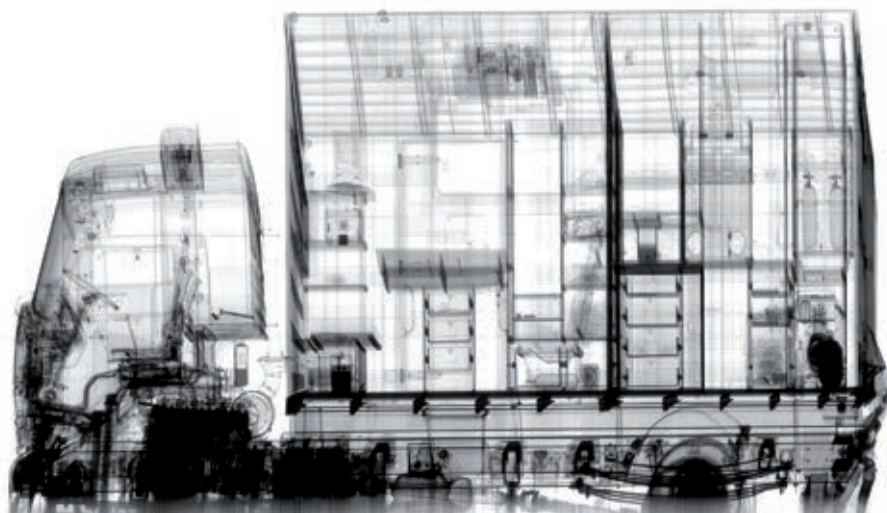
и неподвижных объектов (контейнер). Скорость перемещения (сканирования) составляет 20–25 м/мин в режиме «объект в движении» или 6, 12, 24, 36 м/мин в режиме «объект неподвижен».

Радиометрическая система на обратно-рассеянном рентгеновском излучении, установка радиационного мониторинга и зондирования мечеными нейтронами позволяет сканировать до 100 автомобилей в час, распознавая материалы, обнаруживать и диагностировать взрывчатые вещества. Бетатрон с энергией тормозного излучения на 9 МэВ обеспечивает проникающую спо-

собность системы по стали до 32 см и позволяет обнаружить стальную проволоку сечением 6 мм за стальной балкой толщиной 20 см или 3-мм проволоку за 10-см стальной стенкой. Естественно, это накладывает ограничения на зону безопасности, которая при максимальной энергии тормозного излучения составляет 40х60 метров. Поэтому такой комплекс размещают на почтительном удалении.

Впервые комплекс ШТОК-МНК широкой публике показали на выставке «Технологии безопасности-2013».

На сегодняшний день уже работает несколько таких комплексов. Четыре из них обеспечивали контроль грузового транспорта на территории морского порта в Адлере в период проведения зимних Олимпийских игр в г. Сочи в 2014 году. Там комплекс показал хорошие надежность, эксплуатационные качества и высокие досмотровые характеристики. Особенно впечатлила операторов возможность получать на аппаратуре «Шток-МНК» цветное изображение, полученное в режиме дуальных энергий, где каждый цвет соответствует разной группе материалов в соответствии с атомным номером. Если у оператора возникает сомнение, то он может дополнительно получить изображение с помощью обратно-рассеянного рентгеновского излучения.



Пример получаемых на аппаратуре «Шток-МНК» теневого рентгеновского изображения автомобиля КАМАЗ-4308

ФИНАНСОВЫЕ ПРОГРАММЫ С ПАРТНЕРАМИ ПАО «КАМАЗ»:

ИТОГИ 2016 ГОДА

В департаменте финансов ПАО «КАМАЗ» подвели итоги работы финансовых программ в 2016 году и обозначили перспективы развития на 2017 год.

В 2016 году действовали четыре совместные программы: лизинг и кредитование конечных потребителей, факторинг и кредитование дилерской сети ПАО «КАМАЗ», в результате было профинансировано более 3 тысяч новых автомобилей КАМАЗ.

Важную роль сыграли программы финансирования конечных потребителей автотехники КАМАЗ – кредит и лизинг. Эти программы позволяют юридическим и физическим лицам, а также индивидуальным предпринимателям приобрести автотехнику по специальному финансовому предложению, которое формируется за счет субсидирования производителем части ставки удорожания и выгодных условий от партнёров.

Основные направления финансового сервиса:

• Лизинг с компаниями-партнёрами

В рамках Программы клиенты могут приобрести автомобили КАМАЗ в лизинг без переплаты, с минимальным удорожанием от 0% и сроком лизинга от 12 до 36 месяцев. В Программе участвуют лизинговые компании: АО «Лизинговая компания КАМАЗ», АО «Сбербанк Лизинг», ПАО «Европлан», АО «ВЭБ Лизинг» и 76 субъектов дилерской сети ПАО «КАМАЗ». В декабре 2016 года Департаментом финансов ПАО «КАМАЗ» достигнуты договоренности о сотрудничестве с АО «ВТБ Лизинг».

В целях совершенствования взаимодействия участников и условий Программы Департаментом финансов была внедрена новая схема работы, с более упрощённым документооборотом и автоматизацией процесса учета реализуемой автотехники.

Всего в 2016 году по программе лизинга с партнёрами реализовано более 620 единиц автотехники КАМАЗ. Программа активно пользовалась популярностью у потребителей – крупных компаний РФ, работающих в сфере строительства и грузоперевозок.

• Кредитование потребителей автотехники КАМАЗ

В рамках развития Программы кредитования конечных потребителей работают: ПАО «АК БАРС БАНК», АО «Россельхозбанк», в сентябре 2016 года к программе подключился банк ПАО «ВТБ 24». Новый партнёр предлагает финансирование физическим лицам, сроком до 5 лет для приобретения серийных или специальных автомобилей КАМАЗ.



По итогам 2016 года в программе приняли участие 58 субъектов дилерской сети ПАО «КАМАЗ», наиболее активно воспользовались специальными предложениями клиенты из Краснодарского края РФ.

Основная цель развития данного направления в 2017 году – это улучшение условий финансирования по Программе, а именно снижение кредитной ставки и уменьшение срока рассмотрения и одобрения клиентов банками-партнёрами.

• Финансирование субъектов дилерской сети ПАО «КАМАЗ», находящихся на территории РФ

Одним из востребованных направлений в 2016 году стала программа финансирования дилеров ПАО «КАМАЗ». Партнёром программы с 2015 года является дочерняя компания банка «ВТБ 24» – АО «Система Лизинг 24». В целях развития программы в июле 2016 года ПАО «КАМАЗ» достигнута договорённость о снижении АО «Система лизинг 24» ставки финансирования для дилеров.

По условиям программы, АО «Система Лизинг 24» осуществляет финансирование дилеров в размере 100% стоимости автомобиля/шасси по выгодной кредитной ставке и свободному графику финансирования.

В 2016 году дилерами ПАО «КАМАЗ» активно использовалась и схема факторинга ООО «ВТБ Факторинг».

В программах приняли участие 33 субъекта дилерской сети, одобрены лимиты финансирования на сумму 3,5 млрд руб. В рамках программ отгружено 2528 единиц автотехники на сумму 8,5 млрд руб.

В планах Департамента финансов на 2017 год – привлечение к участию в программах заводов-изготовителей спецтехники на базе шасси КАМАЗ.

Важным шагом ПАО «КАМАЗ» в развитии совместных программ стало предоставление клиентам возможности совмещения специальных финансовых предложений по программе кредитования потребителей и лизинга с партнёрами с программами утилизации и трейд-ин, что даёт потребителям дополнительную финансовую выгоду.

Все программы финансового сервиса направлены на увеличение продаж дилеров и создание более выгодных условий приобретения автотехники КАМАЗ для конечного потребителя.

С информацией по программам финансового сервиса можно ознакомиться на сайте ПАО «КАМАЗ», у официальных дилеров и в филиалах компаний-партнёров.

БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО

ИЗ «ОЛИМПИЙЦЕВ» ВЫЖИМАЛИ СОКИ



Пять команд, по семь человек не старше 35 лет в каждой, штудирующих предмет «бережливое производство» в бакалавриатах и магистратурах российских вузов, на I Международной лин-олимпиаде не просто собирали турбокомпрессор на камазовской Фабрике процессов. Лин-тренеры усложнили задание, потребовав написать стандартные операционные карты (СОК). При полной прозрачности в присутствии капитанов главный разработчик олимпийских «игр» Павел Дмитриев, используя эти самые СОКи, пять раз лично собирал узел, по ходу дела фиксируя ошибки и начисляя баллы. Позже к ним прибавятся командные результаты за лин-викторину, которую провел Артём Груздов. Но это уже – финиш. А мы пока на старте.



Фабрика процессов как трансформер: модульные конструкции позволяют «включать» любой интерьер. От организаторов – Минпромторговли РФ, «КАМАЗа» и КНИТУ-КАИ – участников соответственно при-

ветствуют Андрей Фёдоров, Игорь Малеясов и президент Академии информатизации ИТ профессор Альберт Бикмуллин. Начальник отдела корпоративного управления Минпромторговли РФ высказывает нетривиальное пожелание:

– Лин-технологии должны стать междисциплинарной компетенцией – как английский язык!

Профессор восхищен «стократным эффектом лин» на «КАМАЗе», но председатель КРПС призывает «к суровым будням соревнований». Павел Дмитриев объясняет только саму технологию сборки – все элементы и инструменты бережливости, описывая стандарт рабочего места и визуальное приложение сборки турбокомпрессора для каждого оператора, олимпийцы должны применить сами. Главный арбитр – Олимпиада же! – время. Как пролетели 210 минут, капитан команды КНИТУ-КАИ Александр Долгов и не заметил. Удержат ли каисты прошлогодний результат? Максимум «заработка» – 400 баллов. Первый этап завершен.

Из сборщиков команды мгновенно превращаются в клуб знатоков: лин-викторина (50 вопросов, 45 секунд на каждый ответ) начинается легко, но быстро «крепчает»:



– Как называется принцип «первый зашел, первый вышел»? (FIFO).

– Какие виды переналадок существуют в лин на оборудовании? (внутренняя и внешняя).

– Назовите основные цвета визуализации (красный, желтый, зеленый). Стихийно у нас образуется «внеконкурсная

команда»: в тандеме с нашей редакционной бригадой, действительно, знатоки Производственной системы «КАМАЗ»: консультант Эльдар Бакиев и сам Игорь Малясёв. Эх, если бы наши баллы учитывались, с ними-то мы бы в грязь лицом не ударили! Хотя стремиться ещё есть к чему... Но 76 баллов из ста возмож-

ных набирают «Генераторы совершенства» – команда очной магистратуры Удмуртского госуниверситета. В итоге они и победили, по сумме набрав 425,1 балла из 500 возможных.

– Слегка неожиданно. В конце собрали все силы, сконцентрировались, это и помогло победить! – не скрывает радости капитан Михаил Солянов, которому для призов уже рук не хватает. Под «патронажем» Надежды Давыдовой в УдГУ сам он «в теме» уже третий год. Второе место – у магистрантов-заочников, казахстанцев, представителей строительной фирмы «Сырласу» (благодаря им олимпиада и приобрела международный статус). Хотя и признавался капитан Вадим Ильясов, что очень трудно было оформлять СОК в цейтноте. Третье место – КНИТУ-КАИ, четвёртое – НЧИ КФУ, астраханские бережливыцы, АГУ – пятые.

– Как, первые – не Челны? – удивлен Андрей Фёдоров.

– Зато все честно, без подстав! – парируют камазовцы.

Автор: **Ольга Жигульская**



БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО

УРОКИ ЭКСТРАКТА БЕРЕЖЛИВОСТИ



■ «Вы же будущие руководители, поэтому обратите внимание на ситуацию с постановкой задач», – четко сориентировал аудиторию Игорь Малясёв

Современный «КАМАЗ» – не только технологичный, но еще и бережливый. В рамках соглашения о сотрудничестве в области бережливого производства между ПАО «КАМАЗ» и Набережночелнинским филиалом КНИТУ-КАИ в 2016 году на площадке ПАО «КАМАЗ» открыта первая в России базовая кафедра «Бережливое производство». Разработан и утвержден план работы кафедры на 2016/ 2017 учебный год. Обучено 53 человека.



■ Преподаватель кафедры по бережливому производству Дмитрий Маев провел две лекции. В числе его слушателей – 53 студента. Первое теоретическое занятие было посвящено циклу PDCA

Здесь будет вестись подготовка кадров с компетенцией в области бережливого производства и формироваться кадровый резерв для трудоустройства в ПАО «КАМАЗ». Среди студентов ребята, обучающиеся по направлениям: «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» и «Менеджмент». Готовить кадры будут преподаватели из числа камазовцев. Возглавил кафедру по бережливому производству Игорь Малясёв.

Проводятся гостевые лекции с участием первого заместителя генерального директора ПАО «КАМАЗ» – исполнительного директора Юрия Герасимова и председателя Комитета развития Производственной системы «КАМАЗ» Игоря Малясёва. Одна из лекций прошла в ноябре 2016 года в филиале КНИТУ-КАИ. Аудитория таких мероприятий – студенты не только КНИТУ-КАИ, но и Набережночелнинского института КФУ, автомеханического техникума и других учебных заведений.

Лекторы (оба возглавляют кафедры в вузе) поделили полномочия: Юрий Герасимов сосредоточился на теоретической части, Игорь Малясёв – на практической.

«Экстракт бережливости» – все то, чем по методикам компании Toyota вот уже 10 лет занимается «КАМАЗ», в изложении Юрия Ивановича выглядел вполне универсальным, хотя лектор и не отрекался от специфической камазовской привязки. Основные понятия, судя по реакции, студентам уже знакомы, а юмористические слайды, иллюстрировавшие рассказ, вносили оживление, помогая усвоению достаточно серьезного материала.

Как и все топ-менеджеры, выступающие с гостевыми лекциями с прицелом на привлечение выпускников на работу в будущем, Юрий Герасимов обозначил контуры перспектив «КАМАЗа», рассказав о проекте нового двигателя Р6 и строительстве совместно с зарубежными акционерами

завода по выпуску каркасов кабин. И подчеркнул при этом: «На новых предприятиях лин-принципы внедряются с самого начала». А Лилия Мингалиева, руководитель группы Корпоративного университета «КАМАЗа», открытым текстом призвала ребят постарше «забывать рабочие места» и добавила, что и сами лин-менеджеры – ценная в России профессия, так что темы дипломов можно смело выбирать уже сейчас.

Игорь Малясёв, ведя практическую часть, сделал ставку на интерактив. Решая задачки из роликов на экране про семь видов потерь, самые сметливые воспользовались ответами-подсказками, которые были под рукой, в заранее разложенных в аудитории на каждое кресло «шпаргалках», а самые эрудированные выезжали на собственных знаниях. Набравшему наибольшее число



■ На такой лекции не возбраняются ответы с мест и даже аплодисменты

фишек (баллов) полагался подарок от «КАМАЗа».

В итоге с фирменным рюкзачком покинул зал четверокурсник техколледжа Дмитрий Кравцов, еще одна студентка получила поощрительный приз. Веселым оказался ролик, главным смыслом которого был вывод: чтобы правильно выполнить поставленную задачу, нужно правильно ее поставить. На наш вопрос, насколько удалось это самим лекторам, Игорь Малайцев ответил: «Считаю, удалось: лекция, вы видели, не была скучной, студенты поняли, что главное – это их мнение. В самом движении много ответвлений, ведь на каждом предприятии формируется собственная производственная система. Цель нашей кафедры – донести до студентов стержень, базовый курс. Когда он усвоен, «надстройки» могут быть любыми».

Кроме теоретических знаний для учащихся на кафедре бережливого производства Набережночелнинского филиала КНИТУ-КАИ здесь начали практиковать наглядные экскурсии на производственные площадки «КАМАЗа».

Прослушав курс лекций по управлению проектами, студенты Набережночелнинского филиала КНИТУ-КАИ приехали на автомобильный завод, чтобы своими глазами увидеть, как эти проекты реализуются. «Это второе подобное мероприятие на «КАМАЗе», организованное кафедрой. Мы не только знакомим учащихся с опытом реализации различных проектов, но и попутно демонстрируем основы бережливого производства, инструменты ПСК», – говорит консультант по развитию Производственной системы «КАМАЗ» Дмитрий Маев.

Продemonстрировать успешный опыт решили на примере крупного международного проекта «Кабина». Он был реализован в сжатые сроки и, что самое интересное, затрагивает все сферы производства – это и размещение заказа, и организация транспортировки, и внутренняя логистика, сварка, окраска, сборка. Особый интерес у студентов вызвали методики управления проектом с большим количеством участников.

На все вопросы учащихся ответил заместитель руководителя проекта «Кабина» Сергей Мандрик. Вместе с ним груп-

па из 25 человек побывала на участке сборки кабин. Первые 96 автомобилей с новой кабиной были собраны на Ав3 в конце 2013 года, с тех пор на дороги страны их было выпущено более 5000 штук. Затем группа переместилась на прессово-рамный завод, где в январе 2014 года была запущена линия сварки каркасов кабин. Очень увлекательно своими глазами наблюдать, как из мелких металли-



■ Юрий Герасимов подчеркнул: «Кризисные явления больше подталкивают предприятия заниматься вопросами бережливости»

ческих деталей в огненных лучах сварки рождается монументальный каркас кабины. И если сравнивать кабину грузовика с головой, то каркас – череп, который чуть позже обрстет связками и пучками проводов, будет оклеен термо- и шумоизоляцией, обзаведется панелью приборов и пластиковыми накладками.

Но это потом, а сначала на ПРЗ – симфония роботизированного оркестра: три огромных сварочных руки, поражающие четкостью движений и не допускающие ошибок. Это позиция сварки крыш новых кабин. На первой стадии производства, с 2014 по 2015 год, кабины приходили в виде крупных узлов, а с середины 2015 года, с момента запуска линии SOP-2, завод перешел на мелкоузловую сварку. Сейчас полным ходом идет процесс локализации: из 160 мелких узлов 28 уже локализовано. В планах – локализовать как можно больше, чтобы снизить зависимость от европейских поставщиков, колебаний курсов валют и транспортных форс-мажоров, –

такие данные озвучил в ходе экскурсии Сергей Мандрик.

После ПРЗ студенты посетили исполнительную дирекцию «КАМАЗа», в зале совещаний которой слышали, как контролировался проект на каждой стадии, как шло общение между рабочими группами в России и Германии. С целью повышения квалификации сборщики кабин посетили завод «Мерседес-Бенц Аксарай» в Турции. Представьте: небольшой городок среди горных массивов, до ближайшего водоема 600 км по прямой, высота над уровнем моря 1500 метров. В таких спартанских условиях на небольшом по сравнению с «КАМАЗом» заводе производится 16–18 тыс. кабин в год.

На эту встречу с молодежью пришел руководитель проекта Альберт Визингер: «Если вы не любите рутинную работу по описанному процессу, если вам нравится каждый день проверять себя на гибкость, то участие в проекте для вас, потому что каждый новый день не похож на предыдущий», – сказал он, обращаясь к аудитории. Руководитель пожелал студентам успехов в обучении, найти себя в профессиональной сфере. Прозвучала надежда на то, что подобные визиты на производство помогут заронить зерно интереса к проектной деятельности у молодежи. А какой урожай будет пожинать «КАМАЗ», покажет время.

Авторы:

Ольга Жигульская, Анна Кускова



■ Среди молодежи студенты 4–5 курсов различных факультетов КНИТУ-КАИ

НОВОСТИ

С ПРИЦЕЛОМ НА БУДУЩЕЕ

В Подольске были продемонстрированы возможности электробуса второго поколения КАМАЗ-6282 – совместный проект ПАО «КАМАЗ» и российской научно-технической компании Drive Electro.

Электробус представлен в ходе выездного технического совета, в котором принимали участие специалисты «Мострансавто» и представители различных автозаводов, среди которых «Группа ГАЗ», «Скания Русь», «ZF Россия», «МАЗ» и другие. Все они собрались, чтобы обменяться опытом эксплуатации таких машин и обсудить перспективные модели, которые «Мострансавто» планирует закупить в будущем.

Это уже второй экземпляр из парка ГУП «Мострансавто», который проходит опытную эксплуатацию. Он работает на одном из маршрутов одицовского предприятия, который обслуживает Сколково. Электробус может в пределах 100 км работать без подзарядки. Первый экземпляр можно было подзарядить только ночью. Этот экземпляр работает в усло-



виях ускоренной подзарядки и может восстанавливать свой заряд в течение 15 минут. Сначала электрозаправки установят на территории Сколково, в дальнейшем по ходу развития транспортной схемы, если опыт использования электробусов будет положительным, его распространят на другие маршруты и начнут обустраивать инфраструктуру.

Общая пассажировместимость электробуса – 85 человек с учетом 24 мест для сидения.

СПЕЦТЕХНИКА НА НОВОМ ШАССИ



В 2016 году по заданиям Торгово-финансовой компании и Внешнеторговой компании «КАМАЗ» в блоке развития разработано и откорректировано 120 комплектаций автомобилей (шасси). Одно из главных направлений – работа «КАМАЗа» с предприятиями-изготовителями спецтехники.

Для этих целей подходит и использован практически весь автомобильный ряд КАМАЗов. Больше всего новых надстроек размещено на шасси моделей КАМАЗ-43118, -65115, -5350, -4308. Нарастает спрос на спецтехнику с применением шасси с газовыми двигателями. Это автомобили для нефтегазодобывающего комплекса, цистерны, фургоны, мусоровозы, автомобильные краны, подметально-уборочные и комбинированные дорожные машины, автомобили с платформами. Примечательно, что спецтехника начала появляться уже и на базе шасси нового модельного ряда, например, зерновозы на шасси КАМАЗ-65207.

САМОСВАЛЫ КАМАЗ ДЛЯ ДОБЫЧИ ЗОЛОТОЙ РУДЫ

Партия самосвалов КАМАЗ-65201-6012-43 поставлена в адрес международной золотодобывающей компании Nordgold, работающей в Якутии. Машины будут задействованы на золотодобывающем руднике в Республике Саха (г. Нерюнгри). Автомобили оснащены двигателями мощностью 400 л.с. и 16-ступенчатой коробкой передач ZF. Техника адаптирована для работы в районах Крайнего Севера и на горнопромышленных предприятиях. Для продуктивной работы в условиях низких температур каждая машина оснащена подогревом самосвальной платформы.

Кроме того, самосвальный кузов с прямоугольным сечением, по сравнению с иными сечениями, при одинаковых геометрических размерах имеет наибольшую вместимость. Центр тяжести этого типа кузова ниже, что положительно сказывается на устойчивости автомобиля при работе на золотодобывающих и других рудниках. С учетом этих особенностей автомобиль за один рейс способен перевозить максимальный объем груза.



НАДЕЖНАЯ БАЗА ДЛЯ ЖИВОТНОВОДОВ



Красногорская компания ООО «Пента» освоила выпуск сразу трех моделей низкопрофильных мобильных кормосмесителей-кормораздатчиков МКС-20, МКС-20С и МКС-30. Все новинки базируются на 3-осном шасси КАМАЗ-6520 с 400-сильным турбодизелем.

Самый крупный в производственной программе кормосмеситель МКС-30 с камерой на 30 м³ был презентован в феврале на Международной выставке «АгроФарм-2017», где вызвал большой интерес агрохолдингов и крупных фермерских хозяйств, разводящих крупный рогатый скот. Несмотря на кажущуюся внуши-

тельность, габаритные размеры новинки (10 355x2500x3600 мм) укладываются в дорожный габарит. С накладным бортиком объем ванны достигает 34 м³. Два шнека-измельчителя TURBOMIX с фиксированным нижним контуром и 9 ножами, изготовленными из твердого сплава, позволяют смешать и измельчить кормовую смесь в камере на ходу. В коровнике кормовая смесь выдается на правую сторону по цепному конвейеру, имеющему вылет до полуметра.

21 февраля новый кормосмеситель МКС-30 на шасси КАМАЗ-6520 успешно прошел испытания в подмосковной агрофирме «Бунятино».

ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОДУКТ «КАМАЗА»

Аварийно-спасательный автомобиль АСА-30 на шасси КАМАЗ-5387 внесен в перечень высокотехнологичной инновационной продукции. Государственным учреждением «Агентство инноваций города Москвы» ему присвоен статус «Инновационный продукт».



Концепция аварийно-спасательного автомобиля АСА-30 не имеет аналогов на российском рынке. Техника предназначена для работы на передовой линии при чрезвычайных ситуациях – это оказание первой технической и медицинской помощи при ДТП и ЧС, начальное тушение возгораний, под-



держание связи и электроснабжения до приезда основных бригад, оценка обстановки и поддержание связи с центральным штабом.

Автомобиль оснащен кран-манипуляторным устройством, электросиловой установкой и мощным световым оборудованием. Полноприводное шасси КАМАЗ-5387 и электрическая лебедка обеспечивают высокую проходимость при работе в труднодоступных местах, а также в зонах с разрушенной или неразвитой инфраструктурой.

Аварийно-спасательный автомобиль АСА-30 разработан и изготовлен официальным дилером «КАМАЗа» – ОАО «РИАТ» совместно с ПО «Спецтехника пожаротушения».

ПАССАЖИРСКИЙ ТРАНСПОРТ

БОЛЬШИЕ ТРАНСПОРТНЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

Жизнь предприятия не ограничивается поставками серийной продукции пассажирским предприятиям. Скорее, наоборот, основные планы «КАМАЗа» связаны с перспективными образцами техники, которые вот-вот готовы с выставочных подиумов перекочевать на городские улицы.

На аккумуляторах

Главной премьерой 2016 года стал электробус второго поколения КАМАЗ-6282 с новым интерьером и самобытным дизайном. Он дебютировал на выставке «Bus World Russia-2016» и завоевал там кубок «Лучший отечественный автобус выставки».

На фоне значительных успехов 2016 года в продаже грузовиков КАМАЗ как-то незаслуженно мало пресса уделяет внимания автобусному производству. А ведь 700 автобусов модели НЕФА3-5299 вышли в прошлом году на маршруты в различных городах страны, что является весьма достойным результатом. 293 из них были газомоторные и реализованы по программе государственного субсидирования.

НАИБОЛЕЕ КРУПНЫЕ ПОСТАВКИ

Партия из 60 «низкопольников» НЕФА3-5299-40-51 с газовыми двигателями Daimler M906 LAG (Euro 5) поставлена в Екатеринбург и будет обслуживать Чемпионат мира по футболу в 2018 году. 40 автобусов НЕФА3 5299-30-31 с газовыми двигателями КАМАЗ-820.61-260 (Euro 4) получил Сыктывкар. 20 междугородных автобусов НЕФА3-5299-0000017-42, адаптированных для эксплуатации в северных климатических условиях, поставлены транспортному холдингу ЗАО «Спецнефтьтранс». Пять таких же машин ушли в адрес крупнейшей российской нефтегазодобывающей компании – ОАО «Сургутнефтегаз».



**Электробус КАМАЗ-6282
с полностью новым экстерьером**

Современные компоненты тягового электрооборудования, электропортальный мост, литий-титанатные аккумуляторные батареи со сроком службы 10 лет или 20 000 циклов зарядки и возможностью ультрабыстрой подзарядки



12 000 км. И если в первопрестольной электробус работал на «тестовом» маршруте «м. Славянский бульвар – инновационный город «Сколково», то в ГУП «Пассажиравтотранс» его поставили на вполне реальный маршрут № 9 в Санкт-Петербурге, где за 55 дней электробус

Панель приборов во многом унифицирована с автобусами

Большая накопительная площадка с местом для инвалидной коляски

ПРОГРАММА СУБСИДИРОВАНИЯ

В 2016 году государство выплачивало покупателям газомоторных автобусов субсидии в размере 2 800 тысяч рублей за автобус большого класса и 1 500 тысяч – за автобус малого класса. Ожидается, что в 2017 году программа субсидирования будет продолжена.

за 6 минут. Машина оснащена бортовым зарядным устройством, позволяющим заряжать накопитель от обычной трехфазной сети переменного тока (ночная зарядка). Перечень интересных решений можно продолжать достаточно долго.

Салон машины изготовлен в ПАО «НЕФАЗ» и имеет полностью низкий пол по всей длине. Электробус рассчитан на перевозку 85 пассажиров, из которых 24 могут ехать сидя. Формула служебных дверей – 2–2–2. Кабина водителя полностью отгорожена. Электробус способен разогнаться до 75 км/ч, а заряда батарей хватает на 70 км, что вполне достаточно для работы на городских маршрутах.



Впрочем, новый электробус КАМАЗ-6282 второго поколения не является 100%-ным эксклюзивом среди пассажирской техники предприятия, скорее он – дальнейшее развитие перспективной разработки. Ведь электробус КАМАЗ-55994Э в кузове «модели 5299» с аналогичной электроначинкой уже пробежал по Москве и Санкт-Петербургу более

перевез более 16 000 пассажиров, которые успели отметить плавный ход электробуса, бесшумность, быстрый разгон и отсутствие запахов.

Кроме того, в январе электробус успешно отработал на маршруте, и в те дни, когда столбик термометра опускался до отметки –25 °С, опровергнув, таким образом, утверждение, что АКБ

ПАССАЖИРСКИЙ ТРАНСПОРТ



Первый кузов НЕФАЗ для изготовления троллейбуса



Шасси с № 001 – первое изготовленное непосредственно на ПАО «НЕФАЗ»

не переносят низких температур, и потому эксплуатация электробусов возможна только в мягком европейском климате. Оказалось, просто нужно выбирать правильные батареи.

В ближайших планах ПАО «КАМАЗ» и его партнера Drive Electro установка на маршрутах движения станций ультрабыстрой зарядки, которые смогут заряжать электробус всего за 6 минут. Первая станция будет открыта в ближайшее время в «Сколково». Более того, в связи с интересом многих городов к эксплуатации электробусов, уже проработан проект адаптации имеющейся инфраструктуры электротранспорта для монтажа зарядных станций. Ведь даже там, где были отменены троллейбусные и трамвайные маршруты, тяговые подстанции, как правило, остались нетронутыми, а значит, с

подводом электроэнергии к зарядным станциям проблем не будет.

А вообще планируется создание целой гаммы электробусов – 12-, 9-, 6-метровых, чтобы предлагать транспортникам целую транспортную систему в комплексе.

С токоприемниками

Долгое время в модельном ряду «НЕФАЗа» отсутствовали троллейбусы, хотя каких-либо ограничений к переоборудованию стандартных автобусных кузовов под электротягу не было. Данное упущение было ликвидировано на стыке 2016 и 2017 г.

Новый среднепольный троллейбус стал итогом совместного творчества ПАО «НЕФАЗ» и Уфимского трамвайно-троллейбусного завода (УТТЗ) – моло-

дого предприятия, занимающегося модернизацией и развитием имеющегося подвижного состава муниципального управления электротранспорта г. Уфы (МУЭТ). Именно УТТЗ доверено укомплектовывать электрической начинкой кузов, собранный на НЕФАЗе.

Научно-техническим центром ПАО «КАМАЗ» уже разработан уникальный 100%-низкопольный троллейбус с автономным ходом до 35 км. Он отличается увеличенной до 2550 мм шириной и уменьшенной до 2900 мм высотой кузова. Троллейбус получил увеличенную площадь остекления, а сами стекла повторяют форму кузова, что в совокупности с новым современным интерьером обеспечивает комфортную поездку пассажиров. Автономный ход троллейбуса составляет до 35 км, что позволяет в случае необходимости передвигаться независимо от контактной сети.

Новинки для пассажиров

Планы планами, а автобусы нужны прямо сейчас, так что пополнение текущего модельного ряда актуальными модификациями идет постоянно.

Например, в канун нового 2017 года было презентовано первое автобусное шасси, изготовленное в ПАО «НЕФАЗ». Теперь Нефтекамский автозавод осуществляет полный цикл производства пассажирских автобусов от и до. Для предприятия новое производство – это новые рабочие места, новые компетенции, повышение объемов выпуска продукции. Для потребителей – снижение себестоимости, влекущее понижение



Пригородный автобус НЕФАЗ-52994-30-42 – развитие семейства «5299»

Газовый Bravis – 90 таких машин в 2016 году были поставлены в Крым

конечного ценника на автобусы и улучшение качества пассажирской техники, которая теперь полностью собирается на одном предприятии.

А продажами всей пассажирской техники (автобусы большого и малого классов, электробусы, троллейбусы) с 1 января 2017 года занимается Департамент пассажирского транспорта ПАО «КАМАЗ».

Кроме того, на выставке Bus World Russia-2016 были представлены ещё две модификации, пополнившие модельный ряд НЕФАЗ в 2016 году. Во-первых, это пригородная полунизкопольная модификация 12-метрового автобуса НЕФАЗ-52994-30-42 с формулой дверей 1-2-0 и пассажироместимостью от 80 до 94 человек в зависимости от компоновки салона. Идея данной новинки – совмещение в одной конструкции городского и пригородного автобуса. То есть автобус рассчитан на езду по городу, сбор пассажиров по маршруту, а потом может увозить их в пригород.

Во-вторых, полностью низкопольный городской автобус НЕФАЗ-5299-40-51, оснащённый 279-сильным двигателем Daimler M906 LAG (Euro 5), работающим на сжатом природном газе метан. Общая пассажи-



рату автобусов с газовым двигателем. На машине установлен мотор Weichai WP4.1 NG (Euro 5) мощностью 150 л.с. Автобус может перевозить более 42 человек при 27 посадочных местах.

Без водителя

Как же можно было обойти набирающую популярность тематику беспилотного транспорта. Разумеется, ПАО «КАМАЗ» принимает участие в таких разработках.

Проект беспилотных автобусов получил название «ШАТЛ» (от англ. shuttle – челнок). Суть идеи в запуске на городские линии компактных 12-местных автобусов с применением беспилотной

происходит через специальное приложение в телефоне, где задаётся точка назначения, а местонахождение его самого система получает из геоданных телефона.

Над проектом работает команда специалистов из «НАМИ», «КАМАЗа» и компании Яндекс, отвечающей за инфраструктуру. При этом «КАМАЗ», как производитель автобусов и компания, уже имеющая опыт создания беспилотников, является главным индустриальным партнёром проекта и определяет маркетинговую политику вывода продукта на рынок.

Прототип автомобиля-робота уже создан, и в настоящее время успешно



Футуристический беспилотник должен дополнить систему электробусов

ростом вместимости машины – от 106 до 111 человек, в зависимости от компоновки салона.

В-третьих, пассажирский пригородный автобус Bravis, прошедший небольшой фейслифтинг и расширяющий те-

системы управления движением – этикие «маршрутки-роботы». График движения и маршрут беспилотника прокладывается в режиме реального времени, в зависимости от текущего пассажиропотока. Общение пассажира с системой

проходит испытания. Планируется, что к 2018 году первые беспилотные автобусы должны появиться на различных закрытых территориях (бизнес-парках, наукоградах, музейных комплексах, аэропортах и т.п.).

ТЕХНОЛОГИИ

РЕШИТЕЛЬНЫЙ ШАГ
К КАЧЕСТВУ

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА НА «КАМАЗЕ»

При разработке стратегического плана автоматизации производства требуется точный расчет и оценка, где можно использовать промышленных роботов (ПР), а где лучше человека. Ведь внедрение промышленных роботов – это компромисс между безопасностью производственных процессов и занятостью населения.

Для защиты рабочего от механических опасностей при эксплуатации робототехнических комплексов (РТК) применяются специальные ограждения и системы предупреждения, обеспе-



В рамках стратегического развития до 2020 года на ПАО «КАМАЗ» разработана концепция автоматизации производства с применением робототехнических комплексов. Она предполагает освоение более 900 роботов и робототехнических комплексов, что позволит создать новые высокотехнологичные и высокоинтеллектуальные рабочие места в таких видах производства, как мехобработка, сварка, литейное и кузнечное производство, окраска, холодная штамповка и сборка. Эти сложные и опасные виды работ нуждаются в автоматизации и роботизации в первую очередь.

чивающие недоступность к опасному объекту. Особое внимание на «КАМАЗе» уделили планировке участков ПР и РТК, они обеспечивают свободный и удобный безопасный доступ обслуживающего персонала к ПР, основному и вспомогательному технологическому оборудованию, к органам управления и аварийного отключения всех видов оборудования и механизмов, входящих в их состав. Например, требованиям обеспечения свободного доступа к оборудованию и его осмотра в большей степени соответствуют подвесные передвижные ПР, рабочие зоны которых не совмещены с рабочими зонами операторов.

Процесс автоматизации уже идет полным ходом. На данный момент всего на ПАО «КАМАЗ» задействовано 297 роботов, в том числе порталных – 236.

ПАО «КАМАЗ» стремится к инновациям и новым технологиям производства. К примерам таких инноваций можно отнести:

- применение роботизированных комплексов на основе волоконных лазеров с микропроцессорными системами управления сваркой;
- новые технологии термообработки и нанесения покрытий, исключая потребление аммиака и 6-валентного хрома;

- современные технологии окраски с использованием порошковых и окрасочных материалов на водной основе;

- переход на крупную и среднюю штамповку с вырубных штампов на лазерные комплексы объемной резки;

- выращивание моделей (аддитивные технологии), лазерная наплавка и термообработка штампов.

Одними из ключевых ожидаемых результатов, из-за которых ПАО «КАМАЗ» встал на курс всеобщей роботизации и автоматизации своих производств, являются:

- повышение производительности труда;

Эффективность роботизации



- Производительность и гибкость
- Качество и снижение брака
- Экономия фонда оплаты труда

- улучшение качества и условий труда работников;
- сокращение травмоопасного ручного труда, обусловленного профессиональными заболеваниями;
- сокращение монотонности ручного труда;
- соответствие требованиям техники безопасности и повышение качества охраны труда;
- сокращение текучести персонала и сложностей при подборе кадров.

Анализ процессов роботизации показывает, что:

- 60–70% эффекта достигается за счет большей производительности и гибкости;
- 15–20% – за счет качества и уменьшения процентов брака;
- 10–15% – благодаря экономии фонда оплаты труда.

План автоматизации был разработан силами специалистов ПАО «КАМАЗ». Сначала на каждом из предприятий отобрали востребованные участки, требующие автоматизации. Потом сформировали технические задания на наиболее важные проекты. И только потом пригласили для обсуждения и сотрудничества ведущих интеграторов и производителей робототехники, таких как KUKA, FANUC, ABB, YASKAWA.

Важное значение роботизация приобретает при дефиците высококвалифицированных кадров и в условиях многономенклатурного производства.

Скептики часто заявляют, что внедрение роботов оставит людей без работы. Однако это не так. Аналитики считают, что развитие робототехники, скорее, наоборот, создает новые рабочие места. Международная федерация робототех-

ники отмечает, что в результате все более широкого внедрения роботов люди будут избавлены от необходимости выполнять рутинные операции и смогут сосредоточиться на творческой деятельности: роботы станут помощниками, которые позволят повысить производительность и качество производимой продукции, но не приведут к исключению людей из производственных процессов. По данным международной консалтинговой компании Boston Consulting Group, к настоящему моменту в мире роботизированы лишь 10% потенциально автоматизируемых работ: к 2025 году эта доля вырастет до 23% и выше. McKinsey указывает, что роботы не заменят людей, но изменят облик рабочих мест. Около 60% видов профессиональной деятельности с использованием уже существующих технологий могут быть автоматизированы на 30% и выше. Однако лишь менее 5% профессий могут быть автоматизированы полностью.

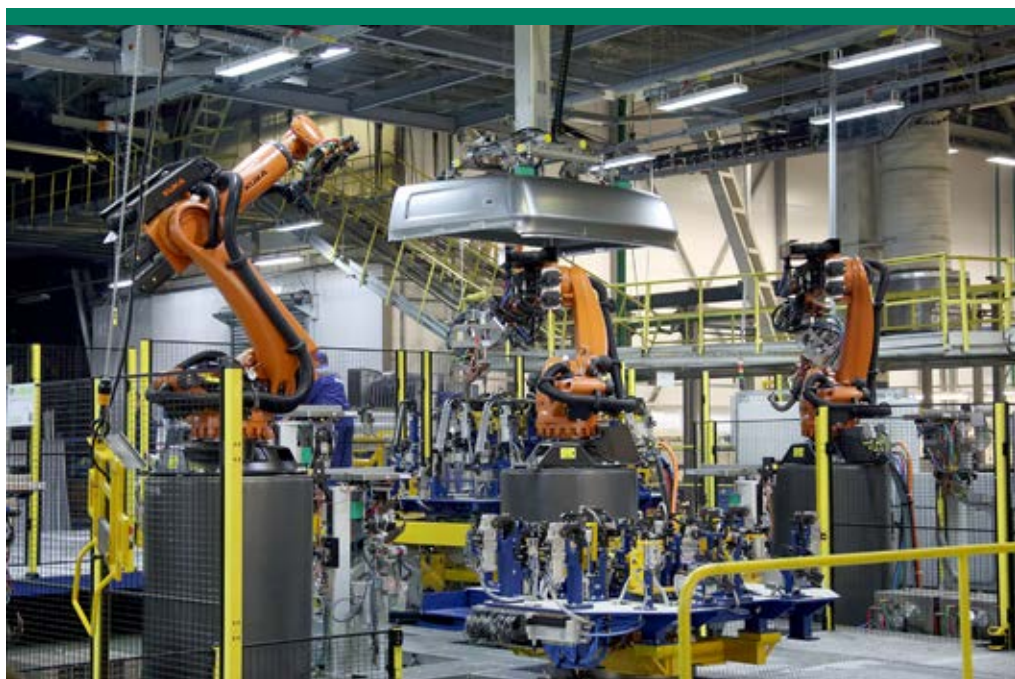
Увеличение использования автоматизированных и роботизированных технологий означает уменьшение необходимой численности низкоквалифицированных работников и увеличение спроса на узкоспециализированных сотрудников. Компания не намерена увольнять сотрудников, заменяя их роботами. Работников будут переучивать, чтобы они могли улучшить условия труда и качество продукции.

При роботизации и автоматизации производства одной из важных задач

становится вопрос обучения и переобучения кадров. Так, в 2015 году состоялось открытие «Технологического центра автоматизации производства Техноматикс – КФУ». Основными задачами центра являются поддержка и сопровождение различных предприятий региона в области промышленной автоматизации и роботизации, где главный упор сделан на подготовку инженерных кадров. Конечно же за такой короткий срок невозможно восполнить дефицит инженерных кадров, но компания планомерно подготавливает специалистов по данной специфике. Благодаря программе опережающего профессионального обучения уже обучено порядка 100 специалистов по программе «Робототехника». Работы в подготовке кадров по-прежнему продолжаются.

Уже успешно функционирует специальная лаборатория КФУ, в составе которой также имеются промышленные роботы. На данных комплексах проводятся лабораторные работы для студентов КФУ, в том числе для системы целевой подготовки ПАО «КАМАЗ». Многокоординатные обрабатывающие центры тоже задействованы в повышении квалификации сотрудников предприятий города.

Гибкость производства становится ключевой характеристикой современного предприятия. Автоматизация производства при помощи роботов и РТК – это перспективные направления развития технологий в ПАО «КАМАЗ».



КОМПОНЕНТЫ

ZF-ECOSPLIT

ПРОЕКТ «ЕСОЗ»:

ЛОКАЛИЗАЦИЯ «ТЯЖЕЛОГО»
ZF ECOSPLIT В РОССИИ

Так что такое локализация, и зачем она нужна? Согласно современной энциклопедии, локализация – это отнесение чего-либо к определенному месту¹. Если данное определение рассматривать с точки зрения производственных процессов, то локализация подразумевает под собой размещение на территории страны производства продукции изначально иностранного происхождения. Почему же данный термин стал таким популярным в России особенно в области машиностроения?

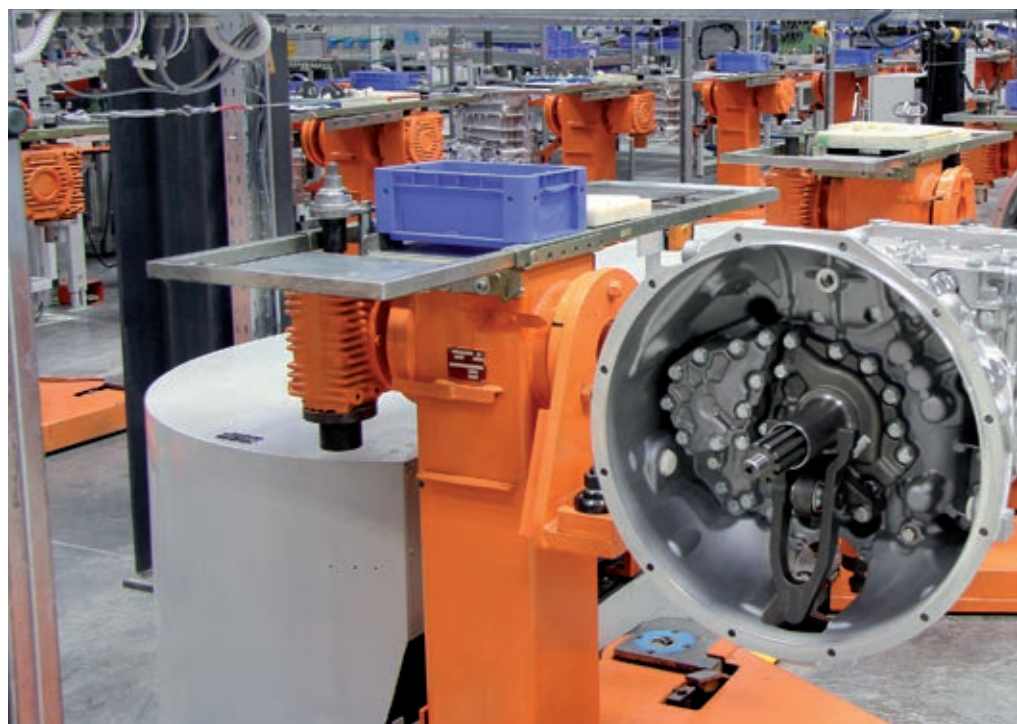
Истинный смысл

Дело в том, что в 2005 году правительство РФ установило режим промышленной сборки², согласно которому иностранные компании должны достигнуть определенного уровня локализации, получив взамен возможность беспошлинно ввозить комплектующие. Многие иностранные автопроизводители подписали соглашение с российскими

властями, так как не хотели уходить с российского рынка, да и дальнейшее повышение пошлин на ввоз готовых кузовов сыграло свою роль. Если главное преимущество локализации для иностранных компаний заключается лишь в возможности продавать свою продук-

цию на российском рынке и снизить логистические издержки, то Россия в свою очередь выигрывает не только по экономическим показателям.

Во-первых, в страну приходят высокие технологии, так как иностранные компании импортируют в страну основ-



¹ <http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc1p/27266>

² <http://base.garant.ru/12139810/#friends>

Сегодня в разговоре обычных российских людей можно услышать такие модные слова с политическим подтекстом, как «локализация» и «импортозамещение». Данные процессы на территории РФ превратились в определенный тренд. Если затрагивать промышленную тему, то можно увидеть, что в течение нескольких лет производство от отвёрточной сборки из европейских комплектующих «выросло» до закупки комплектующих у отечественных производителей. Зарубежные компании с целью остаться на российском рынке разворачивают свое производство на территории РФ и по истечении нескольких лет начинают работать уже с местными поставщиками.

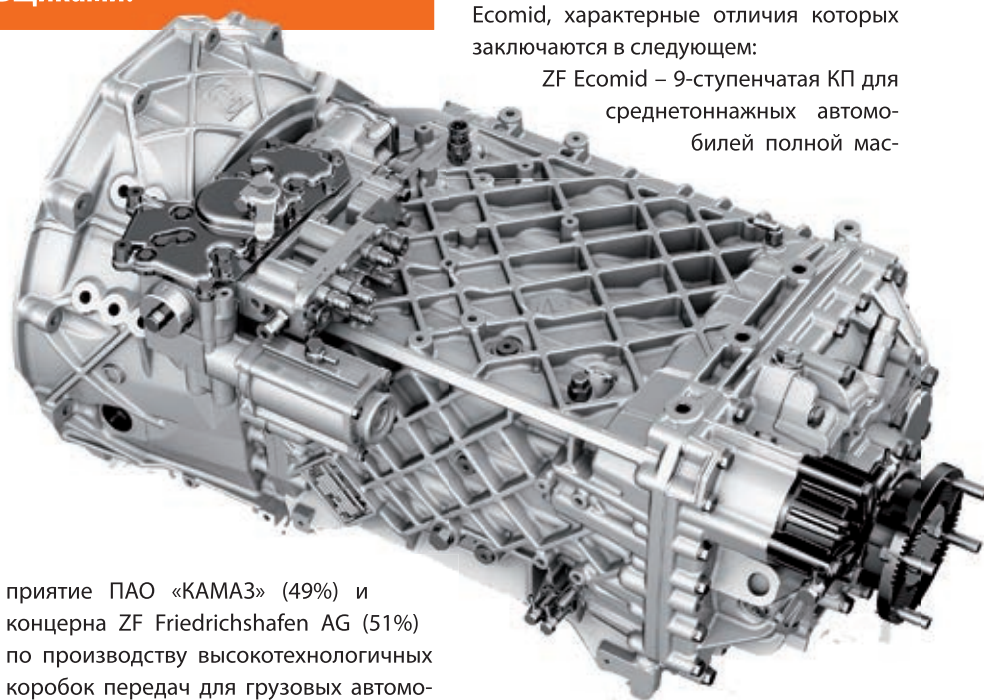
ную техническую документацию, специальные компетенции, связанные с тем или иным производством.

Во-вторых, повышается профессиональность и компетентность российских сотрудников за счет того, что в страну прибывают иностранные специалисты для обучения персонала компании.

В-третьих, увеличивается деловая миграция: локализованное предприятие привлекает наиболее опытных и высококвалифицированных сотрудников.

Полная номенклатура

По счастливому стечению обстоятельств, именно в 2005 году на территории РФ появилось совместное пред-



приятие ПАО «КАМАЗ» (49%) и концерна ZF Friedrichshafen AG (51%) по производству высокотехнологичных коробок передач для грузовых автомобилей ЦФ КАМА.

ЦФ КАМА «родилась» 23 ноября 2005 года в городе Набережные Челны для того, чтобы принести высокие технологии из Европы в Россию. В тот же год ЦФ КАМА запустила сборочное производство 16-ступенчатой трансмиссии ZF Ecosplit, а в 2008 начала сборку 9-ступенчатой КП ZF Ecomid. В 2010 году началось производство локализованных шестерен и валов для КП ZF Ecomid, а также предприятие успешно прошло сертификацию ISO 9001 & TS 16949. Большие планы требуют больших мощностей и территорий. Поэтому в 2011 году был запущен проект по строительству нового здания для расширения объемов про-

изводства и освоения новой продукции. В 2013 году (с 1 сентября) на территории старого здания локализовали вторичный вал для КП ZF Ecosplit. И наконец в 2014 году состоялось официальное открытие нового здания, производства на новых площадях. К 2015 году (с 1 ноября), когда ЦФ КАМА отмечала десятилетний юбилей, на производстве находилась уже полная номенклатура деталей для ZF Ecosplit (16S1820 TO) и ZF Ecomid, а это ни много, ни мало 27 наименований. Тогда же состоялся и запуск собственного термического производства.

Как было указано, ЦФ КАМА производит КП двух типов: ZF Ecosplit и ZF Ecomid, характерные отличия которых заключаются в следующем:

ZF Ecomid – 9-ступенчатая КП для среднетоннажных автомобилей полной мас-

сой до 30 т. Имеет передаточные числа от 9,48 до 0,75 с повышающей передачей и крутящим моментом 1300 Н·м. Ее предназначение – спецтехника и среднетоннажные грузовики. «Сжатый» ряд передаточных чисел рассчитан на движение с относительно стабильной скоростью и на большие расстояния;

ZF Ecosplit – 16-ступенчатая КП, более мощная, передает до 2800 Н·м и рассчитана на тяжелые грузовые автомобили полной массой до 60 т. Она применяется в тяжелых самосвалах, магистральных тягачах, пожарных машинах, гоночных грузовиках (в том числе на машинах команды «КАМАЗ-мастер»).



КОМПОНЕНТЫ

Стратегическое партнерство

Развитие ЦФ КАМА нельзя рассматривать отдельно от автогиганта ПАО «КАМАЗ». Именно «КАМАЗ» задает темп для дальнейшего развития производства автокомпонентов для грузовых автомобилей в своем регионе. Автогигант всегда был лидером в таких сегментах, как спецтехника, полноприводные автомобили. С появлением флагмана КАМАЗ-5490 «КАМАЗ» начал довольно успешно отвоевывать долю в сегменте магистральных тягачей, который всегда почти полностью принадлежал европейским производителям. Для успешной конкуренции в данном сегменте необходим внушительный автомобиль, который будет снабжен «реактивным» двигателем, мощной коробкой передач и другими надежными, современными автокомпонентами. Поэтому новое семейство КАМАЗов было оснащено КП ZF Ecosplit 16S2220, рассчитанной на крутящий момент 2200 Н·м и слаженно работающей в тандеме с двигателем Daimler OM-457.

До 2016 года автомобили оснащались КП европейского производства, но настало время перемен, и сегодня в целях концерна ZF Friedrichshafen AG

перенести все производство «тяжелого» Ecosplit (16S2220 TD/TO, 16S2520 TO) третьего поколения из Европы в Россию, в ЦФ КАМА. Данный проект получил название «Есо3» и каждый из заинтересованной триады (концерн ZF Friedrichshafen AG, ЦФ КАМА, автогигант «КАМАЗ») только выиграет от реализации данного проекта.

Для немецкого концерна важно сохранить производство надежной продукции на своем дочернем предприятии, чтобы удовлетворить потребности крупнейшего клиента и стратегического партнера на территории СНГ.

Заинтересованность ЦФ КАМА состоит в том, что приход «тяжелого» Ecosplit означает не только увеличение объемов производства, расширение потенциальной клиентской базы, но и расширение компетенции сотрудников компаний.

ПАО «КАМАЗ» получает мощную коробку передач локального производства по оптимальной цене и с минимальными сроками поставки.

Идея локализации «тяжелого» Ecosplit зародилась еще в 2015 году. В том же году начался подготовительный процесс. В середине 2016 года состоялся первый инвестиционный комитет, где

обсуждались основные этапы реализации проекта «Есо3».

Процесс локализации, как правило, долгий и трудоемкий, включающий такие этапы.

1. Анализ возможностей компании производителя: мощности, наличие необходимых технологий, оборудование, локальные поставщики и т.д.

2. Обучение сотрудников, подготовка документации, внесение изменений в сборочное производство.

3. Поиск поставщиков. Один из важнейших этапов в локализации – оснастка для изготовления валов и шестерен.

В данный момент для локализации «тяжелого» Ecosplit требуется организовать производство 13 шестерен и 3 валов. Уже в феврале 2017 года специалисты ЦФ КАМА начали отработку процесса технологии 11 из 13 шестерен, остальные детали пройдут свое тестирование в течение этого года. В начале августа 2017 года будет локализовано производство всех деталей «тяжелого» Ecosplit. Это лишний раз подчеркивает стремление ЦФ КАМА развиваться и развивать производственные технологии, результатом которых будет качественный российский продукт.





ТЕХНОЛОГИИ ПОБЕДИТЕЛЕЙ

- Высота подачи бетонной смеси до 32 метров
- Комплектующие LIEBHERR (Германия)
- Производительность до 110м³/час
- Шасси KAMAZ с двигателем Cummins EВРО-4
- Гарантия и сервисное обслуживание



Автобетононасос TZA 58153A на шасси KAMAZ-65115

KAMAZ

8-800-555-00-99

www.kamaz.ru, callcentre@kamaz.org

СПЕЦТЕХНИКА

ПКС-55713-5К-3: И АВТОГИДРО- ПОДЪЕМНИК, И АВТОКРАН



В транспортном положении ПКС-55713-5К-3 выглядит как самый обыкновенный автокран. И только приглядевшись замечаешь закрепленную на опорной раме в районе заднего свеса рабочую платформу. Если требуется, ее можно отсоединить и с помощью специального кронштейна установить на оголовке стрелы, при этом кран не утратит и своего прямого назначения. Таким образом, строители и монтажники получили в свое распоряжение новый тип подъемно-транспортного оборудования, который с одинаковым успехом можно использовать и как кран,

С каждым годом растет интерес к универсальной технике. Таковую часто делают на полноприводных шасси КАМАЗ, которые по своей конструкции тоже являются универсальными. Один из ведущих российских производителей автокранов начал выпуск новой модели ПКС-55713-5К-3 на шасси КАМАЗ-43118, в равной степени приспособленной для подъема и грузов, и людей.

и как подъемник. Название машины ПКС-55713-6К-3 расшифровывается как подъемник-кран стреловой, а цифровой индекс говорит о том, что за базу взят серийный автокран КС-55713 грузоподъемностью 25 т с четырехсекционной телескопической стрелой.

Улучшенный автокран

Для обретения функции подъемника базовый кран подвергли доработке. В частности, он получил планетарный редуктор, металлические трубопроводы заменили рукава высокого давления и оцинкованные гидравлические трубки с индивидуальным креплением и герметичными уплотнителями STAUFF. Среди нововведений – более качественный и долговечный канат, резиновые прокладки для гидробака, держатели для подпятников на самих опорах, дополнительные осветительные приборы, резиновый коврик с пластиковым настилом в кабине крановщика, датчик длины стрелы перенесен с оголовка в хвостовую часть, а запасное колесо – с днища шасси на основание стрелы, покупные жгуты



В горизонтальном положении стрела с рабочей платформой может выдвигаться до 10 м. Управление стрелой возможно как из кабины крановщика, так и с платформы

и их герметичные разъемы. Дополнительно можно заказать вынесенный маслоохладитель, алюминиевый настил, крылья задних колес разного профиля и даже небольшой рукоойник, чтобы, свернув кран в транспортное положение, водитель мог сполоснуть руки, прежде чем садиться в кабину.

Прочная, лёгкая, из импортной стали стрела гексагонального сечения имеет четыре секции и изготовлена из двух металлических полукоробов. Грузоподъемность основной 9,5-метровой секции составляет 25 т.

Конструктивно каждая секция стрелы имеет два сварочных шва по боковой части, которые проходят по наименее нагруженной части. Внутри стрелы установлен мощный гидроцилиндр выдвижения, который с помощью системы полиспаатов равномерно выдвигает все секции стрелы на длину до 28 м.

Стрела автокрана КС-55713-5К-3 рассчитана на подъем 6 т груза при телескопировании. Отличительная конструктивная особенность стрелы – ее нагруженность можно контролировать из кабины визуально. При дальних вылетах видно, как стрела слегка прогибается по всей длине (а не в узловых точках каждого колена стрелы) вслед за грузом, подобно спиннингу.



Для контроля груза предусмотрен ограничитель нагрузки крана ОНК-150, который имеет индикатор срабатывания от опасного сближения с ЛЭП.

Рабочая платформа габаритами 1140x740x1100 мм рассчитана на нагрузку в 250 кг, т.е. на двух монтажников с полным набором инструмента. Привод стрелы позволяет поднять платформу на высоту до 30,7 м за 310 секунд. Платформа, предельный вылет которой в заднем секторе составляет 27 м, а в переднем 10 м, надежно электроизолирована и снабжена блоком управления и механизмом поворота в плане на 180°.

Клиновские автокраны получили высокую оценку крановщиков отчасти из-за конструкции кабины – откатная дверь сдвигается за счёт роликов на линейных направляющих. Это очень

Рабочая платформа монтируется не более 20 минут, обладает автоматическим выравниванием горизонта и способна поднять 250 кг на высоту 10 этажа

удобно, для проветривания достаточно чуть-чуть отодвинуть ее. В кабине установлено сиденье повышенной комфортности – есть все регулировки и подресоривание. Для холодного времени года в кабине автокрана КС-55713-5К-3 установлен автономный дизельный отопитель «Планар-4ДМ 24В», который эффективно обогревает рабочее место в самую лютую стужу.

Обновленное шасси

Если сказать, что КАМАЗ-43118 популярен, значит многого недосказать. Благодаря надежности и колесной формуле 6x6, обеспечивающей высокую проходимость, его широко используют для монтажа различных надстроек и кузовов чаще других моделей. Специально разработанное для крановой установки шасси КАМАЗ-43118-0003961-46 имеет увеличенную с 11,2 до 13,13 т грузоподъемность. На машину устанавливают централизованную систему автоматического регулирования давления в шинах.



СПЕЦТЕХНИКА



Крановая кабина нового типа, поэтому место крановщика функционально и удобно



Управление при помощи рычагов ушло в далекое прошлое, их заменили кнопки и джойстик

Штатные внедорожные шины, установленные на этой машине, типоразмером 425/85 R21, имеют индексацию J, которая допускает эксплуатацию на скорости 100 км/ч, но, разумеется, КАМАЗ-43118 может двигаться значительно быстрее. Впрочем, для автокрана высокая скорость не требуется, а допуск вполне соответствует грузоподъемности

автомобиля и позволяет ему без проблем передвигаться в городской потоке.

Машина показывает хорошие результаты как по динамике, так и по расходу топлива, который составляет около 32 л на «сотню» при движении со средней скоростью 40 км/ч и 28 – при движении на скорости 80 км/ч. Крейсерская скорость, когда достигается наименьший расход топлива, составляет 50 км/ч, когда машина потребляет около 18 л топ-

лива. Показатели для полноприводной машины подобного класса весьма хорошие. В режиме работы автокрана машина потребляет до 13 л солярки.

Родной силовой агрегат

Силовой агрегат этой машины – турбодизель 740.30-260 (Euro 4) с системой промежуточного охлаждения воздуха может работать при температурах от –45 до +40 °С и в районах, расположенных на высоте до 3000 м над уровнем моря. В условиях высокогорья мощностные, экономические и другие показатели снижаются до 20%. Двигатель 4-тактный с V-образным расположением восьми цилиндров, с турбонаддувом и интеркулером – промежуточным охлаждением наддувочного воздуха (ОНВ) типа «воздух–воздух». Система охлаждения двигателя жидкостная, закрытого типа, рассчитана на применение низкотемпературной охлаждающей жидкости.

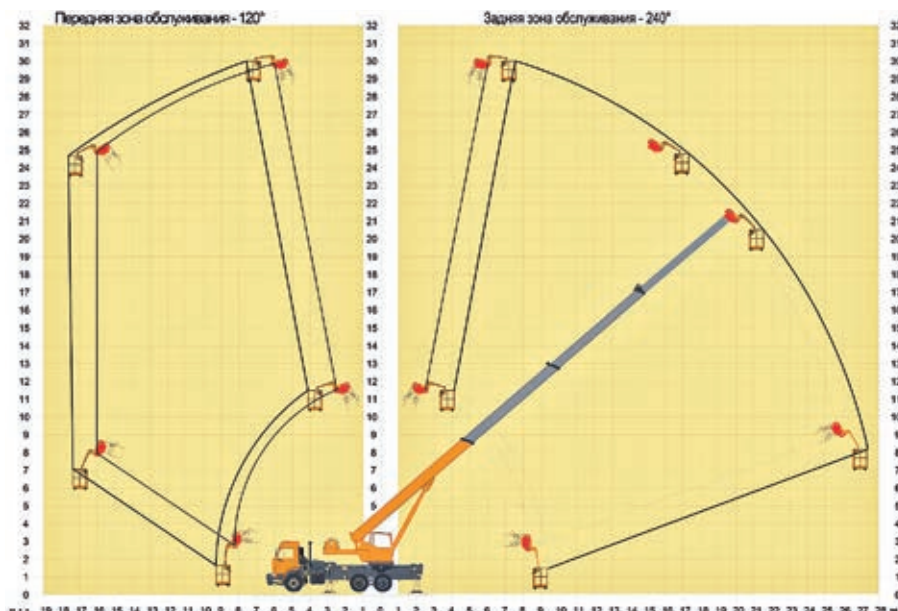


Съемная подъемная платформа в транспортном положении

На кране-подъемнике установлена 8-ступенчатая лицензионная КП ZF с овердрайвом: передаточное число 0,74 на высшей передаче.

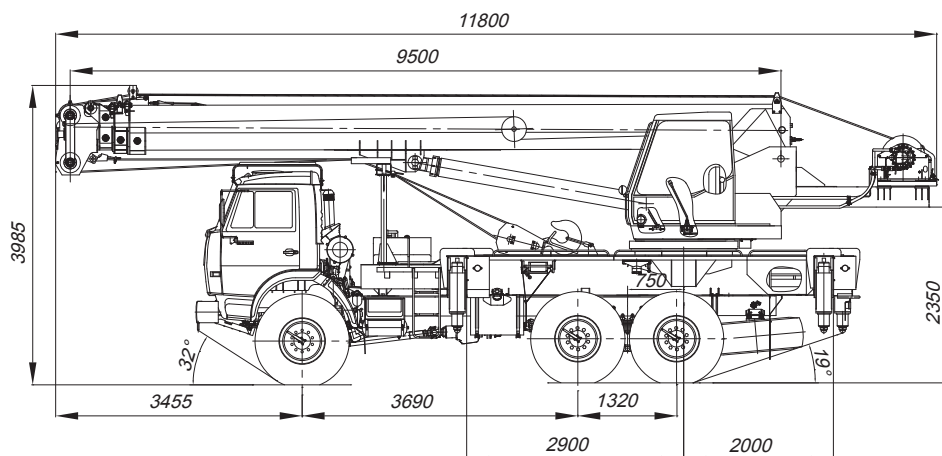
Время выбора

Полный привод расширяет сферу применения автокрана, позволяет работать на неподготовленных стройплощадках, нефтегазовых кустах, где



Зона обслуживания автокрана-подъемника ПКС-55713-5К-3

требуется монтаж эксплуатационного оборудования. Большим подспорьем в преодолении бездорожья служит регулировка давления в шинах, благодаря чему машина способна работать в глухих местах на слабонесущих грунтах. Межосевой и межколесный дифференциалы позволяют избегать пробуксовки и уверенно двигаться по скользким дорогам. Пневматическая подвеска сиденья



Техническая характеристика ПКС-55713-5К-3 на шасси КАМАЗ-43118-3961-46

МАССО-ГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ	
Масса в транспортном положении, кг	22 900
Габаритные размеры, мм	11 995 x 2500 x 3980
Колесная база, мм	3690+1320
Радиус поворота, м	13,2
ПАРАМЕТРЫ КРАНОВОЙ УСТАНОВКИ	
Угол поворота платформы, град	360
Длина стрелы автокрана, м	9,5 – 28,5
Максимальный грузовой момент, кН·м (т·м)	784 (80)
Высота подъема рабочей платформы, м	0,3 – 30,7
Грузоподъемность стрелы, кг	6650 – 25 000
Грузоподъемность рабочей платформы, кг	250
Высота подъема максимальная, м	10,0 – 28,3
Опорный контур, м	4,9 x 5,8
Вылет стрелы в переднем/ заднем секторе зоны обслуживания, m	17,0 – 10,0 / 27,0
Частота вращения, об/мин со стрелой до 18 м, свыше 18 м	0,4 / 0,2
ДВИГАТЕЛЬ	
Модель	КАМАЗ-740.662-300 (Е-4)
Тип	Турбодизель, V-8,
Рабочий объем, см ³	11 760
Мощность двигателя, л.с.	300 при 1900 мин ⁻¹
Максимальный полезный крутящий момент, Н·м	1275 при 1300 мин ⁻¹
Минимальный удельный расход топлива, г/л.с.·ч	207

устраняет толчки и вибрации. Широкий диапазон регулировки положения рулевого колеса позволяет подобрать удобное положение рук, плеч и спины для водителя любого роста и веса. Приятным дополнением к комфортному месту водителя являются наличие в базе электроподогрева зеркал, круиз-контроля, дополнительной шумоизоляции двигателя.

Рабочему месту крановщика уделено особое внимание. Оно с пневмоподвеской обеспечивает комфортное положение машинисту всю рабочую смену. Расположение по бокам от сиденья основных рычагов управления позволяет не напрягаться мышцам спины и шеи машиниста-оператора и меньше уставать. Обновленная панель управления

стала более эргономичной и интуитивно понятной. В ней учтены пожелания по устранению солнечных бликов днём и подсветке в тёмное время суток.

Учитывая холодный климат нашей страны, конструкторы позаботились о надежной эксплуатации автокрана КС-55713-5К-3 в осенне-зимний период. Подогрев топливозаборника и фильтра грубой очистки позволяют бесперебойно работать двигателю шасси, а наличие предпускового подогревателя делают пуск двигателя на холоде значительно проще, а в кабине водителя теплее.

КАМАЗ-43118 уже давно обрел свою нишу на отечественном авторынке среди грузовиков среднего тоннажа. Помимо отличных технических характеристик популярность грузовика не в последнюю очередь связывается с приемлемым соотношением цены и качества. Стоимость зарубежных аналогов значительно выше, и большинство покупателей, взвесив все «за» и «против», включая доступность сервиса, выбирают КАМАЗ-43118.



СЕРВИС

ВЫБОР ФИЛЬТРОВ:

ЧТО НУЖНО ЗНАТЬ,
ЧТОБЫ НЕ ПОЖАЛЕТЬ
О ПОКУПКЕ



Сегодня выбор запчастей и расходных материалов – непростая задача. Широкий спектр товаров от разных производителей заставляет поломать голову, прежде чем осуществить покупку.

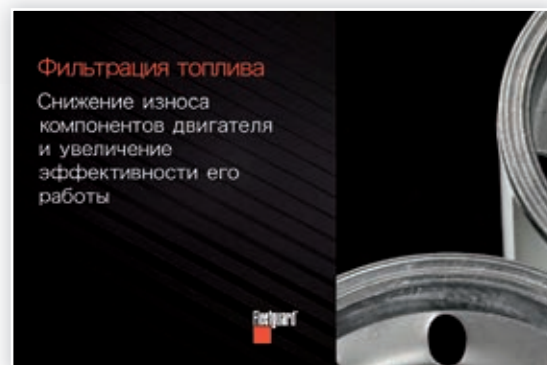
Характеристики у всех изделий разные, равно как и запросы потребителей. Как выбрать то, что нужно именно вам? Как определить, когда можно заменить именитый бренд более дешевым аналогом, а когда незначительная экономия на вроде бы несложных элементах может подвергнуть существенному риску бесперебойную работу техники и привести к необходимости ремонта и замены дорогостоящих компонентов?

Ярким примером обманчивой простоты является фильтр. Будь то топливный, масляный, гидравлический, воздушный или любой другой фильтр – важность этого продукта для двигателя внутреннего сгорания (ДВС) нельзя переоценить. Именно фильтры

стоят на страже надежности и долговечности двигателя, удерживая частицы загрязнения, которые могут привести к поломке и преждевременному износу самого двигателя и его дорогостоящих компонентов.

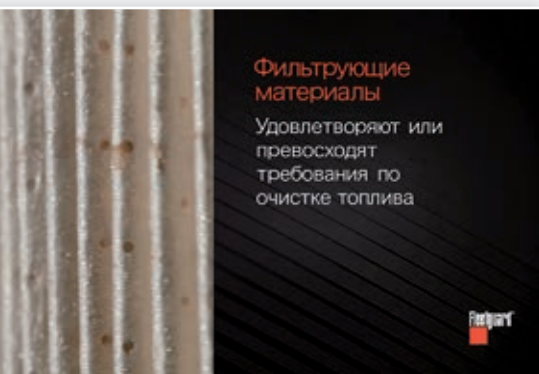
На первый взгляд может показаться, что все фильтры одинаковы: корпус/каркас и фильтрующий материал – вот и все составляющие любого фильтра. Но это не так: ключевую роль в характеристиках работы фильтра играет применяемый в нем фильтрующий материал и особенности конструкции, разработанные на основании многолетнего опыта и научных исследований.

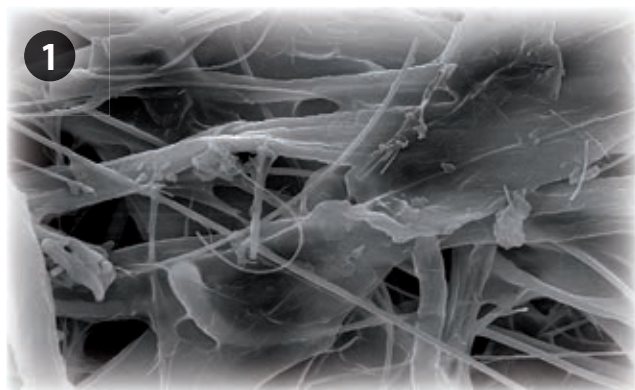
Продавцы дешевых фильтров активно используют тот факт, что потреби-



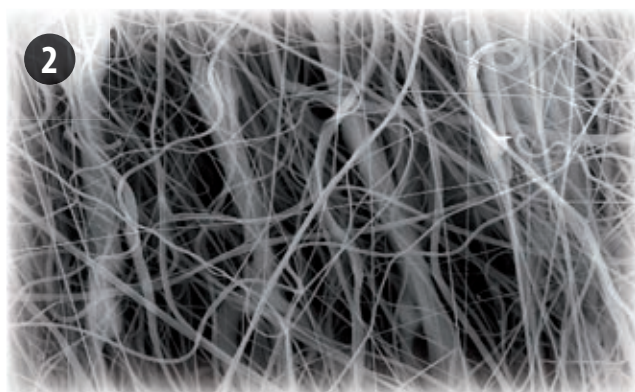
тель выбирает глазами. Они вкладывают деньги во внешнюю составляющую, и в результате их фильтры выглядят качественно и технологично снаружи, но внутри всей этой «красоты» может содержаться все, что угодно. Не удивляйтесь, но вскрыв некоторые фильтры, можно увидеть в качестве фильтрующего материала простую вату.

Обычный человек не может определить на глаз отличия одного фильтра от другого. Вы в принципе не сможете увидеть внутреннее устройство фильтров с металлическим корпусом, не вскрыв его. Но даже если получится это осуществить, то, видя фильтрующий материал, все равно не сможете сделать выводы о его качестве без специального оборудования. На рисунке видно, насколько кар-





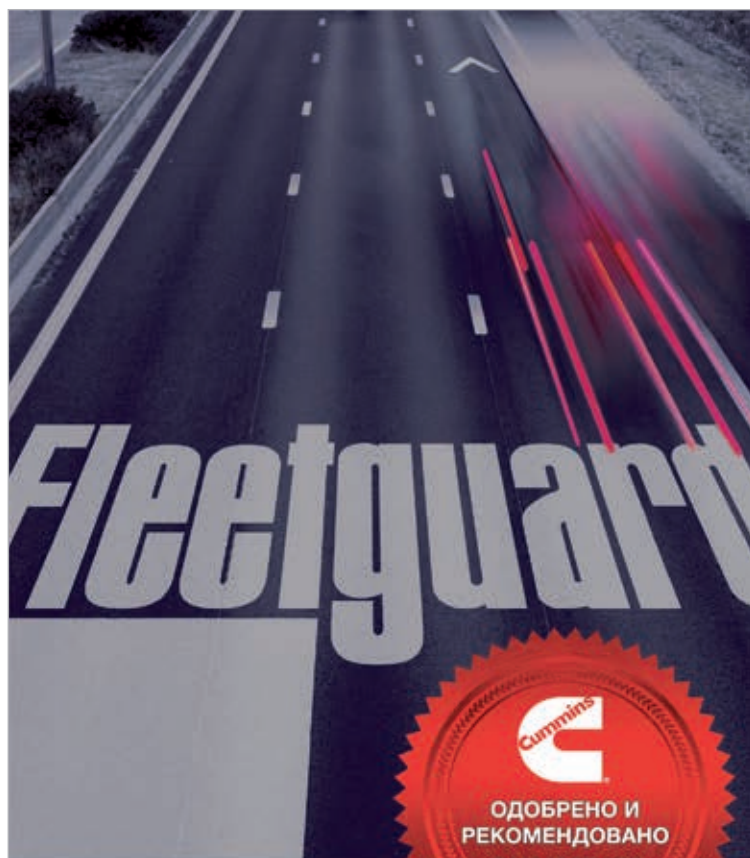
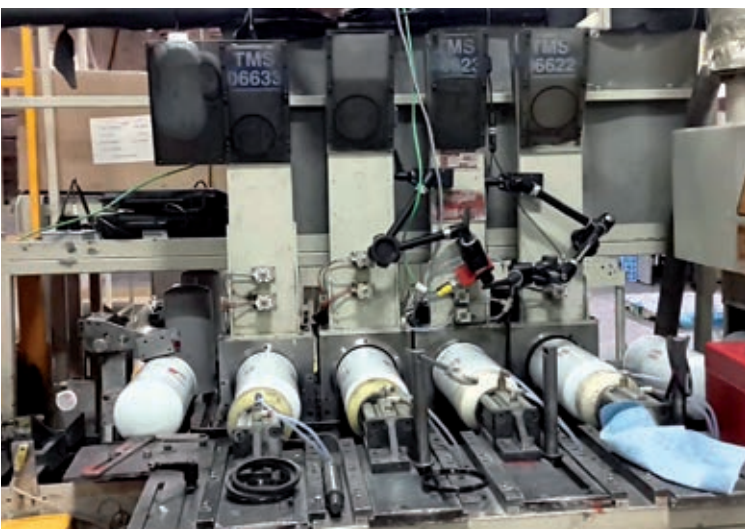
Так выглядит фильтрующий материал при большом увеличении:
1 – обычная целлюлоза, 2 – современный синтетический материал



динально отличаются два материала, если смотреть на них под микроскопом.

Целлюлоза применяется в фильтрах на протяжении длительного времени. Этот материал прост, дешев в изготовлении, и его производство освоено давно по всему миру, но характеристики фильтрации этого материала оставляют желать лучшего. Целлюлоза была популярным фильтрующим материалом в 20-м веке, но сегодня она уже не может обеспечить надежный уровень защиты.

Рынок требует более высокой эффективности, большего ресурса и надежности при увеличивающихся температурах и потоках рабочих жидкостей. Все эти факторы заставили инженеров сосредоточиться на разработке новых фильтрующих материалов, не имеющих ничего общего с целлюлозой. Синтетические материалы позволили фильтрам выйти на новый уровень и улучшить характеристики по всем направлениям. Но, как известно, ничего не дается даром – вслед за характеристиками выросла и стоимость материала. В этом нет ничего удивительного, ведь в стоимость нового фильтрующего материала заложены затраты на его исследо-



Комплект фильтров Fleetguard для автомобилей КАМАЗ с двигателем Cummins® ISBe. Одобен Cummins Inc. и ПАО «КАМАЗ»!

Все фильры Fleetguard протестированы
в реальных условиях эксплуатации,
чтобы гарантировать качественную
фильтрацию даже при интенсивном
использовании техники.

Защищены гарантией Cummins Filtration.



cumminsfiltration.com

СЕРВИС

вания, разработку, испытания и производство. Мировые лидеры в области систем фильтрации уделяют этому большое внимание, поскольку дорожат как репутацией, так и мнением своих клиентов.

Следует понимать, что синтетические материалы отличаются друг от друга как характеристиками, так и стоимостью. И логика в этом случае будет очень простой: чем выше стоимость материала, тем лучшими характеристиками он обладает, а значит, обеспечивает лучшую защиту. В чем это выражается? В первую очередь в количестве и, что самое главное, в размере частиц, которые филь-



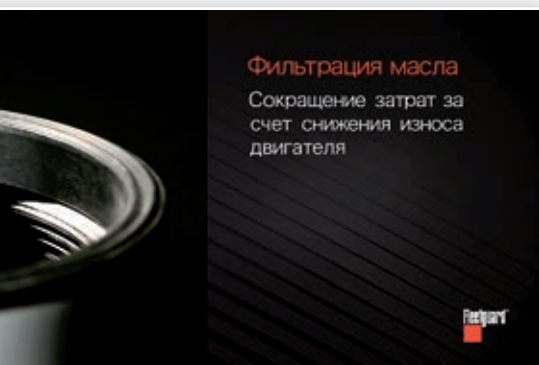
ры смогут обеспечить должное качество и требуемый уровень защиты.

Например, крупнейший в мире производитель дизельных двигателей, компания Cummins Inc., рекомендует к использованию на своих двигателях только фильтры Fleetguard, производимые компанией Cummins Filtration. Будучи частью корпорации Cummins Inc., Cummins Filtration активно участвует в создании новой продукции и обменивается информацией с подразделениями корпорации, ответственными за разработку и ремонт двигателей, и использует их опыт для создания фильтров, которые обеспечивают надежную и качественную защиту двигателя даже в тяжелых условиях эксплуатации. Чтобы убедиться в этом, компания проводит стендовые и лабораторные испытания, а для получения наиболее достоверной информации совместно с Cummins проводит испытания в условиях реальной эксплуатации. Новый фильтр получает допуск в серийное производство, только пройдя все этапы проверки и получив положительные отзывы на каждом из них. Ведь на кону стоит репутация и доверие клиентов. Уверенность в качестве своей продукции позволила Cummins Filtration предоставить клиентам одну из наиболее смелых гарантийных программ, позволяющую при возникновении гарантийного случая восстановить не только отдельные узлы и агрегаты, но и весь двигатель.

Мы рассмотрели, насколько сильно могут отличаться внешне похожие фильтры, теперь попробуем разобраться, какова реальная стоимость фильтра для конечного пользователя. Давайте посмотрим на ситуацию под таким углом: стоимость одной топливной форсунки для двигателя Cummins ISB6.7, который установлен на автомобиле КАМАЗ, эквивалентна стоимости примерно 50 новых оригинальных фильтров Fleetguard

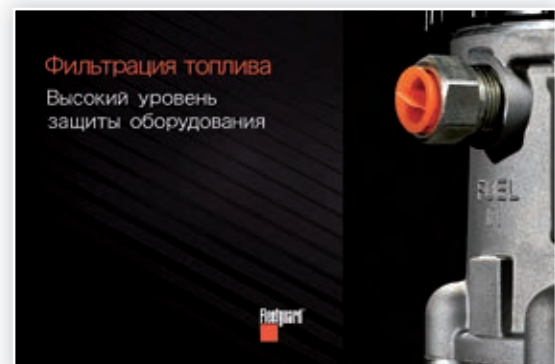
FF5421, которые рекомендованы к применению как производителем двигателя Cummins, так и производителем техники ПАО «КАМАЗ». В этом случае 6 форсунок на этот двигатель по стоимости будут эквивалентны 300 оригинальным фильтрам. Устанавливая дешевый неоригинальный фильтр (а как мы выяснили ранее, это будут фильтры не из самого высококачественного фильтрующего материала), пользователь имеет очень высокий шанс вывести из строя все форсунки. Их замена обойдется недешево и будет эквивалентна стоимости 300 оригинальных фильтров. И это только стоимость самих деталей без учета работ по замене и диагностике, а также ущерба, который нанесет бизнесу непредвиденный простой. Вывод неожиданный: использование одного дешевого неоригинального фильтра выйдет по стоимости эквивалентным 300 оригинальным! На ценнике фильтра риски поломок и ремонта не учитываются, но на практике они есть.

Этот пример наглядно подтверждает, что бесплатный сыр бывает только в мышеловке, а более дешевые аналоги в конечном итоге показывают более низкие результаты. Экономив на стоимости топливного фильтра незначительную сумму сегодня, завтра вы рискуете гораздо более дорогостоящим узлом – топливной аппаратурой.



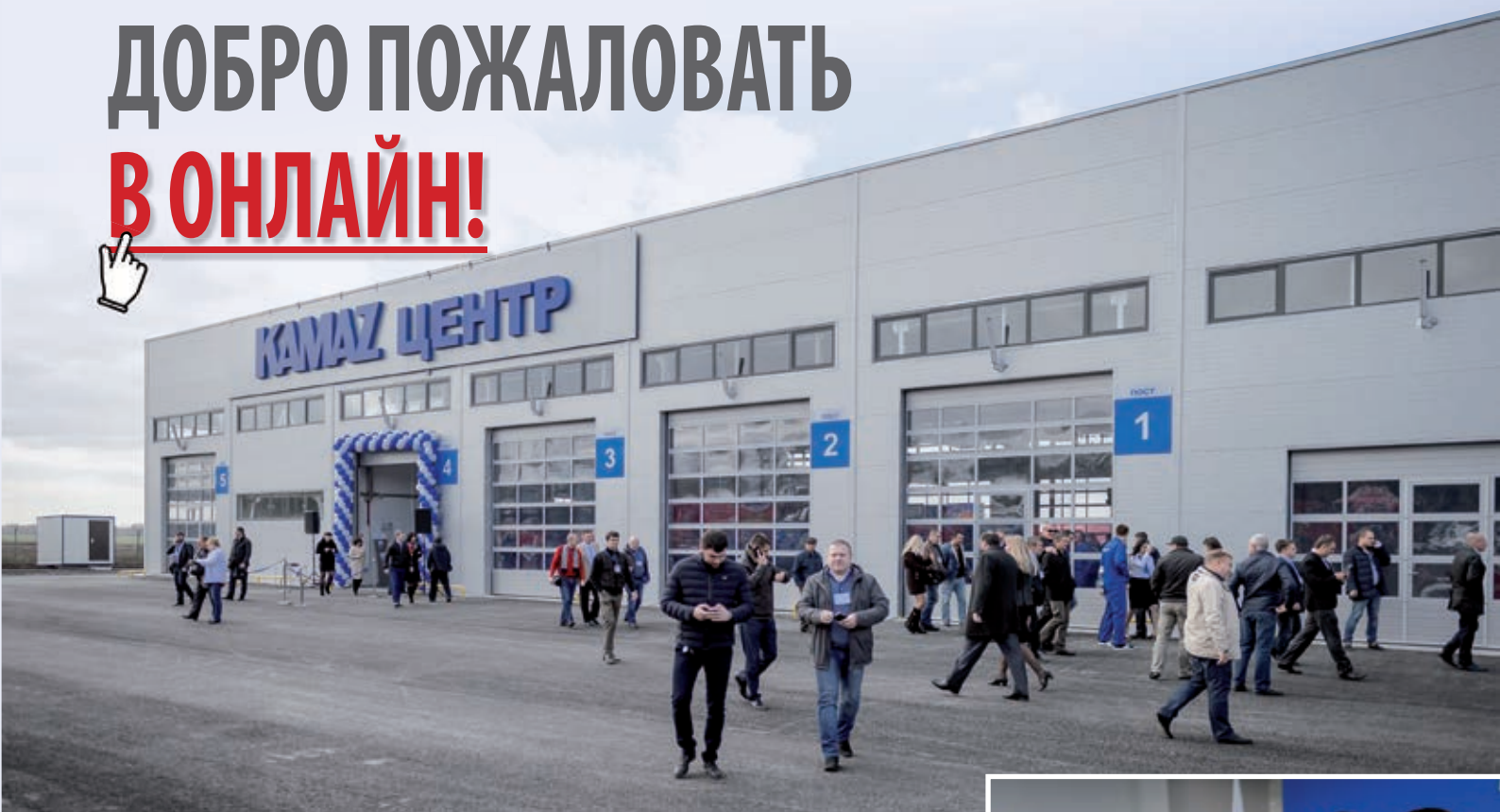
может задержать с той или иной долей вероятности. Этот параметр называется эффективностью фильтрации и наиболее важен для современных топливных фильтров, поскольку именно механические примеси являются основной причиной износа наиболее нагруженного компонента современной топливной аппаратуры – форсунки. Давление топлива в современной системе подачи топлива типа Common Rail (а именно эти системы сегодня применяются практически на всех дизельных ДВС) может превышать 2000 бар. В таких условиях требования к зазорам между трущимися поверхностями очень высоки и составляют 3–5 мкм (микрометра). Одна пылинка оказать существенный урон не сможет, но с тысячей или десятками тысяч уже придется считаться.

Нивелировать ущерб топливной аппаратуре от твердых частиц призвана система фильтрации, которая должна быть в состоянии удалить большую часть загрязнений. Производители техники гарантируют, что рекомендованные филь-



ТЕНДЕНЦИИ

ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ В ОНЛАЙН!



Сегодня трудно представить себе нашу жизнь без современных коммуникационных технологий – от мобильного телефона и беспроводного Интернета до профессиональной связи. Они окружают нас везде, проявляя удивительную пластичность и чутко реагируя на появление новых возможностей, что дарит нам бесценную радость общения с родными, друзьями и коллегами, где бы мы ни находились. Такие тенденции не обошли и деловую сферу нашей жизни. Информационная связь как основная составляющая процесса коммуникации сегодня превратилась в важнейший ресурс развития любого предприятия, от современности и качества которой зависит эффективность принятия управленческих решений и соответственно эффективность деятельности всего предприятия.

Режим реального времени. Начало

Сегодня наиболее современной и стремительно развивающейся в любом успешном предприятии является дистанционная связь, которая включает видео- и телеконференции, обучение (вебинары, онлайн-семинары и консультации, слайд-презентации и т.д.), удаленный рабочий стол. В этой связи ПАО «КАМАЗ»

не стало исключением: дистанционное обучение доказало свою значимость и востребованность на всех уровнях корпоративной системы.

Начало развития активно формирующейся сейчас дистанционной системы обучения ПАО «КАМАЗ» было положено в 2013 году. В сложный год для предприятия, оптимизирующего свои ресурсы, дистанционная связь (а именно про-



ведение видео- и телеконференций с дилерами) обеспечивала важную роль для автогиганта – присутствие и неразрывную связь со своими партнерами и потребителями.

Видеоконференции заменили ежегодные региональные совещания с дилерами. Они позволили решить многие вопросы субъектов дилерской сети: от обеспечения запасными частями, безребойной работы сервиса, до разработки направлений выхода на новые уровни развития по реализации автотехники путем принятия оптимальных решений в том или ином регионе РФ.

Видео- и телеконференции обеспечивались Центром информационно-коммуникационных технологий ПАО «КАМАЗ»

ТЕНДЕНЦИИ

на своих серверах и имели ряд ограничений, связанных с безусловным обеспечением безопасности информационных ресурсов «КАМАЗа», что поставило задачу развития этого важного направления для «КАМАЗа» на иных платформах, обеспечивающих столь же высокий уровень дистанционной коммуникации.

Вебинары – дистанция, которая объединяет

И такая платформа была найдена... В 2014 году состоялся первый пилотный вебинар «Маркетинговые исследования» для субъектов дилерской сети, в котором приняли участие специалисты и руководители 9 предприятий дилерских

жиме реального времени. Связь между ними поддерживается через Интернет посредством загружаемого веб-приложения (так называемой «Виртуальной комнаты»).

На ПК участников лектор демонстрирует слайды презентации и/или осуществляет демонстрацию той или иной системы, базы данных, бизнес-процесса «КАМАЗа». С помощью окна «Чат» слушатели вебинара имеют возможность обмениваться мгновенными сообщениями в режиме реального времени, делясь опытом, задавая вопросы и, конечно, получая ответы, консультацию и поддержку.

Еще одна немаловажная деталь – это возможность записи вебинара, что обес-

Как тогда, так и сейчас, вебинары проводят специалисты и руководители предприятий/ организаций ПАО «КАМАЗ» совместно с Корпоративным университетом. Всю необходимую техническую и информационную поддержку в оперативном режиме обеспечивает ЧОУ ДПО «РИПТиБ».

Следует отметить, что в настоящее время вся дистанционная связь (конференции, вебинары, онлайн-семинары и консультации) является бесплатной для дилеров и официальных партнеров ПАО «КАМАЗ». Все, что необходимо, – это наличие компьютера с установленными браузерами, наушники/ колонки, стабильная входящая скорость Интернета и желание быть на связи, получая новые знания и опыт. Как показывает практика проведения таких видеоконференций на «КАМАЗе», вебинары – это еще и отличный способ для общения дилеров, находящихся в отдаленных друг от друга регионах.

Эффективность вебинаров, проводимых ПАО «КАМАЗ» во многом достигается благодаря высокой степени их интерактивности, особенностям информационных и телекоммуникационных технологий, индивидуальному планированию и организации учебного процесса. Несмотря на достигнутые результаты, нам есть куда стремиться и развиваться, обеспечивая все больший охват по разным направлениям сотрудничества, нацеленный на формирование знаний и навыков эффективной работы как с ПАО «КАМАЗ» с одной стороны, так и с конечным потребителем – с другой.

центров Сибирского и Дальневосточного федеральных округов.

Что же представляет собой вебинар? Это проведение онлайн-встреч (конференций) через Интернет. Во время вебинара все его участники располагаются перед своими компьютерами, а общение лектора со слушателями поддерживается благодаря аудиосвязи в ре-

печивает сохранение всей информации для дальнейшего ее использования в работе: доведения информации до максимального количества специалистов дилерских предприятий путем рационального использования трудовых и денежных ресурсов.





Интерактивная территория знаний – неизбежное будущее

За последние годы на «КАМАЗе» проведено множество дистанционных обучений, встреч, совещаний с дилерами и официальными партнерами. Количество участников также возросло – обеспечивается до 100 и более человек одновременного присутствия в «комнате», что позволяет одномоментно охватить все регионы РФ.

Дистанционное обучение проводится по всевозможным темам, начиная от консультаций по текущей работе и демонстрации систем и процессов функционирования дилера/партнера как субъекта сети, заканчивая обучением по новому модельному ряду (НМР) автотехники КАМАЗ, в связи со стартом серийного производства которой разбираются многочисленные вопросы по особенностям, характеристикам, конкурентным преимуществам автомобилей КАМАЗ перспективного семейства. На сегодняшний день актуальные темы по НМР, планируемые к вебинарам:

- «Седельный тягач 5490 NEO»;
- «Тягач КАМАЗ-65209»;
- «Самосвалы КАМАЗ серии 6580 с двигателями Daimler»;
- «Спецтехника на шасси КАМАЗ-65208».

На данных вебинарах подробно рассматриваются технические свойства и новые возможности техники, а также выгоды для клиента при покупке автомобиля.

Одним из важнейших направлений развития системы продаж дилерской сети явилось и внедрение CRM-системы на «КАМАЗе», вследствие чего в настоящее время возникает острая потребность в проведении онлайн-консультаций и вебинаров по возможностям ее функционирования. Как и все сложное и масштабное в мире современных инструментов маркетинга, продаж и обслуживания клиентов, CRM-система требует детальной проработки и подготовки специалистов для осуществления работы на качественном уровне для достижения максимальных целей ее необходимого наличия. Ежемесячные вебинары поэтапного освоения CRM систематизируют получаемые знания, формируют навыки и умения работы в программе, обеспечивая тем самым эффективную адаптацию дилерской сети к модели взаимодействия, центром которой является клиент.

Как уже отмечалось ранее, ПАО «КАМАЗ» не останавливается на достигнутом уровне в развитии дистанционной системы обучения. Если раньше вебинары активно присутствовали в обучении по направлению «Продажи», то сегодня дистанционные технологии пришли в сервис. Так, в конце 2016 года состоялся первый пилотный вебинар по сервису, призванный в будущем сократить очное обучение технических специалистов при прохождении профильных курсов по повышению квалификации. В настоящее время идет апробация тестовых групп и разработка дистанционных курсов с внедрением элементов геймификации в образовательный процесс по сервису.

Сегодня ведется выбор оптимальных вариантов проведения вебинаров и выбор платформы, обеспечивающей функционирование системы дистанционных обучений, а также решающей все цели и задачи, которые ставит перед собой автогигант в столь необходимом направлении своего развития, как дистанционное обучение товаропроводящей сети. Товаропроводящая сеть, в свою очередь, получая оперативно новые знания и умения, будет неизбежно поддерживать философию бизнеса ПАО «КАМАЗ».



СПОРТ

ЗВЁЗДЫ СЕНЕГАЛА

Настоящая гонка «Африка Эко Рейс» началась в один день с «Дакаром» уже в Надоре, после паромной переправы. Для этого ралли-рейда «КАМАЗ» подготовил две машины, одна из которых оборудована газодизельным двигателем. Экипажу «КАМАЗ-мастер»

Уже первый африканский этап 2 января в зачете грузовиков ожидаемо закончился лидерством экипажа Андрея Каргинова из «КАМАЗ-мастер» и Владимира Васильева из команды G-Energy на Mini. Километраж первого дня совершенно не пугал участников – команды спокойно «вкатывались» в трассу, если не считать пробитого колеса.

На втором этапе командам пришлось быстро адаптироваться к мягкому песку и мимоходом покорить первую дюну, ко-

Пролог нынешнего африканского спортивного сезона начался 31 декабря 2016 года в Монако. Старт ралли-рейда Africa Eco Race 2017 в столице княжества носит лишь церемониальный характер, поскольку организаторам просто необходимо соблюсти главный ритуал гонки. Российские спортсмены 29 декабря прошли административно-технические проверки, в числе первых команда «КАМАЗ-мастер».



Андрея Каргинова (штурман Андрей Мокеев, механик Дмитрий Никитин) присвоен № 400, № 403 выпал уникальному газодизельному КАМАЗу Сергея Куприянова (механик Анатолий Танин, штурман Александр Куприянов), созданному в партнерстве с ПАО «ГАЗПРОМ» и банком ВТБ.





торая ждала уже в одном километре от старта. Даже упущенные 6 минут при замене проколотого колеса не отразились на показателях Каргинова, который пришел первым в зачете «грузовики».

Всереда, 4 января, организаторы запланировали спецучасток длиной в 430 км. Еще около 100 км спортсменам предстояло ехать по liaisonу – часть маршрута с нормой времени между двумя последовательными пунктами контроля времени. Из бивуака команды устремились к каньону, и уже после этого путь в Сахару из Марокко лежал вдоль военных постов.

В зачете «грузовики» единственная женщина-пилот Элизабет Жасинту из Португалии досрочно завершила гонку из-за проблем с двигателем.

Проблема с проколотыми колесами преследовала команду «КАМАЗ-мастер» вплоть до 5 этапа, хотя как раз 4 этап экипажа Сергея Куприянова, несмотря на сложность, стал самым беспроblemным.

Пятый пройденный 700-км этап пелетон прошел на максимальных скоростях: грузовики, ограниченные скоростью в 150 км/ч, лихо обгоняли джипы, которые неслись под 200 км/ч.

7 января командам дали выходной день на бивуаке в Дахле прямо на берегу Атлантического океана.

На старт 6-го этапа, гонщики выехали перед рассветом в 5 утра. Андрей Каргинов сумел закрепить лидерство своего экипажа в категории «грузовики».

7 этап принёс с собой коварные мавританские пески, на которых в отличие от дюн машины вязнут. На одной из таких «посадок» в песках газодизельная машина Куприянова потеряла 25 минут, но

даже отыгранных 5 минут у соперников из экипажа Валтра на «Татре» не хватило, чтобы войти в тройку лидеров: за 150 км до финиша пробило колесо. Сначала справлялась «подкачка», но и она где-то за 15 км перестала справляться. Итогом стала потеря 11 минут на замену колеса.

День штурмана на 8 этапе стал серьезным испытанием на ориентирование. Результат этого дня является поворот-

ным моментом в завоевании титула чемпиона. Ошибка в выборе направления грозит потерей времени. И чего никто не ожидал, так это каменистых трасс. Были такие валуны и острые камни, которые даже КАМАЗ не мог перепрыгнуть и приходилось объезжать.

9 и 10 этапы экипажи «КАМАЗ-мастер» шли, страхуя друг друга. Все проблемы упиралась исключительно в шины. Так, на 10 этапе было повреждено зад-

нее колесо экипажа Сергея Куприянова, ради чего пришлось затеять получасовой ремонт.

К 11 этапу, когда было пройдено без малого 6000 км, были подведены предварительные итоги гоночных мук африканского бездорожья. Если 31 декабря в Монако стартовали 87 участников гонки, то 13 января, на последнем спецучастке финишировали всего 63, после чего спортсмены покинули Мавританию и въехали в Сенегал.

нее колесо экипажа Сергея Куприянова, ради чего пришлось затеять получасовой ремонт.

К 11 этапу, когда было пройдено без малого 6000 км, были подведены предварительные итоги гоночных мук африканского бездорожья. Если 31 декабря в Монако стартовали 87 участников гонки, то 13 января, на последнем спецучастке финишировали всего 63, после чего спортсмены покинули Мавританию и въехали в Сенегал.

К 11 этапу, когда было пройдено без малого 6000 км, были подведены предварительные итоги гоночных мук африканского бездорожья. Если 31 декабря в Монако стартовали 87 участников гонки, то 13 января, на последнем спецучастке финишировали всего 63, после чего спортсмены покинули Мавританию и въехали в Сенегал.

К 11 этапу, когда было пройдено без малого 6000 км, были подведены предварительные итоги гоночных мук африканского бездорожья. Если 31 декабря в Монако стартовали 87 участников гонки, то 13 января, на последнем спецучастке финишировали всего 63, после чего спортсмены покинули Мавританию и въехали в Сенегал.

К 11 этапу, когда было пройдено без малого 6000 км, были подведены предварительные итоги гоночных мук африканского бездорожья. Если 31 декабря в Монако стартовали 87 участников гонки, то 13 января, на последнем спецучастке финишировали всего 63, после чего спортсмены покинули Мавританию и въехали в Сенегал.

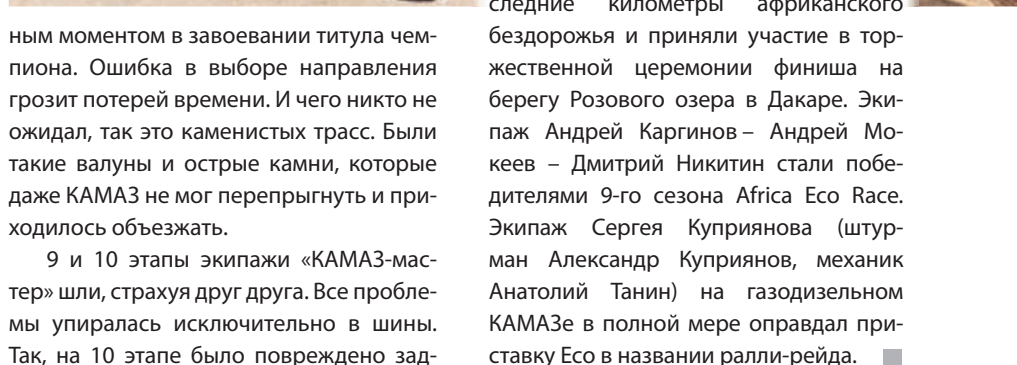
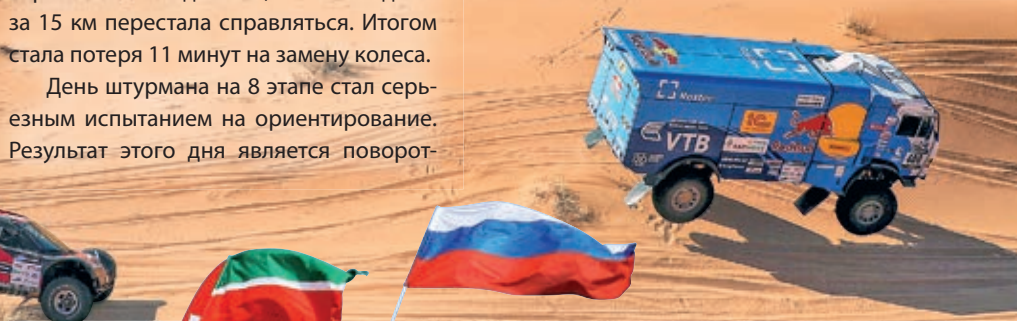
К 11 этапу, когда было пройдено без малого 6000 км, были подведены предварительные итоги гоночных мук африканского бездорожья. Если 31 декабря в Монако стартовали 87 участников гонки, то 13 января, на последнем спецучастке финишировали всего 63, после чего спортсмены покинули Мавританию и въехали в Сенегал.

К 11 этапу, когда было пройдено без малого 6000 км, были подведены предварительные итоги гоночных мук африканского бездорожья. Если 31 декабря в Монако стартовали 87 участников гонки, то 13 января, на последнем спецучастке финишировали всего 63, после чего спортсмены покинули Мавританию и въехали в Сенегал.

К 11 этапу, когда было пройдено без малого 6000 км, были подведены предварительные итоги гоночных мук африканского бездорожья. Если 31 декабря в Монако стартовали 87 участников гонки, то 13 января, на последнем спецучастке финишировали всего 63, после чего спортсмены покинули Мавританию и въехали в Сенегал.

К 11 этапу, когда было пройдено без малого 6000 км, были подведены предварительные итоги гоночных мук африканского бездорожья. Если 31 декабря в Монако стартовали 87 участников гонки, то 13 января, на последнем спецучастке финишировали всего 63, после чего спортсмены покинули Мавританию и въехали в Сенегал.

14 февраля гонщики прошли последние километры африканского бездорожья и приняли участие в торжественной церемонии финиша на берегу Розового озера в Дакаре. Экипаж Андрей Каргинов – Андрей Мокеев – Дмитрий Никитин стали победителями 9-го сезона Africa Eco Race. Экипаж Сергея Куприянова (штурман Александр Куприянов, механик Анатолий Танин) на газодизельном КАМАЗе в полной мере оправдал приставку Eco в названии ралли-рейда. ■



СПОРТ

ПОБЕДА ПОД ЖЁСТКИМ ПРЕССИНГОМ

Дакаровский старт в парагвайском Асунсьоне был дан при 49-градусной жаре. Из 491 заявочных экипажей на старт вышли 318 участников: 144 мотоцикла, 37 квадроциклов, 87 легковых автомобилей и багги и еще полсотни грузовиков.

Спортивным КАМАЗам предстояло бороться с самыми сильнейшими гонщиками мира. Против трех камских машин

не позволит мапсменам с помощью дополнительных координат пробить весь маршрут по GPS и идти самым коротким маршрутом.

К БОЮ ГОТОВЫ!

Текущие изменения в конструкции КАМАЗ-4326 для «Дакара» коснулись настроек двигателя Liebherr D9508, который более приспособлен к условиям

позволило не только сократить расход топлива и снизить уровень износа, но и вероятность поломки узлов.

Большая работа проведена и над физической подготовкой экипажей, для тренировок закуплены криокамеры для восстановления спортсменов после нагрузок.

На «Дакар-2017» «КАМАЗ-мастер» выставил четыре «боевых» экипажа:



только на MAN выступало 14 экипажей – 28% списочного состава. Организаторы «Дакара» не скрывали, что бессменное лидерство одной команды (читай – «КАМАЗа») создает проблему при привлечении спонсоров, продаже эфирного времени и ставит крест на расширении списка команд-участников. Ввели новые правила: усложнился маршрут, для штурманов были введены видимые контрольные точки WPS с небольшим, до 300 м радиусом видимости, роудбук теперь

высокогорья, увеличена система охлаждения, внесены изменения в трансмиссионный интардер и установлен моторный тормоз, что позволило снизить нагрузку на тормозную систему.

Свою лепту в победу внесли новые шины Goodyear. Компания Total, выступив официальным поставщиком масел и спонсором КАМАЗов, на основании изучения состояния основных агрегатов, правильно подобрала смазочные материалы для трансмиссии и двигателя, что

- № 501 – пилот А. Мардеев, штурман А. Беляев, механик Д. Свистунов;
- № 505 – пилот Э. Николаев, штурман Е. Яковлев, механик В. Рыбаков;
- № 513 – пилот Д. Сотников, штурман Р. Ахмадеев, механик И. Леонов;
- № 515 – пилот А. Шибалов, штурман Р. Аматыч, механик И. Романов.

ИЗ ПАРАГВАЯ В АРГЕНТИНУ

В начале «Дакара» организаторы дали возможность спортсменам «вк-

Последний раз в 2016 году машины команды «КАМАЗ-мастер» в Набережных Челнах можно было увидеть 13 ноября. Далее дорога в порт и паром до Южной Америки. И только спустя 2 месяца, в ночь на 15 января, мир узнает о 14-й победе «КАМАЗа» в ралли-рейде «Дакар-2017».



тяться» в темп, отложив сложные спецучастки на второй день. Впрочем, спецучасток с густой пылью и сплошными прямыми без навигационных задач озадачил команды. Что Сотников (№ 513) прокомментировал: «Трудно было понять, в каком режиме мы идем».

Организаторы в 2017 году поменяли формат, от чего у многих экипажей «Дакара» возможности выравнялись. До 5-го этапа команды боролись с сертанами, песками и жарой. Но гладко было на бумаге, да забыли про овраги. Стоило только войти в высокогорные районы, как президент Боливии Эво Моралес объявил режим чрезвычайного положения. Вдобавок к климатическим сюрпризам небесная канцелярия добавила погодные, устроив проливные дожди по всей трассе марафона.

ДОЖДЛИВАЯ БОЛИВИЯ

Бивуак у старинного шахтерского городка Оруро залило водой так, что второй отрезок спецучастка 5-го этапа и 6-й этап были отменены. Вынужденный отдых для «КАМАЗа» грозил потерей первого места в таблице генеральной классификации. Это был уникальный случай, когда неучастие приводит к проигрышу. Отыгрывать время пришлось уже после выходного дня на 7 этапе, ко-

торый, к слову, был также изменен из-за погоды. Изменения пришлось вносить и в трассу 8 этапа, где спортивные экипажи и команды ассистанс (техничек) разделились: главным воспоминанием «Дакара-2017» стала непогода и оставалось

перников не прекращался ни на минуту. Для аргентинских гонщиков горные кочкарники были хорошо знакомыми, а «КАМАЗ» выручала физическая подготовка, слаженное участие экипажей, работа штурманов и безотказность техники. Путь «КАМАЗ-мастера» к вершинам итоговой таблицы был непростым. Отрыв соперников в топ-3 после почти 7000 километров пути был всего лишь в нескольких минутах друг от друга. Судьба гонки решалась практически на последних 11 и 12 этапах.

Всего до финиша в Буэнос-Айрес дошли 42 ночных грузовика, что является одним из лучших результатов гонки. Команда «КАМАЗ-мастер» в 14-й раз взя-



надеяться, что «КАМАЗу» пригодился опыт тренировки экипажей в Карелии.

И тут последовало очередное фиаско: отменен 9-й этап гонки по маршруту Сальта – Чилесито. К 10-му этапу из-за селей, оползней и размытых дорог «технички» спортивных команд едва успели к старту 10-го этапа, который пролегал в направлении аргентинской Сальты.

К АРГЕНТИНСКОМУ ФИНИШУ

На 10 этапе пришлось менять командную тактику на индивидуальную. Прессинг на команду со стороны со-

ла золото «Дакара», заняв на подиуме 1 и 2 места в категории грузовых автомобилей. Экипаж Эдуарда Николаева, Евгения Яковлева, Владимира Рыбакова стал первым, а экипаж Дмитрия Сотникова, Руслана Ахмадеева, Игоря Леонова занял второе место.



КАМАЗ

Корпоративный журнал ПАО «КАМАЗ»

Консультанты

Сергей Когогин
генеральный директор ПАО «КАМАЗ»

Олег Афанасьев
руководитель Пресс-службы
ПАО «КАМАЗ»

Юрий Герасимов
первый заместитель генерального
директора — исполнительный директор
ПАО «КАМАЗ»

Владимир Чагин
руководитель команды
«КАМАЗ-мастер»

Игорь Малясёв
председатель комитета развития
производственной системы
ПАО «КАМАЗ»

Редакция

Главный редактор
Азат Булатов

Корреспонденты
Айдар Алеев
Н.В. Гращенкова
Александр Еремцов
Константин Закурдаев
Ольга Жигульская
Анна Кускова
Юрий Петров
Семён Стрелец
Александр Трохачёв
Андрей Филиппов

Фотоматериалы: авторов и из архива
Пресс-службы ПАО «КАМАЗ»

Корректор
Таисия Семашко

Дизайн, верстка
Иван Найдёнов
Леонид Николаев

Контакты

Редакция журнала
423827, г. Набережные Челны,
пр. Автозаводский, 2
Тел./факс: (8552) 45-21-35
www.kamaz.ru
www.vestikamaza.ru

**Блок по лизингу
и развитию продаж**
Тел.: (8552) 45-20-40,
Тел./факс: (8552) 37-18-05
АО «ТФК «КАМАЗ»

**Департамент
по продажам автомобилей**
Тел.: (8552) 37-18-79,
Тел./факс: (8552) 37-18-79

ООО «Автозапчасть КАМАЗ»
Тел.: (8552) 37-37-06,
Тел./факс: (8552) 37-22-64

КАМАЗ call-centre:
8-800-555-00-99
Бесплатный звонок по России
с любого телефона.
Время работы с 6:00 до 22:00 мск
e-mail: callcentre@kamaz.org

**Корпоративный журнал
ПАО «КАМАЗ» KAMAZ**
Зарегистрирован в УФС по надзору
в сфере связи, информационных
технологий и массовых коммуникаций
по Республике Татарстан
ПИ № ТУ 16-00871 от 16 октября 2012 г.

Учредитель: ПАО «КАМАЗ»

**Отпечатано
в ООО «Келла Принт»**
г. Санкт-Петербург,
наб. Адмирала Лазарева, д. 22,
литер М, пом. 7-Н

Тираж 3 000 экз.

**Распространяется
бесплатно**





МОЩЬ. ИНТЕЛЛЕКТ. КОМФОРТ

- Автоматическая подъемная ось
- Вместимость фургона – 19 европаллет
- Автоматизированная коробка передач ZF
- Экономичный двигатель Daimler 401 л.с.



Автофургон-рефрижератор КАМАЗ-65208

**ЛИЗИНГ ОТ КАМАЗА.
ДАВИМ ПРОЦЕНТЫ**



Лизинг автотехники осуществляет АО «Лизинговая компания «КАМАЗ»

KAMAZ

8-800-555-00-99

www.kamaz.ru, callcentre@kamaz.org



МОЩЬ. ИНТЕЛЛЕКТ. КОМФОРТ

- Увеличенный до 1095 л. запас топлива
- Оптимизированное распределение нагрузок на оси
- Контроль нагрузки на ведущий мост



KAMAZ-5490 NEO

**ЛИЗИНГ ОТ КАМАЗА.
ДАВИМ ПРОЦЕНТЫ**



Лизинг автотехники осуществляет АО «Лизинговая компания «КАМАЗ»

KAMAZ

8-800-555-00-99

www.kamaz.ru, callcentre@kamaz.org