



АЛЮМИНИЕВАЯ
АССОЦИАЦИЯ



Алюминий рулит!

В номере:

02 От редакции

04 Новости Алюминиевой Ассоциации

06 Новости алюминиевой отрасли

08 В фокусе: алюминий рулит!

13 Актуально: главный пикап Америки

15 Это интересно: кованое счастье

18 Календарь Ассоциации

От редакции

Уважаемые коллеги!

На этот раз мы взяли за неубытную тему применения алюминия в автомобилестроении. Редакция Вестника пошла на риск сознательно, ведь прошлое, настоящее и будущее автопрома неразрывно связано с этим металлом – легким, прочным, не поддающимся коррозии, да и просто красивым (что немаловажно, когда речь идет об автомобиле, который уже давно не только средство передвижения). Отменить этот союз не может ни кризис, ни пандемия.

Да, по некоторым оценкам объем производства автомобилей в текущем году снизится на 20%. И возможно до 2023 года отрасль не вернется к уровню, который был до пандемии. Однако сама логика развития автомобилестроения диктует конструкторам и маркетологам выбор в пользу алюминия – он не только технологичен, но и экологичен, особенно, если говорить о низкоуглеродных его брендах. А сознательный покупатель авто сегодня все больше обращает внимание на экологические аспекты, и производитель должен это учитывать.

Но вернемся к Вестнику. Любой, кто задастся целью просто добросовестно перечислить все панели, узлы и агрегаты автомобиля, которые производятся или могут быть изготовлены из алюминия и его сплавов, обречен на провал – их практически бесчисленное множество. Поэтому мы решили раскрыть тему через 120-летнюю историю содружества автомобиля и «13-го элемента», а также технологии, благодаря которым присутствие алюминия в автомобильной промышленности растет год от года. Ну, и на сладкое – то, что обрадует каждого автолюбителя-энтузиаста – громкие новинки автопрома и тюнинг и стайлинг в виде кованных колесных дисков, выпускаемых в России.

Об этом и многом другом речь пойдет в августовском номере «Вестника».

Каждые
100 кг

экономленного веса
снижают выбросы CO₂
на 9 граммов/км и
расход топлива на 0,35
литра/100 км



Алюминиевая платформа «D7x» - самая жесткая и прочная конструкция кузова в истории производства Land Rover



Жесткий «Защитник»

Для нового поколения без преувеличения культового Land Rover Defender конструкторы разработали полностью алюминиевую платформу D7x. Это решение позволило добиться практичности, функциональности и проходимости, которых ожидают от внедорожника, выпускаемого уже более 70 лет под именем Defender. Архитектура D7x на базе легкой алюминиевой монококовой конструкции обеспечивает самую прочную структуру кузова из когда-либо созданных британским внедорожным брендом: показатель жесткости на кручение составляет 29 кНм/градус – в три раза жестче рамных моделей. Подобная конструкция стала идеальной основой для полностью независимой подвески, 2-ступенчатой раздаточной коробки и постоянного полного привода. Она способна выдержать до 6,5 тонн рывковой нагрузки, приложенной к буксирным крюкам.

От редакции

Новости Ассоциации



Алюминий погасит шум

Росавтодор установил современные шумозащитные панели на 60-километровом участке трассы в Адыгее: их основание сделано из деревобетона, а верхняя часть – из алюминиевых панелей. Такая конструкция будет служить более 10 лет. Увы, это скорее исключение из правил: в России при изготовлении шумозащитных экранов в качестве основного материала пока используют оцинкованную сталь. В Европе это алюминий.

Стальная пластина стоит 3900 рублей, алюминиевая – 4300 рублей за м². Разница составляет 9%. Но стальные оцинкованные экраны при повреждении лакокрасочного покрытия быстро ржавеют. За три-пять лет эксплуатации они приходят в негодность. Хотя по ГОСТу, который прописан под сталь, гарантийный срок на металлическую обшивку не менее пяти лет, на наполнитель (минеральная вата) – восемь.

Дмитрий Рачков,

руководитель сектора «Строительство» Алюминиевой Ассоциации

– В Германии около 7% всех дорог, или 3600 км, закрыто экранами. В Швейцарии этот показатель достигает отметки в 15,5%. В России только на 1,3% федеральных и 0,07% региональных дорог установлены противошумовые конструкции.

В Германии стараются привести показатели сроков службы металлической обшивки и ваты к единому знаменателю. Поэтому в качестве основного металла используют алюминий, чьи антикоррозионные свойства позволяют продлить срок службы экранов до восьми лет.

За восемь лет немцы тратят на установку 2 км² участка 8,5 млн руб., в России затраты на такой же участок составляют 7,8 млн руб. и меняется он каждые три-пять лет. Получается, что в России данный участок дороги обходится в целом за 8 лет в более чем 16 млн руб.

[Подробнее в материале «Life»](#)

Более
7
тыс. км
дорог

проложат и
реконструируют в
России до 2030 г



[Петр Шелищ:
«Потребитель заплатил
именно за то количество
товара, которое указано
в маркировке, если
получил меньше, значит,
его обманули»](#)



[ГК «Москабельмет»
представила новый
кабель с радиочастотной
идентификацией
MAGNETAG, который
выпускается в том
числе в алюминиевом
исполнении](#)

Фольгу не докладывают

Лишь 18 из 33 наименований алюминиевой фольги в супермаркетах отвечают заявленным параметрам – таковы выводы исследования, которое Союз Потребителей Российской Федерации (СПРФ) провел по предложению Ассоциации в марте – июле этого года. Эксперты СПРФ оценили соответствие геометрических параметров представленной в розничной продаже алюминиевой фольги в рулонах значениям, которые были заявлены в маркировке данной продукции.

[В рамках исследования](#) алюминиевую фольгу выборочно закупили в сетевых магазинах Москвы и Санкт-Петербурга. Затем обезличенные и зашифрованные образцы направлялись в независимую аккредитованную испытательную лабораторию.

Исследование показало, что из 33 наименований фольги всем заявленным параметрам отвечают лишь 18, из них 13 – продукция ООО «РУСАЛ-Саянская фольга» (торговые марки «Econta», «Каждый день», ТМ «ARO», «365 дней», «ЛЕНТА», «ПРОСТО», «Мадам Повари», «Фольга VILLA», «Все нужное для дома»), четыре наименования производства ООО «Биосфера Полимер» (ТМ «VonHome», «Просто Азбука») и один образец ООО «АРМ-Групп» («Вкус Вилл»).

ИЛМиТ учит делать модели

Об использовании моделирования для решения технологических задач при производстве полуфабрикатов и деталей из алюминия в ходе [технического семинара](#) на онлайн-площадке Алюминиевой Ассоциации рассказали эксперты ИЛМиТ.

Ведущие ученые ИЛМиТа продемонстрировали возможности применения различных типов программного обеспечения для моделирования новых материалов, процессов литья, деформации и 3D-печати, включая оптимизацию конструкции с учетом действующих напряжений.

Сегодня технологии 3D-печати активно развиваются и находят применение практически во всех сферах жизни, включая архитектуру, медицину, авиацию, космос, астрономию и многое другое. При помощи 3D-печати создаются детали сложной формы, которые невозможно произвести традиционными методами. Кроме того, аддитивные технологии значительно сокращают сроки изготовления изделий даже с учетом индивидуальных требований заказчика, что существенно снижает себестоимость продукции.



Новости алюминиевой отрасли

Jaguar из банки

Исследования компании Jaguar Land Rover показали, как можно повторно использовать алюминиевые банки, крышки от бутылок и детали списанных транспортных средств для производства автомобилей премиум-класса, попутно сокращая объем выбросов CO₂ до 26%.

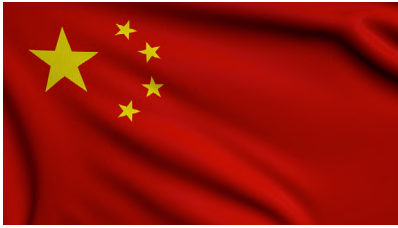
Как выяснилось, если смешать в определенном соотношении переработанный и первичный алюминий, получится образец сплава, сопоставимый по качеству с металлом, используемым при производстве автомобилей Jaguar и Land Rover. В британской компании рассчитывают, что это решение поможет усовершенствовать замкнутый цикл производства и использования сырья. Подобные исследования проводятся в рамках проекта REALITY – ключевой составляющей миссии Jaguar Land Rover Destination Zero, направленной на внедрение передовых экологических решений и продуктов.

По словам главного инженера проекта REALITY Гаэля Гийома, «впервые удалось извлечь алюминий, применяемый при выпуске автомобилей премиального класса, завершивших период эксплуатации, и повторно использовать его уникальные свойства. Данная технология помогает сократить негативное воздействие CO₂, а также позволяет повторно использовать еще больше алюминия».

С 2007 года компания сократила выбросы CO₂ на производстве на 50,7% и планирует продолжать декарбонизацию. С сентября 2013 года по март 2020 года было переработано около 360 000 тонн металлолома по замкнутому циклу, который был повторно использован для создания легкой алюминиевой архитектуры кузова для всех моделей Jaguar Land Rover.



[Статья об Алюминиевой Ассоциации в журнале Der Schweißbote](#)
[Немецкого союза сварщиков \(Deutscher Verband für Schweißen, DVS\)](#)



Взлеты и падения китайского автопрома

На 15% упало производство автомобилей одиннадцати крупнейших компаний Китая – таковы данные за август Ассоциации автопроизводителей страны. В то же время за месяц в Поднебесной произвели чуть более миллиона автомобилей, что выше аналогичного показателя за прошлый период на 46%.

Объем выпуска пассажирских транспортных средств составил более 900 тыс. единиц, что на 16% ниже июльских объемов, но на 40% выше прошлогодних. Что касается коммерческих автомобилей, то их уровень производства в августе снизился по сравнению с предыдущим месяцем на 14% – до 177 тыс. единиц, что выше аналогичного периода прошлого года на 88%.



На
15%
снизилось
производство
алюминиевого проката
в Японии из-за
пандемии COVID-19

Более
900 тыс.
автомобилей

выпустил
в этом году китайский
автопром

Япония: металлурги ждут автопроизводителей

Алюминиевая отрасль Японии ожидает постепенный рост спроса на металл со стороны автопроизводителей. В апреле-июне японский автопром снижал производство из-за ограничений, введенных для предотвращения распространения COVID-19. Тем не менее, в ближайшее время спрос на металл не вернется к тому уровню, который был до пандемии. Согласно данным Японской Алюминиевой Ассоциации, производство алюминиевого проката в стране снизилось на 15% в течение нескольких предыдущих месяцев.





В фокусе:

Алюминий рулит!

Первый опыт применения алюминия для производства автомобиля имел место более 120 лет назад. Сейчас автопром, как когда-то авиастроение, нельзя представить без алюминиевых сплавов. Мировое потребление алюминия автозаводами составляет около 30%, в Германии этот показатель достигает 50%. Давайте посмотрим, в каких именно узлах и агрегатах автомобиля применяется «13-й элемент», и почему конструкторы автогигантов отдают предпочтение именно этому металлу.

Они были первыми

Первый автомобиль с полностью алюминиевым корпусом был показан в 1899 году на международной выставке в Берлине. Это был спорткар марки Dürkopp. Разработчик новинки – фирма, специализировавшаяся на производстве велосипедов и карет, нацелилась на участие в автогонках, а спортивный автомобиль во все времена должен быть не только мощным, но и легким.

Следующее заметное алюминиевое решение для автопрома появилось тоже в Германии. В 1901 году Карл Бенц представил алюминиевый двигатель. И как не вспомнить алюминиевый кузов, разработанный в 1938-1939 годах Фердинандом Порше для автомобиля-марафонца (проект 60K10), который должен был участвовать 1300-километровой гонке Берлин – Рим.



30%

мирового потребления
алюминия
обеспечивают
автозаводы





Алюминий позволил значительно снизить массу автомобиля Ford Model T

Не отставала и Америка. В корпус одного из первых американских авто Ford Model T (выпускался с 1908 по 1927 гг.) был добавлен алюминий. Моторчик «Т-шки» развивал лишь 20 лошадиных сил, поэтому Генри Форд искал способ облегчить конструкцию машины. В итоге масса Ford Model T не превышала 907 кг.

В 1994 году грянула новая алюминиевая сенсация: компания со штаб-квартирой в Ингольштадте выпустила первый в мире серийный автомобиль с алюминиевым кузовом – Audi A8.

Затем вновь настала очередь заокеанских автопроизводителей удивлять мир – уже в массовом сегменте. На этот раз отличилась корпорация Ford Motor: в 2014 году культовый пикап марки – Ford F-150 – получил полностью алюминиевый кузов. В нынешнем году в свет вышло новое, 14-е по счету, поколение пикапа. И по-прежнему в алюминиевом исполнении.



В 2014 году Ford F-150 получил алюминиевый кузов

Не остались в стороне от тренда и российские разработчики. В 2001 году посетители выставки IDEX-2001 в Абу-Даби увидели сразу два автомобиля «Тигр» (Tiger HMTV) с корпусами из алюминиевых сплавов. А в эти дни в Кубинке на форуме «Армия-2020» рассказали о планах сделать на базе армейской машины «ВПК Стрела» гражданский внедорожник. И да, в алюминиевом кузове тоже!

Также из недавнего – российская премьера нового поколения британского внедорожника Land Rover Defender. Его новая архитектура D7x от Land Rover построена на базе легкой полностью алюминиевой монококовой конструкции.

От мотора до бампера

Необязательно устраивать техосмотр вашей машине, чтобы понять, где в ней присутствует крылатый металл. Об этом сегодня знает и школьник. Кузов, капот, двери, бамперы, рама, крышка головки блока цилиндров, сам блок, радиатор, корпус коробки передач, колесные диски, элементы подвески, электропроводка, топливный бак, декор в интерьере... – этот список деталей, узлов и агрегатов, которые делаются из алюминия, едва ли не бесконечен.

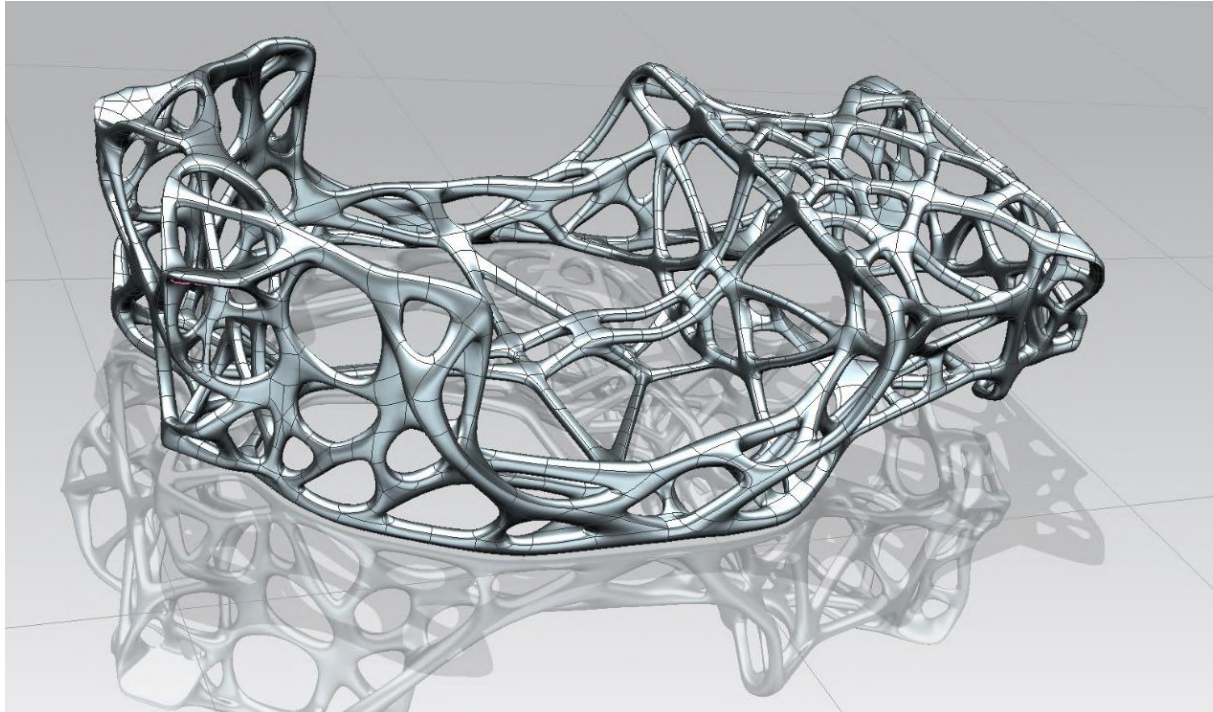
Причем есть в автомобилестроении направления, предполагающие применение именно и только алюминия. Например, в двигателестроении без алюминиевых поршней точно не обойтись. «Судите сами: форсирование мотора по оборотам увеличивает



Land Rover Defender построен на базе полностью алюминиевой конструкции

70 ТЫС. ТОНН АЛЮМИНИЯ

идет в российский автопром, это меньше, чем 10% от общероссийского потребления



«Алюминий будет применяться для производства бионических рам с пористой структурой. Такие рамы подойдут для автомобилей разных типов и классов – для родстера, купе, пикапа и не только...»

Дмитрий Онищенко,
руководитель сектора
«Автомобилестроение»
Алюминиевой Ассоциации

инерционные нагрузки, компенсировать которые может только легкий алюминиевый поршень. Применение же стального поршня вызвано необходимостью повышения удельной мощности и, как следствие, температуры поверхности поршня. Но переход на стальной поршень подразумевает использование более тяжелых элементов кривошипно-шатунного механизма и существенно снижает динамические характеристики двигателя, да и приводит к необходимости разрабатывать принципиально новый ДВС. Альтернативой может быть биметаллический поршень или использование керамической теплоизоляции на алюминиевом поршне. Также большая перспектива у современных технологических методов, например, селективное лазерное спекание, которое позволяет получать градиентные материалы с алюминием в основе», – поясняет профессор МГТУ им. Н.Э. Баумана, руководитель сектора «Автомобилестроение» Алюминиевой Ассоциации Дмитрий Онищенко.

Допустим, такие когда-то важнейшие характеристики автомобиля, как мощность и крутящий момент двигателя, сегодня отходят на второй план, но безопасность транспортного средства никогда не потеряет актуальность. Краш-тесты и компьютерное моделирование в R&D-центрах показывают, что алюминий «гасит» удар в два раза эффективнее, чем сталь. Деформации в алюминиевом кузове локализуются в компактных зонах, не давая сминаться другим частям кузова. За этими сухими выкладками чьи-то сохраненные жизни и здоровье.

В фокусе:
Алюминий рулит!



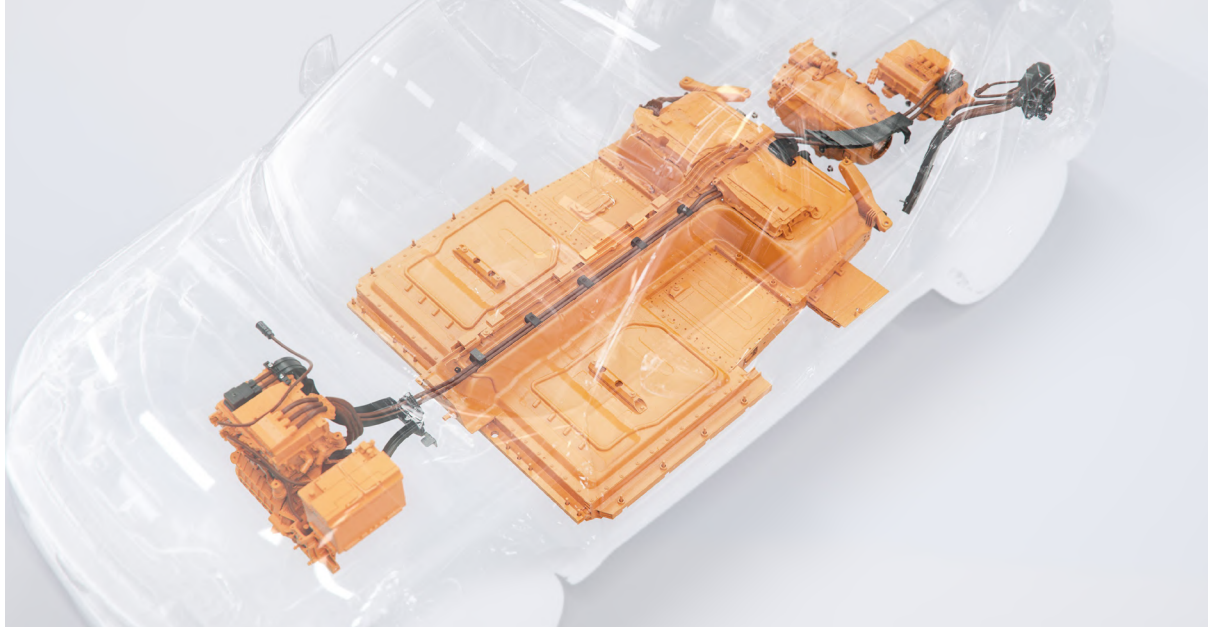
В электромобиле Volvo XC40 аккумулятор защищен рамой из экструдированного алюминия

180 кг
алюминия

в среднем
используется сегодня
в одном европейском
автомобиле, в России
этот показатель не
более 70 кг

На
15-27%

больше алюминия
применяется
в электрокарах, чем
в машинах с ДВС



«Зеленый» автомобиль

Легкость, стойкость к коррозии, эстетические свойства – эти качества алюминия определяют его выбор автопроизводителями. Активному использованию алюминия в автопроме способствует и растущий в мире запрос на снижение выбросов CO₂, и рациональное потребление топлива. Сократить выбросы и расход горючего позволяет применение крылатого металла.



В фокусе:
Алюминий рулит!



«В автомобилестроении все больше внимания уделяют оценке стоимости жизненного цикла и возможности отслеживания углеродного следа по всей производственно-сбытовой цепочке. Производители автомобилей должны выполнять очень амбициозные цели по снижению уровня выбросов, при этом некоторые из них направлены на достижение углеродной нейтральности. Поэтому можно с уверенностью говорить о том, что за низкоуглеродным алюминием будущее, если речь идет о мобильности».

Из интервью журналу Automotive World Жерома Лукаса, директора департамента маркетинга в области устойчивого развития RUSAL Marketing GmbH

В интервью журналу Automotive World Жером Лукас, директор департамента маркетинга в области устойчивого развития RUSAL Marketing GmbH, отмечает: «В соответствии с нормативными требованиями среднее содержание алюминия в автомобиле в европейских странах увеличилось со 160 кг в 2015 году до 180 кг в настоящее время. В 2025 году этот показатель составит 200 кг». По словам эксперта, рост произойдет главным образом за счет электрификации: алюминий является самым быстрорастущим материалом в автомобилестроении по сравнению с аналогами.

Ожидается, что к 2030 году глобальный рынок электротранспортных средств достигнет 50% от общего объема продажи автомобилей (сейчас этот показатель составляет 8%). Переход на электромобили означает, что материалы, из которых они сделаны, тоже должны быть экологически безопасными. Алюминий – ключевой металл для таких транспортных средств. Причем речь именно о низкоуглеродном алюминии, таком как выпускаемый РУСАЛом ALLOW. «Производство электрокаров со значительно более низким уровнем выбросов, в которых используется алюминий с высоким углеродным следом, не имеет никакого смысла. В этом случае низкоуглеродные материалы являются идеальным решением», – резюмирует Жером Лукас.

Любопытно, что если из-за пандемии падение спроса на авто в странах Евросоюза достигло 70%, то запрос на электрокары сократился всего на 29%.

Там, за поворотом

Какое будущее у алюминия в автомобилестроении? О каких технологиях обработки металла и новых сферах его применения говорят эксперты?

Наука, а вместе с ней и производство не стоят на месте. Наряду с классическим литьем в автопроме начинают использовать детали, полученные необычным способом. Так, некоторые конструктивные элементы уже изготавливают методом горячего прессования мелкого алюминиевого порошка.

В части применимости в автопроме у алюминия обширные перспективы. Проектов и уже реальных разработок множество. Взять, скажем, бионическую концепцию автомобиля со «скелетом» из алюминия, изготовленным на 3D-принтере. Как вам такое? Впрочем, Дмитрий Онищенко говорит об этом, как о деле решенном: «Алюминий будет применяться для производства бионических рам с пористой структурой. Такие рамы подойдут для автомобилей разных типов и классов – для родстера, купе, пикапа и не только...»

В фокусе:
Алюминий рулит!



Актуально:

Главный пикап Америки

Ярчайшим примером алюминизации автопрома служит пикап Ford F-150. Этот, как говорят американцы, трак первым в своем классе получил полностью алюминиевый каркас. Приятно отметить, что новое поколение пикапа производится из алюминиевых полуфабрикатов Arconic.



Удивлять, так удивлять

Все началось в 2014 году, когда инженеры Ford решили полностью переработать конструкцию кузова, внося в него революционные изменения. Используя различные сочетания сплавов, инженеры Ford сделали алюминий прочнее стали, которую он в итоге заменил. По словам главного инженера Крега Шмаца, «компания стремилась к тому, чтобы создать продукт, который бы не просто соответствовал требованиям покупателей, но и превосходил их самые смелые ожидания... F-150 стал прочнее, чем когда-либо благодаря алюминиевому кузову, который отличается уникальными характеристиками».

Алюминиевая продукция Arconic используется и во внедорожниках другого автогиганта из США – General Motors. Это соплатформенные модели Chevrolet Tahoe / Suburban, GMC Yukon / Yukon XL и Cadillac Escalade / Escalade ESV

Обработанный определенным образом, алюминий становится прочнее стали и имеет ряд явных преимуществ: соотношение веса к прочности у него в два раза больше, чем у стали, так что детали из него могут быть толще, без прибавки в весе, или тоньше – без потери прочности. Металл устойчив к коррозии, так что о проблеме ржавчины можно забыть. Алюминиевые детали не сваривают между собой, их скрепляют при помощи специального конструкционного клея и заклепок – как в авиастроении. Конструкция получается очень прочной.



«Наше сотрудничество с компанией Ford берет начало еще с легендарной модели Т. Сейчас мы с вами являемся свидетелями нового этапа трансформации автомобилестроения, и Арконик с гордостью вносит свой вклад в этот процесс. Наш запатентованный способ обработки поверхности A951™ позволяет автопроизводителям увеличивать объемы выпуска транспортных средств с высокой долей алюминия. Эта технология, которую уже применяет Ford для модели F-150, надежно соединяет детали корпуса и сохраняет свою прочность на протяжении жизненного цикла автомобиля».

Роб Вудал, президент Группы прокатной продукции Арконик, регион Европа и Азия

Не боясь мяча и шайбы

Новое поколение Ford F-150, в том числе и его появившаяся в 2020 году версия, произведено с применением алюминиевых полуфабрикатов Arconic (члена Алюминиевой Ассоциации). Еще в 2015 году компания начала поставлять автолифт для самой продаваемой в Америке модели пикапа. В «150-м» содержится более 400 кг алюминия – помимо кузова, из него изготовлен блок цилиндров и его головка, корпус 6-скоростной коробки передач и детали подвески. За счет снижения веса на 300 кг он приобрел новый уровень топливной эффективности и, соответственно, лучшие показатели разгона и торможения, коррозионную стойкость и высокую остаточную стоимость. Поскольку собственный вес автомобиля уменьшился, он может перевозить или буксировать грузы большего веса.

По итогам краш-тестов F-150 получил высший рейтинг безопасности – 5 звезд – от Национальной администрации безопасности дорожного движения США (NHTSA). Инженерам компании пришлось изрядно поломать голову, чтобы обеспечить жесткость и прочность кузова пикапа при работе в тяжелых условиях, но при этом заставить кузов F-150 деформироваться при столкновении безопасно для пассажиров. Это было наглядно продемонстрировано в программе «Tough Science», создатели которой пригласили известных спортсменов для проверки прочности алюминиевого кузова модели 2015 года против стального кузова модели 2014 года. Отметины от хоккейной шайбы, бейсбольного мяча, ядра и мяча для гольфа – а последний разогнали до скорости 354 км/ч до столкновения с корпусом – доказали превосходство алюминиевого решения – вмятины на нем были в среднем на 30% менее глубокими, чем на стали.

Революция продолжается

Еще одной важной особенностью алюминиевого F-150 является его экологичность. Пикап может похвастаться лучшими показателями воздействия на окружающую среду – F-150 2016 года, созданный с применением революционных алюминиевых сплавов, был объявлен Зеленым автомобилем года. По мнению жюри, автомобиль стал образцом экологического лидерства в своем сегменте.

Экологии неслучайно уделяют особое внимание, ведь автомобилестроительная компания намерена стать углеродно-нейтральной к 2050 году. Для этого Ford планирует инвестировать в течение ближайших нескольких лет более 11,5 млрд долл. в развитие электромобилей, включая и полностью электрический F-150.

Актуально:
Главный пикап
Америки



Это интересно

Кованое счастье

Нестандартные колеса – обязательный атрибут тюнингованного автомобиля. Особенно ценятся диски, которые не только эффектно смотрятся, но и улучшают характеристики авто. Среди легкосплавных дисков к таковым относят кованые модели. О том, с каким технологическими и маркетинговыми процессами связано производство кованых колес, расскажем на примере российских компаний KHANN и Solomon Alsberg.



KHANN



SOLOMON ALSBERG

Круглый эксклюзив

Кованые и литые легкосплавные диски изготавливаются из алюминия, который получают из бокситовой руды. Если у литых моделей основной технологический этап осуществляется в литейных машинах, то кованые колеса проходят больше стадий формирования и обработки. Сначала первичный алюминий путем добавок легирующих элементов переплавляют в специальные алюминиевые сплавы и производят отливку цилиндрических слитков, которые потом разрезают на заготовки в виде дисков – их отправляют на ковку, после которой структура металла приобретает мелкозернистую упорядоченную направленную структуру, значительно отличающуюся от аморфной литой.

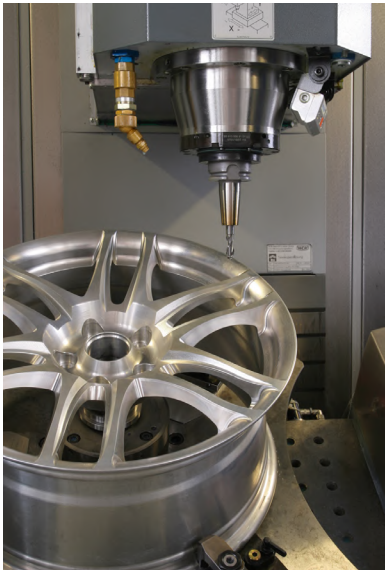
На следующем этапе круглые заготовки подвергают штамповке методом горячей объемной деформации (разновидность методаковки при обработке металлов давлением) с использованием специальных инструментов – разъемных штампов, и в результате за несколько кузнечных переходов они приобретают форму, близкую к будущим колесам. А окончательный вид кованые диски получают после механической обработки на токарных и фрезерных станках и последующей окраски.





Особенности производства кованых дисков дают возможность войти в этот бизнес не только крупным заводам, но и не столь большим предприятиям. Например, отечественный бренд Solomon Alsberg изготавливает около 90% собственных моделей дисков на основе уже готовых штамповок, приобретаемых у российских предприятий ОАО «КУМЗ», ООО «КраМЗ», АО «АМР», а также у некоторых иностранных производителей.

Как пояснил директор по маркетингу ООО «Соломон Алсберг» Виталий Сапунжи, квалификации персонала и имеющихся мощностей их предприятия хватает даже для изготовления по полному циклу эксклюзивных дисков, для которых нет стандартных заготовок, но себестоимость такого проекта несоизмеримо выше и по карману не каждому заказчику. Впрочем, наблюдается и обратный эффект – нередко индивидуальные кованые диски от отечественной тюнинг-компании в силу логистических и таможенных особенностей обходятся клиентам дешевле оригинальных колес от производителя – а порой даже и литых моделей.



Некоторые тюнинг-компании берут на себя разработку дизайна и математические расчеты технических характеристик диска, а изготовление отдают подрядчикам. Сотрудничающий с компанией Solomon Alsberg российский бренд KHANN, помимо художественно-инженерных работ, также осуществляет индивидуальную покраску и отделку в соответствии с пожеланиями конкретного клиента.

Директор по маркетингу компании KHANN Дмитрий Родионов отмечает, что такой подход позволяет гибко реагировать на запросы рынка, предлагать широкий ассортимент. С момента создания в 2009 году компания запатентовала 14 оригинальных дизайнов дисков, которые были разработаны для компактных и полноразмерных внедорожников и кроссоверов, в том числе и для культовых Lexus LX570 и Toyota Land Cruiser 200. При этом дизайн дисков стилистически перекликается с фирменным стилем и дизайном автомобилей.

Соревноваться и любоваться

Тюнинг и кастомайзинг из увлечения для энтузиастов давно превратились в многомиллионную индустрию, с которой считаются все именитые автопроизводители. Дизайн колес занимает изрядную долю от общего впечатления, производимого автомобилем, и здесь производителям тюнинг-дисков следует принимать во внимание сразу несколько факторов: соответствие общему дизайну кузова (чаще тоже доработанному), массогабаритным и динамическим характеристикам, требованиям надежности и безопасности.



Это интересно:
Кованное счастье



Масса кованых
дисков может быть
меньше литых

в **2** раза



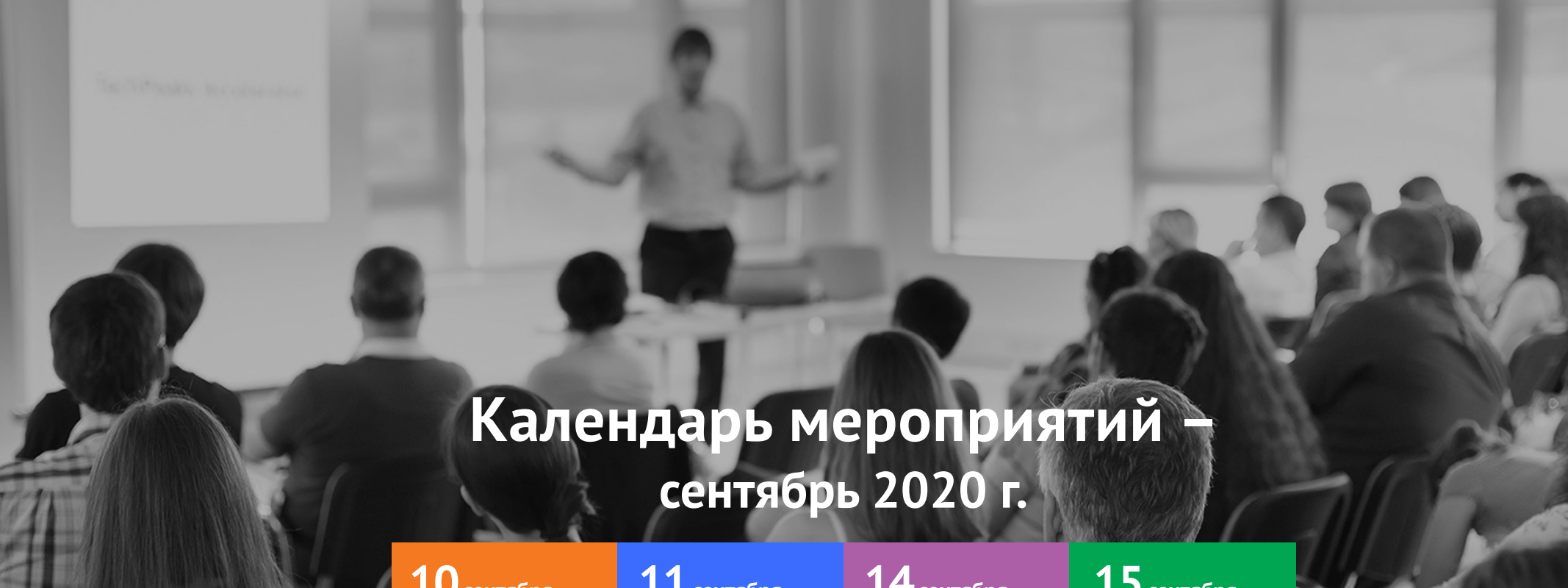
Еще пару десятилетий назад кованые диски по внешнему виду заметно уступали литым моделям, технология производства которых позволяет создавать сложный, а порой и причудливый дизайн. Но сейчас кованые колеса берут реванш за счет последних тенденций в дизайне и усовершенствованных технологий финальной обработки. По словам Виталия Сапунжи, в индустрии сейчас актуален отход от округлых деталей к простым резким линиям и граням, что технологически несложно исполнить на кованых заготовках.

Если вести речь о ходовых характеристиках, то основным достоинством кованых дисков в сравнении с литыми является повышенная прочность в сочетании с меньшей массой. Выигрыш по весу может составлять порядка 20-30% в средних размерах и до 50% – у больших колес. Особенно это актуально для автомобилей с доработанными в спортивном стиле двигателем и подвеской. Если рассматривать колеса крупного диаметра как большой маховик, то чем меньше вес колес, тем легче их раскрутить, а стало быть, улучшаются разгонные характеристики автомобиля.

Чем меньше неподрессоренные массы, тем выше плавность хода автомобиля и лучше управляемость, поэтому в сегменте тюнинга, где упор делается на ездовые качества автомобиля, кованым дискам альтернативы практически нет.

Справедливости ради, стоит сказать, что технологии производства и у современных литых алюминиевых дисков позволяют добиться оптимального соотношения цены, дизайна и потребительских характеристик, которые гарантированно устроят большинство обычных потребителей. Но некоторым хочется большего...

Это интересно:
Кованное счастье



Календарь мероприятий – сентябрь 2020 г.

10 сентября

Заседание сектора «Энергетика».

11 сентября

Вебинар «Солнечные электростанции для офисов, бизнеса и частных домохозяйств».

14 сентября

Тематическая сессия «Развитие газомоторного транспорта. Баллоны, газобаллонное оборудование».

15 сентября

Вебинар «Эффективное управление современным бизнесом».

16 сентября

Вебинар «Применение алюминия в объектах здравоохранения».

17 сентября

Технический семинар по поддержке клиентов ОК РУСАЛ на рынке алюминиевых литых компонентов.

29 сентября

Новые стандарты алюминиевой индустрии. Сертификация по ASI.

Заседание сектора «Машиностроение» – Дата проведения уточняется.

Вестник Алюминиевой Ассоциации

Свои вопросы и предложения вы можете направлять в пресс-службу:
pr@aluminas.ru
+7 (495) 663 99 50

Редакция Вестника:

Лихолитов Пётр
Стрельцова Татьяна
Романов Вячеслав

Алюминиевая Ассоциация

[Москва, Краснопресненская наб., д.6](#)

* Актуальная информация о мероприятиях – на сайте Ассоциации: www.aluminas.ru