



АЛЮМИНИЕВАЯ
АССОЦИАЦИЯ

Красноярск – алюминиевая столица России

В номере:

02 От редакции

03 Новости Алюминиевой Ассоциации

05 Новости алюминиевой отрасли

06 В фокусе Алюминиевая столица России

14 Это интересно 5+1: алюминиевые мосты Красноярска

22 Знакомьтесь Красноярские машиностроительные компоненты

25 От первого лица Генеральный директор КМК Виталий Деньгаев

28 Календарь мероприятий

От редакции



Уважаемые коллеги!

Свежий номер Вестника посвящен одному городу – Красноярску. Его столичный статус подтвержден со всех сторон. Он – столица Красноярского края, который со своей площадью 2876 тыс. кв. км размерами превосходит такие страны, как Аргентина и Казахстан. Он – столица отечественной алюминиевой отрасли, с которой связаны крупнейшие предприятия: Красноярский алюминиевый завод (КраАЗ), Красноярский металлургический завод (КраМЗ), СКАД, СЕГАЛ, Красноярские машиностроительные компоненты (КМК) и др. Здесь располагается Красноярская технологическая долина. С недавних пор Красноярск стал еще и столицей отечественного алюминиевого мостостроения – город рекордсмен по количеству установленных в нем пешеходных мостовых конструкций из алюминия, а на Красноярском металлургическом заводе с 2019 года выполняют заказы на поставку мостов в Европу.

Когда Красноярск приобрел статус алюминиевой столицы России? Почему улица, на которой расположены предприятия алюминиевой отрасли получила название Пограничников? Где установлены красноярские мосты с алюминиевыми конструкциями? Сколько алюминиевых деталей в интерьере современного трамвая? Об этом и многом другом рассказывается в свежем, «красноярском», выпуске Вестника.

Красноярск основан казаками в 1628 году как крепость-острог Красный Яр. Статус города он получил в 1690 году. А спустя 130 лет, в 1822 году, Красноярск стал столицей Енисейской губернии. Дата дня города уникальна для каждого года, например, в этом году красноярцы отмечали ее в субботу, 27 августа.



[Алюминий в мостостроении: миф или реальность? Специалисты Главгосэкспертизы разбираются в теме](#)

Новости Ассоциации

Фасадом к алюминию

Ведущие отечественные строительные компании при облицовке жилых домов начали использовать модульные навесные фасадные технологии с применением алюминия. Например, компания Genesis приступила к монтажу модульных фасадов на объектах ЖК «Архитектор» и ЖК «Режиссер» Группы компаний ФСК, а также ЖК «ЗилАрт» Группы компаний ЛСР.

Применение алюминиевых модулей позволяет монтировать фасады по принципу конструктора одновременно с возведением монолитного каркаса здания, что существенно ускоряет темпы строительства. Данная технология дает возможность на 70% сократить сроки установки фасадов, а также влияет на сокращение инвестиционного периода и расходов на содержание стройплощадки.

Кроме того, использование модульной фасадной технологии Genesis позволяет получить дополнительных 3-7% продаваемых квадратных метров площади при тех же объемах строительства за счет уменьшения толщины наружной стены. При этом технология полностью соответствует высоким стандартам качества, энергоэффективности и пожарным требованиям.

Важной особенностью фасадных модулей является полностью заводская сборка. Модули доставляются на строительную площадку в готовом виде, остается только их установить. Таким образом обеспечивается наивысшее качество исполнения конструкции, которого невозможно достичь при классической сборке элементов непосредственно на строительной площадке.

Потребность рынка в алюминиевых фасадных решениях только по Москве оценивается в более чем 50 000 тонн алюминия в год.



[Росстандарт утвердил
актуализированный ГОСТ
на алюминиевую пудру](#)

[Продукция «Завода Москабель» – в Реестре Минпромторга России](#)



[Глава «УК «РМ Рейл» Максим Тевс: «На сеть могут поступить новые грузовые вагоны с кузовом из алюминиевых сплавов»](#)



[Белорусская алюминиевая компания отмечена международной премией](#)

Кабель каталогизировали

Алюминиевая Ассоциация выпустила онлайн-каталог «Кабели и провода с применением инновационного алюминиевого сплава 8xxx серии». Справочник является наиболее полным на сегодняшний день собранием данных об алюминиевых решениях, применяемых в современной энергетике. Справочник адресован самому широкому кругу потребителей в различных областях, в том числе в жилищном строительстве.

В каталоге представлена алюминиевая кабельная продукция и аксессуары производства ведущих российских и зарубежных компаний. В том числе «Завода Москабель», предприятий «Ункомтех» и «Камкабель», Богословского кабельного завода, а также Wago, EKF и GUSI Electric. В работе над каталогом активное участие приняли эксперты Научно-исследовательского института кабельной промышленности (ВНИИКП).

Каталог содержит подробную техническую информацию о преимуществах применяемого в кабельной отрасли алюминиевого сплава 8-й серии, нормативных документах, регламентирующих производство и применение кабельной продукции стокпроводящими жилами из алюминиевых сплавов, а также особенностях монтажа и комплектующих.

[Каталог кабельной продукции](#) опубликован на сайте Алюминиевой Ассоциации и находится в свободном доступе.

Как делать доBRO

В СССР парк маломерных судов превышал 4 млн единиц. И это без учета не подлежащих регистрации надувных и двухместных лодок, грузоподъемность которых менее 225 кг. Сегодня в России насчитывается около 2 млн маломерных судов и потенциал рынка в этом сегменте огромен. Заметный вклад в расширение парка маломерных судов из алюминиевых сплавов – лодок и катамаранов – вносит компания BRO Boats из Ростова-на-Дону. О том, как строят маломерные суда и готовятся к испытанию передового сплава 1581, рассказываем в [материале](#) Алюминиевой Ассоциации и [фильме](#) РБК «Сделано в России».



Новости алюминиевой отрасли

Алюминий на пароме

Крупнейший в мире алюминиевый катамаран строится на верфи Incat в Тасмании по заказу паромного оператора из Аргентины. Длина судна составит 130 м, а ширина – 32 м. На катамаране с комфортом смогут разместиться 2100 пассажиров, а на грузовой палубе найдется место для 226 автомобилей. Планируется, что новая модель будет осуществлять перевозки между Аргентиной и Уругваем. Двухтопливные двигатели, работающие преимущественно на СПГ-топливе, позволят сократить выбросы CO₂, оксидов азота, оксидов серы и твердых частиц.

Incat выпускает высокоскоростные катамараны с 1997 года, основным материалом конструкций которых является алюминий. Суда имеют длину до 112 метров и могут развивать скорость до 75 км/ч.

Rio Tinto вложит \$29 млн в переработку алюминия

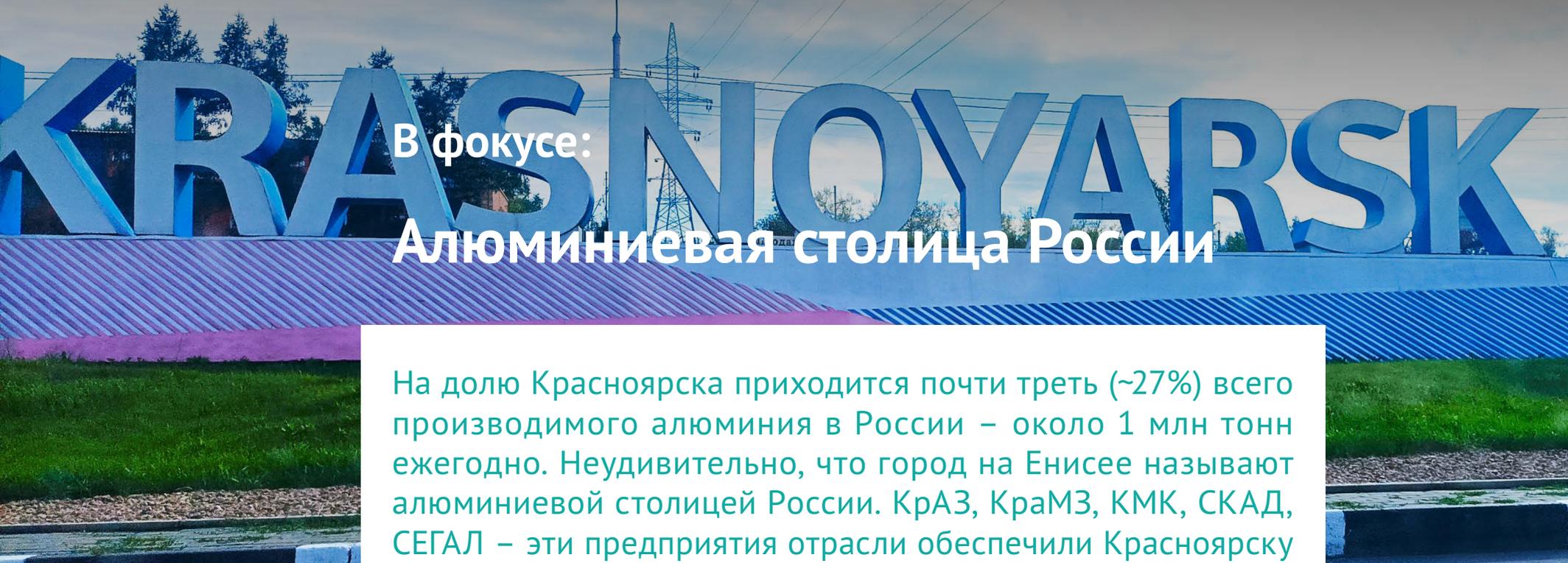
Центр по переработке алюминия появится на базе завода компании в Квебеке. Предприятие позволит Rio Tinto расширить ассортимент алюминиевых решений с использованием металла с низким углеродным следом для автомобильной, строительной и упаковочной отраслей.

Объем инвестиций составит 29 млн долларов США. Rio Tinto станет первым в Северной Америке производителем первичного алюминия, который будет перерабатывать алюминий, извлекаемый из автолома и строительного лома, в алюминиевый сплав.

В компании отмечают, что инвестиции в мощности по переработке металла – это еще «*один шаг к расширению предложения в области продукции с низким углеродным следом и включению экономики замкнутого цикла в общую цепочку производства*».

**29 млн
долларов**

инвестиции Rio Tinto в
новое производство по
переработке алюминия



В фокусе:

Алюминиевая столица России

На долю Красноярска приходится почти треть (~27%) всего производимого алюминия в России – около 1 млн тонн ежегодно. Неудивительно, что город на Енисее называют алюминиевой столицей России. КраЗ, КраМЗ, КМК, СКАД, СЕГАЛ – эти предприятия отрасли обеспечили Красноярску столичный статус.

СТРОИТЕЛИ В ЗЕЛЕННЫХ ФУРАЖКАХ



30 апреля 1964 года в Красноярске получен первый алюминий

Примерять алюминиевые регалии Красноярск начал более полувека назад – в 1955 году Совет Министров СССР принял масштабный план по развитию предприятий алюминиевой промышленности в Красноярском крае. Планом было предусмотрено строительство Красноярского алюминиевого завода, Ачинского глиноземного комбината и Кия-Шалтырского нефелинового рудника. В 1959 году началось строительство КраЗа.

Интересно, что участие в возведении корпусов завода и других предприятий, а также жилых кварталов принимали тысячи отслуживших срочную службу пограничников. *«Основная сила на стройке алюминиевого завода – это бывшие пограничники. Люди, которые, без преувеличения будет сказано, вытянули наш трест...*

Более половины всех бригадиров, мастеров и прорабов – бывшие пограничники. Я рад, что наш трест попал в число тех предприятий, над которыми шефствует пограничный комсомол. Это же золотые люди!», – писал главный инженер КрасноярскАлюминСтроя об опыте работы со специалистами из погранвойск.

~950

градусов составляет
рабочая температура
расплава алюминия



Сплав – смесь алюминия с другими металлами, позволяющая увеличить прочностные характеристики без увеличения веса получаемого материала

Вклад пограничников в развитие алюминиевой промышленности города и его дальнейшее превращение в крупнейший экономический центр Восточной Сибири был столь велик, что на одном из первых слитков алюминия, полученных на заводе, красовалась надпись: «Пограничникам Советского Союза – наш первый алюминий!».

В 1999 году в честь первых строителей КраЗа переименовали улицу, где располагается завод, а также предприятия, выпускающие алюминиевую продукцию: КраМЗ, СКАД, СЕГАЛ и другие – все они расположены на улице Пограничников.



Строительство цеха электролиза на КраЗе



Август-2022

ПУТЬ МЕТАЛЛА

Путь металла начинается с цехов электролиза, где из глинозема производится алюминий в жидком виде. На КраЗе применяются три технологии добычи алюминия: обожженный анод, трехслойное рафинирование и ЭкоСодерберг. Последняя технология, разработанная РУСАЛом, призвана существенно снизить загрязнения воздуха.

Электролизеры (на КраЗе их сейчас 86), прошедшие модернизацию, демонстрируют снижение выбросов загрязняющих веществ в среднем на 14%, а фтора – более чем на 32%.

АВЧ

алюминий высокой
частоты производится
технологией
трехслойного
рафинирования

В фокусе:
Алюминиевая
столица России



1092851

человек – население
Красноярска по данным
на 2021 год



**Этап добычи алюминия на
Красноярском алюминиевом
заводе (КраАЗ)**

После электролиза полученный алюминий отправляется в литейные цеха для приготовления сплавов. В литейном цехе, куда жидкий алюминий попадает в специальных ковшах, в него в зависимости от технического задания добавляются магний, марганец и другие металлы. Образцы полученного сплава направляются на спектральный анализ в лабораторию, где проверяется соответствие заданным характеристикам.

Из полученных сплавов производятся слитки, которые затем нарезаются под необходимые размеры, грузятся в полувагоны и отправляются конечному потребителю. В том числе – предприятиям, расположенным в Красноярске.

Красноярск бьет рекорды

Длина 11,3 м, вес 23 тонны – таковы параметры самого большого алюминиевого слитка в истории промышленности. Рекордный слиток создан на Красноярском алюминиевом заводе.



Алюминий, произведенный в Красноярске, находит применение в ключевых отраслях промышленности – в авиастроении, автомобилестроении, машиностроении, энергетике и строительстве. Благодаря близости алюминиевого завода в самом Красноярске и в целом в крае успешно развиваются предприятия, выпускающие продукцию на основе алюминиевых сплавов. Сегодня красноярские предприятия предлагают решения для городского и железнодорожного транспорта (Красноярские машиностроительные компоненты), автопрома (СКАД), авиации и строительства (СЕГАЛ). Среди потребителей – один из крупнейших переработчиков алюминия в России – Красноярский металлургический завод (КраМЗ).

В фокусе:
Алюминиевая
столица России

более
2,2
тыс.

человек работает
на Красноярском
металлургическом
заводе



Генеральный директор
КраМЗа
Олег БУЦ

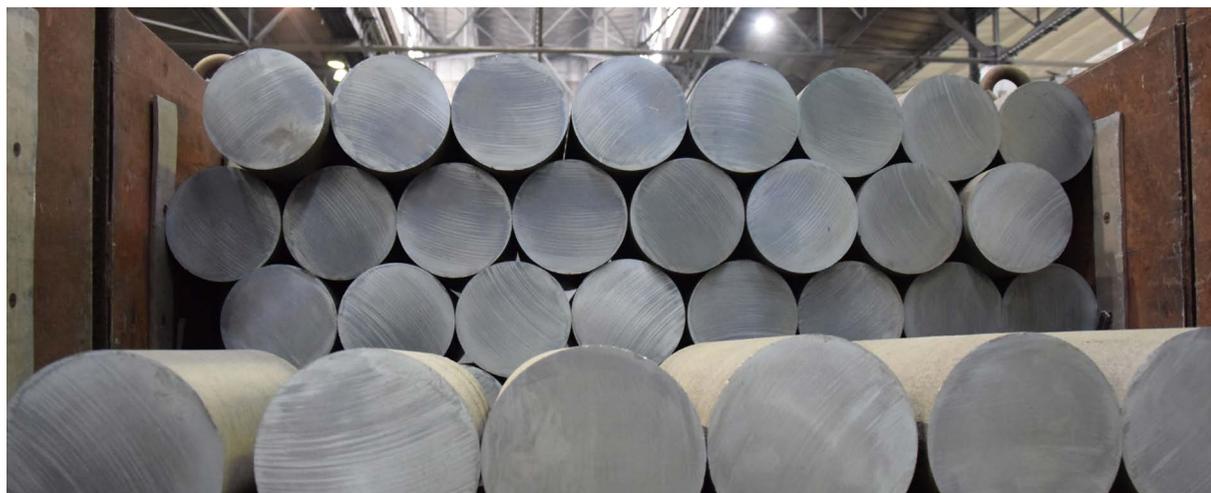


Недавно на КраМЗе освоили
технология изготовления
велопарковок

КРАМЗ: НЕТ ПРЕДЕЛА ПЕРЕДЕЛУ

«На КраМЗе работает более 2,2 тысяч человек. Ежегодно мы увеличиваем объемы выпуска продукции. Например, в 2020 году завод выпустил 72 тысячи тонн товарного продукта, в прошлом – 87 тысяч. В этом году планировали достичь показателя в 100 тысяч тонн, но, по понятным причинам, пришлось скорректировать цели», – рассказывает Олег Буц, генеральный директор КраМЗа.

Предприятие, основанное в системе Министерства авиационной промышленности, выпускает широкий ассортимент продукции. Наличие высококачественного оборудования позволяет КраМЗу взаимодействовать с заказчиками из самых разных отраслей в практически любых требуемых объемах. Только плавильный цех представлен восемью литейными агрегатами, плюс к этому еще один – для литья рулонов под ленту. Производят на КраМЗе и катанку для энергетической отрасли – для этого на заводе есть оборудование мощностью 2600 тонн.



«Вся наша система литья выстроена на производство цилиндрических слитков. Часть из них идет на внутренний рынок, но большинство остается на заводе – как заготовки для продукции прессовых цехов», – объясняет Олег Буц.

На КраМЗе расположены два прессовых цеха, трубопрессовый и кузнечнопрессовый цеха. Установленные на предприятии станы работают с усилием от 800 до 7000 тонна-сил и производят продукцию для строительства, транспорта, нефтегазовой отрасли и авиапрома. Номенклатура предприятия включает десятки тысяч позиций, и в том числе профили, трубы, поковки, штампованные колеса.

В фокусе:
Алюминиевая
столица России



**Этап анодирования
алюминиевых мачт освещения**

Среди инновационных продуктов – мостовые конструкции, мачты освещения из алюминия. Этот проект реализуется совместно с Алюминиевой Ассоциацией. Цилиндрические слитки из алюминиевого сплава (преимущественно для мостов это АД35) поставляются длинномерами, которые на прессе нарезают на необходимые размеры. Из них прессуются соответствующие инженерным чертежам профили и элементы. Затем элементы будущей конструкции обрабатываются во фрезерном центре. Если заказчику требуется окраска, то детали отправляются на участок анодирования, где они не только приобретают цвет, например, «шампань», но и покрываются защитной пленкой. Анодирование продлевает срок службы металла до 50 лет.

Специальный цех алюминиевых конструкций, запущенный на КраМЗе в начале 2022 года, позволяет собирать конструкции непосредственно на заводе. Собранные мостовые пролеты длиной до 40 метров грузятся на полуприцеп-тяжеловоз (трал) и отправляются на стройплощадку. *«Большой плюс – можно вывезти алюминиевый пролет моста в сборе до 20 метров длиной и весом 15 тонн, с аналогичными стальными так не получится»*, – отмечает директор инструментального производства КраМЗ Дмитрий Святненко.



**Центр алюминиевых
конструкций - созданный в
начале 2022 года цех завода.
Сегодня здесь можно собирать
мостовые пролеты длиной до
40 метров**



СКАД: КОЛЕСА ФОРТУНЫ

Красноярск является рекордсменом среди других российских городов по числу установленных пешеходных мостов с алюминиевыми конструкциями. Ежедневно под мостами на улицах Партизана Железняка, 9 Мая, Карла Маркса и Николаевском проспекте проносятся тысячи автомобилей. Из них и те, колеса которых изготовлены на красноярском предприятии СКАД.



Колеса для бренда AURUS изготавливаются из сплава алюминия с добавлением 7% кремния (AlSi7)



СКАД оборудован современным высокотехнологичным оборудованием, что позволяет выпускать продукцию мирового уровня

Завод выпускает литые и штампованные диски под марками SKAD, K&K и iFree диаметром от скромных 13 до внушительных 22 дюймов. Ведущий производитель отечественных колесных дисков включает в свою орбиту два завода – в Красноярске и Дивногорске. Их общая мощность 32 линии. Для производства дисков в основном используется сплав AlSi11. А, например, колеса автомобилей семейства «Кортеж» от НАМИ делаются из сплава AlSi7 (с термообработкой).



На каждом этапе производства колесные диски проходят тщательный контроль качества и соответствия. Алюминий, поставляемый на завод в расплавленном и твердом виде, уже перед фасованным литьем проверяется на соответствие характеристикам сплава, затем проводятся спектральный анализ, рентгеноскопический контроль, проверка наличия отклонений от технических параметров и даже внешнего вида. Кроме того, завод оснащен специальным оборудованием для проведения проверок поведения диска при прямом ударе, ударе под углом и других видах нагрузок. Качество дисков SKAD подтверждают ежегодные аттестации крупнейшими российскими и зарубежными автопроизводителями, которые проходит предприятие.

Основной для изготовления диска служат специальные пресс-формы, разрабатываемые под каждый эскиз. Они выдерживают температуру до 800 градусов и именно от них зависит качество будущей отливки. Полученная отливка, пройдя рентгеноскопию, отправляется на механическую обработку и затем попадает на окрасочный конвейер. Кстати, линия окраски на СКАДе является самой современной в России, ее мощность составляет 2,5 миллиона колес в год. После окраски диски упаковывают и направляют к заказчику.

В фокусе:
Алюминиевая
столица России



Несмотря на автоматизацию производства каждый из его этапов строго контролируется человек на соответствие качеству и высоким стандартам СКАДа

Компания поставляет колеса на розничный рынок, но основные потребители – это АвтоВАЗ и зарубежные компании. Интерес к красноярским дискам проявляют и китайские концерны, локализирующие сборку в России. Текущие производственные мощности площадок в Красноярске и Дивногорске позволяют производить более 2 млн дисков в год, что составляет большую часть отечественного рынка колес – около 80%.



СЕГАЛ: ДЛЯ ВЕРТОЛЕТОВ И «ЛАСТОЧЕК»



В ассортименте ЛПЗ «СЕГАЛ» тысячи наименований для строительной отрасли

Крупным игроком строительного рынка является красноярский завод «СЕГАЛ» (входит в ГК «СИАЛ»). Предприятие выпускает системы архитектурных алюминиевых профилей для светопрозрачных и навесных фасадов, окон, дверей противопожарных и балконных конструкций. Продукция под брендом «СИАЛ» использовалась при строительстве объектов в Красноярске (Ледовый дворец «Кристалл Арена»), Грозном (Национальный музей Чеченской республики), Краснодаре (ВК «Экспоград-ЮГ»), Казани (Полилингвальный образовательный комплекс «Адымнар»). Используются системы «СИАЛ» и в жилищном строительстве, включая программу реновации в Москве.

Производственная мощность завода более 32 тысяч тонн продукции в год, а номенклатура включает в себя более двух тысяч наименований для каждой из предлагаемых заводом систем. Собственное конструкторское бюро СЕГАЛ работает над улучшением характеристик выпускаемой заводом продукции. Благодаря чуткому реагированию на тенденции рынка и возможность создавать продукты с нуля СЕГАЛ одним из первых предложил востребованную сегодня оконно-дверную систему на основе алюминиевых профилей.

В фокусе:
Алюминиевая
столица России



«Кристалл арена» в Красноярске построена с использованием решений ЛПЗ «СЕГАЛ»



Алюминиевые ламели из которых составляется мобильная вертолетная площадка

Продукцию компании можно встретить не только в строительстве. Например, пассажиры электропоездов семейства «Ласточка» успели оценить удобство и эстетические свойства багажных полок, выпущенных красноярским предприятием.



Одно из интересных решений, предлагаемых предприятием, – мобильные вертолетные площадки. Эти алюминиевые конструкции, состоящие из ламелей весом 11 кг каждая и соединяемых между собой вручную, способны выдерживать нагрузку до 548 тонн на квадратный метр.

Монтаж площадки занимает около двух часов, а низкий вес конструкции позволяет задействовать минимум персонала для ее развертывания. Испытания показали, что алюминиевая площадка способна принять крупнейший в мире вертолет Ми-26, масса которого (без учета груза) около 28 тонн. ■

В фокусе:
Алюминиевая
столица России



Это интересно:

Пять плюс один: алюминиевые мосты Красноярска

Первые алюминиевые мосты в Красноярске появились в 2018 году. Спустя четыре года, столица края превратилась еще и в столицу отечественного алюминиевого мостостроения – здесь расположены шесть из одиннадцати построенных в современной России мостовых сооружений с алюминиевыми конструкциями.

Красноярск не был первым российским городом, где установили алюминиевые мосты. Начало алюминиевому мостостроению у нас в стране было положено еще в 1969 году, когда при реконструкции Коломенского моста на Канале Грибоедова в Ленинграде вместо пришедшего в негодность сооружения возвели алюминиевое пролетное строение. Сегодня этому мосту, соединяющему Коломенский и Покровский острова, уже более полувека, но он находится в полностью рабочем состоянии.

В постсоветское время мостостроители вернулись к алюминию только в 2017 году. Тогда с подачи Алюминиевой Ассоциации в Нижегородской области построили два надземных пешеходных перехода с алюминиевыми сплавами и галерею из алюминиевых мостиков в Москве в парке на Яузе.

Красноярск, «задержавшийся» на старте, тем не менее начал быстро сокращать отставание – в 2018 году к зимней Универсиаде-2019 в городе построили два пешеходных моста с алюминиевыми конструкциями. Причем с точки зрения технических характеристик красноярские мосты сразу вырвались вперед: «пешеходник» в районе ледового дворца «Арена-Север» с общей длиной пролетных строений 93 метра стал самым протяженным алюминиевым мостом в России.

КАК АЛЮМИНИЙ ПРИШЕЛ В МОСТОСТРОЕНИЕ

МОСТЫ
ВЫСОКИХ
ТЕХНОЛОГИЙ

О развитии алюминиевого мостостроения в России можно узнать на [сайте РИА «Новости»](#)

11

МОСТОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ
из алюминиевых
сплавов установлено в
России с 2017 года



**Руководитель
направления
транспортной
инфраструктуры
Алюминиевой
Ассоциации
Евгений ВАСИЛЬЕВ**

Дальше – больше: с конца 2019 года Красноярский металлургический завод начал получать заказы из Европы на производство мостов. На сегодняшний день на экспорт отправились десятки мостов разного размера и назначения.

И в самом Красноярске алюминиевые мосты начали появляться как грибы после дождя: ежегодно – в 2020, 2021 и 2022 году – вводили в эксплуатацию по одному мосту. В этом году к переходу через Качу добавится еще мост на улице Калинина – два пролета этого сооружения установили в июле всего за шесть часов с участием минимального количества автокранов и других технических средств.



Простота монтажа алюминиевых конструкций – одна из причин, из-за которых мостостроители все чаще обращаются к сплавам из этого металла, предпочитая их бетону, стали и другим материалам. В пользу алюминия говорит сочетание его уникальных свойств – низкий вес, прочность, стойкость к коррозии – обеспечивающих экономию средств на всем протяжении жизненного цикла сооружения. А применительно к Красноярску еще и существенно упрощается логистика. *«Металл для изготовления мостовых конструкций производится на Красноярском алюминиевом заводе. Затем алюминий в жидком виде отправляется на расположенный рядом Красноярский металлургический завод, где выполняют дальнейшие технологические операции – приготовление сплава, литье, прессование, фрезерные и сварочные работы, а также финишную обработку»*, – поясняет руководитель направления транспортной инфраструктуры Алюминиевой Ассоциации Евгений Васильев.

Благодаря всем этим факторам Красноярск является лидером в стране по числу установленных в городе мостов с алюминиевыми конструкциями. И почивать на лаврах красноярские мостостроители не собираются: в ближайших планах строительство виадука в районе дома 327 по улице Семафорной на месте демонтированного в 2014 году.

Это интересно:
Пять плюс один:
алюминиевые мосты
Красноярска

Улица Партизана Железняка возле «Кристалл арены»

Длина пролетного строения: 35 м

Ширина проходной части: 3 м

Масса пролетного строения: 18 тонн

Открытие: 2018 г.



Это интересно:
Пять плюс один:
алюминиевые мосты
Красноярска

Пешеходный переход в районе ледового дворца «Арена-Север» по улице 9 Мая

Общая длина пролетных строений: 93 м

Ширина прохожей части: 4,5 м

Масса пролетного строения: 68 тонн

Открытие: 2018 г.

Особенности: самый протяженный алюминиевый мост в России



Это интересно:
Пять плюс один:
алюминиевые мосты
Красноярска

Мост через Николаевский проспект, соединивший микрорайон Студенческий со школой №73 и музеем-усадьбой Юдина

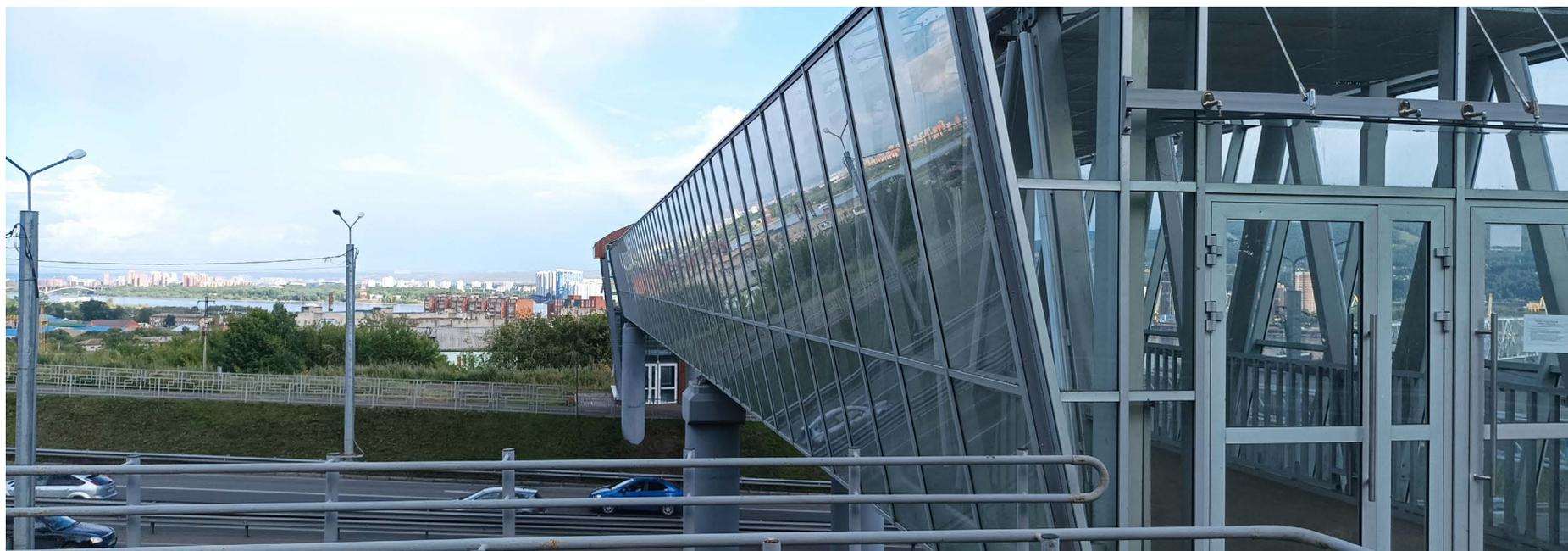
Общая длина пролетных строений: 63 м

Ширина прохожей части: 3 м

Масса пролетного строения: 41 тонна

Открытие: 2020 г.

Особенности: первый из трех установленных в Красноярске алюминиевых мостов, который не только оснащен лифтом, но и полностью застеклен, оборудован архитектурной подсветкой



Это интересно:
Пять плюс один:
алюминиевые мосты
Красноярска

Виадук через ул. Карла Маркса соединил музейный центр «Площадь мира» и краевую филармонию (Большой концертный зал)

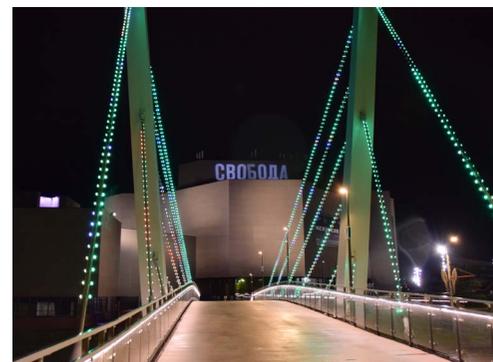
Общая длина пролетных строений: 52,5 м

Ширина проходной части: 6 м

Масса пролетного строения: 44 тонны

Открытие: 2021 г.

Особенности: первый в стране вантовый мост из алюминия из-за своей конструкции получил название «Арфа»



Это интересно:
Пять плюс один:
алюминиевые мосты
Красноярска

Мост через реку Кача по адресу Речной переулок, 3

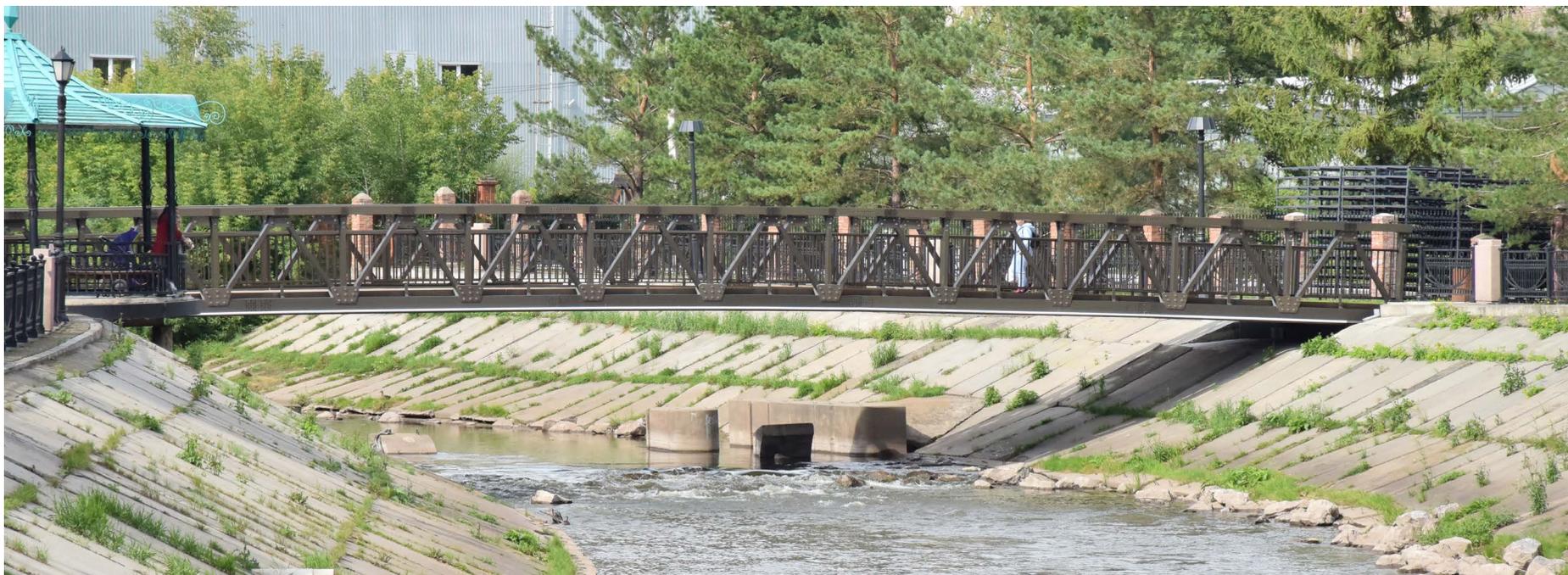
Общая длина пролетных строений: 28 м

Ширина проходной части: 4 м

Масса пролетного строения: 12 тонн

Открытие: 2022 г.

Особенности: мост через Качу стал четвертым в стране алюминиевым мостом, соединяющим берега водоема



Это интересно:
Пять плюс один:
алюминиевые мосты
Красноярска

Находящийся в завершающей стадии строительства мост на улице Калинина, 177

Общая длина пролетных строений: 132 м

Ширина прохожей части: 3 м

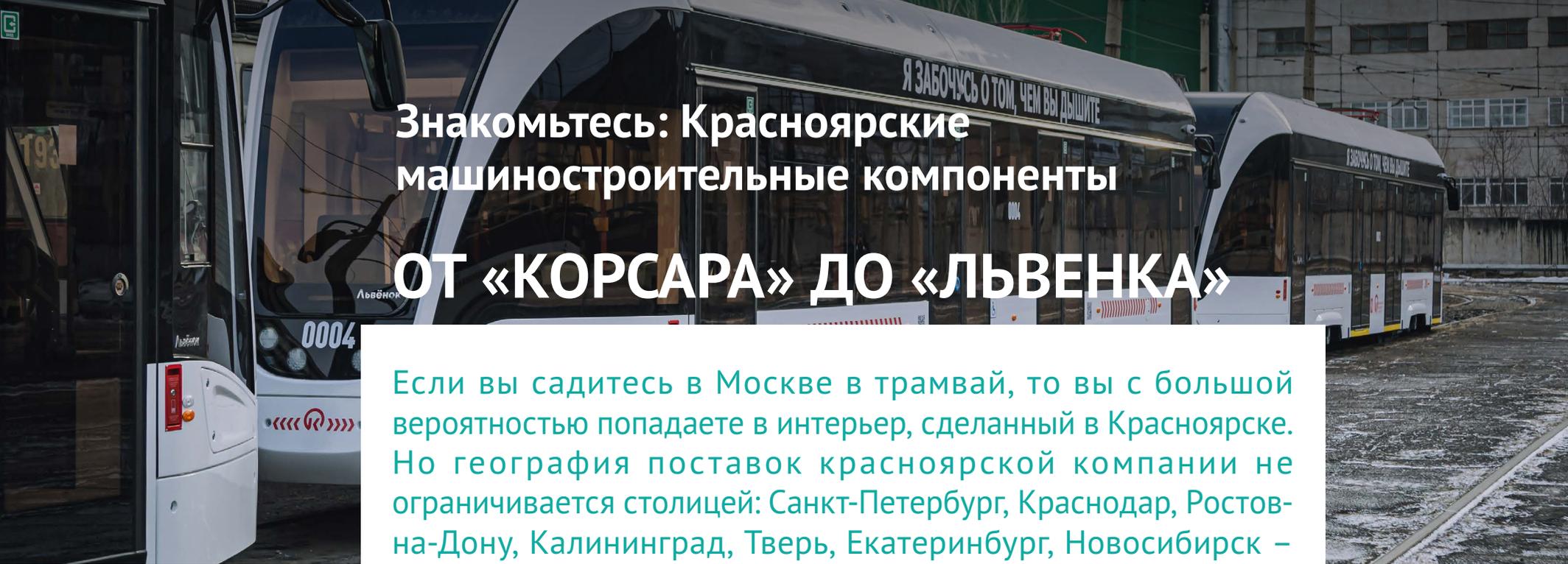
Масса пролетного строения: 47,5 тонн

Открытие: планируется запустить в эксплуатацию в 2022 г.

Особенности: при длине с учетом лестничных сходов 132 м мост на улице Калинина станет самым протяженным мостовым сооружением из «крылатого» металла в стране



Это интересно:
Пять плюс один:
алюминиевые мосты
Красноярска



Знакомьтесь: Красноярские машиностроительные компоненты ОТ «КОРСАРА» ДО «ЛЬВЕНКА»

Если вы садитесь в Москве в трамвай, то вы с большой вероятностью попадаете в интерьер, сделанный в Красноярске. Но география поставок красноярской компании не ограничивается столицей: Санкт-Петербург, Краснодар, Ростов-на-Дону, Калининград, Тверь, Екатеринбург, Новосибирск – вот неполный перечень городов, где знают и ценят продукцию «Красноярских машиностроительных компонентов».

АЛЮМИНИЙ ДЛЯ ТРАНСПОРТА

Уже почти 20 лет инжиниринговая компания «Красноярские машиностроительные компоненты» разрабатывает решения для городского, железнодорожного, водного и автомобильного транспорта. Зачастую она предлагает рынку уникальные продукты, аналогов которым нет.

Номенклатура предприятия насчитывает тысячи различных элементов из алюминиевых сплавов – для вагонов метро, трамваев и троллейбусов. Для транспортной техники на КМК разрабатывают и производят потолки, силовые профили, панели люка, крепежи поручней, кожухи, светильники или экструдированные вентиляционные решетки и даже цельные алюминиевые кузова. Наличие компетенций и сортамента позволяет компании быть одним из лидеров транспортного машиностроения.

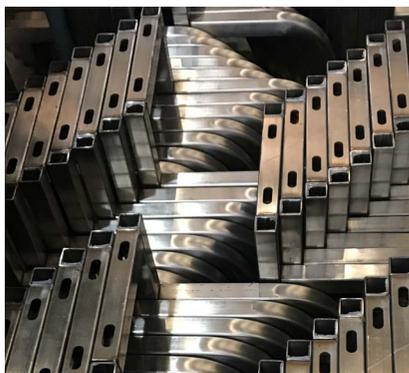


**Красноярские
машиностроительные
компоненты**

Дата основания: 2003 год

Официальный сайт:

www.krasmach.com



Крепления сидений для трамваев «Витязь-М»



Кронштейн крепления салонных поручней трамвая Львёнок (ставится на придверных стойках)

БЫТЬ В СИСТЕМЕ

Технологическая цепочка производства выглядит следующим образом: КМК приобретает алюминиевые листы, профиль и другие необходимые позиции (например, у расположенного по соседству Красноярского металлургического завода), выполняет обработку, сварку, гибку и окраску. Комплексные интерьеры трамвайных вагонов или составов метро передаются заказчику.



Ежегодно КМК может комплектовать около 160 трамваев. Обеспечивать большие объемы позволяет отработанная система распределения производственных этапов между узкоспециализированными производствами. Можно привлекать со стороны высококвалифицированных специалистов, скажем, в области сварки, при этом снижая издержки на содержание собственных цехов и персонала. А высокое качество продукции достигается, прежде всего, благодаря контролю его на производстве и регулярной аттестации подрядчиков.

«ВИТЯЗЬ» БЕЗ РАСПУТЬЯ

Среди широкого ассортимента продукции КМК для всех сегментов транспорта комплекты интерьеров для трамваев занимают особое место.

В 2017 году в Москве появился первый трамвай «Витязь-М» производства «ПК Транспортные системы». Разработанный с алюминиевым интерьером от КМК, он сменил морально и

Знакомьтесь:
Красноярские
машиностроительные
компоненты

физически устаревшие модели трамваев. Современный, комфортабельный и скоростной, «Витязь» быстро завоевал популярность у пассажиров, а его прочность и надежность по достоинству оценили сотрудники трамвайных депо. Единовременно столица закупила около 300 вагонов нового типа.



Потолочная панель из алюминия для трамвая «Львенок»



Успех «Витязей», которых только в Москве в разных модификациях представлено уже около полутысячи, открыл дорогу новым разработкам. Уже в 2018 году на международной выставке InnoTrans были представлены модели бесшумных трамваев «Лев» и «Львенок» с интерьерами от «Красноярских машиностроительных компонентов» – сегодня их можно встретить в ряде городов России, например, в Ижевске и Череповце.



Алюминиевая потолочная панель для размещения информационного монитора в поезде «Москва-2020»

Разные города – разные условия эксплуатации транспорта. А значит, и трамваи должны иметь различные модификации в зависимости от особенностей того или иного населенного пункта. Тут можно вспомнить о двухсекционном трамвае «Корсар». Проект, совместно разработанный КМК и «ПК Транспортные системы», предназначен для узкоколейных, шириной в метр, дорог. Данный вид трамваев можно встретить в Калининграде с его специфической застройкой. Ждут «Корсары» также в Ростове-на-Дону, Пятигорске и других городах, где проложены узкоколейки.

Впереди у КМК и «ПК Транспортные системы» сотрудничество в области производства трамваев с полностью алюминиевым кузовом. Два первых состава уже поставлены в Санкт-Петербург, где успешно работают на городских маршрутах. Кроме того, разработан трамвай модификации 71-952. Его длина достигает 27,5 метров при ширине в 2,5. Трехсекционный трамвай вмещает до 260 пассажиров, а широкий проход позволяет без труда передвигаться пассажирам даже при максимальной заполненности вагона. ■

Знакомьтесь:
Красноярские
машиностроительные
компоненты



Виталий ДЕНЬГАЕВ,
генеральный директор
«Красноярские
машиностроительные
компоненты»



Для метрополитена КМК производит специальные решетки любой длины вплоть до шестиметровых. Для этого требуется соответствующий длины профиль, который затем фрезеруется и отправляется заказчику

От первого лица

ВИТАЛИЙ ДЕНЬГАЕВ: «РЫНКУ НУЖЕН ПРОДУКТ, А НЕ ОБОРУДОВАНИЕ»

Внешние ограничения внесли существенные изменения в выстраивавшиеся годами операционные процессы предприятий. О ведении бизнеса в новых условиях мы поговорили с генеральным директором компании «Красноярские машиностроительные компоненты» Виталием Деньгаевым.

– Как можно расширить номенклатуру алюминиевых решений?

– Прежде всего скажу о том, чего делать не нужно. Многие предприятия при закупке нового оборудования начинают считать, как быстро окупится тот или иной станок. Обсуждают, проводят расчеты – каким должно быть потребление, сколько лет будет окупаться... Этот способ мышления тупиковый: получается, что если цифры не нравятся, то оборудование не покупают и отечественная продукция на рынке не появляется.

Характерен пример трамваев от «ПК «Транспортные системы», для которых мы производим алюминиевые интерьеры. Сегодня в Москве их около 500 в разных модификациях. Когда столичный заказчик искал поставщиков этих машин, у нас уже было готовое решение. Если бы его не было, в отсутствие аналогов в России нашлись бы поставщики на европейском рынке.

– Так как же тогда стоит поступить?

– Можно привлечь специализированные производства – они расширят возможности для создания номенклатуры. Работая с широким кругом партнеров, мы можем варьировать наши технологии, не обращая внимания на ограничения по размеру, скажем, алюминиевого профиля. Мы всегда можем заказать широкий профиль, не требующий гибки или сварки и предложить рынку готовый продукт. Да, один элемент будет импортный, но остальные шестнадцать – отечественные.

Сделали, собрали и у нас есть продукция для рынка, которую можно продавать. С появлением номенклатурного рейтинга уже можно размышлять о закупках. Если в данном сегменте у тебя потребление повысилось, например, до 50 тонн, то уже можно прикидывать, что этот алюминиевый профиль могут закупать у тебя напрямую.



Готовые потолочные панели для поезда метро «Москва-2020» на производстве «Красноярских машиностроительных компонентов»



Потолочные панели уже установленные в интерьере поезда метро «Москва-2020»

– Выходит, продукт первичен, а оборудование вторично?

– В машиностроении развит принцип кооперации: у этих возьмем металл, тем отдадим на сварку... Приобретя оборудование, можно не угадать с необходимыми рынку размерами и продуктами. В итоге оно будет простаивать и не приносить прибыли. В условиях ограниченных финансовых возможностей это непозволительная роскошь.

Можно, конечно, пойти и по пути Китая: там закупка оборудования ложится на плечи государства. Они покупают станки впрок – вдруг понадобится продукция, а необходимого для его производства оборудования нет. Поступает задача – завод уже готов к производству. Таков китайский подход.

– Получается, вам ближе первый вариант?

– Мы – инжиниринговая компания. Собираем и управляем процессами производства. У нас нет возможности рапортовать о сборе 99% комплектующих для вагона, нам нужно 100% деталей, иначе мы не сделаем готовый продукт. Мы построили цепочку, в которой задействованы узкоспециализированные предприятия. Что-то мы делаем сами, а что-то отдаем на аутсорсинг. Мы подбираем цепочку поставщиков и развиваем их. Инжиниринг позволяет гибко подстраиваться под любую ситуацию.

Скажем, сотрудничество со специализированными производствами позволяет нам не испытывать ограничений по необходимым позициям, например, по широкому алюминиевому листу. Мы покупаем у него необходимое количество для своих нужд, соседние предприятия – для своих. Или другой пример. Рядом с нами располагается небольшое сборочное предприятие. Мы с ними взаимодействуем по сварке и каждый получает выгоду от сотрудничества. У меня нет необходимости поддерживать загрузку цеха при падении объема производства, а они расширяют компетенции, работая с целым рядом разноплановых заказчиков.

– А как при этом отслеживается качество продукции?

– Наша служба качества аттестует и контролирует производственные процессы подрядчика. Кроме того, зачастую они сами выходят на нас с новыми идеями. Именно они нашли решение для стыковых швов при помощи лазерной сварки. У нас большая часть продукции – это лицевая часть интерьера, и возможность создания тонких, невидимых швов очень важна. Именно подрядчики предложили перейти на лазерную сварку, закупили соответствующее оборудование. И мы получили отечественный продукт, с точки зрения качества не уступающий мировым аналогам.

в более чем
10 раз

увеличилось
производство КМК

**Уникальный трамвай
«Витязь-Ленинград» с
полностью алюминиевым
кузовом**



**В Москве успешно
эксплуатируются около 500
трамваев с алюминиевым
интерьером**

– Что сегодня предлагает рынку КМК?

– Выпускаем продукцию для железнодорожного транспорта. Наши изделия используются в метро – потолки, обтекатели, двери, панели люков, элементы для установки поручней. Разрабатываем интерьеры для двухсекционных, односекционных трамваев, трамваев для узкоколейных дорог. В Санкт-Петербурге запущены в эксплуатацию два трамвая с полностью алюминиевым кузовом. С трамваями мы начали работать в 2014 году и с тех пор увеличили производство комплексных интерьеров по ним более чем в 10 раз.



– Как удалось достичь такого роста?

– Нам удалось масштабировать производство и увеличить количество предлагаемой рынку продукции благодаря кооперации и распределению ответственности. Нашли поставщиков, подрядчиков, собрали их в единую цепочку, объяснили задачи и наши ежемесячные потребности. Кто-то из них может выполнить треть заказа, кто-то больше.

– Каковы ближайшие задачи предприятия?

– Нужно использовать потенциал наших партнеров для более широкого круга запросов. Пусть это будет алюминиевый контактный рельс, кузов или иное решение. Главное, чтобы была возможность предложить рынку продукт. Не рассуждать теоретически, а действовать. Производству нужны не заявления и расчеты, а ежемесячный объем загрузки.

И не стоит забывать, что бизнес – это не станки, бизнес – это люди. Если бы в свое время у нас не было команды, то и современный интерьер трамвая бы не появился. Оборудование можно купить, но на нем ведь кто-то должен работать. ■

Календарь мероприятий*

сентябрь – 2022

08

Вебинар «Новые рынки: Индонезия»

08-09

«Маломерные и малотоннажное судостроение России»

13-15

«VII Фасадный конгресс России» (Facades of Russia 2022)

15

Заседание сектора «Энергетика»

16

Международный семинар «AI-21/ ПЛОСКИЙ ПРОКАТ/ СОЕДИНЕНИЕ/ ТРАНСПОРТ»

19-22

27-я Международная выставка освещения, систем безопасности, автоматизации зданий и электротехники (Interlight Russia/ Intelligent Building 2022)

20-21

V Научно-техническая конференция «Технологии обустройства нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений»

21

Заседание сектора «Авиация и космос»

25

Совместное заседание секторов «Машиностроение» и «Автомобилестроение»

28-30

Выставка Build School-2022

28-30

Международная выставка «UzE-TechExpo» (при поддержке Президента Узбекистана, при активном участии Ассоциации «Uzeltexsanoat»)

Заседание сектора «Строительство»

Вестник Аллюминиевой Ассоциации

Свои вопросы и предложения вы можете направлять в пресс-службу:

pr@aluminas.ru

+7 (495) 663 99 50

Редакция Вестника:

Татьяна Стрельцова

Петр Лихолитов

Вячеслав Романов

Алюминиевая Ассоциация

Москва, Краснопресненская наб., д. 8



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