



АЛЮМИНИЕВАЯ
АССОЦИАЦИЯ



Добрый доктор AI'болит

В номере:

02 От редакции

03 Новости Алюминиевой Ассоциации

06 Новости алюминиевой отрасли

07 В фокусе: Добрый доктор AI'болит

11 Актуально: Алюминиевый символ Армении

13 Это интересно: Россия – родина FoilArt

15 Календарь Ассоциации

От редакции

Уважаемые коллеги!

Каждое третье воскресенье июня в России отмечают День медработника. Надо ли говорить, что сегодня, в период пандемии COVID-19, мы с особым чувством относимся к тем, кто защищает нас и наших близких от смертоносной инфекции. И это закономерно – что может быть важнее нашего с вами здоровья? Но если люди в белых халатах находятся в буквально на передовой борьбы с корона-вирусом, то представители алюминиевой отрасли, образно говоря, куют победу в тылу.

Действительно, среди бесчисленного множества сфер применения алюминия медицина и фармакология занимают важное место. Современную фарму, а в вместе с ней и систему здравоохранения в целом невозможно представить без «13-го элемента». Фольга, тюбики, укупорочные колпаки – для производства практически всех видов упаковки для лекарственных средств традиционно применяется алюминий. Есть и новые направления использования металла будущего для защиты здоровья и предотвращения инфекции. Например, в медицинской отрасли растет спрос на покрытия на основе оксида алюминия, обладающие широким спектром бактерицидного и вирулицидного действия.

Где, по каким технологиям и в каких объемах компании – члены Алюминиевой Ассоциации выпускают упаковку для лекарственных препаратов, а также в чем состоят преимущества алюминия перед другими упаковочными материалами – об этом и многом другом рассказывается в июньском номере «Вестника».

Менее 5 мин живут вирусы и бактерии на поверхности, обработанной по технологии Uman Protek канадской компании A3 Surfaces. Технология основана на создании пористого слоя оксида алюминия толщиной около 50 микрон путем анодирования и пропитки антимикробными агентами.



Алюминий играет важную роль в медицине: от упаковки до специальных покрытий

Новости Ассоциации

«Сделано в России»: вертолетные площадки

Производство мобильных, легкосборных вертолетных площадок из алюминия – такова тема нового фильма из цикла «Сделано в России» на телеканале РБК. Съёмочная группа проекта побывала на красноярском предприятии СЕГАЛ, производящем алюминиевый профиль для ВПП, и на аэродроме малой авиации «Красноярск «Северный», где инновационное решение уже нашло практическое применение. Уже в [онлайне!](#)

Кованые колеса – перспективы российских производителей

Внедрение новых технологий в производство кованых дисков может повысить потенциал отечественных компаний. Об этом говорилось в ходе онлайн-заседания сектора «Автомобилестроение» с участием представителей предприятий, компаний и организаций – КраМЗ, Сеспель, Арконик СМЗ, Соломон Алсберг, Слик, Магалтек, АМР, Khann, а также Машприборинторг и РЭЦ.

Технология производства колес горячей штамповкой с последующей раскаткой составляет 75-80% мирового производства штампованных колес. С одной стороны выпуск колес с раскатным ободом предполагает использование более дешевой и быстро изготавливаемой штамповой оснастки, с другой – не требует установки новых прессов, это притом, что один пресс примерно в 10 раз дороже раскатной машины. В пользу данного решения говорят также меньшая масса штамповки и возможность расширения ассортимента моделей колес. Также эксперты указали на необходимость улучшения качества штамповок. Сейчас производителям приходится проектировать более тяжелые колеса – для повышения запаса прочности. Но большая масса колеса отрицательно сказывается на конкурентоспособности отечественного продукта.



75-80%

кованых колес
производится
штамповкой
с последующей раскаткой





[Детальная информация об услугах ИЛМиТ](#)

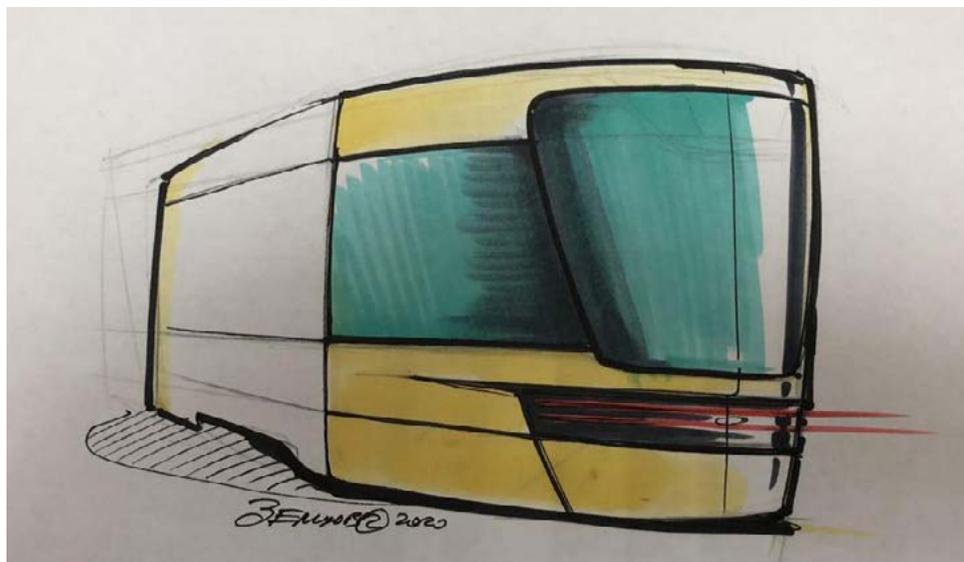


40%

снижение выбросов CO2
алюминиевых туб Blue
Tube Evo

ИЛМиТ открыл испытательный центр

Центр укомплектован самым современным исследовательским и испытательным оборудованием в количестве более 50 единиц. Аккредитация в системе ААЦ «Аналитика» на соответствие требованиям международного стандарта ISO/IEC 17025:2017 позволила проводить тесты международного уровня, а также арбитражные испытания.



[В России
появится
алюминиевый
трамвай для
узкоколейных
путей](#)

«Зеленая» эволюция Tubex. Новая туба: на 40% меньше выбросов CO2

Член Ассоциации компания Tubex Aluminium Tubes представила Blue Tube Evo – первую алюминиевую тубу из вторичного алюминия. Новейший продукт, продолжающий эко-линейку Blue Tube, разработан по модели так называемой «циркулярной» экономики: туба на 95% изготовлена из отходов конечного потребления. Инновационная туба легче обычной, из нее проще извлечь содержащийся в ней продукт, так как она легко сминается. Производитель отмечает высокий показатель качества циркулярности материала (MCI), он превышает 93%. Показатель MCI учитывает, как часто и насколько эффективно материал может быть переработан. Консалтинговая компания Quantis изучила экологический след алюминиевых туб. Согласно данным исследования, благодаря выпуску серии алюминиевых туб Blue Tube Evo и использованию интегрированного подхода к эко-дизайну удалось снизить выбросы CO2 на 40%.



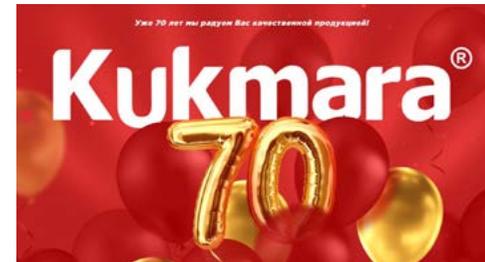
Интервью руководителя сектора «Энергетика» Павла Морякова американскому отраслевому журналу [Wire Journal International](#)

Рожденные в июне

125 лет со дня основания ГК «Москабельмет». «Москабель» – первое отечественное кабельное предприятие, и многие вехи развития отрасли напрямую связаны с его историей. [Сегодня продукция ГК «Москабельмет»](#) чрезвычайно важна и востребована. Достаточно сказать, что она поставляется на стратегически важные для страны объекты. В их числе объекты Минобороны РФ и атомные электростанции, Московский метрополитен и аэропорты, включая «Бельбек» в Севастополе, больницы в Коммунарке, Вороновском, Краснодаре, Калининграде, Мурманске, а также спортивные сооружения, где проводятся мероприятия международного уровня.

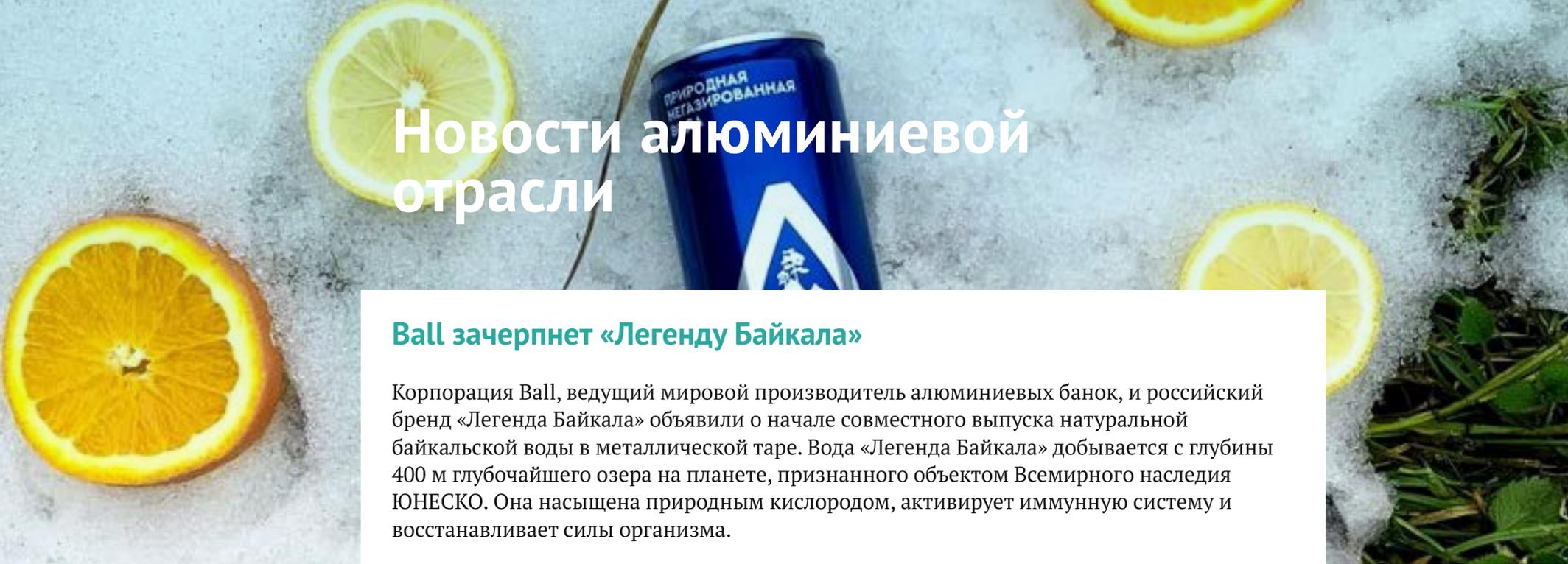


70 лет исполнилось Кукморскому заводу металлопосуды. Продукция, выпускаемая под брендом Kukmara, хорошо известна в России и за ее пределами. Ассортимент предприятия насчитывает более 700 позиций, включая посуду с антипригарным или декоративным покрытием, а также походные мангалы и казаны, другие товары для туризма. [Посуда завода](#) поставляется во все российские регионы, в страны ближнего и дальнего зарубежья.



63 – Камкабелю. Сегодня «Камский кабель» – один из крупнейших заводов отрасли. Деятельность предприятия тесно связана с развитием практически всех секторов экономики, а продукция участвует во многих глобальных и инновационных проектах России и зарубежья. [Сохраняя традиции,](#) заложенные первыми кабельщиками, нынешнее поколение делает все для того, чтобы завод занимал ключевые позиции на рынке.





Новости алюминиевой отрасли

Ball зачерпнет «Легенду Байкала»

Корпорация Ball, ведущий мировой производитель алюминиевых банок, и российский бренд «Легенда Байкала» объявили о начале совместного выпуска натуральной байкальской воды в металлической таре. Вода «Легенда Байкала» добывается с глубины 400 м глубочайшего озера на планете, признанного объектом Всемирного наследия ЮНЕСКО. Она насыщена природным кислородом, активизирует иммунную систему и восстанавливает силы организма.

«Алюминиевые банки, которые можно утилизировать без потери качества снова и снова, демонстрируют наиболее быстрый рост среди всех видов упаковки в Европы», – поясняет Ирина Доляновская, менеджер по развитию бизнеса в России, подразделение упаковки для напитков Ball. Стоит отметить, что и отечественный рынок питьевой воды в таре вырос на 15% в 2019 году за счет роста интереса к здоровому образу жизни. Вода – крупнейшая в мире категория напитков, рынок которой ежегодно растет на 2%.

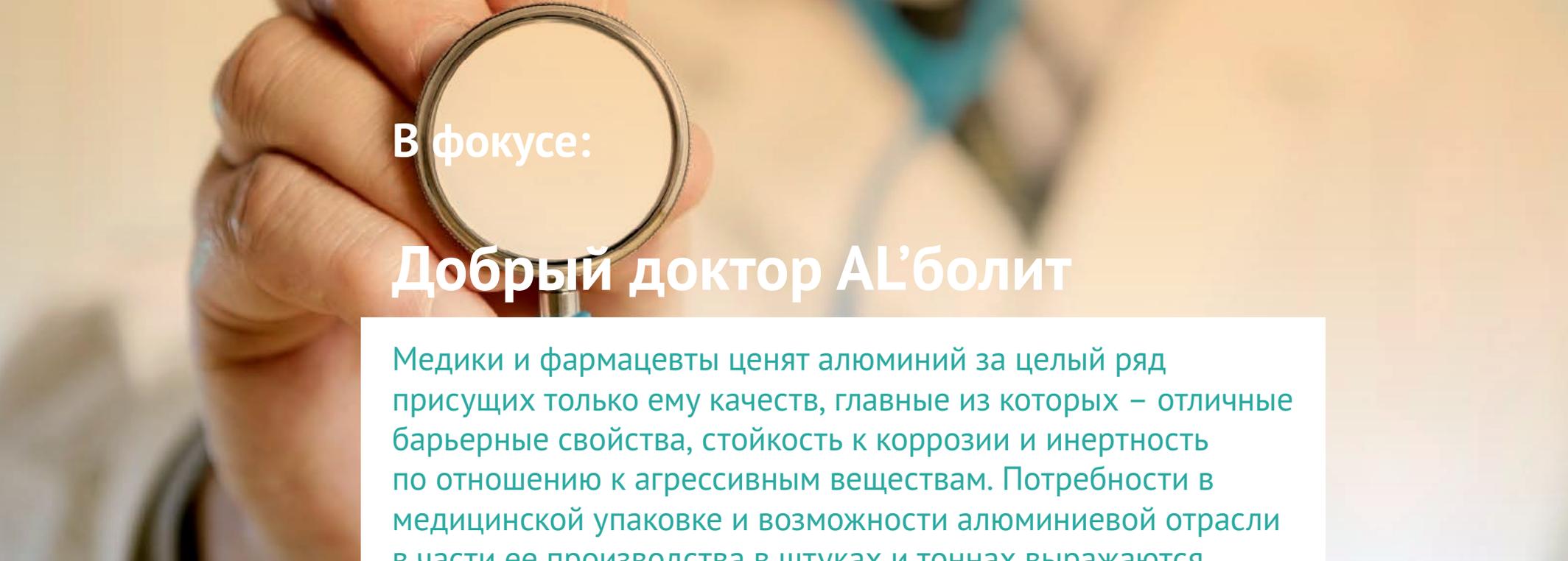


на 95%

меньше энергии
затрачивает
Audi благодаря
использованию новых
технологий производства

За Audi тает углеродный след

Специалисты автоконцерна прибегли к методу замкнутой циркуляции материала. Технология позволяет сохранять ценное первичное сырье и делает производство транспортных средств более экологичным. При изготовлении деталей для модельного ряда Audi A3, A4, A5, A6, A7 и A8, а также Audi e-tron и e-tron Sportback используется переработанный алюминий. Благодаря внедрению замкнутого цикла удалось снизить выбросы CO₂. Так, на заводе в Неккарзульме объем выбросов CO₂ снизился на 150 тыс. тонн в 2019 году, что на 2/3 больше, чем за прошлый год. *«Мы уделяем особое внимание рациональному использованию ресурсов. Количество энергии, затраченной для повторного использования переработанного алюминия, до 95% меньше той, которая необходима для производства первичного алюминия», –* отмечает директор по снабжению Audi Марко Филиппи.



В фокусе:

Добрый доктор Al'болит

Медики и фармацевты ценят алюминий за целый ряд присущих только ему качеств, главные из которых – отличные барьерные свойства, стойкость к коррозии и инертность по отношению к агрессивным веществам. Потребности в медицинской упаковке и возможности алюминиевой отрасли в части ее производства в штуках и тоннах выражаются круглыми цифрами. Наиболее же востребованные ее виды – фольга, экструзионная упаковка и колпак.

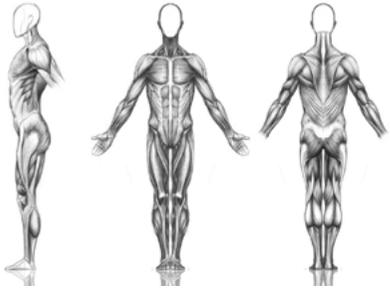
5,7
млн тонн

объем производства
гладкой фольги в мире



Чистота – залог здоровья

Высокие барьерные свойства – одна из причин, благодаря которым алюминий пришелся ко двору в фармацевтической промышленности, отличающейся особыми требованиями к используемым материалам. К этому нужно добавить и другие важные достоинства алюминия, делающие его в ряде случаев безальтернативным материалом для медицинской упаковки. Для наглядности возьмем алюминиевый тюбик для мази. Он светонепроницаем, инертен, прост в использовании – легко сминается и не всасывает обратно выдавленный состав. Благодаря алюминиевому колпачку стеклянная бутылочка с инфузионным раствором может использоваться многократно или находиться на длительном хранении. Алюминий также представляет собой непреодолимый барьер для нежелательных атомов и молекул.



30-50 мг

таково содержания
алюминия в организме
взрослого человека



«Алюминиевая фольга, хотя ее толщина и измеряется в микронах, по сути, тонкий слой металла, – говорит руководитель сектора «Товары народного потребления» Алюминиевой Ассоциации Наталья Куденкова. – Металлическая кристаллическая решетка такая плотная, что ни атом кислорода, ни молекула воды сквозь нее не просочится, или не продиффундирует – говоря языком науки. То есть, процесс диффузии может идти, но в случае с алюминием он занимает годы».

Именно потому, что даже при минимальной толщине фармацевтическая фольга должна создавать абсолютно непроницаемый барьер для любых микрообъектов, она и является одним из самых высокотехнологичных продуктов. Ее делают исключительно из первичного металла, а требования по включениям чрезвычайно высоки. Стоит отметить, что среди предприятий, выпускающих фольгу, ленту и конечные виды упаковки для фармы, есть компании – члены Алюминиевой Ассоциации. Это Саянал, Уральская фольга, Саянская фольга, Арконик СМЗ, Дозакл, Долгопрудненский завод медицинских изделий и Арменал.

Фольга всему голова

«Мировой объем производства гладкой фольги составляет около 5,7 млн тонн, – говорит руководитель группы проектов РУСАЛ Наталья Сюмер. – Из них на долю предприятий России и Армении приходится 93 тысячи тонн». При этом Китай с его заводами и фабриками выпускает более половины всей фольги в мире. Потребности российского рынка в медицинской фольге на 90% обеспечивают отечественные предприятия. Фольга пришла в большую фарму примерно в 1970-х годах вместе с новомодными полимерами. И с тех пор ее используют для упаковки таблеток (блистеры и бесконтурная стрип-упаковка), а также укупорки медицинской тары (медицинский

93 тыс. ТОНН

алюминиевой фольги
в год выпускают Россия
и Армения



В фокусе:
Добрый доктор
AL'болит



Из алюминия

марки А7

производят рондоли и
тубы

Сплав 8011

используется для
производства
медицинского колпака

колпак). Хорошо всем знакомый блистер представляет собой футляр, который сверху накрыт прозрачной пластиковой пленкой, а снизу – фольгой в виде полиграфической подложки. Алюминий обеспечивает защиту препарата от нежелательных внешних воздействий и одновременно позволяет легко вскрывать ячейки с таблетками. Понятно, что не вся производимая в стране фольга идет в фарму. В супермаркете, например, вы найдете кулинарную фольгу, которая кроме толщины практически ничем не отличается от медицинской. Сделанная из чистого пищевого металла (сплав 8011), кулинарная фольга обычно не толще 30 микрон (0,03 мм). Есть и премиальная саянская в 50 микрон (0,05 мм) – она такая плотная, что из нее можно делать формы для запекания! Для сравнения медицинская фольга обычно не менее 200 микрон (0,2 мм).

От рондоли до тубика

Рондоли и тубики делают из чистого алюминия марки А7. Выглядит это так. В специальном прессовом аппарате под высоким давлением, как поршнем шприца, рондоль вытягивают в трубку. Получается алюминиевый бесшовный корпус наподобие банки. Если нужен баллон, делают вогнутое дно, если тубик – характерный носик. Внешний слой экструзионной упаковки надежно защищает лекарственное средство от проникновения кислорода и влаги. Изнутри тубики покрывают лаком, чтобы предотвратить контакт медпрепарата – а некоторые медицинские мази бывают агрессивными – с металлом и исключить любые виды диффузий на протяжении всего срока хранения. В подобных случаях барьерных свойств пластика точно бы не хватило. Среди производителей из числа членов Алюминиевой Ассоциации тут следует отметить ставропольский Арнест, питерские ИнКомПро и Тубекс, бийский Линхардт-Алтай и московский ВИЛСЕН.

Под колпачком

Медицинскими колпачками, сделанными из фольгового сплава 8011, закупоривают стеклянные флаконы под растворы для отдельных инъекций и через капельницу. Колпачки подразделяются на обычные алюминиевые и комбинированные. В комбинированном колпачке нижняя часть алюминиевая, а верхняя – пластиковая. У каждой части своя задача. Так, алюминиевый колпачок обеспечивает герметичность и устойчивость емкости к двукратной стерилизации, он также не дает пробке выскочить из горловины бутылки или флакона, где под давлением находится медпрепарат. Пластиковая же крышка гарантирует контроль первого вскрытия: удалив ее один раз, обратно уже не вставишь. В зависимости от дальнейшего применения – для флаконов или бутылок – колпачки делаются с разным внутренним диаметром, а специальный стандарт регламентирует толщину медицинского колпака – от 0,168 до 0,242 мм.

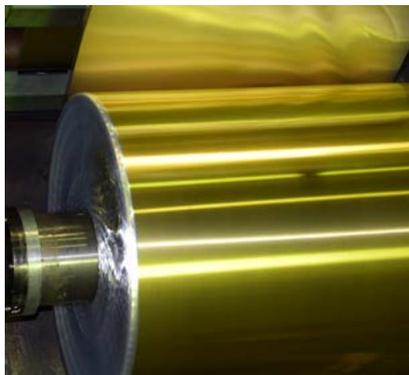
В фокусе:
Добрый доктор
АЛ'болит

до 3 млрд

колпаков в год
– мощность
Долгопрудненского
завода медицинский
изделий



Это, как мы уже знаем, на границе «фольга – лента». Для простых препаратов используется обыкновенная фольга, для более продвинутых и дорогих – лакированная лента.



«Мы уже 20 лет работаем с металлом толщиной 0,22 мм, – поясняет собственник Долгопрудненского завода медицинских изделий Юрий Двирняк. – Нареканий у фармпроизводителей к продукту из этого материала нет, а мы сотрудничаем с десятками предприятий».

Завод в Долгопрудном специализируется на выпуске медицинского колпака. Технологические мощности предприятия довольно большие – до 3 млрд колпачков в год. Это десятки миллионов колпачков в месяц и десятки тонн переработанного металла – до 50 тонн алюминия ежемесячно. Материал в рулонах доставляют на ДЗМИ с саяногорского Саянала. Очевидно, что в период пандемии COVID-19 потребность в продукции фармацевтических предприятий выросла и в мире и у нас в стране. А вместе с ростом производства лекарственных препаратов естественно увеличился спрос на медицинскую упаковку. Поэтому отечественные переработчики фольги для фармацевтической отрасли отмечают всплеск интереса заказчиков к своей продукции.

200

микрон (0,2 мм) –
толщина медицинской
фольги

Очевидно, что в период пандемии COVID-19 потребность в продукции фармацевтических предприятий выросла и в мире и у нас в стране. А вместе с ростом производства лекарственных препаратов естественно увеличился спрос на медицинскую упаковку. Поэтому отечественные переработчики фольги для фармацевтической отрасли отмечают всплеск интереса заказчиков к своей продукции.

В фокусе:
Добрый доктор
АЛ'болит

Актуально

Алюминиевый символ Армении

Единственный производитель фольги на Кавказе и в Центральной Азии, один из самых современных и экологически совершенных фольгопрокатных заводов – Арменал отмечает в этом году свое 20-летие. О том, как все начиналось и почему предприятие стало одним из символов Армении нам рассказал его **генеральный директор Артур Закарян**.

В мае 2000 года правительство Армении и компания «Русский алюминий» подписали соглашение о создании на базе Канакерского алюминиевого завода предприятия Арменал, интегрированного в структуру долгосрочного российского инвестора. С этого дня в армянской алюминиевой промышленности началась новая эра.

Всего через два месяца завод дал первую продукцию. В 2003 году ежемесячное производство Арменала достигло 1500 тонн, а годовой объем составил 10,5 тыс. тонн.

Но нерешенность ряда технических проблем приводила к большому количеству отходов и низкой рентабельности производства. Тогда руководство РУСАЛа решило ускорить ранее запланированную комплексную модернизацию Арменала, сократив ее сроки с десяти до двух лет. Для выбора подрядчика объявили международный тендер, победителем которого стала крупная инженерная компания Achenbach. В рамках программы на заводе установили высокопроизводительные агрегаты бесслитковой прокатки, модернизировали заготовительный и фольгопрокатные станы, создали безотходный производственный цикл.



Генеральный директор Арменал Артур Закарян



Возродившийся завод скоро стал крупнейшим в республике производителем и экспортером готовой промышленной продукции. «За 20 лет здесь выпущено более 380 тысяч тонн алюминиевой фольги, – говорит Артур Закарян. – При этом годовой объем производства превысил отметку в 33 тысячи тонн и в рамках стратегии РУСАЛа приближается к рубежу в 36 тысяч тонн».

300
ТЫС. ТОНН

фольги выпущено
Арменалом за 20 лет



Признание состоялось и на мировом уровне. Экспертный совет международного мультимедийного проекта Icons of the World высоко оценил лидерские позиции Арменала и признал завод одним из символов Армении.

Полную версию интервью Артура Закаряна читайте на [сайте](#) Алюминиевой Ассоциации.

Актуально:
Алюминиевый
символ Армении



Это интересно

Россия – родина FoilArt

Плетение из фольги или FoilArt (от английских слов foil – «фольга» и art – «искусство») – новый вид декоративного творчества. Его изобрела и запатентовала художник, писатель и режиссер Олеся Емельянова. Нигде в мире ничего подобного не было, поэтому Россию можно смело назвать родиной этой удивительной техники!



С момента появления фольги мастера и мастерицы пытались приспособить ее для создания украшений и художественного творчества: заворачивали в нее орехи и конфеты, чтобы повесить на новогоднюю елку, обклеивали картонные коробочки, мяли и прессовали в виде различных фигурок и скульптур. Но оказалось, что это далеко не все, на что способна алюминиевая фольга. Плетение из фольги стало следующим большим шагом в применении этого высокотехнологичного материала в области художественного творчества. Из фольги можно плести самые разные предметы: от букетов и цветочных ваз до роскошных гирлянд, изящных скульптурок птиц, насекомых и рептилий.

1,5-2 м

фольги у художницы уходит на небольшую модель, на крупную – около 5 м

«Алюминиевая фольга – современный полностью безопасный материал, как будто специально созданный для рукоделия. Легкая, гибкая и блестящая, она не боится воды и высоких температур, не требует при работе специальных инструментов», – объясняет свой выбор Олеся Емельянова. Для плетения Олеся использует саянскую фольгу марки «Стандартная» в рулоне. Это приятный в работе материал, но не очень прочный, учитывая Олесины творческие задачи. Поэтому фольга для плетения используется не в исходном виде, а в форме скрученных из нее тонких нитей. Фольга нарезается на полоски шириной 3 см, а потом каждая из них сминается и скручивается, как при прядении.



Неровная блестящая поверхность нитей создает красивый декоративный эффект, благодаря ему изделия становятся похожими на ювелирные украшения. «Такие нити просты в использовании и годами сохраняют приданную им форму. Изделия, сплетенные из них, не требуют дополнительных каркасов. А ткань из таких нитей не уступает по прочности настоящей», – говорит художница.

Жаростойкость и влагостойкость фольги открывают перед дизайнерами широкое поле для творчества. Готовыми композициями можно украсить светильники, подсвечники, цветочные горшки, веранды, беседки, открытые лоджии, интерьеры кухни и ванной комнаты. Везде, где другие украшения быстро приходят в негодность, изделия из фольги продолжают радовать своей красотой.



Это интересно:
Россия – родина
FoilArt

Календарь Ассоциации* июль-2020

13

Заседание рабочей группы по
Расширенной ответственности
производителя (РОП)

30

Технический семинар «Применение
моделирования при разработке и оптимизации
литейных и деформационных процессов в
металлургическом производстве»

- Онлайн-совещание «Коагулянты для очистки воды. Перспективы использования нового стандарта на полиоксихлорид алюминия»
- Вебинар «Эффективные продажи алюминиевых продуктов. Повышение эффективности работы с каналами продаж»
- Вебинар «Управление сложными переговорами. Работа с клиентами»
- Серия «Повышение производительности труда в период кризиса». Вебинар «Управление изменениями. Эффективные коммуникации в компании»
- Вебинар «Инновационные решения из алюминия для архитектуры и строительства. Самонесущие структурные оболочки»
- Тематическая сессия «Баллоны, газобаллонное оборудование» (онлайн-формат)

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