



АЛЮМИНИЕВАЯ
АССОЦИАЦИЯ



Алюминий качает!

В номере:

02 От редакции

03 Новости Ассоциации

05 Новости отрасли

06 В фокусе Алюминий качает!

14 Календарь мероприятий

От редакции

Уважаемые коллеги!

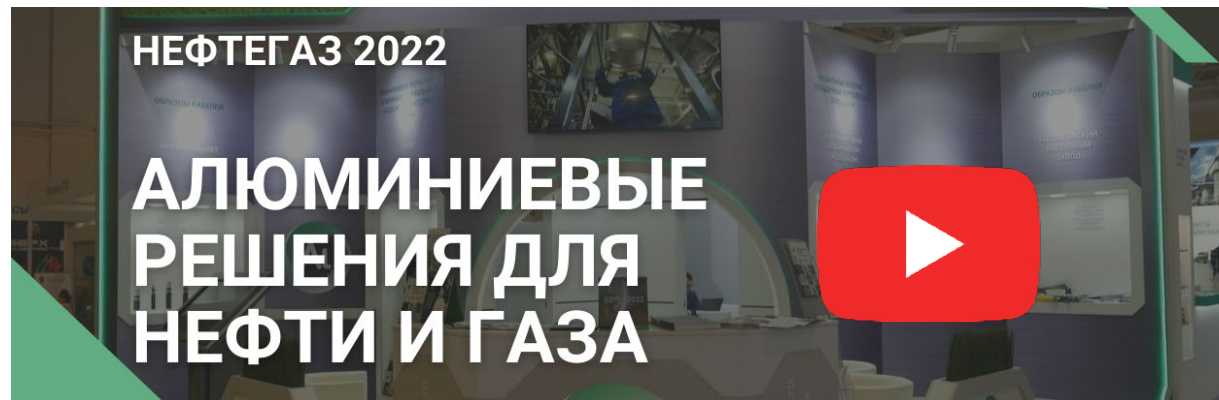
Тема этого номера Вестника навеяна состоявшейся в апреле Международной выставкой «НЕФТЕГАЗ» в ЦВК «Экспоцентр». Это обязательное к участию ежегодное событие для производителей и поставщиков нефтегазового, электротехнического и энергетического оборудования. Надо ли говорить, что значительная часть этого оборудования производится из алюминия и сплавов на его основе.

Алюминиевая Ассоциация и компании, входящие в ее состав, традиционно демонстрируют свои разработки на коллективном стенде в одном из павильонов НЕФТЕГАЗа и выступают в деловой программе форума. Этот год не стал исключением. Алюминиевая отрасль представила широкий ассортимент продукции для нефтяников и газовиков. Бурильные и насосно-компрессорные трубы, кабель «КРИОСИЛ», силовой кабель «ТЭВОКС», кабели марок ELKAFLEX АсКГН-ХЛ, АсКГМ-ХЛ, ELKAFLEX АсКГЭТ-ХЛ 6000 и ELKAOIL АКПпБП-120, устройства развертывания временных дорог, вертолетные площадки, системы получения высокочистого «зеленого» водорода – алюминиевые продукты используются во всех сферах от добычи до транспортировки углеводородов.

О новых и уже нашедших применение алюминиевых решениях для нефтегазовой отрасли пойдет речь в этом номере Вестника.



[Wheels Up – новый бренд легкосплавных колесных дисков от СКАД](#)



Новости Ассоциации

Алюминий на выставке «ИННОПРОМ. Центральная Азия»

Образцы инновационной и экологичной продукции отечественных предприятий алюминиевой отрасли [представил](#) Минпромторг России на Международной промышленной выставке «ИННОПРОМ. Центральная Азия» в столице Узбекистана Ташкенте. В рамках форума свои разработки продемонстрировали более 200 экспонентов из России, Узбекистана, Франции, Беларуси, Казахстана, Турции, Германии – представители крупнейших компаний, а также средний и малый бизнес.



[Литые мышцы «Ягуара»:](#)
[Металлурги тестируют](#)
[электромобиль](#)

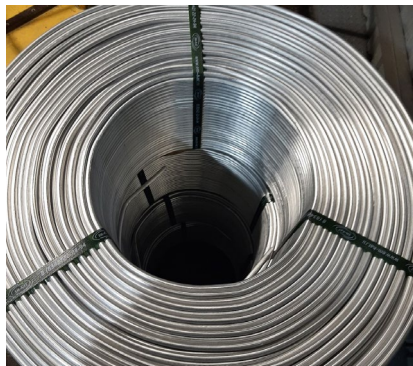


В экспозицию на стенде Минпромторга России были включены образцы изделий для строительства и автопрома, выпускаемые участниками Алюминиевой Ассоциации.

«Нам важно показать, что Россия, сохраняя свою значимость для глобальной экономики как крупнейший поставщик первичного алюминия с низким углеродным следом, также развивает производство высокотехнологичной алюминиевой продукции, обладающей высоким экспортным потенциалом. Ассортимент представленной алюминиевой продукции отражает наше стремление выстраивать устойчивые производственные цепочки со странами Центральной Азии по наиболее перспективным направлениям», – отметил сопредседатель Алюминиевой Ассоциации Артем Асатур.

Лаборатория инновационных решений

Новая лаборатория Московской городской онкологической больницы № 62 [стала первым в России медучреждением, построенным с максимальным применением алюминиевых решений](#). Проект патоморфологической лаборатории в городе Истра Московской области стал пилотным. Проектировщики впервые соединили быстровозводимые технологии и инновационные продукты на основе алюминиевых сплавов. Среди них трехслойные сэндвич-панели, «теплые» оконные и входные конструкции, фасадные системы, радиаторы отопления для медицинских учреждений, подоконники, потолочные решения, перегородки для зонирования помещений, «чистые помещения», плинтусы и многое другое.



[В Мордовии освоили выпуск отечественной алюминиевой лигатуры](#)

Выбор в пользу данной продукции объясняется целым рядом преимуществ, которыми она обладает в силу уникальных свойств алюминия и сплавов на его основе. Например, низкий удельный вес облегчает монтаж и позволяет в два раза уменьшить нагрузки на несущие конструкции и фундамент, тем самым сокращая сроки возведения зданий и одновременно снижая стоимость монтажных работ. Важно также отметить, что алюминиевые поверхности не притягивают пыль и грязь, что особенно актуально в медицинских учреждениях.

Зеленому городу – устойчивое строительство

[Алюминиевая Ассоциация приняла участие](#) в VI Всероссийской конференции «Зеленый офис. Зеленый город». Организаторами форума, посвященного проблематике развития территорий и городов и призванного стимулировать тренд на устойчивое строительство и эксплуатацию, являются green office club, Российское экологическое общество и Фонд развития социального лидерства.



[Бьюти-тренд в алюминиевой упаковке](#)

Руководитель направления по стандартизации Алюминиевой Ассоциации Мария Смыкова в ходе конференции отметила, что применяемые в архитектурно-строительной отрасли материалы на основе алюминия отвечают всем требованиям экологичности и долговечности, а с точки зрения возможности вторичной переработки после утилизации этот металл не имеет себе равных среди других материалов.

Эксперт напомнила, что для производства алюминия с низким углеродным следом (бренд ALLOW) используется возобновляемая энергия ГЭС. Углеродный след ALLOW менее 2,4 тонн в эквиваленте CO₂ на тонну произведенного алюминия, в то время как в среднем в мире значение этого показателя составляет около 12,5 тонн в эквиваленте CO₂ на тонну произведенного алюминия. При этом на переплавку вторичного металла затрачивается примерно 5% электроэнергии, которая требуется на выплавку первичного алюминия.

Новости алюминиевой отрасли

ОАЭ инвестируют в промышленность

Власти ОАЭ – второй по уровню экономического развития страны арабского мира – планируют удвоить вклад промышленного сектора в экономику в течение ближайших 10 лет. Предполагается, что такой результат будет достигнут благодаря созданию новых рабочих мест, формированию благоприятной бизнес-среды и привлечению иностранных инвестиций. Для достижения поставленной цели была принята Стратегия индустриального развития ОАЭ, в рамках которой государство будет оказывать поддержку более 13 тысячам местным малым и средним предприятиям. По словам министра промышленности и технологий страны Аль Джабера, инновации, устойчивое развитие и долгосрочное планирование являются ключевыми факторами экономического роста.

Важное место в экономике страны занимает алюминиевая отрасль – в ОАЭ расположена одна из крупнейших экструзионных компаний на Ближнем Востоке Gulf Extrusions, производственные показатели которой превышает 70 тыс. тонн ежегодно. Компания ориентируется на внутренний рынок, а также экспортирует в страны Ближнего Востока, Индию, Юго-Восточную Азию, Африку и Европу.

Norsk Hydro построит завод в США

Норвежская алюминиевая компания Norsk Hydro приступила к строительству в США нового завода по рециклингу алюминиевого лома в Кассополесе, штат Мичиган. Стоимость проекта оценивается в \$150 млн. Ввод в строй должен состояться до конца 2023 года. Предприятие будет ежегодно выпускать до 120 тыс. тонн экструдированного профиля из алюминия с низким углеродным следом под брендом CIRCAL, содержащим не менее 75% вторично использованного металла. Выбросы углекислого газа при производстве алюминия не превышают 2,3 тонн CO₂ на тонну металла, что меньше, чем у других крупных производителей алюминиевой продукции. Продукция завода будет особенно востребована американским автопромом, где растет спрос на алюминий с низким углеродным следом.

120 тыс.
ТОНН

составит выпуск
экструдированного
профиля из алюминия
с низким углеродным
следом CIRCAL



В фокусе:

Алюминий качает!

Выбор нефтяников и газовиков в пользу алюминия объясняется уникальным сочетанием свойств, которыми обладает металл. Об этом говорили эксперты компаний – членов Алюминиевой Ассоциации в ходе тематической сессии «Алюминиевые решения для нефтегазовой промышленности и водородной энергетики» на Международной выставке «НЕФТЕГАЗ-2022».

Решения на основе алюминия и его сплавов превосходят аналоги из других материалов по целому ряду параметров. Они существенно легче и дешевле, более устойчивы к воздействию агрессивных сред и высоких нагрузок, лучше переносят экстремально низкие температуры. Рассмотрим на примерах, в каких видах продукции для нефтегазовой отрасли эти важные характеристики алюминия проявляются наиболее ярко.

ГНЕТСЯ – НЕ ЛОМАЕТСЯ

Обеспечить надежное энергоснабжение техники и оборудования на нефтяных и газовых месторождениях помогают кабели с алюминиевой жилой.

Один из таких кабелей – ELKAFLEX, производство которого впервые в России запустили на Богословском кабельном заводе (БКЗ). Кабель предназначен для присоединения экскаваторов, а также других передвижных механизмов или электроустановок к электрическим сетям с изолированной нейтралью на номинальное переменное напряжение основных жил 6000 В, вспомогательной – до 380 В номинальной частоты 50 Гц. По словам генерального директора предприятия Владимира Савченко, кабель обладает исключительной гибкостью, в том числе при отрицательных температурах, его можно без труда согнуть в разных направлениях без потери качественных характеристик.



21-я международная выставка оборудования и технологий для нефтегазового комплекса «НЕФТЕГАЗ» прошла с 18 по 21 апреля в ЦВК «Экспоцентр» при поддержке Минэнерго и Минпромторга России.



**БОГОСЛОВСКИЙ
КАБЕЛЬНЫЙ ЗАВОД**

Богословский кабельный завод
- совместное предприятие
ОК РУСАЛ и производственно-
технической компании «ЭЛКА-
Кабель» – создан в 2016 году
в городе Краснотурьинск
Свердловской области.
Предприятие занимается
разработкой, производством
и реализацией новых видов
кабельно-проводниковой
продукции на основе
алюминиевых сплавов



**Кабель ELKAOIL находит
применение на объектах
крупнейших компаний
нефтегазового сектора**

В зависимости от конструкции ELKAFLEX на 45% дешевле аналогов, он отличается повышенной износостойкостью и небольшим весом – 32 кг. Кабель успешно выдержал опытно-промышленные испытания практически на всех крупных добывающих нефтегазовых комплексах.



Еще одна модель – нефтепогружной кабель ELKAOIL – предназначена для подачи электрической энергии к электродвигателям установки добычи нефти на номинальное напряжение 3,3 кВ и 4 кВ с диапазоном рабочих частот 35-200Гц. В ELKAOIL использован специальный термо- и коррозионноустойчивый алюминиевый сплав. Кабель имеет повышенную стойкость к растворенному в скважинной жидкости сероводороду и CO₂.

Для стационарной прокладки используется силовой кабель ELKAPOWER с гибкими токопроводящими жилами. Он представляет собой более дешевый аналог медного кабеля КГВВ (в данном случае это АсКГВВ).

На БКЗ также изготавливаются полуфабрикаты для кабелей среднего напряжения 10 Кв. Они применяются для питания электроустановок – подвижных, мобильных, работающих в условиях Крайнего Севера и агрессивных сред. Экран кабеля выполнен из алюминиевых гибких стренг, что повышает его укывистость и позволяет избежать ломкости.

Основные проблемы, с которыми сталкиваются специалисты при работе на объектах нефтегазового сектора, – низкие температуры, охрупчивание наружных покровов, что вызывает преждевременный выход из строя кабельных линий.

В фокусе:
Алюминий качает!



Завод Москабель

Предприятие «Завод Москабель» основано в 1895 году, это первое кабельное производство в Москве



Кабель марки КРИОСИЛ – оригинальная разработка ГК «Москабельмет», многократный лауреат конкурсов Министерства энергетики РФ

Как рассказал директор по проектным продажам ГК «Москабельмет» Дмитрий Чудных, специалисты компании нашли решение: в 2018 году был разработан кабель марки КРИОСИЛ, который выдерживает воздействие экстремально низких и высоких температур – от -85 до +85°C. В этих температурных условиях изоляция не теряет прочности и сохраняет пластичность, а эксплуатационные характеристики не снижаются. Внешняя оболочка кабеля также обладает улучшенными механическими характеристиками и свойствами, препятствующими распространению горения. Кроме того, КРИОСИЛ устойчив к воздействию нефтехимических продуктов.



Кабели КГБЭ для систем верхнего привода используются для управления передвижными буровыми установками. Стоит отметить, что КГБЭ – первый отечественный кабель, применяемый в составе шлейфа системы верхнего привода в буровой установке. Он является аналогом импортной продукции – немецким TSUBAKI Kabel Schlepp и OLFLEX PETRO Lapp Kabel, но стоимость его при этом на 30% ниже.

С задачей импортозамещения успешно справляется и кабель с термостабилизированной изоляцией ТЭВОКС – он полностью состоит из отечественных компонентов. В его конструкции применен алюминиевый сплав 8xxx серии, что позволяет добиться повышенной стойкости кабеля к механическим и термическим воздействиям. ТЭВОКС используется для прокладки, замены и реконструкции кабельных линий в сетях с изолированной нейтралью.

на
6-8%

кабель ТЭВОКС дешевле аналогов с изоляцией СПЭ

В фокусе:
Алюминий качает!

08

35 тыс. м²

составила площадь
экспозиции Нефтегаз
2022. Участие в выставке
приняли 350 компаний
из 15 стран мира



**Заместитель министра нефти
Ирана Мортеза Шахмирзаи:**

«Мы придаем огромное значение сотрудничеству с Россией в области нефти и газа. Нефтегазовая промышленность Ирана может оказать содействие России в различных областях и быть надежным партнером»

В 2020 году на предприятии «Завод Москабель» (входит в ГК «Москабельмет») освоили производство силовых кабелей с броней из бесшовной гофрированной алюминиевой трубки. Конструкция таких кабелей обладает повышенной радиальной жесткостью – при изгибах не происходит повреждение сердечника, а также стойкостью к продольным растягивающим усилиям. Бронированный кабель подходит для прокладки в регионах вечной мерзлоты, в скалистой и болотистой местности, для подводной прокладки и речных переходов.

И, конечно, нельзя не упомянуть о том, что применение кабельной продукции с жилами из алюминиевого сплава позволяет до 50% сократить стоимость проектов. Это особенно актуально в текущих реалиях – алюминий в отличие от меди в меньшей степени подвержен ценовым колебаниям.

С персидским акцентом

С приветственным словом к участникам выставки «НЕФТЕГАЗ-2022» обратились заместитель министра нефти Ирана господин Мортеза Шахмирзаи и посол Ирана в РФ господин Казем Джалали, которые подчеркнули, что участие крупнейших иранских компаний в выставке в новых международных условиях – это знак дружбы между двумя странами.



НЕФТЕГАЗ В ПРОФИЛЬ

Алюминиевые решения находят применение и при строительстве объектов нефтегазового сектора экономики. Речь идет об ультрасовременных сооружениях, таких как научно-технические центры, на базе которых будут осуществляться научные и инновационные разработки для нефтегазовой промышленности.

В фокусе:
Алюминий качает!

**УСПК более 20 лет
разрабатывает и производит
инновационные и надежные
решения из алюминия
для промышленности
и строительства
(архитектурные системы
INICIAL).**

**Производственные мощности
предприятия – 14 000 тонн
алюминиевого профиля в год**



**В отрасли широко
применяются алюминиевые
профили для радиаторов
охлаждения, теплообменников
и других видов нефтегазового
оборудования**

Руководитель отдела маркетинга «Урало-Сибирской профильной компании» (УСПК) Алексей Коноплев рассказал об архитектурных алюминиевых системах INICIAL. Строительный профиль производства УСПК применялся при создании научно-технического центра «НОВАТЭК» и Центра исследования пластовых систем «Геосфера» в Тюмени, а также Центра индустриальной интеграции «Газпромнефть – Технологические партнерства» в Ханты-Мансийске.



В числе инноваций, которые экструзионный завод может предложить нефтегазовой отрасли, Алексей Коноплев называет алюминиевые керноприемные трубы. Это оборудование используется в скважинах с температурой, превышающей предел для фибerglassа, и в скважинах с сероводородным заражением. По заказу компании OIL ENERGY предприятие делает прутки из магниево-алюминиевого сплава – для производства растворимых шаров, которые используются для активации скважинного оборудования. Это решение позволяет снизить затраты на строительство скважин.

МАРШ БУРОВЫХ КОЛОНН

В нефтегазовой отрасли все начинается с добычи углеводородов, а значит, с бурильного оборудования. Наибольшим спросом в сфере российского ТЭК пользуются трубы OCTG – трубы нефтепромыслового сортамента для обустройства нефтяных и газовых скважин.



**Руководитель проектов
Алюминиевой
Ассоциации в
нефтегазовой отрасли
Ян ГЛУМОВ**



**ОСТГ трубы (обсадные,
бурильные и насосно-
компрессорные) –
высокомаржинальный и
перспективный продукт для
нефтегазового комплекса**

Как отмечает Ян Глумов, руководитель проектов в нефтегазовой отрасли Алюминиевой Ассоциации, алюминиевые трубы обладают целым рядом преимуществ перед аналогами из других материалов. В первую очередь, это низкий вес, что позволяет буровым колоннам работать более эффективно и с оптимальным уровнем нагрузки. Благодаря меньшему радиусу изгиба алюминиевых буровых труб они используются для горизонтального бурения, объемы которого в стране неуклонно растут.

Трубы ОСТГ изготавливаются из сплавов Д16 и 1953. С учетом потребностей клиентов был разработан принципиально новый алюминиевый сплав, главным преимуществом которого является высокая коррозионная стойкость. По информации Яна Глумова, сплав запустят в производство в этом году. При этом буровые и нефтегазовые компании смогут бесплатно протестировать новый продукт.

Еще один проект – алюминиевые купольные крыши вертикальных резервуаров для хранения нефти и нефтепродуктов. Основные их преимущества – это опять-таки низкий вес (в 6-10 раз легче по сравнению со стальными аналогами) и отсутствие сероводородной коррозии кровли. К слову, алюминиевой купольной крыше не потребуются ремонт и техобслуживание на протяжении всего периода ее эксплуатации.

Другие проекты связаны с автомобильной промышленностью – алюминиевый композитный баллон для сжатого природного газа. По мере увеличения численности транспорта на газомоторном топливе и ввода дополнительной газозаправочной инфраструктуры востребованность этого продукта будет возрастать. Алюминиевый баллон прочный и легкий, что позволяет экономить энергию при движении автомобиля на газе.

ТЕПЛО АЛЮМИНИЯ

Коль скоро зашла речь о заправке транспорта, уместно обратиться к теме АЗС с автономным модулем получения высокочистого «зеленого» водорода. О принципах работы этой системы рассказали на НФТЕГАЗ-2022 Алексей Борейшо и Владимир Рыжкин из компании «Лазерные Системы».

Автономный энергетический модуль предназначен для снабжения высокочистым водородом стационарных и транспортных объектов, оснащенных водородными топливными элементами. Использование автономного модуля обеспечивает безопасную эксплуатацию объектов, позволяя управлять ими в автоматизированном или дистанционном режиме. Кроме того, снижаются капитальные и эксплуатационные расходы, увеличивается срок службы оборудования.

В фокусе:
Алюминий качает!



Компания «Лазерные Системы», основанная в Санкт-Петербурге в 1998 году, производит высокотехнологичное оборудование и комплексные инновационные решения для промышленного применения



Автономная станция производства водорода позволяет заправлять общественный и личный транспорт водородным топливом

Получение водорода основано на реакции гидротермального окисления порошкообразного алюминия водой. В результате образуется гидроксид алюминия и водород, а также выделяется определенное количество тепла. Помимо высокочистого водорода, образуется коммерчески ценная мелкодисперсная оксигидроокись алюминия – бемит, являющаяся экологически безопасным продуктом. Бемит можно перерабатывать или использовать в исходном виде в качестве сорбента и катализатора для нефтехимии, компонента производства керамики, абразивного порошка для обработки или наполнителя для лакокрасочной промышленности.

Реакция осуществляется при повышенной температуре и давлении в гидротермальном реакторе путем непрерывной подачи в него водной суспензии порошка алюминия и непрерывного вывода продуктов реакции: водорода, бемита и остаточной воды в виде пара.



Тепловой эффект реакции в расчете на единицу массы алюминия ($Q = 15,32$ МДж/кг) может быть использован для создания когенерационных установок, обеспечивающих станции электрической и тепловой энергией. Уже создана и удачно испытана экспериментальная установка непрерывного получения водорода производительностью до 100 нм³/час.

Как же использовать тепло? Например, в генерационных установках, для получения горячего водоснабжения или выработки электроэнергии с помощью турбины – такой вариант позволяет создать автономную систему, которая не требует подвода электричества.

У станции производства водорода целый ряд преимуществ: энергонезависимость и мобильность, масштабируемость технологии, отсутствие углеродного следа и возможность получения высокочистого водорода, пригодного для топливных элементов.

В фокусе:
Алюминий качает!



**Руководитель группы проектов в прокате ОК РУСАЛ
Елена
КОТЕЛЬНИКОВА**



Размотка 50 м алюминиевого полотна ММК занимает 5 минут. Полотно выдерживает нагрузки до 70 тонн и может эксплуатироваться при температуре от -40 до +60°C

ГЛАДКО СТЕЛЕТ

Руководитель группы проектов в прокате ОК РУСАЛ Елена Котельникова познакомила участников сессии с быстровозводимой алюминиевой инфраструктурой для труднодоступных регионов. Алюминиевые дороги и сборно-разборные покрытия призваны обеспечить транспортную доступность даже самых отдаленных уголков.

Мобильные конструкции из алюминиевых материалов незаменимы при создании местной и региональной авиационной инфраструктуры, а также в ходе эксплуатации газовых и нефтяных месторождений в условиях Крайнего Севера.

Так, многоцелевой механизированный комплекс оперативного развертывания (ММК) обеспечивает быстрый подъезд и доставку техники на строительные объекты в условиях бездорожья, даже в сильно заболоченной местности. Комплекс может использоваться при ликвидации чрезвычайных ситуаций – там, где необходимо быстро преодолеть какие-либо преграды. Покрытие подойдет для сооружения мигрирующих взлетных полос для легкой авиации и организации подъездных путей к речным берегам. Повышенная прочность и гибкость полотна позволяет создать временный настил на неустойчивой почве, при этом не нанося вред ее верхнему слою. В РУСАЛе разработали концепцию съемного навесного оборудования для размещения алюминиевого дорожного полотна на стандартной строительной технике. Благодаря высокой подвижности и гибкости конструкции алюминиевую «дорогу» можно сворачивать в единый рулон.

Из мобильных сборно-разборных конструкций можно оперативно создавать взлетно-посадочные полосы и вертолетные площадки в труднодоступных и отдаленных районах. Они значительно легче аналогов из бетона, перевозятся в контейнерах, собираются вручную без какой-либо специальной техники.

Алюминиевые сборно-разборные покрытия используются для всех типов пассажирских вертолетов, в том числе тяжелых, санавиации, сельхозавиации, спортивной авиации и беспилотников. Эти конструкции могут быть преобразованы в рулежные дорожки, перроны, места стоянки техники, концевые полосы торможения, взлетно-посадочные полосы, а также временные дороги, площадки под оборудование и технические полы.

Конечно же, перечисленные примеры представляют собой далеко не полный перечень алюминиевых решений для нефтегазового сектора российской промышленности. Каждый год появляются новые сплавы, технологии и продукты, позволяющие сделать нефте- и газодобычу во всех отношениях более эффективной. ■

В фокусе:
Алюминий качает!

Календарь мероприятий*

май – 2022

14

ЮБИЛЕЙ АЛЮМИНЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

14 мая 1932 года на Волховском алюминиевом комбинате получена первая партия алюминия, положившая начало развитию алюминиевой отрасли страны.

17

Онлайн-семинар Алюминиевой Ассоциации «Экспортный потенциал российской алюминиевой промышленности в новых условиях»

19-21

Международная выставка вертолетной индустрии «HeliRussia – 2022»



23-27

Участие Ассоциации в выставке МЕТАЛЛООБРАБОТКА-2022 в секции аддитивных технологий. На международном форуме по АТ и 3D-решениям «INDUSTRY3D» с докладом на тему «Современные алюминиевые решения для аддитивного производства» выступит директор по науке ООО «ИЛМиТ» Дмитрий Рябов

Вестник Алюминиевой 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