



МОНИТОРИНГ

ЦНТИБ ОАО «РЖД»
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
И МАТЕРИАЛЫ

№36/СЕНТЯБРЬ 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ	4
В приложении «Сапсан.Медиа» появилась навигация по вокзалам и заказ пледов	4
Белорусские инженеры разработали проект дублера Северного Морского пути	4
В Нидерландах испытали вакуумный поезд.....	8
Alstom покажет в Нидерландах испытательную лабораторию ЖАТ	9
Прототип вакуумного маглев представят в Индии.....	9
Hitachi Rail разрабатывает облегченные аккумуляторные батареи	10
CRRC выпустила первые в мире вагоны из углеродного волокна.....	11
АВИАЦИОННЫЙ ТРАНСПОРТ	12
В Перми улучшили эффективность применения 3D-деталей в авиации.....	12
В Техасе представили новые полицейские дроны с искусственным интеллектом	13
Прототип XB-1 компании Boom Supersonic установил новые рекорды.....	14
АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ.....	15
CFMoto запатентовала ремень безопасности для мотоцикла	15
Представлен концепт электромобиля Lotus Theora 1 мощностью 986 л.с.	15
На выставке в Ганновере представили водородный Movano Hydrogen от Opel.....	17
Новый Toyota Prius проезжает до 1700 км на полном баке с расходом 2,5 л/100 км.....	18
BYD показала прыгающий автомобиль	19
Hennessey Venom F5 стал самым мощным автомобилем с механической коробкой передач	19
Первый в мире гоночный автомобиль на водороде Pioneer 25 прошел краш-тесты FIA	20
Ученые из Индии смогли при помощи лазера повысить производительность двигателей транспортных средств.....	21
ВОДНЫЙ ТРАНСПОРТ.....	22
КМЗ разработал беспроводной пульт управления для двух кранов на промышленном судне	22
ВОЕННО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС	23
Honeywell представила kinetic C-UAS на базе искусственного интеллекта для борьбы с роем БПЛА	23
Новая технология повышает время автономного полета дронов на поле боя.....	25
ГЛОБАЛЬНЫЕ НАВИГАЦИОННЫЕ СПУТНИКОВЫЕ СИСТЕМЫ	26
Ростех увеличит производство навигационных систем для самолётов Су-57 и С-70.....	26
МИФИ разработал навигатор для беспилотных автомобилей с расширенными функциями	26
Разработан метод улучшения спутниковой связи.....	27
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	28
Минцифры в 2025 г. планирует начать исследования стандарта мобильной связи 6G.....	28
МТС поможет найти заблудившихся в лесу людей.....	29

Т-Банк запускает светящиеся дебетовые карты Black.....	29
АСИ открыло прием заявок на поддержку проектов по теме «Инновационные технологии для транспорта и новые виды мобильности».....	30
United Airlines начнет предлагать бесплатный высокоскоростной интернет Starlink в своих самолетах в 2025 г.	30
Установлен новый рекорд дальности передачи данных по Wi-Fi HaLow – 15,9 км	31
Google Slides получил масштабное обновление, позволяющее разделить экран на два монитора.....	32
Samsung будет готова представить сворачивающийся смартфон в следующем году	33
Учёные из Китая представили метод автофокуса на основе ИИ	34
НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ	34
Разработанный учеными Новосибирска жидкий пылеподавитель способен улучшить экологическую ситуацию в городе	34
В СПбГУ создали светящиеся полимеры для датчиков и экранов гаджетов.....	35
Ученые из политеха в Перми улучшили качества силикатных стекол	37
В России начнут тестировать инновационную «умную» одежду для космонавтов	38
Необычную краску Unpaint можно удалить одним движением руки	39
ПРИБОРОСТРОЕНИЕ	40
В России создан первый детектор для синхротрона «СКИФ»	40
В США разработали первую в мире тактическую видеокамеру, которую можно бросать из-за укрытия	40
ЭНЕРГЕТИКА	41
Росатом заложил свою первую ветряную электростанцию за пределами России	41
SATL представляет аккумулятор, рассчитанный на пробег более 1 млн км или 15 лет	42
Ученые нашли способ эффективно превращать углекислый газ в этанол.....	43
Икеа представила «умную» розетку со счётчиком электроэнергии.....	43
Гигантский преобразователь волновой энергии готовится к запуску в Австралии	44

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ

В приложении «Сапсан.Медиа» появилась навигация по вокзалам и заказ пледов

В приложении «Сапсан.Медиа» появились новые возможности, сообщается в Telegram-канале РЖД (рис. 1). Так, там теперь доступна навигация по вокзалам, онлайн-табло Московского и Ленинградского вокзалов, возможность покупки билета в бизнес-зал Московского и Ленинградского вокзалов и заказ пледа к месту во время поездки на «Сапсане».

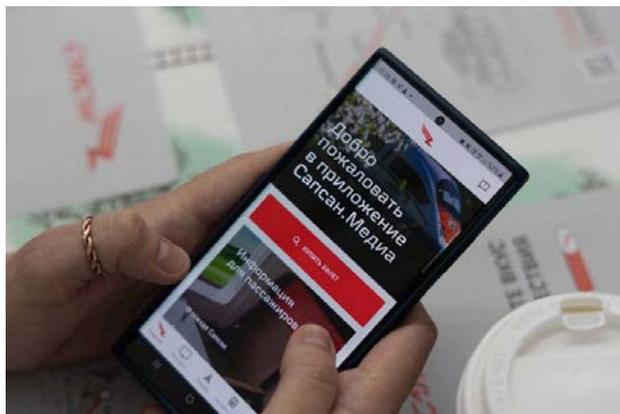


Рис. 1. Приложение «Сапсан.Медиа»

Кроме того, добавлена интеграция с сайтом ticket.rzd: теперь в «Сапсан.Медиа» можно купить билет на любой поезд РЖД. Приложение доступно в онлайн-магазинах RuStore и Google Play. Воспользоваться им можно как на борту поезда, так и за его пределами, отметили в пресс-службе. В «Сапсан.Медиа» как обычно доступны новости для пассажиров, расписание движения «Сапсанов», фильмы, музыка, аудиокниги, лекции и прочее.

Источник: ixbt.com, 12.09.2024

Белорусские инженеры разработали проект дублера Северного Морского пути

Инженеры из Беларуси разработали альтернативный маршрут для более быстрой, безопасной и доступной перевозки грузов по сравнению с использованием Северного Морского пути (СМП). Проект предусматривает организацию высокоскоростных грузопассажирских перевозок, в том числе транзитных, что станет альтернативой другим видам транспорта, в первую очередь, авиации, за счет высокой скорости передвижения и уровня комфорта (рис. 2).



Рис. 2. Визуализация воздушного тоннеля мембранного типа с пассажирским и грузовым юнимобилями (вариант)

Основной и альтернативный маршруты

Для сухопутного дублера СМП были разработаны два альтернативных маршрута:

«Мурманск – Петропавловск-Камчатский» (с ответвлениями до северных портов Певек, Магадан, Тикси) – дублирует СМП, проходя по материковой части Арктики. Крайние точки Мурманск и Петропавловск-Камчатский обеспечат доставку грузов на суда ледового класса, позволят наладить магистральный транзит и могут содействовать обслуживанию ледокольного флота (рис. 3).



Рис. 3. Маршрут 1 сухопутного дублера СМП

«Архангельск – Магадан» – установит сообщение между СМП, БАМом и Транссибом, что позволит связать транспортные артерии России, отдаленные территориально регионы страны, расширить международное сотрудничество и привлечь иностранные инвестиции (рис. 4).



Рис. 4. Маршрут 2 сухопутного дублера СМП

Ориентировочная протяженность маршрута составляет 10600 км. Перевозки будут осуществлять крупномасштабный транспортно-инфраструктурный комплекс производительностью порядка 100 млн тонн грузов в год.

Особенности технических решений проекта

Для соединения всех точек маршрута сухопутного дублера СМП предполагается постройка специального транспортно-инфраструктурного комплекса uST, в состав которого входят воздушный тоннель мембранного типа, подвижной состав, объекты инфраструктуры, автоматизированная система управления (АСУ).

Воздушный тоннель мембранного типа – перспективная разновидность трассы комплекса uST для высокоскоростных и грузовых трасс (с тяжелым подвижным составом массой 50 тонн и более).

Основным материалом мембранного несущего каркаса тоннеля является коррозионностойкая рулонная сталь. Мембрана обеспечит защиту высокоскоростного подвижного состава и путевой структуры от негативного воздействия погодных-климатических факторов Арктики: снега и снежных заносов зимой, проливных дождей и разливов рек летом, а также сильных ветров, дующих и зимой, и летом, – что, в свою очередь, повысит безопасность и комфорт высокоскоростных перевозок в Арктике.

Основная горизонтальная нагрузка от предварительно напряженного (растянутого) тоннеля ложится на анкерные опоры, установленные с шагом до 10 км.

Для поддержки самого тоннеля устанавливаются промежуточные опоры, воспринимающие только вертикальную нагрузку, с шагом от 60 м. При пересечении рек, озер, ущелий и иных широких препятствий шаг опор увеличивается до 1000 м и более.

Высота поддерживающих опор в оптимальной конфигурации не будет превышать трех метров – этого достаточно для безопасного перемещения диких животных под тоннелем (рис. 5). При пересечении дорог, линий электропередач и судоходных рек тоннель пройдет на безопасной высоте, регламентируемой действующими нормативами.



Рис. 5. Сухопутный дублер СМП (визуализация размещения тоннеля ЮСТ на невысоких опорах)

Все опоры изготавливают из железобетона и стального проката. Их строительство возможно даже на территории вечной мерзлоты при помощи систем термостабилизации грунта. Одна из таких – термосваи.

Действие устройства основано на разности плотности холодного и теплого хладагентов: в зимнее время охлажденный сверху хладагент под действием силы тяжести опускается вниз, охлаждая нижнюю часть сваи и прилегающий к ней грунт. После отдачи холода потеплевший и менее плотный хладагент снова поднимается вверх. Так за счет гравитационной циркуляции переохлажденного хладагента в термосвае не только сохраняется, но и усиливается мерзлое состояние грунтового массива.

Подвижной состав

Для работы на дублере Северного Морского пути компанией UST Inc. разработано несколько вариантов подвижного состава:

- высокоскоростной пассажирский поезд uST – это протяженный высокоаэродинамичный модуль, состоящий из отдельных салонов (отсеков) длиной порядка шести метров. В состав поезда при необходимости могут быть интегрированы грузовые отсеки (вагоны), не нарушающие его аэродинамические обводы;

- юниконт – навесное автоматическое грузовое транспортное средство, предназначенное для транспортировки грузовых ISO-контейнеров между портами и логистическими центрами;

- юнитранс – автоматизированный транспортно-инфраструктурный

комплекс с непрерывным кольцевым движением в составе воздушного тоннеля uST, позволяющий организовать магистральную непрерывную доставку сыпучих, штучных и фасованных грузов.

Движение грузовых и пассажирских поездов в тоннеле может быть организовано в двух направлениях, также существует вариант комплекса с двумя разнонаправленными тоннелями.

Преимущества проекта

Наличие надежного и эффективного транспортно-инфраструктурного комплекса на базе сухопутного дублера СМП позволит создать единый транспортно-промышленный комплекс Северного региона и в значительной степени будет способствовать хозяйственному освоению арктических территорий.

Возведение СМП не будет зависеть от поставок комплектующих из-за рубежа: рельсо-струнная эстакада в воздушном тоннеле мембранного типа, беспилотные рельсовые электромобили на стальных колесах и транспортная инфраструктура «второго уровня» – полностью импортозамещающая технология.

Основные несущие элементы тоннельного комплекса – стальная мембрана и стальные арматурные канаты – сохраняют гарантированную работоспособность даже при экстремально низких температурах. Поэтому тоннельный комплекс uST может быть рекомендован к строительству в самых суровых природно-климатических условиях, имеющих на планете.

Источник: naked-science.ru, 17.09.2024

В Нидерландах испытали вакуумный поезд

Европейский центр вакуумного транспорта (ЕНС) в Нидерландах провел первый тестовый запуск вакуумного поезда, сообщила нидерландская компания Hardt Hyperloop, ответственная за создание центра и прототипа транспорта.

Поезд успешно прошел 90 м трубы из 420 возможных, развив скорость до 30 км/ч. В дальнейшем планируется проведение дополнительных испытаний, в ходе которых специалисты попытаются увеличить скорость до 80-100 км/ч и протестировать возможность смены полос движения в условиях низкого давления.

Источник: snob.ru, 10.09.2024

Alstom покажет в Нидерландах испытательную лабораторию ЖАТ

Alstom намерена официально представить испытательную лабораторию систем управления движением поездов в Утрехте на открытии Дней железных дорог – Raildagen 2024. Это ежегодное мероприятие организует нидерландская отраслевая ассоциация Railforum. Участники Raildagen 2024 смогут посетить новую лабораторию и ознакомиться с инновациями в сфере ЖАТ (рис. 6).



Рис. 6. Испытательная лаборатория ЖАТ

Оборудование лаборатории позволяет моделировать разные системы сигнализации на конкретных объектах, например европейскую систему управления движением поездов ETCS на грузовой линии Betuwe, проходящей от Роттердама к границе с Германией, и магистрали Амстердам – Утрехт, систему управления движением поездов по радиоканалу метрополитена Амстердама или средства ЖАТ в метро Роттердама.

Источник: zdmira.com, 12.09.2024

Прототип вакуумного маглев представят в Индии

На выставке RailTrains Expo 2024 индийская компания Urban Infra Group презентует технологию для инновационного транспорта Hyperloop и покажет прототип вакуумного маглев Garuda Vahaan (рис. 7), созданный TuTr Hyperloop и Индийскими железными дорогами.



Рис. 7. Прототип вакуумного маглева

Поезд Garuda Vahaan весом 1,2 т сможет разогнаться до 150 км/ч и работать от силовой установки напряжением 650 В. Поезд будет передвигаться благодаря технологии магнитной левитации. В целях обеспечения безопасности маглев будет оборудован пневматическими и гидравлическими тормозами. Внешний вид Garuda Vahaan будет представлен корпусом аэродинамической формы.

Сегодня TuTr Hyperloop Private Limited совместно с Индийскими железными дорогами и компаниями L&T Construction и ArcelorMittal строит первую в Азии испытательную трассу Hyperloop на базе кампуса Индийского технологического института в Тайюре.

Аналогичные разработки сегодня ведутся и в других странах. В августе в Китае успешно завершили демонстрационные испытания новой сверхскоростной транспортной системы маглев Hyperloop T-Flight, которая способна развивать скорость до 1000 км/ч.

В апреле европейская компания Hardt Hyperloop объявила о завершении создания испытательной инфраструктуры со всеми необходимыми технологиями вакуумной трубы Hyperloop в Нидерландах.

Источник: techzd.ru, 18.09.2024

Hitachi Rail разрабатывает облегченные аккумуляторные батареи

Японский производитель Hitachi Rail разрабатывает инновационную литий-железно-фосфатную аккумуляторную батарею для поездов. Проект реализуется совместно с Innovate UK, Университетом Бирмингема, DB ESG и поставщиком батарей Turntide Technologies из Сандерленда.

Стоимость проекта – 1,4 млн ф.ст. (1,1 млн долл). Инновационная батарея будет на 40% меньше и на 22% легче по сравнению с литий-ионной, которая в настоящее время тестируется на поезде TransPennine Express Class 802. Согласно заявлению Hitachi Rail, она упростит обслуживание и модернизацию подвижного состава, а также сделает поезда более низкопольными.

Компания DB ESG руководит проектированием корпуса батареи, противопожарной защиты и установкой электронных компонентов. Бирмингемский центр железнодорожных исследований и образования при Университете Бирмингема оптимизирует конструкцию с помощью моделирования для проверки производительности на репрезентативных маршрутах, в том числе на севере Англии. Innovate UK предоставило проекту финансирование.

Скоростной поезд Class 802 с аккумуляторной батареей начал проходить

испытания в мае этого года. Аккумулятор для поезда изготовила британская компания Turntide Technologies в Сандерленде, после чего он прошел необходимые испытания в Японии. Вес аккумуляторной батареи не превышает вес дизельного двигателя, благодаря чему общая масса поезда не увеличилась.

В марте 2024 г. аккумуляторный поезд Class 230 с системой быстрой зарядки компании Great Western Railway (GWR) во время испытаний проехал от Лонг-Марстона до Ханиборна, преодолел расстояние 138 км без подзарядки. На сегодняшний день это – рекорд дальности автономного хода на аккумуляторах для Великобритании.

Источник: techzd.ru, 18.09.2024

CRRC выпустила первые в мире вагоны из углеродного волокна

Партия из 6 восьмиосных грузовых вагонов произведена на заводе в Цицикаре (Китай) для энергетической CHN Energy. Их кузов выполнен из композитных панелей на основе армированных углеволокном смол (рис. 8).



Рис. 8. Грузовой вагон с кузовом из углеродного волокна от CRRC

Заявляется, что прочность этого материала в 3-5 раз выше стали, кузов не требует ремонта в течение 25 лет службы. Вагон разработан совместно с национальным институтом чистой и низкоуглеродной энергетики.

Вес вагона заявлен в 18 т, что на 6 т ниже аналога из стали. Объем кузова составляет 94,3 м³, грузоподъемность – 82 т. Вагон оснащен разгрузочными люками, через которые уголь высыпается за 20 секунд.

На вагоне установлены осевой генератор и 17 датчиков для мониторинга состояния подшипников, тормозов и других узлов в онлайн-режиме. Заявляется, что это позволит перейти от планового режима обслуживания к сервису по состоянию.

С применением углеродного волокна CRRC также уже выпустила поезд метро. Он бы представлен в июне этого года.

Источник: rollingstockworld.ru, 17.09.2024

АВИАЦИОННЫЙ ТРАНСПОРТ

В Перми улучшили эффективность применения 3D-деталей в авиации

Аддитивные технологии в авиационной отрасли позволяют производить облегченные детали и сложные элементы. Но по многим причинам в процессе их изготовления возникает анизотропия – неодинаковость свойств, которая ведет к зависимости прочности и жесткости конструкций от направления механического воздействия. Поэтому необходимо изучать закономерности механического поведения 3D-материалов под воздействием нагрузки. Ученые Пермского Политеха изучили влияние концентрации напряжений на процесс циклического разрушения (рис. 9). Это поможет повысить качество аддитивного производства изделий с улучшенными эксплуатационными характеристиками.

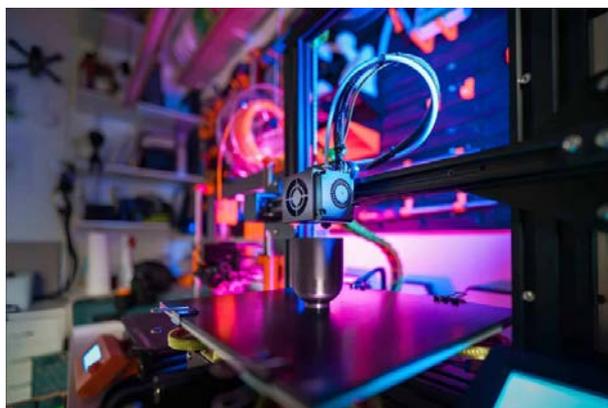


Рис. 9. В ПНИПУ улучшили эффективность применения 3D-деталей в авиации

Статья опубликована в журнале «Вестник ПНИПУ. Аэрокосмическая техника». Исследование проведено в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030».

В процессе печати 3D-изделий из-за особенностей работы оборудования, стратегий формирования слоя и других причин возникает наведенная анизотропия механических свойств. Это влияет на распределение в материале, подвергающемся нагрузке, напряжений и деформаций. Несмотря на попытки избавиться от проблемы, из-за особенностей аддитивного производства в материале появляется неоднородность, связанная с пористостью и геометрией структуры.

Она влияет на сопротивление усталости – способность материала противостоять разрушению при многократном нагружении. Накопление таких изменений показано на примере экспериментальных исследований малоциклового усталости (разрушение материала после небольшого количества циклов). Правильный учет влияния концентрации напряжений при наличии анизотропии позволит увеличить срок эксплуатации конструкций из

3D-материалов.

Ученые Пермского Политеха исследовали характеристики сопротивления малоцикловой усталости аддитивного титанового сплава ВТ6, который используется для производства авиационных и ракетных двигателей, приборов и конструкций для военных и гражданских самолетов. Наплавку материала произвели методом холодного переноса металла и сняли остаточные напряжения температурной обработкой. Из готовой пластины вырезали образцы в параллельном и перпендикулярном направлениях к плоскости слоев.

Закономерности механического поведения образца изучались при малоцикловой усталости и наличии концентрации напряжений. Коэффициент применяли к образцам с концентратором и без него. Позже их сравнили между собой. Выявили, что направление вырезки образцов с концентратором практически не влияет на характеристики сопротивления усталости.

«Циклическая долговечность горизонтально вырезанных образцов на 5-10% больше, чем вертикальных. У первых проявляется наибольшая чувствительность к концентрации напряжений при долговечности порядка 10⁵ циклов. Наибольшее определенное значение введенного эффективного коэффициента для них – 2,8. Для вертикально вырезанных образцов – от 1,8 до 2,2. От этих коэффициентов зависит срок эксплуатации изделия», – пояснил Артем Ильиных, кандидат технических наук, доцент кафедры «Экспериментальная механика и конструкционное материаловедение» ПНИПУ.

Результаты испытаний ученых Пермского Политеха позволили построить зависимость циклической долговечности от уровня прикладываемых напряжений. Выявленные коэффициенты концентрации напряжений будут полезны при проектировании конструкций из 3D-материалов. Их учет позволит более точно спрогнозировать долговечность и величину воспринимаемых нагрузок.

Источник: naked-science.ru, 17.09.2024

В Техасе представили новые полицейские дроны с искусственным интеллектом

В штате Техас полиция запускает программу «Глаз в небе», в рамках которой будут использоваться автономные дроны AV8 производства компании eve Vehicles.

Принцип работы дронов заключается в следующем: когда поступает сигнал о возможном преступлении, дрон отправляется по указанному адресу и

начинает передавать изображение диспетчеру ещё до прибытия полиции. Это позволяет оценить ситуацию на месте заранее.

Дроны могут летать около 40 минут без подзарядки. Управление дронами осуществляется дистанционно, а видео с них передаётся в диспетчерский пункт, откуда уже поступает на смартфоны и компьютеры полицейских.

В будущем планируется оснастить дроны системами ночного видения и системами спасения.

Источник: itinfo.media, 17.09.2024

Прототип XB-1 компании Boom Supersonic установил новые рекорды

В ходе третьего испытательного полета XB-1 (рис. 10), прототип (а точнее демонстратор сверхзвуковых технологий) самолета Overture, были испытаны системы управления, аэродинамические поверхности, шасси и герметизация кабины. Так компания готовится к преодолению первого сверхзвукового барьера. Согласно данным Boom Supersonic, до достижения скорости в 1 Маха предстоит еще около 7 полетов с постепенным увеличением скорости. К слову, разрешение от Федерального авиационного управления (FAA) на выполнение испытательных сверхзвуковых полетов у компании уже есть.



Рис. 10. Прототип XB-1 компании Boom Supersonic

Что касается рекордов, то в третьем полете их было немало: скорость 430 км/ч, высота в 4600 м, продолжительность пребывания в воздухе 32 минуты.

Испытания проходили в военно-космическом порту Мохаве в пустыне Мохаве, штат Калифорния.

Источник: 2051.vision, 18.09.2024

АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ

CFMoto запатентовала ремень безопасности для мотоцикла

Один из крупнейших производителей мототехники Китая CFMoto разработал и запатентовал систему безопасности для мотоциклов, способную удержать водителя на сиденье при лобовом столкновении или экстренном торможении. При этом мотоцикл будет выступать в качестве буфера сминания. Во время падений и боковых ударов система позволит водителю соскользнуть с мотоцикла, чтобы получить меньше повреждений.

Согласно патенту, система безопасности может быть выполнена в двух версиях. В первой версии используется подпружиненная система в виде двух перекладин, закрепленных за бензобак, допускающих свободное перемещение вправо-влево и ограничивающих перемещение водителя вперед. Другая версия предлагает использовать прочный тканевый ремень, прикрепленный за сиденьем мотоциклиста и имеющий застежку спереди. При фронтальном ударе он будет надежно удерживать торс водителя, но безопасно соскользнет со своего крепления при боковом ударе.

Эксперты считают эту технологию полезной в плане возможности запуска мотоциклетных систем экстренного торможения, которые позволят быстро замедляться без опасений вылететь через руль. Впрочем, у нее могут найтись и противники. Во время ДТП мотоциклисту бывает жизненно важно покинуть седло, а подобные системы безопасности могут не позволить это сделать в критический момент. Несмотря на то, что идея патента в повышении безопасности, эффект от внедрения разработки может быть диаметрально противоположным.

Источник: techcult.ru, 15.09.2024

Представлен концепт электромобиля Lotus Theory 1 мощностью 986 л.с.

Эта футуристическая платформа электромобиля демонстрирует сочетание предполагаемых показателей производительности (например разгон 0-96 км/ч менее чем за 2,5 секунды), нового конструкторского исследования компании, которое может повлиять на будущие автомобили Lotus, а также технологических идей которые похоже нацелены на геймеров (рис. 11).

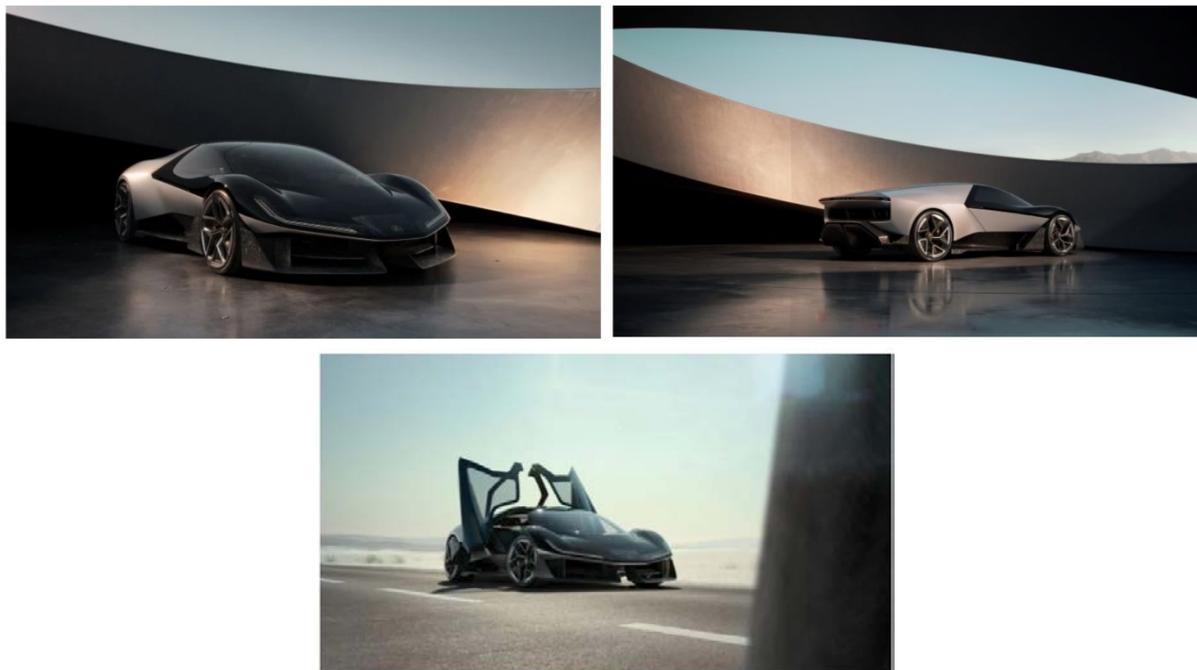


Рис. 11. Новый концептуальный автомобиль Theory 1

Lotus Theory 1 возможно не самый красивый, но последний концепт спортивного автомобиля Lotus, стремится продемонстрировать желание 76-летней компании объединить будущие технологии с повышенным погружением водителя в виртуальную реальность. Концепт оснащен обязательной электрической трансмиссией, но также использует экраны, тактильные ощущения и датчики в салоне для взаимодействия с водителем.

Концепт-кар пока не имеет конкретной силовой установки, за исключением того, что он электрический и, по словам Lotus имеет 986 л.с., передаваемых на все четыре колеса. Максимальная скорость составляет 317 км/ч. Аккумуляторная батарея емкостью 70,0 кВт·ч немного мала, отчасти из-за компактных размеров автомобиля, обеспечивая запас хода 400 км.

Вес авто составляет 1600 кг. Это включает в себя аккумулятор и корпус из композита и поликарбоната. Глядя на переднюю и заднюю части, можно увидеть множество идей вдохновленных гонками, например разделенный нижний спойлер, который плавно направляет поток воздуха под автомобиль, а также в систему охлаждения. Задняя подвеска использует тяги, а заднее крыло фактически является частью узла двигателя и подвески.

Theory 1, как и Gordon Murray, имеет трехместную компоновку с водителем спереди по центру. В салоне Lotus также внедряет несколько интересных/странных идей. «Lotuswear» является новой «системой погружения, которая направлена на предоставление персонализированной информации каждому пассажиру в автомобиле». Например, тактильные ручки обернутые в роботизированную ткань, будут пульсировать с левой или правой стороны рулевого управления, указывая водителю на необходимость

повернуть, или боковины в сиденьях и подголовниках, которые адаптируются к окружающей среде и режимам вождения для оптимизации комфорта водителя (рис. 12).



Рис. 12. Кресло водителя

Более того, набор 360-градусных датчиков, диодов и динамиков по всему салону будет выполнять несколько важных функций, таких как повышение безопасности пассажиров/пешеходов, улучшение динамики автомобиля и воспроизведение «звуков скорости», чтобы обеспечить «чувство острых ощущений, восторга и веселья».

Пока неизвестно сколько из этих концепций воплотится в продуктах Lotus.

Источник: overclockers.ru, 19.09.2024

На выставке в Ганновере представили водородный Movano Hydrogen от Opel

На выставке IAA Transportation в Ганновере компания Opel представила инновационный фургон Movano Hydrogen, работающий на водородном топливе. Этот экологичный автомобиль раздвигает границы традиционных электромобилей, обеспечивая невероятную дальность пробега и невероятно быструю заправку (рис. 13).



Рис. 13. Водородный Movano Hydrogen от Opel

Movano Hydrogen – это не электромобиль, а фургон, который отличается от традиционных автомобилей большей дальностью хода и возможностью быстрой заправки. Он может проехать до 500 км без подзарядки и заправиться всего за 5 минут.

Фургон имеет 4 интегрированных водородных бака, что не уменьшает его грузоподъемность. Мощность электродвигателя составляет 150 л.с., а литий-ионная батарея имеет ёмкость 11 кВт/ч.

Точные технические характеристики и дата начала продаж Movano Hydrogen пока не были объявлены.

Источник: itinfo.media, 17.09.2024

Новый Toyota Prius проезжает до 1700 км на полном баке с расходом 2,5 л/100 км

Новый Toyota Prius LE (рис. 14) побил мировой рекорд Гиннеса по самому низкому расходу топлива при езде от западного побережья США до восточного, показав в среднем результат 2,5 л/100 км. А пробег с полным баком составлял около 1700 км.



Рис. 14. Новый Toyota Prius

Путь проходил от здания мэрии Лос-Анджелеса до здания мэрии Нью-Йорка, протяженностью 5168,7 км. Дорога иногда поднималась на высоту до 2100 м и проходила через такие районы, как пустыню Мохаве, где температура поднималась до более чем 40°C.

Toyota подчеркнула, что достигнутый показатель топливной экономичности не является типичным, поскольку заявленный расход Prius в обычном режиме составляет около 4 л/100 км. Для достижения экономии рекомендовано медленно трогаться с места и равномерно нажимать на педаль акселератора. Также важно отпускать педаль акселератора заранее при приближении к остановке, максимально используя инерцию автомобиля.

«Prius впечатлял нас всех последние 23 года, и, честно говоря, он продолжает удивлять нас и сегодня, – заявил вице-президент Toyota Vehicle Marketing group Майкл Трипп. – Мировой рекорд по самому низкому расходу топлива для нас – ещё одно доказательство того, что Prius действительно является инженерным чудом».

Источник: ixbt.com, 13.09.2024

BYD показала прыгающий автомобиль

Уникальность гиперкара YangWang U9 – в его активной подвеске DiSus. Она позволяет электромобилю поворачиваться на месте, как танку, а также подпрыгивать (рис. 15).



Рис. 15. Гиперкар YangWang U9

Подвеска может изменять дорожный просвет на 75 мм. За счет этого автомобиль может резко снизиться и затем подняться, оттолкнувшись всеми колесами и создав подъемную силу от 1 тыс. кг. Это позволит буквально перепрыгивать неровности на дороге, а также сохранять управление автомобилем в случае заноса.

Также подвеска приподнимает заднюю, или переднюю оси во время разгона или торможения и обеспечивает уверенное сцепление с дорогой.

Источник: 2051.vision, 16.09.2024

Hennessey Venom F5 стал самым мощным автомобилем с механической коробкой передач

Американский гиперкар Hennessey Venom F5 получил статус самого мощного автомобиля с «механикой». Родстер оснащён 6,6-литровым битурбированным двигателем Fury, который развивает 1842 л.с. и 1617 Нм крутящего момента.

Hennessey Venom F5 в кузове родстер, ранее доступный только с автоматической трансмиссией, теперь предлагает водителям возможность большей вовлечённости в процесс управления (рис. 16). Вместо 7-ступенчатого роботизированного трансмиссионного блока, модель теперь оборудована 6-ступенчатой механической коробкой передач.



Рис. 16. Hennessey Venom F5

Внутри автомобиля была переработана центральная консоль и тоннель, где разместились рычаг механической коробки передач, «шайба» кондиционера и металлические тумблеры для управления стеклоподъёмниками. Также имеется воздухозаборник и крылышки-канарды на переднем бампере.

Механическая трансмиссия потребовала новых калибровок для двигателя Fugu. Теперь мощность выдаётся порционно, что обеспечивает не только быстрое ускорение, но и лучшую управляемость на высоких скоростях. Дополнительную стабильность придают аэродинамические элементы, включая плавник длиной 1,4 м, который отсутствует у стандартного Venom F5 Roadster.

Тираж гиперкара составляет всего 12 экземпляров, которые уже раскуплены. Каждый автомобиль обошёлся покупателям не менее чем в 2065 тыс. долл. (189 млн рублей).

Источник: chudo.tech, 12.09.2024

Первый в мире гоночный автомобиль на водороде Pioneer 25 прошел краш-тесты FIA

Pioneer 25, первый в мире водородный гоночный автомобиль, успешно прошел краш-тесты FIA, что стало важным шагом в развитии водородного автоспорта. Этот автомобиль достигает скорости до 200 км/ч и обладает мощностью в 550 л.с. (400 кВт). Pioneer 25 использует водородные топливные элементы Symbio и способен разогнаться от 0 до 100 км/час за 4,5 сек. (рис. 17).



Рис. 17. Первый в мире гоночный автомобиль на водороде Pioneer 25

Водородные автомобили долгое время оставались прототипами, но ни один из них не был сертифицирован для соревнований. Успешное прохождение тестов безопасности важно, так как водород как топливо имеет свои риски. Однако, согласно данным Министерства энергетики США, водород при утечке менее взрывоопасен, чем бензин, так как он быстро поднимается вверх, рассеиваясь в воздухе.

Автомобиль прошел испытания на боковые удары и опрокидывание, при этом все системы водородного давления оставались неповрежденными. Это стало возможным благодаря защитным конструкциям из углеродного композита и улучшенному шасси. Pioneer 25 продолжит трековые испытания, прежде чем войдет в серию Extreme H, гонки которой начнутся в 2025 г.

Extreme H – это водородная версия внедорожного автоспорта Extreme E, которая продвигает технологии с нулевым уровнем выбросов, и Pioneer 25 станет символом этого движения к чистой энергии.

Источник: involta.media, 16.09.2024

Ученые из Индии смогли при помощи лазера повысить производительность двигателей транспортных средств

Ученые из индийских исследовательских Институтов ARCI и DST, предложили недорогое решение, которое может повысить производительность двигателей автомобилей. Текстурирование поверхности с помощью наносекундного лазера помогает улучшить смазку движущихся частей двигателя и, таким образом, повышает производительность двигателя.

Двигатели внутреннего сгорания (ДВС) являются основой современного транспорта, но трение и износ движущихся частей существенно снижают их производительность. Это приводит к огромным потерям энергии и, как следствие, к низкой экономии топлива. По словам исследователей, наносекундное лазерное текстурирование поверхности направлено на решение

этой проблемы. «Этот своевременный подход направлен на повышение трибологических характеристик (смазки движущихся частей двигателя) серого чугуна, применяемого для различных важнейших компонентов двигателя, включая поршневые кольца и гильзы цилиндров», – заявили в Министерстве науки и технологий Индии.

На тепловыделение и трение расходуется значительная часть энергии, поступающей в двигатели внутреннего сгорания. Потери на трение в двигателях внутреннего сгорания в системе поршень-цилиндр составляют около 50%. Было установлено, что 70-80% из них приходится на поршневые кольца: верхнее компрессионное кольцо, маслосъемное кольцо и второе компрессионное кольцо. По словам ученых, степень этих потерь во многом зависит от трения, износа и смазки движущихся частей двигателя.

Наносекундные лазеры с длительностью импульса 100 наносекунд и длиной волны 527 нанометров позволяют создавать высококачественные текстуры поверхности довольно экономично, что делает их более практичным решением для промышленного применения. В ходе испытаний, проведенных в различных условиях, поверхность, текстурированная лазером, продемонстрировала значительное улучшение в снижении трения и повышении износостойкости.

Источник: ixbt.com, 16.09.2024

ВОДНЫЙ ТРАНСПОРТ

КМЗ разработал беспроводной пульт управления для двух кранов на промысловом судне

Команда специалистов из бюро «Системы управления движением» в составе военно-промышленного холдинга «Кингисеппский машиностроительный завод» создала удобное беспроводное устройство, которое позволяет одновременно управлять двумя кранами на промысловом судне, объявила пресс-служба КМЗ.

Эта инновация значительно повышает эффективность работы с оборудованием. Разработкой занимался конструктор Никита Соколов из бюро «Системы управления движением» СКБ-2.

«Пульт предназначен для управления кранами на судне, занимающемся ловлей крабов. Особые клетки для крабов загружаются в резервуары, где поддерживается определенная температура. Этот пульт является перспективной разработкой для использования на промысловых судах», – объявил глава бюро

«Системы управления движением» КМЗ Константин Буйдо.

«Пульт оснащен всеми необходимыми элементами управления и индикацией, которая позволяет отслеживать состояние механизмов, а также обладает звуковым аварийным сигналом», – уточнил инженер АСУ КМЗ Константин Давыдов.

Источник: itinfo.media, 17.09.2024

ВОЕННО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС

Honeywell представила kinetic C-UAS на базе искусственного интеллекта для борьбы с роем БПЛА

Компания Honeywell намеревается интегрировать детекторы с поддержкой искусственного интеллекта и многоуровневые возможности радиочастотного поражения в систему борьбы с роем дронов C-UAS.

Американская компания Honeywell International, которая производит электронные системы управления и автоматизации в аэрокосмической отрасли, намеревается интегрировать передовые системы командования и управления, несколько радаров, электрооптические (EO), инфракрасные (IR) детекторы, детекторы с поддержкой искусственного интеллекта и многоуровневые возможности радиочастотного поражения в систему борьбы с дронами C-UAS.



Рис. 18. Kinetic C-UAS

В этих целях Honeywell представила kinetic C-UAS (рис. 18) на базе искусственного интеллекта для ВВС США для борьбы с БПЛА, запустив новую систему обнаружения и перехвата для борьбы с роем беспилотных летательных аппаратов.

Многоуровневая система kinetic C-UAS может обнаруживать,

отслеживать и противодействовать скоплениям беспилотников, обеспечивая связь средств С-UAS за пределами прямой видимости с возможностями командования и контроля. Она может быть установлена на транспортных средствах или стационарных платформах для защиты ценных объектов.

Как сообщает Honeywell, новая система была разработана путем интеграции компонентов оборонных производителей, таких как Blue Halo, Leonardo DRS, Pierce Aerospace, Silent Sentinel, Walaris, Rocky Research и Versatol. Эти компоненты включают в себя радиочастотное (RF) обнаружение с использованием сенсорной технологии, которая использует различные датчики для обнаружения, отслеживания и идентификации беспилотных летательных аппаратов и вести борьбу с роями дронов.

17 сентября представитель Honeywell сообщил СМИ, что новая система С-UAS будет включать в себя проверенные технологии, основанные на искусственном интеллекте (ИИ), обнаружении непреднамеренных электронных излучений, бортовой кибербезопасности, защите платформы радиоэлектронной борьбы от сбоев и квантовом шифровании защищенных данных/коммуникаций. Представитель компании подчеркнул, что Honeywell интегрирует в систему передовые системы командования и контроля, несколько радаров, электрооптические (ЕО), инфракрасные (IR) детекторы, детекторы с поддержкой ИИ и многоуровневые возможности радиочастотного поражения. Пресс-секретарь компании добавил, что целый ряд вариантов использования кинетической и направленной энергии позволит нейтрализовать роевые БПЛА. «На данный момент мы не можем сообщить, сколько беспилотников может перехватить система; она предназначена для поражения крупных скоплений беспилотников во время движения, защищая ценные объекты».

Команда Global Strike service через STRIKEWERX/AFWERX недавно выбрала стационарную и мобильную систему обнаружения и перехвата беспилотных летательных аппаратов Honeywell, чтобы продемонстрировать защиту ценных объектов от роевых беспилотных летательных аппаратов. Наглядная демонстрация новой системы С-UAS состоится в январе 2025 г. Представитель компании сообщил, что прототип, который будет оценен Военно-воздушными силами США, будет использовать радарную систему, предоставленную компанией Leonardo DRS. «В настоящее время компания Honeywell разрабатывает 7 программ по созданию мощных лазеров с направленной энергией и проводит оценку мощных микроволновых излучений для различных платформ».

«Наша стационарная и мобильная система обнаружения и перехвата беспилотных летательных аппаратов – это высоконадежная, масштабируемая и полностью интегрированная оборонительная система, которая была разработана после обширных исследований и испытаний с учетом

потребностей военных операторов. Многоуровневые защитные возможности этой системы выделяют ее в отрасли и позволяют не только отслеживать и обнаруживать, но и устранять многочисленные угрозы. Мы рады продемонстрировать эту технологию ВВС США и уверены, что система может обеспечить новые критически важные возможности на поле боя», – сказал Мэтт Милас, президент по оборонным и космическим технологиям Honeywell Aerospace Technologies. Он указал, что растущее использование беспилотных летательных аппаратов в зонах конфликтов побудило вооруженные силы США активизировать свои усилия по разработке новых возможностей и контрмер для эффективного противодействия этой растущей угрозе. В настоящее время усилия сосредоточены на изучении традиционных кинетических средств, таких как ракеты Stinger, и тестировании новых альтернативных источников направленной энергии, таких как высокоэнергетические лазеры и мощные микроволновые излучения.

Источник: overclockers.ru, 18.09.2024

Новая технология повышает время автономного полета дронов на поле боя

Исследовательская лаборатория армии США разработала новую технологию для повышения эффективности дронов на поле боя. Военные инженеры перенесли опыт дозаправки самолетов в воздухе на БПЛА. Они придумали способ заряжать несколько дронов сразу через систему тросов и силовых кабелей, а также механизмов подключения и отключения.

Если оснастить подключаемый дрон тросом, соединяющим его с наземной станцией, он сможет вести наблюдение в воздухе продолжительное время, при необходимости подзаряжаясь от батареи. Для этого на тросе через определенные промежутки установлены порты подключения.

Ведущий дрон, соединенный тросом со станцией, сможет снабжать энергией один или более автономных БПЛА, которые временно подключатся к кабелю, чтобы потом снова отправиться выполнять боевые задачи. Соединительные муфты снабжены магнитными элементами и обеспечивают подключение с разных сторон.

По мнению разработчиков, группа БПЛА на одном общем тросе будет иметь ряд преимуществ: во-первых, это непрерывное наблюдение с различных перспектив, во-вторых, упрощенная ориентация в сложной местности, в-третьих, малозаметность наземной станции. Но главный плюс – решение основной проблемы электрических дронов: увеличение дальности полета.

Среди военно-промышленных компаний блока НАТО уже есть ряд производителей, занимающихся разработкой именно БПЛА с кабель-тросами. К примеру, полностью автономный дрон Khronos, созданный инженерами Elister, собираются совместить с автономными наземными транспортными средствами семейства Mission Master немецкого концерна Rheinmetall.

Весной компания Sikorsky провела испытания беспилотного самолета вертикального взлета и посадки, способного выполнять всепогодные миссии с кораблей или с суши. Этому летательному аппарату с несущим крылом не нужна специальная инфраструктура, чтобы взлетать и садиться.

Источник: hightech.plus, 18.09.2024

ГЛОБАЛЬНЫЕ НАВИГАЦИОННЫЕ СПУТНИКОВЫЕ СИСТЕМЫ

Ростех увеличит производство навигационных систем для самолётов Су-57 и С-70

Раменский приборостроительный завод (РПЗ) наращивает производство инерциальных навигационных систем (БИНС), которые используются на таких самолётах, как Су-57 и С-70.

Кроме того, завод разрабатывает новые БИНС для установки на различные типы самолётов и беспилотных летательных аппаратов.

Сегодня на заводе активно разрабатываются новейшие бесплатформенные инерциальные навигационные системы (БИНС), которые будут использоваться на самолетах Су-35С, Су-57, МиГ-29, МиГ-35 и беспилотниках С-70.

В 2024 г. РПЗ отмечает своё 85-летие. В этот юбилейный год завод стремится укрепить свои позиции в авиационной отрасли. РПЗ является ключевым предприятием, которое разработало и выпустило более 400 наименований навигационных приборов для российских самолётов и вертолётот.

Источник: itinfo.media, 17.09.2024

МИФИ разработал навигатор для беспилотных автомобилей с расширенными функциями

Ученные Национального исследовательского ядерного университета МИФИ (НИЯУ МИФИ) разработали навигатор для беспилотных автомобилей

с расширенными функциями и с возможностью обновления ПО машины «по воздуху». Как рассказали ТАСС в вузе, отечественных аналогов такому навигатору в России пока нет.

Телематическую платформу FOTA (Firmware On The Air) с широким спектром возможностей и умений создали специалисты Центра инженерных разработок МИФИ. FOTA, как рассказали в университете, может собирать информацию об автомобиле и ситуации на дорогах в режиме реального времени, передавать данные не только об ограничениях скорости, перекрестках, но и об уклоне дорожного полотна, радиусе кривизны дороги, ремонтных работах.

FOTA – важнейший блок управления автомобилем, кроме функции обновления ПО электронных компонентов авто «по воздуху», обладающий еще несколькими особенностями, в частности, возможностью предоставления пользователям мультимедиа-онлайн-контента (интернет в транспорте, коммуникации) и коммуникаций с сервисами экстренных служб «ЭРА-ГЛОНАСС». Кроме того, FOTA обеспечивает обмен с платформой ADASIS, предоставляющей информацию о дорожном пути (аналог «Яндекс.Карт», но только для автомобиля и на «понятном» для автомобиля языке).

«По сути, FOTA – это навигатор для беспилотника, но навигатор улучшенный и с более широким спектром функций. Через эту платформу автомобиль может оперативно получать всю информацию о дорожной инфраструктуре, потенциальных препятствиях, уклонах, поворотах и благодаря этому самостоятельно и безопасно двигаться в нужном направлении», – рассказал руководитель Центра инженерных разработок НИЯУ МИФИ Владимир Клоков. По его словам, телематическая платформа поможет оптимизировать поток движения транспортных средств и станет одним из важных шагов на пути развития умной дорожной инфраструктуры, беспилотного транспорта и логистики.

Источник: nauka.tass.ru, 17.09.2024

Разработан метод улучшения спутниковой связи

Исследователи из Принстонского университета и Университета Янг-Минг-Чиао-Тунг представили принципиально новый метод для низкоорбитальных спутников (LEO), который может изменить глобальные коммуникации.

Методика позволяет спутниковым антеннам принимать несколько

сигналов одновременно, что является значительным скачком по сравнению с традиционной моделью «один к одному».

Нынешние спутники LEO с трудом справляются с несколькими сигналами из-за их быстрого движения и изменения положения. Это ограничение заставило такие компании, как SpaceX, развернуть огромные группировки спутников для достижения широкого покрытия. Однако такой подход является дорогостоящим и способствует перегрузке орбиты.

Новый метод, подробно описанный в недавней статье в журнале IEEE Transactions on Signal Processing, позволяет спутникам разделять передачу с одной антенны на несколько лучей без дополнительного оборудования.

Благодаря интеграции этой технологии количество спутников, необходимых для полного покрытия, может значительно сократиться.

Пока этот подход остается теоретическим, но первые испытания показывают, что он многообещающий.

Источник: ferra.ru, 15.09.2024

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Минцифры в 2025 г. планирует начать исследования стандарта мобильной связи 6G

Научные исследования стандарта мобильной связи шестого поколения (6G) в России планируется начать в 2025 г., сообщил глава Минцифры РФ Максют Шадаев.

«Минцифры планирует с 2025 г. приступить к научным исследованиям стандарта 6G. Начнем это все исследовать, финансировать», – сказал Шадаев журналистам на площадке первого Международного технологического конгресса.

Он отметил, что исследования будут проводиться в рамках нацпроекта «Экономика данных». При этом РФ планирует кооперацию с дружественными странами.

Ранее сообщалось, что стратегия развития отрасли связи до 2035 г., утвержденная в конце 2023 г., предусматривает на первом этапе (2023-2030 гг.) разработку и начало опытной эксплуатации российского оборудования стандартов 5G и 6G-Ready.

Источник: interfax.ru, 17.09.2024

МТС поможет найти заблудившихся в лесу людей

Специалисты компании МТС завершили разработку передовой системы поиска людей, заблудившихся в лесу или потерявшихся в удаленных и труднодоступных районах. В основе решения, уже испробованного в Службе спасения Якутии, лежат технологии DMR (Private LTE и Digital Mobile Radio.)

Как заметили в МТС, использование стандарта связи рLTE обеспечивает работу необходимого оборудования и навигационных сервисов даже в сложную погоду и вдали от каких-либо населенных пунктов, что позволяет оперативно найти пропавшего человека с точностью определения его местоположения до 50 метров.

В ходе испытаний технологии поиска от МТС на борту вертолета нужный сигнал поймали на расстоянии более 10 км. Далее планируется сделать комплекс более мобильным, рассмотреть возможность создания его облегченного варианта с размещением на квадрокоптере, а также адаптировать оборудование для выполнения поисковых работ в арктических районах.

Если пилотный проект будет признан успешным, МТС может на постоянной основе предоставлять подобную помощь подразделениям МЧС и другим отечественным службам по поиску и спасению.

Источник: techcult.ru, 18.09.2024

Т-Банк запускает светящиеся дебетовые карты Black

Т-Банк анонсировал выпуск уникальной дебетовой карты Black, которая оснащена светодиодами (рис. 19). Эти светящиеся элементы активируются при каждом прикладывании карты к терминалу, создавая визуальный акцент во время оплаты.



Рис. 19. Светящиеся дебетовые карты Black

Светодиоды, встроенные в карту, не требуют подзарядки и дополнительных источников питания. Дебетовые карты Black будут доступны в четырех дизайнах. По словам руководителя управления депозитных и

расчетных продуктов Т-Банка Владимира Любимова, если эксперимент с картами окажется успешным, банк планирует расширить линейку дизайнов.

Источник: chudo.tech, 13.09.2024

АСИ открыло прием заявок на поддержку проектов по теме «Инновационные технологии для транспорта и новые виды мобильности»

«Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов» открыло прием заявок на поддержку проектов по теме «Инновационные технологии для транспорта и новые виды мобильности», который продлится до 6 октября 2024 г.

Агентство готово поддержать инновационные решения, направленные на развитие различных видов транспорта, включая наземный, железнодорожный, водный и воздушный, в том числе использование беспилотных летательных аппаратов.

Проекты принимаются по четырем направлениям: развитие транспортной инфраструктуры, улучшение технологической оснащенности транспортного комплекса, цифровизация транспорта, подготовка квалифицированных кадров для транспортной отрасли и развитие компетенций.

Прошедшим отбор проектам Агентство окажет содействие в продвижении решений на российском и зарубежных рынках, поиске новых промышленных и отраслевых партнеров, инвесторов. При наличии запроса Агентство поможет в части снятия административных барьеров, препятствующих полномасштабному развитию проекта и отрасли. Лидеры и команды проектов также смогут принять участие в акселерационных программах, получить информационную поддержку и поучаствовать в деловых мероприятиях Агентства и партнеров.

Источник: frprf.ru, 17.09.2024

United Airlines начнет предлагать бесплатный высокоскоростной интернет Starlink в своих самолетах в 2025 г.

Авиакомпания United Airlines объявила о планах начать предоставление бесплатного высокоскоростного интернета SpaceX Starlink для своего парка самолетов в 2025 г.

Это предложение позволит пассажирам в полете наслаждаться широкими возможностями подключения, включая просмотр потоковых сервисов, участие

в многопользовательских играх, общение в социальных сетях и даже выполнение рабочих задач, таких как редактирование документов в режиме реального времени.

Внедрение Starlink позволит пассажирам избежать проблем с буферизацией и даст доступ к персонализированным развлекательным сервисам. United Airlines планирует начать тестирование технологии в начале 2025 г., а полноценное внедрение для пассажиров ожидается к концу того же года. По словам генерального директора United Airlines Скотта Кирби, это нововведение откроет новые возможности для пассажиров и повысит качество развлечений и работы на борту.

Источник: involta.media, 16.09.2024

Установлен новый рекорд дальности передачи данных по Wi-Fi HaLow – 15,9 км

Компания Morse Micro установила новый мировой рекорд дальности беспроводной связи, используя стандарт Wi-Fi HaLow (802.11ah). Во время последних испытаний удалось передать данные на рекордное расстояние 15,9 км, что почти в 5 раз превышает предыдущий результат. В январе этого года компания успешно провела видеозвонок на расстоянии 2,8 км на пляже Сан-Франциско, используя Wi-Fi HaLow при высоком уровне помех. Это подтверждает потенциал технологии для применения в сельских и удаленных районах, где требуется надежная связь на больших расстояниях.

Технология Wi-Fi HaLow преодолевает ограничения традиционного Wi-Fi, работая в нелицензируемом субгигагерцовом диапазоне (850-950 МГц) и используя узкие полосы частот (1, 2, 4 или 8 МГц). Это позволяет ей проходить через преграды и обеспечивать стабильную работу даже в условиях сильных помех и перегруженной среды со множеством подключенных устройств и камер. Однако HaLow не совместима с обычным Wi-Fi, поэтому для её использования потребуется специальный приёмник (рис. 20).



Рис. 20. Технология Wi-Fi HaLow компании Morse Micro

Скорость передачи данных в ходе предыдущего эксперимента на пляже Сан-Франциско варьировалась от 11 Мбит/с на расстоянии 500 м до 1 Мбит/с на максимальной дальности 2,8 км. В новом эксперименте в национальном парке Джошуа-Три пропускная способность технологии HaLow достигла 2 Мбит/с на расстоянии 15,9 км. Это стало возможным благодаря почти полному отсутствию помех в этом районе.

Как отметили в компании Morse Micro, эксперимент подтвердил теоретический максимум дальности HaLow в 15,9 км. Это делает технологию идеальным решением для сельских районов, где требуется надежная беспроводная связь на больших расстояниях. В городских условиях, где уже имеется развитая инфраструктура связи, применение HaLow менее целесообразно из-за сильных помех.

Однако даже 3 км радиуса действия Wi-Fi на пляже Сан-Франциско – это впечатляющий результат, особенно по сравнению со стандартными маршрутизаторами. К тому же, домашний интернет и Wi-Fi, как правило, выгоднее мобильной связи, где за большой объем данных приходится платить дополнительно.

Новый рекорд дальности Wi-Fi HaLow вряд ли будет побит в ближайшее время. Возможно, в будущем такие сети станут еще быстрее и найдут более широкое применение, например, в общественных местах.

Источник: hightech.plus, 17.09.2024

Google Slides получил масштабное обновление, позволяющее разделить экран на два монитора

Google продолжает совершенствовать свои инструменты для повышения производительности, и одним из последних обновлений стал функционал поддержки нескольких мониторов в Google Slides. Это нововведение значительно облегчает проведение презентаций, предоставляя пользователям дополнительные удобства. Теперь с помощью Google Slides можно разделить экран на два монитора. Докладчики могут видеть свои заметки и таймер на одном экране, в то время как аудитория будет видеть только слайды презентации на другом. Эта функция особенно полезна для тех, кто регулярно проводит презентации и нуждается в эффективном управлении материалами.

Обновление уже доступно для пользователей Google Workspace и личных аккаунтов Google. Пользователи, зарегистрированные в доменах Rapid Release, получат обновление в течение следующих двух недель. Для тех, кто находится в доменах Scheduled Release, функция станет доступна с 30 сентября 2024 г.

Поддержка нескольких мониторов в Google Slides является важным достижением для всех, кто активно использует этот инструмент. Кроме того, Google Slides теперь интегрирован с ИИ Gemini.

Источник: overclockers.ru, 18.09.2024

Samsung будет готова представить сворачивающийся смартфон в следующем году

В 2025 г. компания Samsung планирует удивить рынок новым смартфоном, который можно будет свернуть. Он обещает быть не просто новинкой, но и превзойти по размеру экрана своего конкурента – трёхстворчатый Huawei Mate XT.

Информация о таком устройстве впервые появилась в сети 2 года назад, когда Samsung подала заявку на патент. А уже в 2023 г. на мероприятии SID Display Week компания показала, как может выглядеть будущее смартфонов с OLED-экраном, который складывается (рис. 21). Однако до сих пор эта идея так и оставалась на уровне прототипа.



Рис. 21. Сворачивающийся смартфон Samsung

По последним данным, новый смартфон Samsung сможет «свернуться в трубочку» и появится в продаже в 2025 г. Особенностью устройства станет его экран: в развернутом виде его диагональ будет достигать 12,4 дюйма. Это значительно больше, чем у аналога от Huawei, экран которого в разложенном виде имеет диагональ 10,2 дюйма.

Пока мало что известно о других характеристиках будущего смартфона Samsung. Известно лишь, что в нём будет использоваться фронтальная камера, спрятанная под экраном – похожее новшество уже есть у другой модели Samsung, Galaxy Z Fold6, где селфи-камера практически незаметна. О том, как будет устроена основная камера и какие ещё особенности ждут пользователей, пока остаётся только догадываться.

Источник: overclockers.ru, 17.09.2024

Учёные из Китая представили метод автофокуса на основе ИИ

Исследователи из Китайской академии наук представили новый метод автофокуса, основанный на глубоком обучении. Этот метод позволяет точно фокусироваться на важных областях чёрно-белых изображений. Результаты исследования опубликованы в журнале *Sensors*.

В отличие от традиционных методов автофокуса, которые могут быть дорогостоящими и сложными в реализации, новый подход основан на глубоком обучении. Это позволяет достичь высокой точности фокусировки с минимальными вычислительными затратами.

Для обучения сети MobileViT с самовниманием был создан обширный набор данных. Использование этой сети обеспечивает высокую точность фокусировки.

Экспериментальные результаты показали, что стратегия полного поиска обеспечивает среднюю ошибку 0,094 за 27,8 миллисекунд. Стратегия предсказания одного кадра даёт ошибку 0,142 за 27,5 миллисекунд, подтверждая эффективность нового метода.

Источник: itinfo.media, 17.09.2024

НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Разработанный учеными Новосибирска жидкий пылеподавитель способен улучшить экологическую ситуацию в городе

Препарат представляет собой жидкость, содержащую биополимеры и микроорганизмы, полученные из природных ресурсов. Изначально вещество создавалось для очистки воздуха в шахтах, однако затем появилась идея его применения в городской среде.

Группа исследователей из Новосибирского государственного технического университета (НГТУ НЭТИ) под руководством кандидата биологических наук Екатерины Литвиновой создала новый пылеподавитель на растительной основе. Его можно применять для орошения пыльных дорог Новосибирска с помощью поливальных машин, сообщила пресс-служба вуза.

Препарат представляет собой жидкость, содержащую биополимеры и микроорганизмы, полученные из природных ресурсов. После распыления на загрязнённые участки вещества, входящие в состав препарата, связывают мелкие частицы пыли, формируя тонкую пленку, которая предотвращает их выветривание. Учёные заверяют, что продукт безопасен и включает бактерии,

которые затем поглощают пленку вместе с загрязнением.

Изначально препарат создавался для очистки воздуха в шахтах, однако затем появилась идея его применения в городской среде. Если раствор попадёт на траву, он сможет выступать в роли удобрения, при этом, не нанося вред растениям.

По словам профессора НГТУ НЭТИ Владимира Ларичкина, новый продукт найдёт применение на производственных и сельскохозяйственных предприятиях, в шахтах, а также на железной дороге и городских автодорогах. В отличие от зарубежных аналогов, он изготавливается из местного сырья, что делает его многократно дешевле.

Источник: runews24.ru, 13.09.2024

В СПбГУ создали светящиеся полимеры для датчиков и экранов гаджетов

Учёные из Санкт-Петербургского университета (СПбГУ) создали новые соединения из лантаноидов. Благодаря улучшению ключевых свойств, эти соединения могут быть использованы для производства люминесцентных красок, защитных элементов документов, датчиков и экранов различных устройств (рис. 22).



Рис. 22. Светящиеся полимеры для датчиков

Металлорганические каркасные структуры (МОКС) – это класс кристаллических пористых материалов. Они состоят из металлических ионов или кластеров, связанных органическими мостиковыми лигандами.

Благодаря разнообразию комбинаций металлов и лигандов можно получать материалы с разными свойствами. Сейчас соединения на основе МОКС используют при производстве сенсоров, как катализаторы реакций и присадки к ракетному топливу, а также в качестве люминофоров – веществ, излучающих свет под воздействием ультрафиолета, электромагнитного поля или других факторов.

Учёные СПбГУ исследуют материалы на основе соединений лантаноидов. Они уже выяснили, как меняются форма и размер наночастиц в тераностике при добавлении различных лантаноидов. Химики Университета продолжают изучать и применять лантаноиды.

Лантаноиды – это 15 химических элементов III группы 6-го периода периодической таблицы. Это металлы с атомными номерами от 57 до 71 (от лантана до лютеция).

Исследователи отмечают, что у ионов лантаноидов очень узкие линии спектра излучения. Из-за этого соединения лантаноидов могут быть использованы для создания новых ярких и контрастных люминесцентных красок и экранов мониторов.

Ионы плохо поглощают свет, но их можно объединить с органическим соединением, которое хорошо поглощает свет и передаёт его энергию иону. При правильном подборе условий такие гибриды будут светиться не менее ярко, чем полностью органические люминофоры, а цвет свечения будет более насыщенным и контрастным.

Новые люминесцентные металлоорганические каркасные структуры могут использоваться в различных областях, таких как создание защитных элементов документов, датчиков, элементов экранов гаджетов и химических соединений для выявления опасных веществ.

Для синтеза использовались два иона: один люминесцентный (европий или тербий), а другой оптически инертный (иттрий, лантан, гадолиний или лютеций). Размер частиц удалось уменьшить благодаря применению ультразвука. Полученные МОКС имеют большую удельную поверхность, что важно при разработке люминесцентных сенсоров.

Ионы иттрия, лантана и гадолиния могут замещать ионы европия и тербия в кристаллической решётке.

Введение большого количества иона лютеция приводит к изменению структуры кристалла, которая зависит от метода синтеза. В результате может образоваться безводный, четырёхводный, десятиводный или 2,5-водный кристаллогидрат.

2,5-водные кристаллогидраты терефталата лютеция и смешанных терефталатов получены нами впервые, – рассказал руководитель научной группы Андрей Мерещенко.

Учёные СПбГУ нашли способ увеличить яркость свечения более чем в 2 раза. Для этого нужно частично заменить ионы европия и тербия на ионы гадолиния и лютеция.

В одном соединении, содержащем ионы тербия и лютеция в соотношении 1:9, квантовый выход составил 95%. То есть из 100 частиц, поглотивших ультрафиолетовый свет, 95 частиц испустили зелёный свет.

Специалисты Университета синтезировали и изучили новые соединения. Они также проанализировали, как связаны между собой структура, оптические и фотофизические свойства на уровне электронной структуры.

Химики СПбГУ предложили новый способ оценки процессов передачи

световой энергии возбуждения на молекулярном уровне. Выяснилось, что квантовый выход люминесценции антенных комплексов зависит от двух параметров: насколько эффективно энергия передается с антенны на ион европия или тербия и насколько сильно тушится люминесценция ионов лантаноидов другими молекулами (например, молекулами воды в составе соединений).

Мы оценили, как лиганд-антенна принимает энергию ультрафиолетового излучения. Определили основные параметры соединения и рассчитали эффективность лиганда-антенны. Это позволило по-новому взглянуть на природу передачи энергии и определить факторы, влияющие на этот механизм. Мы приблизились к возможности его предсказания, – рассказал автор статьи, студент СПбГУ Олег Буторлин.

Новый подход будет полезен для изучения металлоорганических каркасов с антенным механизмом передачи энергии. В дальнейшем они планируют использовать этот метод для исследования других подобных структур.

Результаты исследования опубликованы в цикле статей в научном журнале *Molecules*.

Источник: innovanews.ru, 13.09.2024

Ученые из политеха в Перми улучшили качества силикатных стекол

Силикатные стекла находят применение в самых различных сферах – от лабораторного оборудования до строительства и электроники. На основе этих материалов изготавливаются линзы, пробирки, стекловолокно, защитные покрытия и многие другие изделия. Для повышения качества конечного продукта важно увеличивать прозрачность и достигать однородности стекломассы. В этом контексте ученые Пермского политеха разработали новый подход, позволяющий существенно улучшить характеристики обработки стекла, сообщают ВВ.

Данная инновация не только ускоряет процесс производства изделий из стекла, но и обеспечивает их однородный состав без физических недостатков. Интересно, что для получения этого материала применяется метод очистки кислых шахтных вод, что не только способствует повышению качества, но и снижает уровень загрязнения окружающей среды.

Исследование было проведено в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». Положительное решение о выдаче патента на данное изобретение уже принято Федеральной службой по интеллектуальной собственности.

Для улучшения характеристик стекла при его изготовлении важны два основных процесса: осветление и гомогенизация. Осветление подразумевает удаление газовых включений, таких как пузырьки воздуха, и твердых примесей из расплавленной стекломассы. Этот процесс существенно повышает прозрачность стекла. Гомогенизация, в свою очередь, нужна для достижения однородности расплава. Она включает в себя перемешивание, устранение нерасплавленных частиц и выравнивание температурного поля, что обеспечивает равномерные физические и оптические свойства готового изделия.

Используя инновационные подходы и перерабатывая промышленные отходы, научные исследования способствуют созданию более безопасной и устойчивой производственной среды.

Источник: ecopravda.ru, 16.09.2024

В России начнут тестировать инновационную «умную» одежду для космонавтов

Российские учёные разработали инновационную «умную» одежду для космонавтов, которая будет протестирована в ходе тренировок. Новый высокотехнологичный костюм предназначен для мониторинга состояния здоровья и предотвращения проблем с мышцами во время подготовки к полётам.

Костюм способен выявлять усталость и риски атрофии мышц, а также поддерживать их в тонусе с помощью компрессионных технологий (рис. 23). Он отслеживает важные показатели, такие как частота сердечных сокращений, дыхание и уровень кислорода в крови.



Рис. 23. Инновационная «умная» одежда для космонавтов

Материал «умной» одежды представляет собой комбинацию полиэстера и эластичных волокон. Он обеспечивает плотное прилегание к телу и комфорт

во время тренировок.

Проект реализован специалистами Центра НТИ «Бионическая инженерия в медицине» при Самарском медицинском университете. Испытание спецодежды будет проходить в течение 1 года. В случае успеха, её планируют протестировать на орбите, но не раньше, чем через 3 года.

Источник: chudo.tech, 13.09.2024

Необычную краску Unpaint можно удалить одним движением руки

Колумбийская компания Glasst разработала и уже пару лет продает уникальную краску Unpaint. Этот состав идеально подходит, например, для ремонта в арендной квартире. Жильцы, покидая жилье, могут легко снять краску, чтобы предъявить хозяевам идеальное состояние стен и других окрашенных поверхностей. На выбор покупателей предлагается порядка 5 тыс. матовых оттенков (рис. 24).



Рис. 24. Необычная краска Unpaint

Фирменная технология предполагает нанесение краски Unpaint в 2-3 слоя с интервалами не более часа. Через сутки гарантируется полное высыхание. Краска приобретает вид тонкой пленки, которая хорошо прилегает к поверхностям. Ее можно использовать как в коммерческих, так и в жилых помещениях. Краска хорошо совместима с такими строительными материалами, как фанера и металл, пластик и бетон, но производитель рекомендует перед началом работы проводить тесты на небольших участках. Единственным недостатком является то, что полученная пленка восприимчива к царапинам и механическим воздействиям.

Демонтаж краски прост – достаточно в одном месте поддеть покрытие, чтобы быстро снять его со всей стены или пола. Еще одним достоинством состава является биоразлагаемость и отсутствие вредных выбросов при его производстве. Купить краску можно в хозяйственных магазинах США, через сайт компании или онлайн-платформу Amazon. Стоимость литровой банки

Unpraint составляет 28 долларов.

Источник: techcult.ru, 12.09.2024

ПРИБОРОСТРОЕНИЕ

В России создан первый детектор для синхротрона «СКИФ»

Учёные Томского государственного университета и Института ядерной физики Сибирского отделения Российской академии наук разработали координатный детектор Gintos для проведения исследований на синхротроне «СКИФ».

Gintos способен выдерживать высокие потоки энергии и способен делать до 10 млн снимков в секунду. Он будет использоваться для изучения быстропротекающих процессов и динамических явлений в микросекундном диапазоне.

В качестве материала для сенсоров выбрали арсенид галлия с хромом, который обладает высокой радиационной стойкостью и чувствительностью к рентгеновскому излучению.

Разработка детекторов в России в постсоветское время была утрачена, и ранее они в основном закупались за рубежом. Создание Gintos и других детекторов является технологическим прорывом.

Запуск станции изучения быстропротекающих процессов запланирован на 2025 г., а всего планируется создание 30 экспериментальных станций. СКИФ – это ускоритель с уникальной конструкцией, который будет использоваться для исследований в различных областях науки.

Работы на установке будут в первую очередь направлены на нужды обороны и безопасности страны, а также на медицинские и биологические исследования.

Источник: itinfo.media, 16.09.2024

В США разработали первую в мире тактическую видеокамеру, которую можно бросать из-за укрытия

Представители армии и спецслужб нередко оказываются в ситуации, когда приходится действовать из укрытия и при этом контролировать ситуацию в отсутствие стационарных камер видеонаблюдения (рис. 25).



Рис. 25. Первая в мире тактическая видеокамера, которую можно бросать из-за укрытия

Компания Bounce Imaging (США) представила в рамках ежегодной конференции NTOA в Канзас-Сити первую в мире панорамную тепловизионную камеру Pit Viper 360, напоминающую резиновый мяч для крикета. Её можно забросить из укрытия на территорию, где, к примеру, идет перестрелка с террористами.

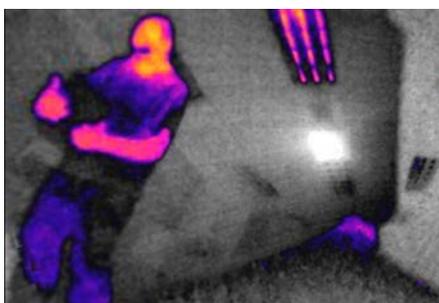


Рис. 26. Изображение с камеры

Камера очень компактная и экономичная. Ее можно также прикреплять к веревке или к шесту. После заброски Pit Viper 360 начинает передавать изображение (в том числе и со звуком) (рис. 26) на подключенные устройства и даже работать в качестве ретранслятора двусторонней связи. Помимо цветных и инфракрасных изображений Pit Viper 360 передает тепловизионные снимки и может фокусироваться на более теплых или холодных по сравнению с окружающей средой объектах – к примеру, на человеке или машине.

В результате оператор получает полное панорамное изображение в режиме реального времени со стабильным видео и минимальной задержкой.

Источник: techcult.ru, 17.09.2024

ЭНЕРГЕТИКА

Росатом заложил свою первую ветряную электростанцию за пределами России

В районе села Кок Мойнок-Первое в Киргизии состоялась торжественная

церемония по закладке капсулы под строительство ветропарка Росатома. Как сообщили в пресс-службе госкорпорации, это первый зарубежный ветроэнергетический проект Росатома.

Сейчас на площадке проводятся ветроизмерения. Начало строительства ветропарка запланировано на 2025 г., а ввод в эксплуатацию – в конце 2026 .

Руководитель администрации президента Кыргызской Республики Акылбек Жапаров рассказал:

– У нас более 300 солнечных дней в году, а сила здешнего ветра отражена в народных легендах. Сейчас мы с вами являемся свидетелями начала строительства ветряной электростанции мощностью 100 мегаватт в селе Кок-Мойнок на берегу озера Иссык-Куль.

Ветроэнергетическое подразделение Росатома было основано в сентябре 2017 г. На сегодняшний день введено в эксплуатацию свыше 1 ГВт ветроэнергетических мощностей. Всего до 2027 г. в Росатоме планируют ввести в эксплуатацию ветроэлектростанции общей мощностью порядка 1,7 ГВт.

Источник: ixbt.com, 12.09.2024

CATL представляет аккумулятор, рассчитанный на пробег более 1 млн км или 15 лет

CATL, ведущий мировой производитель аккумуляторов, представил новую батарею, разработанную специально для электробусов. Эта новая батарея может похвастаться 15-летним сроком службы или 1,5 млн км.

Названный CATL Tectrans Bus Edition, этот революционный аккумулятор также заявляется с самой высокой плотностью энергии в секторе – 175 Вт·ч/кг.

На автобус Tectrans Bus Edition распространяется гарантия сроком на 10 лет или 1 млн км, что гарантирует операторам надежность и производительность автобуса в течение длительного времени.

Новая батарея была разработана для того, чтобы выдерживать суровые условия ежедневной работы автобуса. Она имеет класс защиты IP69, что означает, что она полностью пыленепроницаема и может выдерживать струи воды под высоким давлением и высокой температурой. Фактически, она может выдерживать погружение в воду на срок до 72 часов, что делает ее исключительно устойчивой к сложным погодным условиям.

CATL объявила, что Tectrans Bus Edition скоро поступит в массовое производство. Компания уже заключила партнерские соглашения с 13 производителями транспортных средств, включая таких крупных игроков, как Yutong Bus, Golden Dragon и Dongfeng Motor. Аккумулятор планируется

использовать в 80 различных моделях автобусов, что демонстрирует его широкую применимость.

Это значительный шаг вперед для CATL, которая уже занимает 37,6% мирового рынка в отрасли аккумуляторов для транспортных средств. Компания активно расширяет свое присутствие на рынке аккумуляторов для коммерческих транспортных средств, и Testrans Bus Edition является доказательством ее амбиций.

Источник: overclockers.ru, 18.09.2024

Ученые нашли способ эффективно превращать углекислый газ в этанол

Группа исследователей представила инновационный подход к преобразованию углекислого газа в этанол. Ключевым элементом нового метода стало использование медных нанокубов, покрытых оксидом цинка, сообщает Fritz Haber Institute.

Традиционно для каталитического восстановления CO_2 в этанол применялись только медные катализаторы в стационарных условиях реакции. Однако такой подход не гарантировал оптимальной селективности по этанолу.

Ученые обнаружили, что добавление оболочки из оксида цинка к нанокубам оксида меди позволяет увеличить выход этанола и минимизировать образование нежелательных побочных продуктов, таких как водород. При этом удалось достичь сопоставимых или даже лучших результатов по сравнению с чистыми медными катализаторами, но в значительно менее жестких условиях реакции.

Важным преимуществом нового катализатора является его повышенная стабильность. Цинковый компонент преимущественно окисляется, защищая медь и сохраняя целостность и эффективность катализатора.

Данное открытие не только подтверждает ключевую роль степени окисления металла в реакции, но и демонстрирует перспективный путь повышения селективности и эффективности восстановления CO_2 до этанола. Это значительный шаг вперед в разработке устойчивых энергетических решений и экологичного производства топлива из углекислого газа.

Источник: sciencexxi.com, 13.09.2024

Икеа представила «умную» розетку со счётчиком электроэнергии

Новинка доступна на официальном сайте Ikea под названием Recording.

Она оснащена встроенным счётчиком электроэнергии. Устройством можно управлять через интеллектуальное приложение Ikea Home и пультом дистанционного управления.

Recording (рис. 27) подключается к концентратору Ikea Dirigera с использованием технологии Zigbee. Как заявляют в компании, с помощью этой «умной» розетки можно включать и выключать бытовую технику на расстоянии, а также контролировать потребление электроэнергии.



Рис. 27. «Умная» розетка со счётчиком электроэнергии

Цена «умной» розетки Recording составляет 99 шведских крон (872 руб.).

Источник: *chudo.tech*, 18.09.2024

Гигантский преобразователь волновой энергии готовится к запуску в Австралии

В австралийском портовом городе Олбани на заливе Кинг-Джордж стартует уникальный проект – прототип многочастичного преобразователя волновой энергии. Он разработан Центром исследований морской энергетики Университета Западной Австралии.

Прототип M4 имеет внушительные размеры – 24 м в длину и 10 м в ширину, что соответствует средней длине волн в заливе Кинг-Джордж. Он состоит из шарнирной стальной рамы, поддерживаемой 4 буями. Благодаря своей конструкции устройство генерирует энергию при каждом колебании воды. Максимальная пиковая мощность прототипа M4 составляет 10 кВт.

M4 напоминает внешне танцующего паука на поверхности воды. Уменьшенная версия прототипа уже проходит испытания в бассейне, демонстрируя своё движение. Устройство будет эксплуатироваться в течение 6 месяцев, начиная с конца сентября для сбора данных о его эффективности в генерации энергии. В будущем планируется создание более крупной модели, которая будет развернута в открытом море.

Источник: *chudo.tech*, 18.09.2024