

Дайджест - 9

Президентом РАН избран академик Сергеев Александр Михайлович

26.09.2017



Академик Сергеев Александр Михайлович общим собранием членов РАН избран президентом Российской академии наук

Указом Президента Российской Федерации от 27.09.2017 г. академик Сергеев Александр Михайлович утвержден президентом федерального государственного бюджетного учреждения «Российская академия наук»

Ученые ожидают от нового президента РАН реформ в академии

29.09.2017

По словам научного руководителя Института всеобщей истории, успех Александра Сергеева будет зависеть от его помощников, а также от выстраивания отношений с органами власти и профильными ведомствами

МОСКВА, 27 сентября. /ТАСС/. Реформы в Российской академии наук (РАН) и дальнейшее развитие отечественной научной мысли должны стать приоритетами в работе Александра Сергеева, который накануне был избран президентом РАН. Об этом в разговоре с корреспондентом ТАСС сказал научный руководитель Института всеобщей истории РАН Александр Чубарьян.

"Мы ожидаем от него каких-то интересных дел, связанных с реформами академии, и ждем с нетерпением, как это будет", - сказал он.

По словам ученого, успех нового руководителя РАН будет зависеть от его помощников, а также от выстраивания отношений с органами власти и профильными ведомствами. "Многое будет зависеть от того, какую команду он сформирует. И конечно, главный вопрос - это взаимоотношения нового президента с руководством страны и его активное участие в поиске совместных решений и компромиссов относительно того, что ждет академию", - отметил Чубарьян.

Он напомнил, что Сергеев получил большинство голосов, что делает его абсолютно легитимным президентом Академии наук. "Позитивен тот факт, что он получил большинство, это значит, что он имеет доверие, или, как говорят, легитимность, со стороны научного сообщества", - добавил Чубарьян.

Работа по программе

Ректор МГИМО МИД России Анатолий Торкунов подчеркнул, что одним из пунктов программы нового главы РАН было заявлено восстановление академии в качестве ведущего научного центра страны.

"Он будет реализовывать программу, с которой мы все ознакомились, и которая получила одобрение большинства членов Академии наук. Она очень конструктивная и нацелена на то, чтобы академия восстановила свою роль ведущей научной организации, интеллектуального центра, объединяющего лучшие научные умы, и, конечно, служила обществу", - сказал он ТАСС.

По словам Торкунова, тот факт, что РАН возглавляет представитель технического, а не гуманитарного направления науки, является скорее позитивным. "Может, со мной не согласятся мои коллеги-гуманитарии, то, что академию возглавляет представитель естественно-научного направления, это правильно, поскольку многие из "физиков" являются одновременно и "лириками", а вот "лирику" быть одновременно математиком, физиком или биологом непросто", - пошутил ректор.

Китай намерен запустить космическую миссию к Марсу в 2020 году

21.09. 2017

Пекин, 21 сентября. Уже в 2020 году китайские ученые намерены запустить к Марсу беспрецедентную космическую миссию, которая будет включать в себя сразу орбитальный и наземный исследовательский модули — таким образом, уже вскоре на Красную планету отправится первый китайский марсоход.

Как сообщает China Daily, китайская миссия будет включать в себя три аппарата — орбитальную автоматическую станцию, посадочный модуль и марсоход с массой около 200 кг. Ровер будет собирать данные о поверхности Марса и тестировать новые виды оборудования. Предполагается, что эти исследования проложат путь следующей китайской миссии на Марс, в ходе которой планируется доставить на Землю образцы почвы и камней с Марса. Эта миссия должны состояться в период между 2025 и 2030 годами, сообщает [«Свободная пресса»](#).

«Исследования Марса не только прокладывают путь к дальнейшему заселению людьми или роботами, — отмечает главный конструктор миссии Чжан Жунцяо. — Исследование его эволюции поможет ответить на некоторые ключевые вопросы космологии и окажет значимое влияние на нашу жизнь».

<https://riafan.ru/p/978335>

«Газпром нефть» впервые использовала беспилотник для доставки груза на удаленное месторождение

22.09.2017



«Мы доказали, что в сложных климатических условиях можно обеспечить эффективную доставку мелких партий грузов беспилотными системами, когда использование пилотируемых вертолетов будет неоправданно дорогим», — сказал генеральный директор «Газпромнефть-Снабжения» Сергей Смецкой.

Проект был реализован совместно специалистами «Газпромнефть-Снабжения» и «Газпромнефть-Ноябрьскнефтегаза» при поддержке научно-производственного предприятия «Радар ммс».

Беспилотный летательный аппарат (БПЛА) массой 37 кг доставил груз весом 4,5 кг на Пограничное месторождение «Газпромнефть-Ноябрьскнефтегаза». Воздушное судно взлетело с центральной базы предприятия в городе Ноябрьске и преодолело 40 километров до цели за 42 минуты. Средняя скорость полета составила 40 км/ч. Испытания подтвердили возможность использования БПЛА для доставки грузов на отдаленные производственные площадки, где в весенне-осенний период отсутствует наземное сообщение, а также в случаях, когда использование вертолетной техники экономически нецелесообразно.

Проект использования беспилотных летательных аппаратов для доставки грузов был разработан и реализован в рамках программы технологического развития «Газпром нефти». В зимний период 2017-2018 гг. в активах компании продолжатся испытания БПЛА вертолетного типа, а также роторных воздушных судов.

«Успешный опыт доставки грузов „беспилотником“ на удаленную производственную площадку имеет огромное значение для нефтегазовой отрасли. Проведенные испытания позволили определить процесс организации полетов, оценить возможность перелета в автоматическом режиме, а также устойчивость оборудования к погодным условиям, в том числе сильным ветрам. В случае положительного опыта использования малогабаритных БПЛА, мы будем рассматривать вопрос о применении в логистических целях беспилотных судов массой 500 кг и грузоподъемностью 200 кг», — сказал генеральный директор «Газпромнефть-Снабжения» Сергей Смецкой.

«Газпромнефть-Ноябрьскнефтегаз» первым среди предприятий «Газпром нефти» стал использовать БПЛА для аэромониторинга промысловой транспортной инфраструктуры. Это способствовало повышению надежности ее работы. Проведение испытаний по применению беспилотников в логистических целях продемонстрировало расширение границ их использования. Внедряя цифровые технологии на всех этапах добычи углеводородов, мы существенно повышаем технологичность всего производственного процесса», — отметил генеральный директор «Газпромнефть-Ноябрьскнефтегаза» Павел Крюков.



С 2015 года «Газпром нефть» ведет промышленную эксплуатацию беспилотных летательных аппаратов для мониторинга работы напорных нефтепроводов. БПЛА обеспечивают контроль целостности внутрипромысловых магистралей, в том числе на отдаленных участках месторождений. Использование современного оборудования позволяет в режиме реального времени следить за состоянием трубопроводов и значительно снизить экологические риски, в том числе в пожароопасный период.



Операционную систему для самолетов разрабатывают в России

Сертификат на ОС планируется получить в конце 2019 г

[МОСКВА, 2 октября 2017 — REGNUM](#)

В Российской Федерации создают собственную операционную систему (ОС) для отечественного пассажирского самолета МС-21, которая позволит избежать влияния «возможных санкций» со стороны западных стран. За разработку ОС отвечает Государственный научно-исследовательский институт авиационных систем (ГосНИИАС). Об этом сообщает газета «Известия».

В Минпромторге пояснили, что новая ОС не будет привязана к определенной модели пассажирских самолетов, но в первую очередь разработчики ориентируются на лайнер МС-21.

Отмечается, что в настоящий момент на российских гражданских воздушных судах используется ряд зарубежных операционных систем реального времени (ОСРВ).

«Имеются очевидные риски их применения предприятиями отечественного приборостроения из-за санкционной политики западных стран, вследствие чего и была начата разработка отечественной ОСРВ», — сообщили в пресс-службе министерства.

Отмечается, что сертификат на ОС планируется получить в конце 2019 г.

Как ранее сообщало [ИА REGNUM](https://regnum.ru/news/2328971.html), Вашингтон и Брюссель ввели ограничительные меры против РФ в 2014 г. на фоне гражданской войны на Украине и воссоединения Крыма с РФ. Сначала под санкции США и ЕС попали отдельные физические лица и компании РФ, в дальнейшем ограничительные меры расширились на целые секторы российской экономики.

<https://regnum.ru/news/2328971.html>

КИТАЙ ЗАЯВИЛ О СОЗДАНИИ РАДАРА СПОСОБНОГО ОБНАРУЖИВАТЬ САМОЛЕТЫ "НЕВИДИМКИ"

29.09.2017

Китайская корпорация North Industries Group провела в районе города Чэнду испытания новейшего радара, который, как сообщается, способен на большом расстоянии обнаруживать летательные аппараты, изготовленные по технологии "стелс".

Гонконгская South China Morning Post сообщает, что принцип работы радара основан на генерации терагерцового излучения, или Т-лучей. Такие лучи могут проникать вглубь поверхности из композиционных материалов и достаточно широко применяются в промышленности для выявления скрытых дефектов изделий.

До недавнего времени применение терагерцового излучения в военных целях ограничивалось малой производительностью генераторов. Также Т-лучи не могут вырабатываться радио- или оптическими устройствами.

Однако утверждается, что нынешнее устройство способно генерировать стабильное непрерывное излучение в среднем в 18 Вт и терагерцовые импульсы с максимальной мощностью в 1 мегаватт. Этой мощности будет достаточно, чтобы обнаружить радиопоглощающие покрытия истребителя F-35. Однако пока радар остаётся слишком громоздким и не сможет устанавливаться на самолётах.

Использование подобного радара поможет китайским военным находить на значительном удалении такие американские самолёты как F-22 и F-35. Китайские СМИ расходятся в оценках дистанций, на которых может быть обнаружен "стелс": показатель составляет более 100 км, но некоторые издания сообщают и о 500 км.

Напомним, в мае китайские СМИ писали об успешных испытаниях системы ПРО нового поколения, способной перехватывать баллистические ракеты, передает Накануне.ru.

Источник: vpk.name

Ученые "Швабе" создали инновационную стеклокерамику

[Технологии будущего](#)

03.10.2017

РИА Новости

Стеклокристаллические материалы с высочайшими отражающими и термомеханическими свойствами, а также экстремально высокой химической стойкостью создали ученые Научно-исследовательского и технологического института (НИТИОМ ВНЦ "ГОИ им. С.И. Вавилова", входит в состав холдинга ["Швабе"](#)), сообщает пресс-служба холдинга.

"Деятельность института сосредоточена на развитии оптического материаловедения, и в этом направлении за историю своего существования предприятие достигло выдающихся результатов. Стеклокерамика, отвечающая высоким требованиям современного мира, была разработана в качестве замены так называемого молочного стекла марки МС20, не производимого в России с 80-х годов", — сказал первый заместитель генерального директора "Швабе" Сергей Попов, отметив, что у разработки нет аналогов в мире. По его словам, большой спрос на такую оптику есть в области производства лазеров.

"Холдинг готов полностью обеспечить эту и другие отрасли новыми материалами с улучшенными качествами. Для нас также важно, что процесс их получения абсолютно безопасен для экологии", — отметил Попов.

Сегодня продукция предприятия востребована и в России, и за рубежом — она экспортируется в Китай, Австрию, Чехию, США, а также другие страны.

В пресс-службе "Швабе" напомнили, что в специализированном научно-производственном комплексе "Стекло" на базе НИТИОМ ВНЦ "ГОИ им. С.И. Вавилова" ведутся работы по расширению каталога стеклокерамики.

Нобелевская премия по физике. Досье

03.10.2017

3 октября в Стокгольме названы имена лауреатов Нобелевской премии по физике



© AP Photo/Fernando Vergara

ТАСС-ДОСЬЕ. 3 октября в Стокгольме объявлены имена лауреатов Нобелевской премии по физике. Согласно завещанию Альфреда Нобеля, премией награждается тот, "кто сделает наиболее важное открытие или изобретение" в этой области. Редакция ТАСС-ДОСЬЕ подготовила материал о порядке присуждения этой премии и ее лауреатах.

Присуждение премии и выдвижение кандидатов

Премию присуждает Шведская королевская академия наук, расположенная в Стокгольме. Ее рабочий орган - Нобелевский комитет по физике, состоящий из пяти - шести членов, которые избираются Академией на три года.

Правом выдвигать кандидатов на премию обладают ученые разных стран, включая членов Шведской королевской академии наук и лауреатов Нобелевской премии по физике, которые получили специальные приглашения от комитета. Предлагать кандидатов можно с сентября до 31 января следующего года. Затем Нобелевский комитет с помощью научных экспертов отбирает наиболее достойные кандидатуры, а в начале октября академия большинством голосов выбирает лауреата.

Лауреаты

Первым премию в 1901 году получил Вильям Рентген (Германия) за открытие излучения, названного его именем. В числе наиболее известных лауреатов Джозеф Томсон (Великобритания), отмеченный в 1906 году за исследования прохождения электричества через газы; Альберт Эйнштейн (Германия), получивший премию в 1921 году за открытие закона фотоэффекта; Нильс Бор (Дания), награжденный в 1922 году за исследования атома; Джон Бардин (США), двукратный обладатель премии (1956 год - за исследования полупроводников и открытие транзисторного эффекта и 1972 год - за создание теории сверхпроводимости).

На сегодняшний день в списке награжденных 203 человека (с учетом Джона Бардина, награжденного дважды). Всего две женщины были отмечены этой премией: в 1903 году Мария Кюри разделила ее со своим мужем Пьером Кюри и Антуаном Анри Беккерелем (за изучение явления радиоактивности), а в 1963 году Мария Гопперт-Майер (США) получила награду вместе с Юджином Вигнером (США) и Хансом Йенсеном (ФРГ) за работы в области структуры атомного ядра.

Среди лауреатов 12 советских и российских физиков, а также ученых, родившихся и получивших образование в СССР и принявших второе гражданство. В 1958 году премию получили Павел Черенков, Илья Франк и Игорь Тамм за открытие излучения заряженных частиц, движущихся со сверхсветовой скоростью. Лев Ландау в 1962 году стал лауреатом за теории конденсированных сред и жидкого гелия. Так как Ландау находился в больнице после тяжелых травм, полученных в автокатастрофе, премия была вручена ему в Москве послом Швеции в СССР. Николай Басов и Александр Прохоров были удостоены премии в 1964 году за создание мазера (квантового усилителя). Их работы в этой области впервые были опубликованы в 1954 году. В том же году американский ученый Чарлз Таунс независимо от них пришел к аналогичным результатам, в итоге Нобелевскую премию получили все трое.

В 1978 году Петр Капица был награжден за открытие в физике низких температур (этим направлением ученый начал заниматься в 1930-х годах). В 2000 году лауреатом стал Жорес Алфёров за разработки в полупроводниковой технике (разделил награду с немецким физиком Гербертом Кремером). В 2003 году Виталий Гинзбург и Алексей Абрикосов, принявший американское гражданство в 1999 году, были отмечены премией за основополагающие работы по теории сверхпроводников и сверхтекучих жидкостей (вместе с ними награду разделил британо-американский физик Энтони Леггетт).

В 2010 году премию получили Андре Гейм и Константин Новосёлов, которые проводили эксперименты с двумерным материалом графеном. Технология получения графена была разработана ими в 2004 году. Гейм родился в 1958 году в Сочи, а в 1990 году покинул СССР, впоследствии получил гражданство Нидерландов. Константин Новосёлов родился в 1974 году в Нижнем Тагиле, в 1999 году уехал в Нидерланды, где начал работать с Геймом, позже ему было предоставлено гражданство Великобритании.

В 2016 году премия была присуждена британским физикам, работающим в США: Дэвиду Таулесу, Данкану Холдейну и Майклу Костерлицу "за теоретические открытия топологических фазовых переходов и топологических фаз вещества".

Статистика

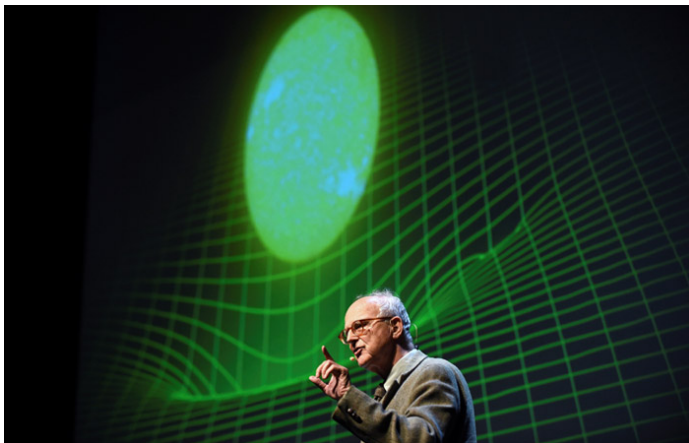
В 1901-2016 годах премия по физике присуждалась 110 раз (в 1916, 1931, 1934, 1940-1942 годах не удавалось найти достойного кандидата). 32 раза премия была поделена между двумя лауреатами и 31 - между тремя. Средний возраст лауреатов - 55 лет. До сих пор самым молодым обладателем премии по физике остается 25-летний англичанин Лоуренс Брэгг (1915), а самым пожилым - 88-летний американец Реймонд Дэвис (2002).

<http://tass.ru/info/687122>

В МИРЕ → НОБЕЛЕВСКАЯ ПРЕМИЯ - 2017

Нобелевскую премию по физике присудили за вклад в изучение гравитационных волн

Премии удостоились американские ученые Райнер Вайсс, Кип Торн и Барри Бариш



Американский ученый Райнер Вайсс

Фото: Reuters

Москва. 3 октября. INTERFAX.RU - Нобелевскую премию по физике в 2017 году получили американские ученые: Райнер Вайсс, профессор физики Массачусетского технологического института, а также Кип Торн и Барри Бариш, профессора физики Калифорнийского технологического института, с формулировкой "за решающий вклад в детектор LIGO и за наблюдение гравитационных волн".

Вайсс (85 лет), Торн (77 лет) и Бариш (81 год) считались самыми главными претендентами на Нобелевскую премию по физике с момента объявления об обнаружении гравитационных волн в 2016 году коллаборациями LIGO и VIRGO.

11 февраля 2016 года было [объявлено](#), что удалось открыть гравитационные волны, которые образовались в результате слияния двух черных дыр общей массой в 53 Солнца.

Гравитационные волны – это рябь, или колебания, в ткани пространства-времени, которая искажает пространство и время вокруг себя, предсказана она была почти сто лет назад общей теорией относительности Альберта Эйнштейна.

Первый всплеск гравитационных волн от слияния черных дыр был зарегистрирован 14 сентября 2015 года благодаря модернизации LIGO (Laser Interferometer Gravitational-Wave Observatory, лазерно-интерферометрическая гравитационно-волновая обсерватория).

В дальнейшем LIGO зафиксировал еще четыре всплеска гравитационных волн, один из них, однако, не был признан научным сообществом. В отличие от электромагнитных волн, интенсивность гравитационных волн на много порядков меньше, чем обусловлены трудности с их фиксацией.

Обнаружение гравитационных волн – это одно из величайших научных открытий последнего времени, оно, как отмечают ученые, может стать началом новой эры в астрономии.

Вклад нобелевских лауреатов

Райнер Вайсс внес большой вклад в создание детектора - огромного интерферометра с очень низким уровнем шумов. Ученый начал работать над ним в 1970-х годах. Физик создал прототипы систем на базе Массачусетского технологического института (MIT). Позже прототипы интерферометров были созданы под руководством Кипа Торна в Калифорнийском технологическом институте (часто сокращается до Caltech, Калтех).

Благодаря Барри Баришу коллаборация между MIT и Калтехом была преобразована в большой международный проект - LIGO. Физик контролировал проект создания детекторов с середины 1980-х годов.

Проект LIGO был запущен в 1992 году. По проектам Торна, Вайсса и Бариша в 2002 году был построен детектор гравитационных волн LIGO.

На первой стадии эксперимента LIGO, длившейся 8 лет, физики не могли добиться достаточной чувствительности интерферометра для фиксации тех небольших смещений, которые сопровождают прохождение гравитационных волн. После модернизации, длившейся 4 года и завершившейся летом 2015 года, чувствительность наблюдений удалось повысить почти на порядок (в 3-5 раз для частот 100-300 герц и в 10 раз для более низкочастотных колебаний). Это, по словам физиков, и стало решающим фактором в открытии.

Лазерные интерферометры собраны по Г-схеме, состоят из двух перпендикулярно расположенных оптических плечей. Их длина составляет четыре километра. Как [поясняет N+1](#), луч лазера расщепляют на две составляющие, которые проходят по трубам, отражаются от их концов и объединяются вновь. В случае если длина плеча изменилась, изменяется характер интерференции между лучами, что фиксируется детекторами. Большое расстояние между обсерваториями позволяет увидеть разность во времени прибытия гравитационных волн - из предположения о том, что последние распространяются со скоростью света, разница времени прибытия достигает 10 миллисекунд.

Премия по физике - 2016

В прошлом году Нобелевскую премию по физике получили Дэвид Таулес, Дункан Холдейн и Майкл Костерлицтц "за теоретические открытия в [топологических фазовых переходах](#) и топологических фазах материи". Топология - область математики, изучающая свойства геометрических объектов, которые сохраняются при непрерывных преобразованиях. Теоретическое обоснование в топологических переходах сможет в будущем помочь в создании квантового компьютера и имеет отношение к квантовым физическим явлениям.

Премия по медицине - 2017

Ранее в понедельник, 2 октября, назвали победителей Нобелевской премии по [физиологии и медицине](#). Лауреатами стали ученые из США Джеффри Холл, Майкл Розбаш и Майкл Янг. Они удостоились награды за изучение молекулярных механизмов, регулирующих циркадные ритмы организма. Это суточные колебания различных параметров организма, характерные практически для всех живых существ.

Исследователи независимо друг от друга открыли на плодовой мушке *Drosophila melanogaster* ген и белок *period*, концентрация которого колеблется с периодичностью 24 часа и определяет работу "биологических часов" животного.

Лауреаты Нобелевской премии в 2017 году [получат](#) 9 млн шведских крон (около \$1,12 млн). Нобелевский фонд впервые с 2001 года решил увеличить размеры премий лауреатам на 12,5%. Ранее победители получали 8 млн шведских крон (около \$931 тыс.).

С учетом инфляции сумма в 9 млн крон немного превышает первую премию, выплаченную в 1901 году (109%). Общая сумма инвестированного капитала Нобелевского фонда на конец декабря 2016 года составляла 1,73 млрд крон.

Официальное вручение премий и медалей состоится в декабре 2017 года.

«Платон» и «ЭРА-ГЛОНАСС» создадут совместную цифровую платформу в сфере транспорта

04.10.2017

«ЭРА-ГЛОНАСС» и компания-оператор «Платона» ООО «РТ-Инвест Транспортные Системы» (РТИТС) планируют объединиться и уже в октябре-ноябре открыть совместное предприятие и разработать национальную цифровую платформу в транспортной сфере. Об этом сообщают [«Известия»](#).

Так, новая платформа может стать основой для цифровизации всей транспортной отрасли, пишет издание. Это будет своего рода аналог AppStore для автомобильных IT-сервисов: разработчики будут создавать приложения, которые будут находить спрос посредством платформы, созданной АО «ГЛОНАСС» и РТИТС.

Гендиректор АО «ГЛОНАСС» **Андрей Жерегеля** рассказал изданию, что новый проект, вероятно, получит название «ГЛОНАСС-ТМ» (ТМ — сокращение от «телематика»). При этом доля «ГЛОНАСС» (на 100% принадлежит государству) в новом СП составит 25%, доля РТИТС (50% принадлежит сыну **Аркадия Ротенберга Игорю**) — 75%. Представитель РТИТС подтвердил, что вопрос о создании совместного предприятия ведется.

«По нашему мнению, на сегодня открыты безграничные возможности для создания всевозможных дополнительных цифровых сервисов вокруг автомобиля, которые позволят сократить издержки автовладельцев и перевозчиков и, что самое главное, создать условия для цифровизации целой отрасли российской экономики», — рассказал «Известиям» Жерегеля.

Эксперты отмечают, что с разработкой такой платформы российские компании включаются в борьбу за влияние над глобальными транспортными коридорами, лидерами в которой за минувшие пять лет стали Китай и страны ЕС. По данным издания, новое совместное предприятие будет создано уже в ближайший месяц-два.

«БИЗНЕС Online»: <https://www.business-gazeta.ru/news/359624>

В Москве представили первое в истории панорамное видео из открытого космоса

04.10.2017

За съемку отвечали российские космонавты Сергей Рязанский и Федор Юрчихин

Накануне празднования 60-летнего юбилея запуска в СССР первого искусственного спутника Земли прошла презентация первого в истории панорамного видео, снятого в открытом космосе.



Съемка проходила 17 августа 2017 года, во время работы за бортом МКС космонавтов Сергея Рязанского и Федора Юрчихина, которые совершили выход в открытый космос и использовали для записи панорамную камеру телеканала RT.

Видео было создано в рамках проекта RT *«Космос 360»* при сотрудничестве с РКК «Энергия» и Роскосмосом.

«Первое в истории панорамное видео из открытого космоса — это революция не только в мире VR-технологий, но и в освоении Вселенной. Благодаря проекту RT любой человек в любой точке Земли сможет ощутить себя в космосе, не выходя из дома. Наше видео открывает перед каждым возможность приблизиться к безграничному пространству. Приглашаем всех в открытый космос», — рассказал руководитель проекта RT360 Эдуард Чижиков.

Как сообщает телеканал [RT](#), российский космонавт Сергей Рязанский во время прямой линии с МКС подробней рассказал о деталях съемочного процесса. Чуть позже состоялся показ уникального панорамного видео в специальном VR-кинотеатре в очках виртуальной реальности.

Уралец создал робота-строителя «Марсоход»

Актуальные новости - 04.10.2017

На Урале местный ученый-любитель создал робота-строителя. Свое изобретение специалист назвал «Марсоход», так как визуально оно напоминает космический прибор.



«Пока внеземные пространства для изобретателей еще закрыты, мы готовы работать над более мирскими приборами. Кроме того, сейчас мы имеем аналог западного трехмерного принтера, однако он выполняет значительно больше функций. Наш робот. Может делать ремонты и даже строить дома. Для этого нужно всего лишь провести его настройку и вбить соответствующую задачу», - рассказал изобретатель Ринат Брылин.

По словам специалиста, при помощи уникального робота ему удалось построить веранду на собственном придомовом участке. Кроме того, он визуально очень похож на марсоход, однако существенно уступает ему в функционалу. По словам Брылина, в будущем он намерен усовершенствовать свой прибор, дополнив его специальным интерфейсом для удобства контроля.

Сейчас роботом управляют с помощью джойстика, но в ближайшем будущем изобретатели хотят максимально оптимизировать устройство, сделав его самостоятельным. Для этого им придется подождать изобретения полноценного ИИ, который сможет руководить строительными процессами.

Автопроизводители готовятся к оживлению производства в России

29.09.2017

"За последние два года линия производства Mitsubishi Pajero Sport в европейской части России простаивала. Когда покупатель заказывал машину, ее присылали по требованию из Таиланда. Но уже в ноябре конвейерные ленты и сварочные роботы вернутся к работе, как и около 400 новых сотрудников: Mitsubishi предвидит восстановление позиций на автомобильном рынке страны", - пишет [Financial Times](#).

"Автомобильные продажи в России снизились за последние четыре года до менее чем половины того, что они представляли собой в 2012 году, когда страна была вторым по величине рынком Европы после Германии", - отмечают авторы статьи Генри Фой и Питер Кэмпбелл.

"Через три года резкого падения на рынке, мы, наконец-то, видим некоторые признаки восстановления, - говорит Адиль Ширинов, глава Ford Sollers, подразделения американского автопроизводителя в России. - Новые продажи автомобилей выросли на 9%, и, похоже, этот темп увеличится к концу года на фоне некоторых позитивных экономических тенденций".

На прошлой неделе Mitsubishi заявила, что она возобновляет производство Pajero Sport на своем заводе в Калуге. Это произошло через несколько дней после того, как Ford объявил о введении второй смены на своем заводе в Елабуге впервые с 2013 года и о найме 700 рабочих для производства моделей Kuga и Explorer с декабря этого года, сообщает издание.

"Это не возвращение ко времени до санкций, но это шаг вперед", - считает Тьерри Боллоре, топ-менеджер Renault, чей альянс с Nissan занимает крупнейшую долю российского авторынга.

Источник: [Financial Times](#)

Какие санкции? "Газпром" потеснил Еххон

26.09.2017

"Как и борщ, месть - это блюдо, которое лучше подавать холодным", - иронизирует журналист [The Wall Street Journal](#) Спенсер Джейкеб. Несмотря на два года санкций, "Газпром" взлетел на верхнюю позицию в рейтинге 250 мировых энергетических компаний, публикуемом S&P Global Platts.

Еххон Mobil, неоспоримый лидер последних 12 лет, был потеснен иностранным соперником и занял девятое место, сообщает издание.

Источник: [The Wall Street Journal](#)

НАЦИОНАЛЬНАЯ КИТАЙСКАЯ ВЫСТАВКА МАШИНОСТРОЕНИЯ И ИННОВАЦИЙ CHINA MACHINERY FAIR ПРОЙДЕТ В МОСКВЕ С 24 ПО 26 ОКТЯБРЯ 2017 Г.

Источник информации: Пресс-служба Мессе Франкфурт РУС

Портал машиностроения 15.09.2017

24 октября - 26 октября 2017 года в Москве в ЦВК "Экспоцентр" состоится [1-я Национальная выставка машиностроения и инноваций из Китая "China Machinery Fair 2017"](#).

На выставке China Machinery Fair 2017 более 200 китайских экспонентов представят оборудование в следующих тематических разделах:

- Энергетическое машиностроение,
- Автоматизация производства,
- Станки,
- Литейное и сварочное оборудование,
- Промышленные запчасти и сырьё,
- Оборудование для нефтяной и газовой промышленности,
- Упаковочное оборудование,
- Сельскохозяйственное оборудование,
- Текстильное оборудование.

В течение 3-х дней работы выставки планируется насыщенная деловая программа. Ключевым событием станет "Российско-китайский форум машиностроения и инноваций" с участием ведущих экспертов двух стран, ориентированный на промышленных специалистов России и Китая.

К участию в профильных сессиях приглашены: Министерство Промышленности и Торговли РФ, Союз Машиностроителей РФ, Агентство по привлечению инвестиций и поддержке экспорта Дальнего Востока, Фонд развития промышленности, Ассоциация индустриальных парков и другие ведущие государственные и окологосударственные структуры, а также крупнейшие промышленные предприятия России.

В рамках China Machinery Fair 2017 будет работать Единый Консультационный Центр по вопросам сотрудничества с Китаем. Эксперты центра бесплатно предоставят консультации по работе с китайскими поставщиками в вопросах логистики, таможенного оформления, заключения контрактов, лизинга, а также расскажут о возможностях финансово-банковского сотрудничества.

Для ключевых закупщиков будут организованы специальные B2B сессии с отобранными китайскими экспонентами с максимальным комфортом: отдельные бизнес-зоны с персональным техническим переводчиком.

Планируются визиты первых лиц Министерства Промышленности и Торговли РФ, Министерства экономического Развития РФ, а также Министерства Коммерции КНР, представителей бизнеса и руководителей ассоциаций.

На текущий момент официальными партнерами China Machinery Fair стали такие организации как: Российско-Китайская Палата по содействию торговле машинно-технической и инновационной продукцией, Агентство Дальнего Востока по привлечению инвестиций и поддержке экспорта, Российско-Китайский Комитет дружбы, мира и развития.

Пресс-конференция, посвященная выставке China Machinery Fair 2017 и Российско-Китайскому Форуму Машиностроения и Инноваций, состоится в РИА Сегодня 13 октября 2017, в 11.30.

Россия и Китай имеют мощный потенциал взаимодействия во всех отраслях машиностроительной промышленности. Цель выставки – укрепление многолетних и дружественных отношений между двумя государствами, расширение инвестиционных возможностей, заключение взаимовыгодных сделок, включая совместное производство и локализацию.

Выставка проходит под патронажем Торгово-промышленной палаты Российской Федерации.

Официальный оператор выставки - выставочная компания Messe Франкфурт РУС.

В США собран прототип сверхзвукового пассажирского самолёта

03.10.2017

Сверхзвуковой пассажирский самолёт S-512, разработанный американской компанией «Spike Aerospace», уже собран и готовится к проведению первого этапа своих испытаний, который может начаться в конце текущего года. Изначально, самолёт пройдёт так называемую обкатку, а начиная с середины будущего года, самолёт вполне вероятно начнёт выполнять и тестовые полёты. Следует уточнить, что пассажирский самолёт S-512 был собран по так называемой «тихой» технологии, что означает, что своим полётом, это воздушное средство не будет нарушать покой городов.

Специалисты полагают, что производство этих сверхзвуковых самолётов может начаться уже в 2021 году.

Источник: vpk.name

Российско-китайскому широкофюзеляжному самолёту присвоено наименование CR929

02.10.2017

ПАО "Объединенная Авиастроительная Корпорация" (ОАК) 29 сентября 2017 года сообщило, что совместно с "Китайской корпорацией гражданского авиастроения" (COMAC) в торжественной обстановке присвоило наименование широкофюзеляжному дальнемагистральному самолёту нового поколения, а также презентовало ливрею лайнера.

На церемонии, которая состоялась в штаб-квартире COMAC в Шанхае, российскую сторону представили Заместитель Министра промышленности и торговли РФ Олег Бочаров, Президент ПАО "ОАК" Юрий Слюсарь. Китай представили Заместитель министра промышленности и информатизации КНР Синь Гобинь и Председатель совета директоров COMAC Хэ Дунфэн. Также в мероприятии принял участие Президент совместного предприятия China-Russia Commercial Aircraft International Corporation (CRAIC) Го Бочжи.

Название семейства самолётов - CR 929. Базовая версия широкофюзеляжного дальнемагистрального самолёта будет обозначаться как CR 929-600, младшая версия - CR 929-500, а старшая версия - CR 929-700.

Латинские буквы С и R обозначают участников проекта: С - China, R - Russia. CR - это также первые две буквы названия совместного российско-китайского предприятия - CRAIC, которое выступает оператором программы широкофюзеляжного дальнемагистрального самолёта.

"В китайской культуре число 9 означает вечность. Мы же стратегически названием и нумерацией совместно выстраиваем концепцию единого предложения гражданских самолётов. Так, семейство CR929 отражает возможность формировать предложение для авиакомпаний совместно с китайским узкофюзеляжным проектом C919, а нумерация каждого члена семейства продолжает линейку предложений коммерческих самолётов ОАК, от MC-21-200/300/400 к CR 929 - 500/600/700" - заявил Президент ПАО "ОАК" Юрий Слюсарь на торжественно церемонии в Шанхае.

"Следующие 20 лет станут стратегически важным периодом в развитии мировой гражданской авиационной промышленности. Мы приложим все усилия, чтобы сделать CR 929 примером успешного сотрудничества России и Китая в современном мире", - заявил Председатель совета директоров СОМАС Хэ Дунфэн.

Также стороны представили логотип совместного предприятия CRAIC, используемый в ливрее лайнера. Логотип представляет собой два равных крыла, которые движутся равномерно слева - направо. Это символизирует соразвитие и вектор движения вперед. Цвета, в которых выполнены крылья, символизируют участников проекта: красный - Китай, синий - Россия.

Что касается этапов работы над программой широкофюзеляжного дальнемагистрального самолета, к настоящему моменту стороны разработали концепцию семейства, определили предварительные характеристики воздушного судна. Ближайшие планы - переход программы к эскизному проектированию и этапу запроса предложений поставщиков систем и оборудования.

Источник: [vpk.name](#)

САМОЛЕТ Т-500: «ЛЕТАЮЩИЙ ТРАКТОР»

02.10.2017

Предприятие холдинга «РТ-Химкомпозит» готовится к серийному выпуску нового сельскохозяйственного самолета.

В этом году в рамках авиасалона МАКС впервые в воздух поднялся сельскохозяйственный Т-500, своего рода «летающий трактор». В ближайшем будущем начнется серийное производство этого самолета.

Испытания уже проведены, а сертификация должна завершиться в начале следующего года. Таким образом, Т-500 станет первым в современной России сертифицированным специализированным воздушным судном аграрного назначения. После получения сертификата ОННП «Технология» им. А.Г. Ромашина (входит в холдинг «РТ-Химкомпозит») и фирма «МВЕН» (они совместно реализуют проект Т-500) приступят к серийному выпуску самолета.

«Проведенное маркетинговое исследование подтверждает высокий спрос на данный тип воздушного судна не только в России, но и за рубежом. После прохождения сертификации мы планируем приступить к серийному производству Т-500 и в перспективе выйти на объем в 60 воздушных судов в год», – отметил индустриальный директор кластера Вооружение Госкорпорации Ростех Сергей Абрамов.

Это специализированное воздушное судно предназначено для проведения авиахимработ, мониторинга окружающей среды, обследования крупных промышленных объектов, осуществления воздействия на погоду, обработки лесов от вредителей и ликвидации разливов нефти. Планер самолета полностью выполнен из композитных материалов. При производстве применен метод горячего формования, поэтому воздушное судно может эксплуатироваться в регионах с жарким климатом. Остекление Т-500 выполнено из высокопрочного материала, имеет многофункциональное покрытие, которое эффективно защищает пилота от воздействия вредных внешних факторов.

Форсуночная система распыления химикатов самолета рассчитана на современную технологию ультрамалообъемного опрыскивания, что позволяет проводить экономичную и эффективную обработку новейшими типами химических составов. При этом Т-500 может вести обработку полей на малой высоте, а благодаря мощному турбулентному потоку препарат попадает еще и снизу листьев растений. Производительность – более 150 гектаров в час.

Источник: vpk.name

Нобелевская премия по химии в 2017 году была присуждена за развитие криоэлектронной микроскопии высокого разрешения для определения структур биомолекул в растворах

04.10.2017

Лауреатами стали Жак Дюбоше из Лозаннского университета, Иоахим Франк из Колумбийского университета и Ричард Хендерсон из Кембриджского университета.

Криоэлектронная микроскопия - это форма просвечивающей электронной микроскопии, в которой образец исследуется при криогенных температурах.

Метод популярен в структурной биологии, так как позволяет наблюдать за образцами, которые не были окрашены или каким-либо образом зафиксированы, показывая их в их родной среде.

При электронной криомикроскопии замедляется движение входящих в молекулу атомов, что позволяет получать очень четкие изображения ее структуры. Получаемые о строении молекул сведения чрезвычайно важны, в том числе, для более глубокого понимания химии и развития фармацевтики.

Многие прорывы в науке связаны с успешной визуализацией объектов, невидимых человеческому глазу. Оптическая микроскопия позволила доказать существование микроорганизмов, взглянуть на сперматозоиды и яйцеклетки, частично изучить клеточную структуру и даже разглядеть хромосомы. Преодолеть физические ограничения оптических телескопов позволила электронная микроскопия, где вместо светового потока использовался пучок электронов.

Однако и у нее были свои изъяны. Во-первых, мощный пучок электронов разрушал биологический материал. Во-вторых, чтобы разогнаться, электронам необходим вакуум – соответственно, в вакууме должен был находиться и препарат.

Поэтому изучать с ее помощью «живые» образцы было невозможно.

Вклад Иоахима Франка способствовал широкому распространению метода. Еще в 1975-1986 годах он разработал метод обработки изображений, заключающийся в анализе полученных с помощью электронного микроскопа двумерных изображений и построения на их основе трехмерных структур изучаемых объектов.

Жак Дюбоше предложил использовать для сохранения образцов быстро охлажденную воду. Охлаждение образцов как способ их сохранения рассматривалось учеными довольно давно. Однако при замерзании воды и образовании кристаллической решетки структура образцов разрушалась. А в жидком виде она испарялась в вакуумной камере электронного микроскопа, опять-таки приводя к разрушению изучаемых молекул.

Наконец, был найден способ обойти фазу кристаллизации и добиться того, чтобы вода переходила в стеклообразное состояние. Метод был назван витрификацией.

При витрификации вода оказалась способна предохранять молекулы от разрушения даже в вакууме.

Эти открытия дали мощный толчок развитию электронной микроскопии. В 2013 году ученые смогли рассмотреть даже отдельные атомы вещества. Такое высокое разрешение позволяет рассматривать рибосомы и митохондрии клеток, ионные каналы и ферментные комплексы.

В 2015 году журнал Nature Methods назвал одночастичную криоэлектронную микроскопию прорывным методом года.

Последние технические достижения в этой области позволили ученым отойти от метода рентгеновской кристаллографии, главный недостаток которой — необходимость кристаллизации белка, что может быть затруднительно для белков со сложной структурой. Научные журналы последних лет пестрят детальными изображениями поверхности вируса Зика и белков, вызывающих устойчивость к антибиотикам. В частности, удалось **выяснить**, как бактерии золотистого стафилококка противостоят действию антибиотиков и **получить** снимок структуры, с помощью которой коронавирусы проникают в клетки.

Несмотря на быстрый прогресс в этой области, стоимость оборудования и стандартизированные методы несколько замедляют повсеместное распространение технологии криоэлектронной микроскопии.

Ранее среди претендентов на Нобелевскую премию по химии числился россиянин — ведущий научный сотрудник Института химической физики (ИХФ) им. Н. Н. Семенова РАН Георгий Шульпин, вместе с коллегами из США Джоном Беркоу и Робертом Бергманом он сделал весомый вклад в область углеродно-водородной функционализации — отрасли, разрабатывающей новые методы синтеза органических соединений. Также в списке возможных лауреатов значились датчанин Йенс Норсков за фундаментальные достижения в области гетерогенного катализа на твердых поверхностях и команда из химиков Тсутому Миясаки, Нам-Гю Парка и Генри Снейта за открытие минерала перовскита и разработки на его основе.

В 2016 году премия была **присуждена** Жан-Пьеру Соважу, Джеймсу Фрейзеру Стодарту и Бернарду Феринге за изобретение молекулярных машин.