WWW.ID-BEDRETDINOV.RU

ПРОМЫШЛЕННОЕ ОБОЗРЕНИЕ

01 · 2022

АНАЛИТИКА • КОММЕНТАРИИ • ОБЗОРЫ



ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ В РОССИИ. ЕСТЬ СВЕТ В КОНЦЕ ТУННЕЛЯ? 16

НОВАЯ ИНДУСТРИАЛИЗАЦИЯ. СЕЙЧАС ИЛИ НИКОГДА! 12

ЦИФРОВОЕ «ЗОЛОТО» РОССИИ 28

РОССИЯ АВИАЦИОННАЯ — НОВЫЙ ЭТАП 42

СОДЕРЖАНИЕ

ПРОМЫШЛЕННОЕ ОБОЗРЕНИЕ · 1 · 2022















НОВОСТИ

6 События из мира промышленности

ПОЛИТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

12 **НОВАЯ ИНДУСТРИАЛИЗАЦИЯ. СЕЙЧАС ИЛИ НИКОГДА!**

ТЕМА НОМЕРА

16 **ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ В РОССИИ. ЕСТЬ СВЕТ В КОНЦЕ ТУННЕЛЯ?**

НАУКА

22 **РОССИЙСКАЯ НАУКА ГОТОВА К РЫВКУ ВОПРЕКИ САНКЦИЯМ ЗАПАДА**

ТЕХНОЛОГИИ

28 **ЦИФРОВОЕ «ЗОЛОТО» РОССИИ**
Стимулирование сфер информационных технологий и информационной безопасности в новых условиях

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

36 **СПЕЦОПЕРАЦИЯ В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
АВИАСТРОЕНИЕ

42 **РОССИЯ АВИАЦИОННАЯ — НОВЫЙ ЭТАП**
Российское самолетостроение в новых условиях

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ

52 **«ВАГОНЧИК ТРОНЕТСЯ, ПЕРРОН ОСТАНЕТСЯ...»**
Реалии импортозамещения подвижного состава железных дорог

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

60 **БУДУЩЕЕ РОССИИ ЗА КОМПОЗИТАМИ! ЕСЛИ ИХ ПРАВИЛЬНО ПРИМЕНЯТЬ!**

МИШУСТИН ПРЕДСТАВИЛ ПЛАН УСКОРЕННОГО ВНЕДРЕНИЯ РОССИЙСКОГО ПО В ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

В Нижнем Новгороде завершилась работа конференции «Цифровая индустрия промышленной России». Ее участники обсуждали, как быстро создать и внедрить в экономику отечественное программное обеспечение. В последний день на конференцию приехал лично премьер-министр Михаил Мишустин. С твердой целью — сделать из крупного российского бизнеса «нормального заказчика» для российских цифровых решений.

Сегодня доля отечественного программного обеспечения в промышленности страны составляет всего около 25% от внедренных технологий, выполняющих ключевые функции. Как так получилось, все понимают: предприятиям проще было заплатить хоть и немало, но за готовые импортные решения, проверенные временем и масштабированные во всем мире. К чему такая зависимость может привести, власти и бизнес осознали недавно и внезапно. Свежими впечатлениями с коллегами поделился владелец «Северстали» Алексей Мордашов. Немного понуро — как человек, чья семья и бизнес на днях попали под санкции США, потеряв не один десяток процентов капитала — он рассказал, что не прошло и часа, а поставщики американского софта известили его компании о прекращении обслуживания. «У нас есть два-четыре года, чтобы найти решение, но больше времени нет», — констатировал Мордашов, напомнив коллегам, что все они тоже «сидят» на зарубежных программах.

У отечественных разработчиков есть все возможности заполнить рынок необходимым программным обеспечением, уверен Михаил Мишустин. Как и в том, что зачастую потенциальный покупатель отечественных решений просто не знает об их существовании. Одна из задумок конференции была в устранении этого пробела — представители предприятий могли на организованной выставке познакомиться с тем, что предлагают российские разработчики. Если верить вице-премьеру Дмитрию Чернышенко, председатель правительства настолько придает значение этой составляющей, что чуть ли не лично предлагал некоторых участников выставки. «Минпромторгу, Минцифры надо делать соответствующие специализированные магазины, специализированные выставки, конференции тематические и этим заниматься», — указал он чиновникам.



Фото: Александр Корольков

Цифровизация всей экономики стала одним из приоритетов государства уже несколько лет назад. На новой волне санкций президент установил сроки отказа от использования иностранных технологий на значимых объектах критической информационной инфраструктуры. «К 2025 году все зарубежные решения и программно-аппаратные комплексы по планам должны быть выведены из эксплуатации и заменены на российские», — напомнил Михаил Мишустин, выступая на пленарной сессии конференции. Российские цифровые решения назначены приоритетными для производственных государственных корпораций и компаний: доля их затрат на такие закупки в ближайшие два-три года должна вырасти до 70% от всех расходов, направляемых на цифровизацию.

Но теперь у правительства появился естественный союзник в лице частных предпринимателей. «Невозможно обеспечить развитие конкурентоспособных российских решений без активного участия самого бизнеса, самих предпринимателей», — заявил премьер. Для этого важно обеспечить взаимодействие лидеров отраслей промышленности или консорциумов таких заказчиков с разработчиками.

От бизнеса необходимы четкие формулировки их потребностей — вплоть до конкретных программных продуктов. Правительство же организует поиск команд, которые смогут это обеспечить, и еще, пообещал Михаил Мишустин, покроет часть расходов. «Например, бизнес гарантирует объемы закупок необходимых ему решений, и тогда правительство соответственно выдает гранты на их создание, — объяснил он. — Мы рассмотрим и возможность предоставления льготного кредитования под внедрение таких продуктов. Их линейку должны определить сами отраслевики».

Гранты на разработку прототипа и вывода решения на рынок составят от 3 до 20 миллионов рублей. При пилотном внедрении у заказчика предусмотрена поддержка до 300 миллионов на компенсацию до 80 процентов затрат, при разработке под «якорного» заказчика — до шести миллиардов. Субсидии на массовое внедрение в правительстве оценивают в 50% для малого бизнеса и предприятий оборонно-промышленного комплекса. Процент льготных кредитов на внедрение не будет превышать 5%.

Бизнес и не скрывал, что разработка и внедрение новых цифровых решений, тем более целых платформ, — это вопрос финансирования, а лишних денег сейчас нет, поэтому инициативы правительства в целом были восприняты позитивно. «Задача о том, чтобы сделать, не побоюсь этого слова, такой цифровой госплан, где будут четко поставлены цели и задачи, и определены этапы сдачи платформ», — сделал свое резюме глава «Росатома» Алексей Лихачев. Приемщиками при этом должны выступать потребители.

Послушав на конференции разработчиков и бизнес, глава кабинета министров подытожил. Необходимо создать индустриальные центры компетенций по замещению зарубежных решений в ключевых отраслях экономики. Предложения по персональному составу должно подготовить Минцифры и профильные ведомства. «Важно, кстати, предусмотреть участие представителей ведущих компаний — лидеров отрасли. И никто чтобы от них не отнекивался — ни по срокам, ни, по сути», — подчеркнул он.

Правительственная комиссия по цифровому развитию рассмотрит предложения по замещению отраслевых и общесистемных зарубежных решений на российские программные продукты и программно-аппаратные комплексы. «Нужно выбирать из того, что есть, лучшее, и соответственно, представить перечень, который мы одобрим, но одобрим с учетом мнений наших ключевых заказчиков», — заявил Мишустин.

И до 1 августа от Минцифры и Минпромторга премьер ожидает согласованные предложения по дополнительным мерам поддержки внедрения российских IT-продуктов.

Автор: Владимир Кузьмин (Нижний Новгород)
https://rg.ru

РОГОЗИН РАССКАЗАЛ, КОГДА НОВЫЕ РАКЕТЫ «САРМАТ» ВСТАНУТ НА БОЕВОЕ ДЕЖУРСТВО

Глава «Роскосмоса» Дмитрий Рогозин сообщил в эфире телеканала «Россия-24», предприятия «Роскосмоса» приступили к серийному производству ракет «Сармат». По его словам, первый полк встанет на боевое дежурство до конца 2022 года в Красноярском крае.

«Мы исходим из того, что мы до конца года должны будем поставить первый полк в Ужуре, Красноярском крае, на боевое дежурство», — сказал он.

Рогозин добавил, что сейчас «Роскосмос» готовится ко второму летно-конструкторскому испытанию «Сармата». Также он уточнил, что будут повышены требования к ракете в определенных моментах, согласованных с заказчиком — Минобороны РФ.

Ракета «Сармат» способна нести несколько разделяющихся боевых блоков «Авангард» весом до 10 тонн, а дальность поражения МБР позволяет наносить удары по любой точке Земли.

https://1prime.ru



Фото: https://avatars.dzeninfra.ru

«КАМАЗ» СПРОГНОЗИРОВАЛ ПАДЕНИЕ РЫНКА ТЯЖЕЛЫХ ГРУЗОВИКОВ



Фото: https://www.truck-holding.ru

ПАО «КАМАЗ» ожидает снижения продаж тяжёлых (14—40 тонн) грузовиков на 30—40%. Об этом рассказал журналистам генеральный директор предприятия Сергей Когогин, принявший участие в Петербургском международном экономическом форуме.

— Основная сложность будет с поколениями К4 и К5. В бизнес-плане этого года у нас было 16 тысяч автомобилей К4 и К5 — по 8 тысяч машин каждого поколения. Производство машин К4 мы хотели завершать в этом году, максимум — до середины 2023 года, поэтому ситуация с К4 была для нас не слишком критичной. Но основная история — с поколением К5. В этом году был план выпустить 8 тысяч единиц, в следующем — 14 тысяч. И, конечно, в сложившейся ситуации мы потеряли этот объем, — приводит слова Когогина Interfax.

Глава «КАМАЗа» отметил, что компания не останавливает производство современных грузовиков, однако объёмы выпуска снизятся. Сейчас автогигант занимается замещением иностранных комплектующих. В текущем году завод рассчитывает выпустить от 3 до 5 тысяч тягачей с кабинами К5.

При этом в годовом выражении объём выпуска новых машин уменьшится несущественно — в первую очередь, из-за увеличения объёмов производства грузовиков поколения К3. Это, однако, скажется на выручке предприятия, так как машины поколения К5 стоят в два раза дороже.

Когогин также отметил, что возобновление массового производства грузовиков с кабинами К5 для ПАО «КАМАЗ» является ключевой, самой важной задачей.

https://zen.ati.su

ХОЛДИНГ «СИНАРА – ТРАНСПОРТНЫЕ МАШИНЫ» РАЗРАБАТЫВАЕТ НОВЫЙ ТРЕХСЕКЦИОННЫЙ ТРАМВАЙ

Машиностроительный холдинг «Синара — Транспортные Машины» сейчас разрабатывает новый трёхсекционный трамвай, строительство которого может начаться уже в этом году, сообщил РИА Новости на площадке ПМЭФ директор по общественному транспорту компании Николай Пронин.

«Сейчас наше предприятия «Синара-Шкода» ведёт разработку трёхсекционного трамвая, и в этом году мы должны приступить к началу изготовления головной машины», — рассказал Пронин.

По его словам, серьёзных проблем в работе нет, поскольку большая часть коллектива и гендиректор СП являются гражданами России, для которых никаких изменений в работе не произошло, чешский менеджмент был вынужден покинуть Россию.

«Мы продолжаем разрабатывать ту технику, которую начали разрабатывать вместе с чешскими партнёрами. У нас выполнена та часть работ, которую мы им заказывали. Здесь никакой проблемы нет. Само СП работает так же. Задачи не поменялись, менеджмент работает так же. А менеджмент, который был чешский, был вынужден покинуть Россию», — объяснил директор по общественному транспорту «Синара-ТМ».

СТМ и Skoda Transportation в 2019 году договорились о создании в Санкт-Петербурге совместного предприятия по производству электропоездов для метрополитена, современных трамваев и троллейбусов. СП ориентировано на проектирование, производство, продажу и сервисное обслуживание современного городского транспорта.

Кроме того, по словам Пронина, «Синара-ТМ» на новом производстве в Челябинске планирует в ближайшие годы выпускать до 1,5 тысячи единиц городской колесной техники ежегодно, на первом этапе объем мощностей составляет 350 единиц в год.

По данным холдинга, серийное производство колесной техники СТМ будет организовано на производственных площадках «Челябинского трубопрокатного завода», где уже ведутся работы по модернизации помещений и подготовке инфраструктуры. «В Челябинске проект состоит из двух этапов. На первом этапе мы создаем мощности по производству 350 единиц в год... Второй этап производства этого проекта подразумевает расширение производственных мощностей до 1,5 тысячи единиц в год», — рассказал Пронин.

По его словам, первый заказ, который будет размещен на производстве в Челябинске — поставка троллейбусов в рамках концессионного соглашения по созданию и эксплуатации в городе троллейбусной инфраструктуры. «Туда должно пойти 168 машин. Надеюсь, что вторая машина, которую мы законтрактуем, будет электробус», — сказал собеседник агентства.

В рамках второго этапа, объясняет Пронин, предусматривается расширение мощностей, поэтому планируется производить уже всю линейку городского транспорта, от троллейбусов и электробусов до автобусов на газовом и дизельном двигателях.

Директор по общественному транспорту «Синара-ТМ» объяснил, что холдинг добился унификации порядка 75% всех модификаций колесного транспорта предприятия. Тем самым это позволило добиться практически полного замещения деталей и компонентов техники, поскольку они на 75% одинаковы. «У нас есть унифицированное семейство колесных городских машин, которое включает в себя троллейбус, электробус, автобусы с дизельным и газовым двигателями», — пояснил он.

В то же время, говоря про все «семейство» колесной городской техники, выпускаемой холдингом, Пронин рассказал, что оно будет в себя включать не только стандартные 12-метровые машины, но и планируется низкопольная техника длиной в 10 метров, так называемого среднего класса. Она предназначена для небольших городов. Для мегаполисов, таких как, например, Москва и Санкт-Петербург,



Фото: РИА Новости. Владимир Песня

будут разработаны сочлененные машины длиной в 18 метров. По его словам, вся техника между собой будет унифицирована.

По словам Пронина, холдинг рассматривает возможность поставки своей колесной городской техники за границу, в том числе в страны ближнего зарубежья.

«За рубеж рассматриваем (поставку техники и сотрудничество — ред.) с теми странами, которые продолжают работать. В первую очередь, это страны ближнего зарубежья — Узбекистан, Казахстан, Таджикистан», — рассказал он, добавив, что также планируется поставлять технику во все регионы России.

По данным холдинга, серийное производство колесной техники СТМ будет организовано на производственных площадках «Челябинского трубопрокатного завода», где уже ведутся работы по модернизации помещений и подготовке инфраструктуры.

Как отметил Пронин, в перспективе на предприятии планируется производить целую линейку городского транспорта — от троллейбусов и электробусов до автобусов на газовом и дизельном двигателях.

https://1prime.ru

МИНПРОМТОРГ ПОМОЖЕТ ПРОДВИГАТЬ ПРОДУКЦИЮ ПОД БРЕНДОМ «СДЕЛАНО В РОССИИ»

Минпромторг РФ будет использовать для продвижения продукции под брендом «Сделано в России» весь арсенал, который есть у министерства, включая торговые представительства страны за границей, заявил первый замглавы министерства Василий Осьмаков на ПМЭФ.



Фото: РИА Новости. Рамиль Ситдиков

«Если ты становишься участником «семьи» зонтичного бренда «Сделано в России», ты уже не сам по себе на рынке — тебя начинает продвигать страна. Я думаю, для экспортеров будет эффективнее самим выбирать конкретное брендирование под тот или иной рынок. В частности, в Китае страновой бренд, скорее всего, даст им преимущества», — сказал Осьмаков, выступая в студии прямого эфира «Сделано в России» Российского экспортного центра (входит в ВЭБ.РФ) на ПМЭФ.

«Мы готовы и хотим использовать все средства продвижения, которые есть в арсенале Минпромторга: торгпредства, бизнес-миссии, выставки, конференции, павильоны за рубежом», — добавил он.

Российский экспортный центр объявил о перезапуске программы поддержки отечественных экспортеров «Сделано в России», чтобы как можно больше компаний, которые производят качественную продукцию, смогли к ней присоединиться.

Символ бренда «Сделано в России» — «птичка», которую Российский экспортный центр и сами экспортеры уже несколько лет продвигают за границей. РЭЦ приглашает к обсуждению компании, заинтересованные министерства и ведомства, а также всех, кто неравнодушен к имиджу российской продукции к обсуждению обновленной концепции. Первые итоги работы с брендом будут подводиться на Международном экспортном форуме «Сделано в России», организованном РЭЦ, который состоится 20—22 октября 2022 года в Москве, в Манеже.

https://1prime.ru

ВИЦЕ-ПРЕМЬЕР РФ ЮРИЙ БОРИСОВ: ДОЛЯ РОССИЙСКИХ САМОЛЕТОВ В РОССИИ К 2030 ГОДУ СОСТАВИТ БОЛЕЕ 80%

«Доля самолетов отечественного производства в парке российских авиакомпаний к 2030 году должна вырасти до 81%», — заявил вице-премьер Юрий Борисов на оперативном совещании у премьер-министра РФ Михаила Мишустина.

«Импортозамещение систем и агрегатов двух флагманских моделей МС-21 и Superjet New уже завершается. Системы не должны уступать импортным аналогам ни по качественным, ни по техническим характеристикам. Планируется, что цена на самолеты ежегодно, начиная с 2026 по 2030 год, по мере наращивания серийного выпуска будет снижаться на 2%», — отметил он.

«До 2030 года планируем выпустить еще 70 Ту-214. Они полностью российские, последний год выпускались малой серией. Парк региональной авиации нам предстоит создать практически заново, поставив на крыло Ил-114-300 (70 единиц к 2030 году), ТВРС-44 «Ладога» (до 140 единиц) и «Байкал» (154 единицы). Доля самолетов отечественного производства в парке авиакомпаний к 2030 году должна вырасти до 81%. Кроме того, за этот период планируется поставить нашим авиаперевозчикам около 800 вертолетов», — подчеркнул вице-премьер.

По итогам совещания глава правительства Михаил Мишустин подписал распоряжение об утверждении комплексной программы развития авиатранспортной отрасли. Общий объём её финансирования в ближайшие семь лет составит более 770 млрд. рублей. При этом свыше 150 млрд. из них, необходимые для обеспечения авиаперевозок, поступят в отрасль уже до конца 2022 года.



Фото: https://alternathistory.com

Ранее, выступая на Петербургском экономическом форуме, Министр промышленности и торговли РФ Денис Мантуров анонсировал производство и передачу отечественным авиаперевозчикам более 1000 самолетов и 760 вертолетов.

https://expert.ru

ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА СВЕРХПРОВОДНИКОВ СОЗДАЛИ ПОДХОДЯЩЕЕ СОЕДИНЕНИЕ ГИДРИДА СТРОНЦИЯ

Российские и китайские химики создали соединение стронция и водорода, в котором на один атом металла приходится по 22 атома водорода. Открытие ускорило поиски высокотемпературных сверхпроводников, сообщила в четверг пресс-служба «Сколтеха».

В последние годы ученые создали сразу несколько высокотемпературных сверхпроводников, способных работать при почти комнатных температурах. Многие из этих соединений, в том числе на базе тяжелых металлов, открыли группы российских и зарубежных химиков и физиков. Они выяснили, что нужными свойствами для высокотемпературных сверхпроводников обладал гидрид стронция.

«Ранее мы выяснили, что элементы второй и третьей групп таблицы Менделеева наиболее благоприятны для образования высокотемпературных сверхпроводников. Стронций как раз

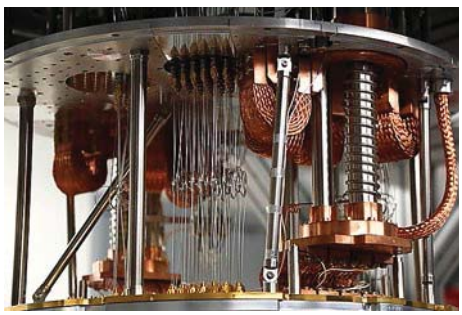


Фото: https://nauka.tass.ru

один из них, но сейчас мы видим, что в чистом виде он не совсем подходит. При этом гидриды стронция очень интересны с химической точки зрения. Возможно, если их легировать другими металлами с заметно большим числом электронов, то можно будет получить высокотемпературную сверхпроводимость», — заявил профессор «Сколтеха» Артем Оганов, чьи слова приводит пресс-служба вуза.

Исследователи использовали алгоритм USPEX и выяснили, что стронций образует стабильные гидриды с большим числом атомов водорода. Это касается и полигидрида стронция SrH22. В его молекулах на один атом металла приходится 22 атома водорода. Соединение образуется при давлении в 0,8—1,4 млн. атмосфер и остается устойчивым при сжатии.

Химики синтезировали SrH22, сжав в алмазной наковальне большое количество молекулярного водорода с небольшой долей примесей в виде атомов стронция. Рентгеновские снимки полученных образцов материи подтвердили, что исследователи создали соединение с самым большим количеством атомов водорода среди всех известных гидридов.

Впоследствии ученые обнаружили, что это вещество не было сверхпроводником, но при этом атомы водорода были «размазаны» в пространстве и вели себя скорее, как жидкость, чем твердое тело. Из-за этого полигидрид стронция становится хорошим ионным проводником, который можно использовать для сверхпроводников, а также синтеза других соединений водорода и металлов.

https://nauka.tass.ru

ВАДИМ ШВЕЦОВ ПРОДАЛ «СОЛЛЕРС АВТО» ТОП-МЕНЕДЖЕРАМ КОНЦЕРНА



Фото: Оксана Юркова

Владелец «Соллерс Груп» Вадим Швецов вышел из автомобильного бизнеса, продав контролирующую долю (76,7%) акций «Соллерс Авто» компании «Альтер Инвест».

На сайте автохолдинга сообщается, что изменение акционерной структуры компании произошло в результате сделки management buy out, в рамках которой акционерами «Соллерс Авто» стали ее ключевые топ-менеджеры.

«ПАО «Соллерс Авто» продолжит свою деятельность в прежней структуре принадлежащих компании активов и намерено обеспечивать дальнейшее развитие стратегии по производству и дистрибуции автомобилей, автокомпонентов и выводу на рынок новых сервисов мобильности», — подчеркивается в пресс-релизе.

Как пишет «Коммерсантъ» со ссылкой на близкий к компании источник, закрытая 24 июня сделка была денежной. Отмечается, что капитализация «Соллерс Авто» на Мосбирже в тот день составляла 5,8 млрд. руб. — таким образом, пакет Швецова был на уровне 4,5 млрд. руб.

Согласно данным системы «СПАРК-Интерфакс», ООО «Альтер Инвест» зарегистрировано 17 июня в подмосковных Химках, его главой является гендиректор «Соллерс Авто» Николай Соболев. Акционеры — Соболев (35,5%), глава УАЗа и «Соллерс Форд» Адиль Ширинов (39%), заместитель директора «Соллерс Авто» Зоя Каика (20%), а также замдиректора по правовым вопросам «Соллерс Авто» Виктор Хвеселя (5%).

Главным активом «Соллерс Авто» выступает «Ульяновский автомобильный завод» (УАЗ). Также у компании СП с Ford, Isuzu и Mazda. Кроме того, в концерн входит «Заволжский моторный завод».

В конце прошлого года автохолдинг сообщил о завершении реорганизации УАЗ; аналитики связали этот процесс с возможной подготовкой к партнерству с другим автопроизводителем, в частности, с китайским Chery. В начале июня Евросоюз ввел в отношении завода санкции, указывая на поставки УАЗ «Патриот» для нужд российской армии. Поясняется, что ограничения не являются экстерриториальными, однако они затронут взаимоотношения с европейскими поставщиками.

По информации издания, решение Швецова о продаже автоконцерна не связано с возможными санкциями в отношении него самого как владельца холдинга, скорее оно объясняется усталостью из-за неопределенности в отрасли. Собеседники газеты предположили, что глава «Соллерс груп» планирует сфокусироваться на других проектах. Отмечается, что Швецов поэтапно снижал вовлеченность в управлении «Соллерс Авто» после ухода в 2019 году с должности гендиректора группы, который он занимал с основания концерна; при этом он все больше занимался прочими подразделениями «Соллерс Груп», в том числе логистикой, а также новыми проектами, к примеру, по электрокаршерингу с компанией «Русгидро».

Как пишет газета, новые владельцы автоконцерна намерены развивать имеющиеся активы, однако формат СП планируется заменить на другие варианты взаимодействия, в том числе с китайскими производителями.

Выручка «Соллерс Авто» по итогам 2021 года составила 91,7 млрд. руб.; чистая прибыль — 4,5 млрд. руб. против 1,7 млрд. руб. убытка годом ранее. EBITDA увеличилась в три раза, до 8,9 млрд. руб. Денежные средства на балансе составляли 15,3 млрд. руб., на треть превышая общую сумму долговых обязательств (10,3 млрд. руб.) Общие производственные мощности концерна — 240 тысяч автомобилей в год.

https://expert.ru

ЭКСПЕРТ: КВАНТОВЫЕ КОМПЬЮТЕРЫ ДОСТИГНУТ ПОЛЕЗНОГО «КВАНТОВОГО ПРЕВОСХОДСТВА» ЧЕРЕЗ 10 ЛЕТ

Первые квантовые компьютеры, способные достигать «квантового превосходства» при решении полезных практических задач, будут разработаны примерно через десять лет. Об этом в пятницу сообщил профессор Научно-технического университета Китая Лу Чаоян на Петербургском международном экономическом форуме (ПМЭФ-2022).

«За последние годы лишь двум-трем лабораториям, в том числе специалистам Научно-технического университета Китая, удалось достичь «квантового превосходства» при решении «бесполезных» математических задач. По моим оценкам, мы потратим еще примерно десять лет на то, чтобы создать машину, способную решать полезные на практике задачи. И даже после этого квантовые компьютеры будут оставаться сугубо научным инструментом в последующие три-четыре десятилетия», — заявил профессор Лу Чаоян.

Два года назад группа ученых из лаборатории квантового искусственного интеллекта в Google объявила о достижении так называемого «квантового превосходства». Им удалось решить «нерешаемую» задачу по выработке случайных чисел при помощи созданного в компании квантового компьютера Sycamore, который содержит 53 сверхпроводниковых квантовых бита (кубита).

Впоследствии о достижении «квантового превосходства» заявили сразу две команды физиков из Китая, которым удалось решить сверхсложные математические задачи при помощи сверхпроводниковых и фотонных квантовых машин. Как отметил профессор Лу Чаоян, китайские исследователи смогли решить более сложную задачу, чем это сделали их коллеги из Google, за счет более высокого качества кубитов.

Дальнейшее повышение качества работы квантовых битов, по словам физика, необходимо для достижения «квантового превосходства» при решении задач, полезных на практике. Как ожидает профессор, в ближайшие десять лет прогресс в разработке кубитов позволит его научной команде создать вычислительные машины, которые помогут открывать и изучать свойства высокотемпературных сверхпроводников, а также проводить опыты в области квантовой химии.

«Дальнейшее развитие квантовых компьютеров потребует создания кубитов, вероятность появления случайных ошибок в работе которых не превышает 0,5%. Это необходимо для создания сложных вычислительных машин, способных корректировать ошибки в своей работе. Наша следующая большая задача — достичь «квантового превосходства» на подобных компьютерах, для чего нам может потребоваться больше тысячи высококачественных кубитов», — подытожил исследователь.

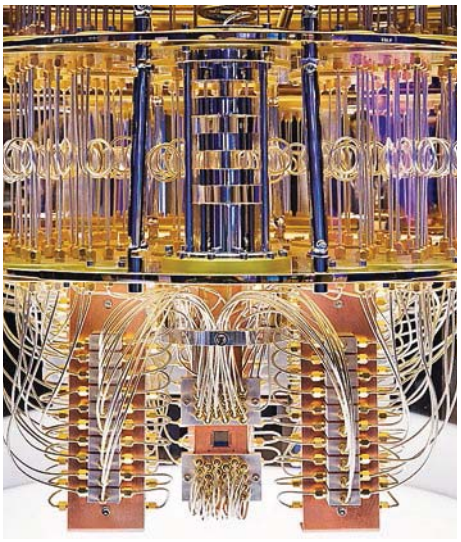


Фото: https://postnauka.ru

https://nauka.tass.ru

МИНИ-АЭС ПОВЫСЯТ МОБИЛЬНОСТЬ МИРНОГО АТОМА

Атомные электростанции малой мощности, разрабатываемые в России, являются в текущей экономической ситуации весьма перспективным проектом. Однако у их эксплуатации есть определенные особенности.

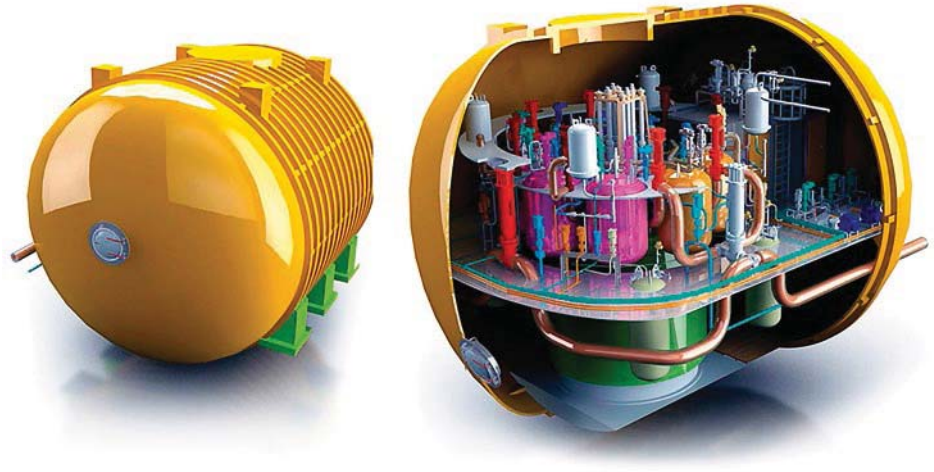


Фото: https://www.atomic-energy.ru

В 2030 году планируется ввести в промышленную эксплуатацию первую атомную станцию малой мощности (АСММ) на базе реактора «ШЕЛЬФ-М». Об этом заявил накануне главный конструктор реакторных установок АСММ АО «Научно-исследовательский и конструкторский институт энерготехники имени Н.А. Доллежаля» (АО «НИКИЭТ», предприятие Росатома) Денис Куликов.

По его словам, АСММ с реактором «ШЕЛЬФ-М» будет предназначаться для энергообеспечения объектов в удаленных районах с неразвитой инфраструктурой. В качестве примера Денис Куликов привел возможность использования станции для разработки месторождений полезных ископаемых, а также выполнения социальных проектов на Крайнем Севере. Станция сможет прослужить 60 лет, при этом одной загрузки топлива хватит на восьмилетнюю работу реактора, сообщает ТАСС.

Что касается тепловой мощности реактора, то она достигает 36 МВт, это позволит обеспечить генерацию до 10 МВт электрической энергии. Кроме того, есть возможность работы в режиме когенерации с одновременным отпуском и электрической и тепловой энергии, что важно для рассматриваемых регионов размещения пилотной станции.

По словам Дениса Кулькова, главное отличие подобной АСММ от традиционных АЭС заключается в том, что поставка станции осуществляется в виде отдельных модулей. Они в свою очередь находятся в высокой степени заводской готовности. Реакторная установка доставляется на площадку в виде «энергокапсулы» заводского изготовления. Если на выбранном месте отпадает необходимость в энергии, базу реакторной установки «ШЕЛЬФ-М» могут легко переместить на новую площадку или вернуть на завод.

В комментарии «Эксперту» заместитель генерального директора Института национальной энергетики Александр Фролов отметил, что мини-АЭС набирают популярность по всему миру в силу своей мобильности.

«Отличительная особенность атомной энергетики — она базовая. То есть станции вырабатывают примерно одинаковое количество энергии в течение дня. И это количество практически нельзя изменить в зависимости от изменений уровня спроса. А электроэнергия — это специфический товар, который потребляется в момент производства. Можно сказать, что АЭС имеет смысл ставить там, где постоянно нужно много электроэнергии. Как правило — рядом с крупными промышленными предприятиями. Поэтому размещать атомные станции в районе объектов, являющимися относительно небольшими потребителями — не слишком выгодно. С другой стороны, атомная энергетика — наиболее экологически чистая. И последние годы во многих странах мира звучит мысль, что необходимы маломощные атомные реакторы, которые можно было бы использовать более мобильно, снабжая малые группы потребителей. У нас в РФ есть богатый опыт по конструированию атомных реакторов. И сейчас этот накопленный опыт, эти конструкторские наработки используются для решения данной задачи. Например, для энергообеспечения тех мест, куда нельзя добросить трубу или привезти уголь. Или там, где уголь является неприемлемым топливом. Например, в Арктике», — заметил Александр Фролов.

Если реактор будет небольшой, то его строительство становится адекватным относительно некрупных потребителей. В принципе, небольшие АЭС повышают мобильность атомной энергетики, считает Александр Фролов. Реактор будет работать стабильно, выдавать необходимый объем: это будет выгодно с точки зрения экологии, а также подвоза топлива, которого также нужно будет не так много.

«После событий в Чернобыле и на Фукусиме безопасность атомной энергетики постоянно наращивали. А наши атомщики сейчас еще и выходят на строительство нового поколения атомных реакторов. В совокупности оказывается, что пуск в серию небольшого реактора — это одна из тех задач, которые делают эффективной всю обширную совокупность работы в данном направлении. И конечно, расширяет рынок сбыта», — заключил Александр Фролов.

Согласно оценке ведущего эксперта Фонда национальной энергетической безопасности Станислава Митраховича, озвученной в беседе с корреспондентом «Эксперта», особенность эксплуатации мини-АЭС заключается в том, что они — хороший вариант для тех мест, где их размещение не потребует проведения в постоянном режиме большого спектра мероприятий по охране.

«Например, считается, что это будет хорошим решением для островных государств, куда Россия, кстати, могла бы экспортировать подобный товар. Мы организуем им небольшую плавучую станцию, загружаем туда топливо, вывозим. А что касается распространения внутри страны — неплохой вариант для Крайнего Севера. Но для остальных территорий — это явно менее удобно в силу необходимости охраны», — считает эксперт.

В целом же главной отличительной чертой нашей атомной энергетики, заверил Станислав Митрахович, является ее автономность. То есть в отличии некоторых других энергетических сфер западные санкции никак не помешают дальнейшему развитию и усовершенствованию российских реакторов.

«Мы действительно очень самостоятельны и продвинуты в атомной сфере. У нас есть вещи, которых нет у других государств. Например, у России есть плавучие станции — крайне уникальная тема. Кроме того, у нас есть реакторы на быстрых нейтронах, которые дают возможность дожигать ядерное топливо, в перспективе двигаясь к замыканию ядерного цикла. Это очень перспективная история. Похожая есть во Франции, но больше — нигде. При дальнейшем развитии данная технология позволит минимизировать количество атомных отходов. Но на это потребуются десятилетия. Однако у нас уже есть отдельные реакторы, которые могут работать в подобном режиме», — рассказал он «Эксперту».

Станислав Митрахович подчеркнул, что главный вопрос, стоящий перед РФ — нужно ли делится столь уникальными знаниями. Потому что спрос на них в мире сейчас крайне высок. В том числе и в части проектирования мини-АЭС. «Например, стоит ли такие технологии передавать Китаю или менять на что-то — вопрос достаточно актуальный. Но в любом случае сделать ставку в текущей ситуации на мирный атом — рациональное решение. Тем более, большая часть того, что в контексте атомной энергетики строится в мире уже сейчас — это как раз проекты Ростамома. Поэтому спрос будет и внутри, и вне России», — заключил эксперт.

Автор: Екатерина Кобиц
https://expert.ru