

Дайджест – 34 (95) – 2019

Информационно-аналитические материалы Национальной технологической палаты

Развитие искусственного интеллекта и роботов оценили более чем в ₽1 трлн

14.10.2019. На развитие искусственного интеллекта, роботов и других технологий в рамках нацпрограммы «Цифровая экономика» в общей сложности потребуется более 1,118 трлн руб. Почти 283 млрд руб. из них нужно будет привлечь из бюджета. Это следует из опубликованных Минкомсвязью «дорожных карт».

Всего разработано семь «дорожных карт»:

«Технологии виртуальной реальности», на которые потребуется 66,295 млрд руб., в том числе 28,255 млрд — из федерального бюджета;

«Нейротехнологии и искусственный интеллект» — 391,7 млрд руб., в том числе из бюджета 56,8 млрд;

«Квантовые технологии» — 51,13 млрд руб., в том числе из бюджета — 41,099 млрд;

«Новые производственные технологии» — 145,343 млрд руб., в том числе из бюджета — 68,935 млрд;

«Компоненты робототехники и сенсорики» 137,65 млрд руб., в том числе из бюджета — 28,825 млрд;

«Системы распределенного реестра» — 82,07 млрд руб., в том числе из бюджета — 23,1 млрд;

«Технологии беспроводной связи» — 244,16 млрд руб., в том числе из бюджета — 36 млрд.

В общей сложности из бюджета России на реализацию мероприятий по поддержке цифровых технологий потребуется 282,9 млрд руб. до конца 2024 года, следует из документов.

Как ранее сообщали РБК в секретариате вице-премьера Максима Акимова (курирует «Цифровую экономику»), президиум правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности одобрил все «дорожные карты» по перспективным технологиям нацпрограммы. Теперь соответствующие изменения в нацпрограмму должен рассмотреть президиум совета по стратегическому развитию и национальным проектам, после чего «дорожные карты» вступят в силу.

Как менялся бюджет на технологии. Развитие беспроводных технологий вместе с искусственным интеллектом и другими технологиями предусмотрено федеральным проектом «Цифровые технологии» нацпрограммы «Цифровая экономика». Изначально проект программы предполагал, что на ее реализацию до конца 2024 года потребуется 3,5 трлн руб., в том числе 2,5 трлн из федерального бюджета.

В феврале 2019 года на сайте правительства были опубликованы материалы совета при президенте по стратегическому развитию и национальным проектам, в которых указывалось, что общие расходы нацпрограммы составят 1,634 трлн руб. Из этой суммы на федеральный проект «Цифровые технологии» в целом предлагалось направить 451,8 млрд руб. При этом сумма, которую необходимо было выделить из федерального бюджета, составляла 282,2 млрд руб., то есть практически совпадала с указанной сейчас в «дорожных картах» по отдельным технологиям. Однако впоследствии было принято решение, что финансирование должно производиться согласно «дорожным картам» для каждой технологии. Их одобрение затянулось до конца сентября.

Как пояснил представитель Минкомсвязи, бюджет «дорожных карт» — это все запросы от разработчиков, некий ориентир, который нужен для дальнейшей работы. «Между хотелками и реальностью могут быть расхождения, они либо будут в дальнейшем скорректированы, либо будет привлечено большее софинансирование (венчурные средства, средства госкорпораций и т.д.). «Дорожные карты» будут важной частью федерального проекта, задавая приоритеты для распределения финансирования и, в целом, фокусировки усилий», — отметил он.

Анна Балашова, Александра Посыпкина **Подробнее на РБК:**

https://www.rbc.ru/technology_and_media/14/10/2019/5da0b17c9a7947ca80a33b21?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2Fnews

На сквозные технологии в России нужны сотни миллиардов рублей

Правительство утвердило дорожные карты, но цели указаны нечетко, говорят эксперты

14.10.2019. Президиум правительственной комиссии по цифровому развитию одобрил семь дорожных карт развития сквозных цифровых технологий по национальной программе «Цифровая экономика», сообщил «Ведомостям» представитель Минкомсвязи.

К сквозным, российское правительство отнесло: квантовые технологии, нейротехнологии и искусственный интеллект, технологии беспроводной связи, блокчейн, компоненты робототехники и сенсорики, новые производственные технологии, виртуальную и дополненную реальность.

На прохождение всех семи дорожных карт центры компетенций запросили 227,3 млрд руб. бюджетных средств на 2020–2024 гг., рассказал «Ведомостям» представитель АНО «Цифровая экономика», запрашивается также еще 166,4 млрд руб. дополнительного финансирования на 2020–2022 гг. Внебюджетное финансирование может составить более 700 млрд руб., сообщил он, но не назвал источников финансирования.

Сейчас на федеральный проект сквозных технологий в бюджете до 2024 г. отведено 283 млрд руб., вместе с внебюджетными средствами это минимум 451 млрд руб., информирует представитель Минкомсвязи. Получатели субсидий делятся на два типа, продолжает он: заказчики цифровых продуктов (те, кто внедряет их) и разработчики, в финансировании вместе с государством должны участвовать и те и другие. Основой для сквозных технологий должны стать отечественные разработки, а финансирование их позволит в три раза увеличить выручку от проектов, получивших такую поддержку, сказано в дорожных картах.

Наибольшее финансирование запрошено на квантовые технологии (всего 41 млрд руб.) и искусственный интеллект (56,7 млрд бюджетных средств и 334,9 млрд внебюджетных; оператором этой дорожной карты стал Сбербанк), следует из документов. Предложены три направления развития квантовых технологий: квантовые вычисления (компьютеры), квантовые коммуникации и квантовые сенсоры. Квантовые сенсоры можно использовать в навигации и медицине, квантовые коммуникации – в обеспечении безопасности, квантовые компьютеры – для развития искусственного интеллекта.



Научоемкие технологии

Только в 2019 году бюджет выделит 21 млрд рублей субсидий

На развитие технологии беспроводной связи запросили 36 млрд руб. бюджетных и 69,2 млрд внебюджетных средств. Планируют, что к 2021 г. пять городов-миллионников будут полностью покрыты сетями связи пятого поколения, а к 2024 г. – 10. Операторы связи пока присматриваются к дорожной карте и ждут конкретики, полагает собеседник «Ведомостей», близкий к одному из операторов.

Достижение целевых показателей трудно гарантировать, поскольку значительная часть предусмотренных мероприятий – научно-исследовательские работы с не всегда определенным результатом, говорит директор технологической практики в риск-консалтинге KPMG в России и СНГ Сергей Вихарев. По его мнению, сложности могут возникнуть и с технологиями беспроводной связи, под которыми в первую очередь понимается оборудование для сетей пятого поколения: создание для этих целей отечественных серверов требует собственного производства микроэлектроники мирового уровня. Предполагается разработка дорожных карт ответственными госкорпорациями – от этих документов следует ожидать более консервативных целевых показателей с гарантированной достижимостью, надеется он.

Одна из дорожных карт указывает пути развития систем распределенного реестра (СРР), наиболее известная из которых – блокчейн. Как технологии СРР разделены в карте на три составляющие: технологии, обеспечивающие целостность и непротиворечивость данных (так называемый консенсус); технологии, создающие и исполняющие децентрализованные приложения и смарт-контракты; технологии, которые организуют и синхронизируют данные. На развитие этих технологий и достижение заявленных целевых показателей будет выделено 23,1 млрд руб. из госбюджета, а 50,2 млрд руб. рассчитывается привлечь от сторонних инвесторов. По прогнозам, указанным в брошюре федерального проекта, к 2024 г. российский рынок решений на основе СРР достигнет 317 млрд руб., а мировой рынок – \$23 млрд. Ожидается, что российский рынок будет расти в среднем на 114% в год, а мировой – на 50%. Для России это достаточно оптимистичный прогноз, в то время как прогноз роста мирового рынка соответствует оценкам мировых аналитических агентств (например, IDC), говорит Антон Епишев из Accenture Russia. С одной стороны, продолжает он, нельзя сказать, что у России низкая база для такого опережающего роста, с другой – реализация больших проектов в области СРР требует такой гибкости, которая не вполне типична для российского рынка. Блокчейн, однако же, тема горячая, поэтому бизнес будет уверенно финансировать в проекты по развитию СРР – с расчетом на большие прибыли, заключает Епишев.

Некоторые из технологических показателей, указанных в карте, вполне возможно, в ближайшие пару лет устареют и к 2024 г. уже не будут характеризовать рынок, полагает гендиректор QIWI Blockchain Tech Алексей Архипов: в ходе эволюции технологии СРР претерпят немало существенных изменений и то, что важно и показательно сейчас, перестанет быть оценкой эффективности системы. Впрочем, предусмотренное в карте бюджетное финансирование, а также размер ожидаемых инвестиций вполне адекватны поставленным задачам, считает он. Они, соглашается партнер QIWI Blockchain Tech Константин Кольцов, вполне сопоставимы с размерами инвестиций в одну крупную платформу (например, Telegram), рынок целой страны может даже превысить эти цифры.

Правительство предложило крупнейшим российским компаниям стать ведущими участниками в деле развития в стране высокотехнологичных отраслей, говорил зампред правительства Максим Акимов на совещании с президентом Владимиром Путиным в мае. Госкомпании должны будут разработать более подробные дорожные карты. Так, Сбербанк станет компанией – лидером по развитию искусственного интеллекта, «Ростелеком» и «Ростех» займутся развитием технологий беспроводной связи, «Ростех» – квантовыми сенсорами, блокчейном и новым поколением узкополосной связи для интернета вещей. «Росатом» возглавит направление квантовых вычислений, а РЖД – квантовых коммуникаций, сообщил «Коммерсантъ». Акимов уверял, что получение лидерской позиции компанией не означает монополизации направления.

Кристина Жукова, Анастасия Скрынникова, Петр Харатьян **Источник:**

https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2019/10/13/813589-skvoznie-technologii?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https:%2F%2Fyandex.ru%2Fnews

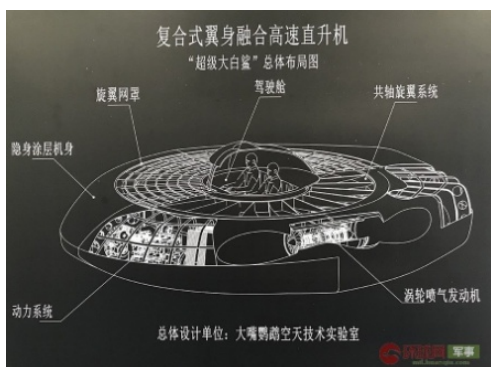
Китайские авиастроители представили пилотируемую боевую «летающую тарелку»

Китай показал необычный летательный аппарат, похожий на НЛО. Речь идет о перспективном скоростном вертолете.

10.10.2019. Сегодня в Китае открылась вертолетная выставка China Helicopter Exposition 2019. Пожалуй, самым необычным экспонатом стал «неопознанный летающий объект». Конечно, никакого отношения к инопланетянам он не имеет.

Такую необычную форму выбрали для повышения скорости: предполагается, что Super Great White Shark (имя концепту дали тоже странное) сможет развивать очень большую для вертолета скорость — до 650 километров в час.

Судя по имеющимся данным, экипаж воздушного судна составят два человека. Аппарат сможет брать солидную нагрузку и выполнять задачи, свойственные обычным боевым вертолетам — исходя из представленных китайцами данных, не совсем понятно, какие именно.



Super Great White Shark / ©Ivan O'Gilvi

Эксперты отмечают, что концепт может никогда не воплотиться в жизнь: китайцы, вероятно, столкнутся со многими из препятствий, с которыми ранее сталкивались создатели дискообразных летательных аппаратов.



Super Great White Shark / ©Ivan O'Gilvi

Первую известную науке попытку создать дискообразный летающий аппарат в 1911 году предпринял американский инженер Чэнс Воут, построивший самолет Umbrella Plane. Сколь-нибудь достоверной информации о нем не сохранилось. В 1939 году в Германии конструктор Генрих Фокке запатентовал летательный аппарат в форме блюда: он мог выполнять вертикальный взлет.



Super Great White Shark / ©Ivan O'Gilvi

Тогда же в 40-х в США разрабатывали круглые двухпропеллерные самолеты Vought V-173 и Vought XF5U. Они могли подниматься в воздух, но были неудобны в управлении, и в итоге от них отказались.

В СССР в 1980-х разрабатывали ЭКИП — многофункциональный безаэродромный летательный аппарат, построенный по схеме «летающее крыло» и имеющий дисковидный фюзеляж. Высота полета ЭКИПа могла достигать десяти километров, крейсерская скорость — 610 километров в час. Аппарат мог выполнять полет в режиме экраноплана, вблизи поверхности земли или воды.

Напомним, ранее флот США подтвердил подлинность видео с неопознанными летающими объектами: речь идет о роликах под названиями FLIR1, Gimbal и GoFast. При этом представитель ВМС затруднился ответить на вопрос, чем именно являются увиденные летчиками объекты.

К слову, согласно показаниям пилота палубной авиации ВМС США Райана Грэйвза, феномен НЛО он наблюдал не только у себя на родине, но и во время полетов над акваторией Средиземного моря и над Персидским заливом. Некоторые специалисты связывают такие наблюдения с неполадками бортового радиоэлектронного оборудования. *Илья Ведмеденко*

Источник: https://naked-science.ru/article/tech/kitayskie-aviastroiteli-predstavili?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2Fnews

Конструкторские бюро Миля и Камова решено объединить

МОСКВА, 11 октября 2019 — REGNUM **Московский вертолётный завод имени Михаила Миля и конструкторское бюро «Камов» будут объединены в Национальный центр вертолетостроения (НЦВ).** Об этом сообщает 11 октября пресс-служба холдинга «Вертолеты России», входящего в госкорпорацию Ростех.

Потенциал вертолетостроительных школ, пояснили в холдинге, объединяют для более эффективного и качественного решения задач проектирования и модернизации вертолетной техники. Бренды обоих КБ останутся самостоятельными, коллективы вольются в состав НЦВ.

По словам заместителя гендиректора «Вертолетов России» **Михаила Короткевича**, оптимизация высвободит до 20% годовой мощности двух КБ, этот потенциал используют для разработки новой техники. Он добавил, что раньше две технические школы соревновались в разработке одних и тех же типов воздушных судов. «Наша общая задача — конкурировать не друг с другом, а с мировыми производителями», — заявил Короткевич. *Подробнее: <https://regnum.ru/news/economy/2745215.html>*

В Китае создается город беспилотного транспорта

Член Постоянного комитета (ПК) Политбюро ЦК КПК, вице-премьер Госсовета КНР Хань Чжэн совершил инспекционную поездку в **Сюньань — новый городской район государственного уровня, который создан в апреле 2017 года для расширения Пекина за счет высокотехнологичной зоны**, сообщает 10 октября Синьхуа.

ПЕКИН, 10 октября 2019, 20:30 — REGNUM Сюньань — название, образованное сочетанием начальных иероглифов двух уездов столичной провинции Хэбэй — Сюньань и Аньсинь, где располагается новый город. Предполагается, что его **инновационной составляющей станет особая инфраструктура, которая обслуживается беспилотным транспортом.** Строительство Сюньани рассматривается в КНР важнейшим шагом по формированию столичной агломерации Пекин — Тяньцзинь — Хэбэй.

Проведя инспекцию, Хань Чжэн сделал ряд принципиальных замечаний, направленных на усиление развития в Сюньани «умного» направления. Также, по его словам, важнейшим приоритетом остается охрана и защита окружающей среды.

Подробнее: <https://regnum.ru/news/economy/2744630.html>

Путин утвердил стратегию развития искусственного интеллекта

11.10.2019. Президент Владимир Путин утвердил национальную стратегию развития искусственного интеллекта на период до 2030 г. Соответствующий указ опубликован на официальном интернет-портале правовой информации.

Стратегия определяет цели и основные задачи развития искусственного интеллекта в России, а также меры, направленные на его использование.

В мире происходит ускоренное внедрение технологических решений на основе искусственного интеллекта, говорится в документе. **По оценкам экспертов, благодаря внедрению таких решений рост мировой экономики в 2024 г. составит не менее \$1 трлн.** Россия обладает существенным потенциалом для того, чтобы стать одним из международных лидеров в развитии и использовании искусственного интеллекта, отмечается в стратегии.

В качестве основных принципов развития искусственного интеллекта в документе указываются защита прав и свобод человека, безопасность, прозрачность, технологический суверенитет, целостность инновационного цикла, разумная бережливость и поддержка конкуренции.

Отмечается, что **приоритетные направления развития искусственного интеллекта будут определяться президентом, исходя из национальных целей и стратегических задач. При этом использование таких технологий в отраслях экономики будет носить «сквозной» характер.**

Источник: https://www.vedomosti.ru/technology/news/2019/10/11/813466-putin-utverdil-strategiyu?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https:%2F%2Fyandex.ru%2Fnews#%2Fgalleries%2F140737494612817%2Fnormal%2F1

Какие технологии появятся в России в ближайшие годы

Программу цифровой экономики правительство утвердило летом 2017 г., вместе с российским бизнесом были определены конкретные шаги. Некоторые из них могут весьма сильно изменить и жизнь людей, и бизнес при условии, что будут выполнены.

К декабрю 2020 г. банки, магазины, офисы уже могут **задуматься о замене людей на человекоподобных роботов**, понимающих по-русски. Роботы позволят избегать рисков человеческого фактора, а также экономить на найме и обучении сотрудников. А промышленным роботам можно будет подавать команды голосом благодаря специальной технологии распознавания речи.

В 2021 г. **появится конструктор виртуальной реальности**, который позволит компаниям и просто заинтересованным гражданам разрабатывать собственные продукты. Эта платформа должна уметь интегрироваться с устройствами отслеживания движений, очками и библиотеками виртуальной реальности.

Должны появиться заделы для квантового компьютера и квантовых коммуникаций. Компьютер должен решать задачи, недоступные для классических суперкомпьютеров. А сети связи с квантовой защитой не должны поддаваться дешифрации и взлому, что может быть полезно силовым ведомствам, банковскому и корпоративному секторам. Такая сеть должна быть разработана к декабрю 2020 г.

Все жители России смогут контролировать распространение своих персональных данных: узнавать обо всех случаях их использования, а нежелательные – пресекать. Доступ к таким данным даст новый информационный ресурс, который к декабрю 2020 г. предстоит разработать под контролем Минкомсвязи и Роскомнадзора.

К декабрю 2020 г. **Россия должна стать одним из мировых лидеров по биометрической аутентификации по лицу и голосу.** Она должна быть доступна как для госуслуг, так и для коммерческого использования (например, для дистанционного банкинга). Для чего помимо самих технологий распознавания также понадобятся механизмы криптографической защиты данных и всего процесса аутентификации.

К декабрю 2019 г. **должна появиться технология обработки медицинских снимков с помощью искусственного интеллекта.** По качеству она не должна уступать квалифицированному врачу, оценивающему снимки КТ и МРТ, и снизит вероятность врачебной ошибки.

В течение 2019 г. **пять отраслей экономики уже опробуют технологию связи 5G**, способную передавать данные на скоростях свыше 10 Гбит/с. Одно из испытаний должно пройти в городе-миллионнике. А радиочастоты для сетей 5G будут доступны операторам связи к декабрю 2020 г.

Будут узаконены самоисполняемые сделки. Но нужно проанализировать, в каких областях права и для каких сделок это возможно. Отдельный вопрос – какое максимальное воздействие разрешить таким «умным» контрактам.

Должен появиться закон, позволяющий использовать технологию блокчейн в интеллектуальной собственности. Это может стать одним из способов доказательства совершения сделок с объектами интеллектуальной собственности и самого факта создания такого объекта. К концу 2020 г. блокчейн должен лечь в основу «цифрового доверия» стран ЕАЭС.

Для управления дронами появится софт так называемого роевого интеллекта, который способен контролировать сразу множество беспилотников, что полезно самому широкому списку отраслей – от военной авиации до сельского хозяйства. Серийное производство специальных сельскохозяйственных коптеров для орошения, опыления и удобрения должно появиться к концу 2019 г.

Источник: https://www.vedomosti.ru/technology/news/2019/10/11/813466-putin-utverdil-strategiyu?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https:%2F%2Fyandex.ru%2Fnews#%2Fgalleries%2F140737494612817%2Fnormal%2F1

СМИ: в Китае построен крупнейший в мире подводный беспилотник

ПЕКИН, 11 октября 2019 — REGNUM. В Китае с соблюдением режима полной секретности построена подводная лодка неизвестного назначения, сообщает 11 октября издание Forbes.



Фото: JIANGNAN SHIPBUILDING GROUP

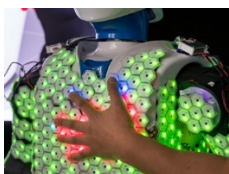
По утверждению издания, сейчас загадочный подводный аппарат проходит испытания в море. Несколько фотографий, полученных во время вывода подлодки из строительного ангара, не дали почти никакой информации о её назначении.

У субмарины практически нет рубки, вместо неё видна лишь небольшая выпуклость. Лодка меньше по размеру, чем обычные субмарины, но гораздо больше мини-субмарины. 50-метровый аппарат, по мнению экспертов, является беспилотником. Кроме того, есть версия, что подлодка предназначена для тестирования каких-то новых технологий.

На данный момент известно только то, что после испытаний аппарат будет передан Военно-морским силам НОАК.

Источник: https://regnum.ru/news/2745967.html?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2Fnews

Новая синтетическая кожа улучшает сенсорные способности роботов



11.10.2019. Чувствительная синтетическая кожа позволяет роботам ощущать свое собственное тело и окружающую среду. Команда из Мюнхенского технического университета (TUM, Германия) разработала систему, объединяющую искусственную кожу с алгоритмами управления, и использовала ее для создания первого автономного робота-гуманоида, тело которого почти полностью покрыто искусственной кожей, **сообщает пресс-служба TUM. Описание разработки дано в журнале *Proceedings of IEEE*.**

Искусственная кожа состоит из шестиугольных ячеек размером с монету в два евро (то есть около 2,5 сантиметров в диаметре). Каждая ячейка оснащена микропроцессором и датчиками для фиксации контакта, скорости, расстояния и температуры. Такая искусственная кожа позволяет роботам воспринимать свое окружение гораздо более детально и с большей чувствительностью.

Это не только помогает им безопасно двигаться, но и делает их более безопасными при работе рядом с людьми и дает им возможность предвидеть несчастные случаи и избегать их.

Сами ячейки кожи были разработаны около 10 лет назад Гордоном Ченгом (Gordon Cheng), профессором когнитивных систем в Мюнхенском техническом университете. Но это изобретение раскрыло весь свой потенциал, только когда его интегрировали в сложную систему.

Самым большим препятствием в разработке кожи для робота всегда была вычислительная мощность. У кожи человека около пяти миллионов рецепторов, через которые он получает огромное количество информации. Для обработки такого же количества данных машине требуется огромная мощность. Предыдущие попытки создать кожу для робота оказались неудачными: системы были быстро перегружены данными уже от нескольких сотен датчиков.

Чтобы преодолеть эту проблему, Гордон Ченг и его команда не проводят постоянный мониторинг клеток кожи, а используют систему, основанную на событиях. Это снижает трудоемкость обработки до 90%. Хитрость заключается в том, что отдельные ячейки передают информацию от своих датчиков только при изменении значений. Это похоже на работу нервной системы человека. Например, мы чувствуем шляпу, когда впервые надеваем ее, но мы быстро привыкаем к ощущению. У нас нет необходимости снова замечать шляпу, пока ветер не свалит ее с нашей головы. Это позволяет нашей нервной системе сконцентрироваться на новых впечатлениях, которые требуют физической реакции.

Благодаря новому подходу ученые смогли применить искусственную кожу к автономному роботу размером с человека, не зависящему от каких-либо внешних вычислений. Робот Н-1 покрыт кожей из 1260 ячеек (у которых более 13000 датчиков), расположенной на верхней части тела, руках, ногах и даже на подошвах его ног. Это дает ему новое «телесное ощущение». Например, с помощью чувствительных ног Н-1 способен реагировать на неровные поверхности пола и даже балансировать на одной ноге.

Благодаря своей особой коже, Н-1 может даже обнять человека, не причинив ему никакого вреда. Обычно роботы могут не рассчитать силу, сдавить человека в очень сильных объятиях и нанести ему серьезный вред. Во время объятий два тела соприкасаются в разных точках. Робот должен считать информацию, полученную от этих соприкосновений, и обработать ее, чтобы рассчитать правильные движения и оказать правильное давление. «Это может быть не так важно для промышленного применения, но в таких областях, как уход за больными, роботы должны быть рассчитаны на очень тесный контакт с людьми», – объясняет Гордон Ченг.

Новая роботизированная система также очень надежна и универсальна. Поскольку кожа состоит из ячеек, а не из одного куска материала, она продолжит работать, даже если некоторые клетки выйдут из строя. Сейчас исследователи пытаются создать искусственную кожу с ячейками поменьше. [Фото: Astrid Eckert / TUM] **Источник:** www.tum.de
https://scientificrussia.ru/articles/novaya-sinteticheskaya-kozha-uluchshaet-sensornye-sposobnosti-robotov?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2Fnews

Новейшим аппаратом почистят Тихий океан

Компания Ocean Cleanup представила новейший прототип устройства 001/B.



13.10.2019. Компания Ocean Cleanup, находящаяся на территории Нидерландов, представила новейший аппарат, которым планируют почистить Тихий океан от мусора. Представленный аппарат может собирать мусор не только крупного размера, но и мусор размером до 1 миллиметра.

Основой разработки является система, которая может пассивно передвигаться и попутно улавливать встречный мусор.

Работа над созданием данного аппарата длилась на протяжении семи лет, и сейчас данная разработка очень актуальна, поскольку между Калифорнией и Гавайями расположилось гигантское мусорное пятно, постоянно движущееся и расширяющееся из-за новых отходов, опасных для животных, птиц и людей. *Источник: <https://inc-news.ru/hi-tech/technology/2:10355>*

Меры поддержки отечественных судостроителей обсудили эксперты СоюзМаш в Госдуме 08.10.2019. *Пресс-служба Союза машиностроителей России.*

Меры поддержки отечественных судостроителей и развитие лизинговых схем в интересах отечественных производителей обсудили на совместном заседании Экспертного совета по развитию судостроительной промышленности и морской техники при Комитете Государственной Думы по экономической политике, промышленности, инновационному развитию и предпринимательству и Комитета по судостроительной промышленности и морской технике Союза машиностроителей России.

Предпринимаемые со стороны государства меры по поддержке отечественных корабелов, углубление процессов импортозамещения, диверсификации ОПК, дают свои положительные плоды, уверен первый заместитель председателя Комитета Государственной Думы по экономической политике, промышленности, инновационному развитию и предпринимательству, первый вице-президент Союза машиностроителей России Владимир Гутенев. **"Импорт судов, лодок и плавучих конструкций в прошлом году составил в стоимостном выражении 1647 млн. долларов. Тогда как годом ранее он был в объеме 3232 млн. долларов. Снижение в два раза"**, — сказал он, отметив, что российские судовладельцы по-прежнему пока предпочитают закупать танкеры и сухогрузы на иностранных верфях — большинство заказов размещается в Южной Корее, Китае и Финляндии.

Депутат сообщил о подготовленном законопроекте, направленном на стимулирование опережающего развития машиностроительных отраслей промышленности.

Он предполагает возможность включения расходов на модернизацию основных средств, подготовку кадров, проведение НИОКР в состав прочих расходов в размере фактических затрат с коэффициентом 1,5 для расчета подлежащей к уплате суммы налога на прибыль. Законопроект направлен на рассмотрение в правительство РФ.

"Для развития судостроения, мы, не отменяя конкуренции, должны защищать интересы российских производителей и поставщиков услуг на своей территории и в морских зонах, на которые распространяется российская юрисдикция, в том числе и в Арктической акватории", — подчеркнул Гутенев.

По его словам, **важнейшее направление — это развитие лизинговых схем в интересах отечественных производителей и привлечение для этого дополнительных ресурсов.**

Председатель Комитета по судостроительной промышленности и морской технике Союза машиностроителей России, президент Объединенной судостроительной корпорации Алексей Рахманов также считает необходимым поддержать программу по лизингу судов различного класса. Он также предложил поддержать проект Федерального закона о внесении изменений в статью 34 Кодекса торгового мореплавания и направить соответствующее обращение в адрес Комитета ГосДумы по транспорту и строительству.

"Развитие гражданского, речного и морского флота является для нас своего рода вызовом. Без государственной поддержки нам было бы действительно не поднять строительство гражданских судов, особенно круизных типа "река-море". И это будет влиять непосредственным образом на все, что мы будем делать, во всех сегментах развития: и атомного судостроения, и, конечно же, вопросов, касающихся обеспечения перевозки пассажиров по рекам между населенными пунктами, находящимися в речных бассейнах", — отметил он.

Заместитель директора департамента судостроительной промышленности и морской техники Министерства промышленности и торговли РФ Алексей Исачкин доложил об экономических аспектах реализации Сводного перспективного плана потребности в гражданских судах и морской технике на период до 2035 года и существующих мерах поддержки отрасли. В их числе: **программа лизинга морских и речных судов; предоставление субсидий российским организациям на возмещение части затрат на уплату процентов по кредитам, полученным в российских кредитных организациях и государственной корпорации ВЭБ.РФ — с 2009 по 2021 год на закупку гражданских судов, а также уплату лизинговых платежей по договорам лизинга, заключенным в 2009-2021 года с российскими лизинговыми компаниями.**

"На субсидии в федеральном бюджете на 2019 год и на планируемый период 2020-2021 годов предусмотрены бюджетные ассигнования: в 2019 год – 2,3 млрд рублей; 2020, 2021 и 2022 – 3,8 млрд рублей ежегодно", — сказал он на совместном заседании ГосДумы и СоюзМаш России.

Кроме того, представитель Минпромторга отметил **предоставление судового утилизационного гранта (строительство новых гражданских судов взамен старых, сданных на утилизацию) — данная мера предусматривает бюджетные ассигнования в 2019 году — 0,3 млрд рублей, далее по 0,5 млрд ежегодно. Также появился новый вид государственной поддержки в виде предоставление субсидий судовладельцам на возмещение до 30% капитальных затрат при строительстве маломерных и среднетоннажных судов на отечественных верфях для рыболовства.**

"Проект постановления правительства разработан, проходит согласование. В 2020 году выделение средств в объеме 500 млн рублей, в 2021 и 22 по 200 млн. предлагается осуществить путем перераспределения средств программы ГП-18", — пояснил Исачкин.

Он сообщил о ходе подготовки Минпромторгом проекта постановления правительства РФ (подзаконного акта) к проекту федерального закона № 769222-7 "О внесении изменения в статью 4 Кодекса торгового мореплавания Российской Федерации", определяющего виды работ, которые планируется осуществлять исключительно с использованием судов, построенных на территории РФ.

Эксперты также обсудили участие сообщества в национальном проекте "Наука" и взаимодействия с Научно-образовательными центрами.

В заседании приняли участие представители судостроительной отрасли, в том числе: предприятий Объединенной судостроительной корпорации, группы компаний "Калашников", Объединенной двигателестроительной корпорации, ПАО "Совкомфлот", ООО "Росфлотсервис", ЦНИИ "Курс" и др.

Источник: http://www.mashportal.ru/machinery_news-53717.aspx

Российский бизнес накопил 30 трлн рублей и не хочет инвестировать их

14.10.2019. В конце прошлой недели первый вице-премьер РФ Антон Силуанов в ходе лекции в Финансовом университете при правительстве сообщил, что российские бизнесмены накопили на счетах порядка 30 трлн рублей, но **не хотят их инвестировать из-за риска потерь**. В итоге экономика растёт очень низкими темпами. Действительно, на 1 сентября 2019 года объём средств на корпоративных депозитах и счетах составлял 27,2 трлн рублей, согласно данным Центробанка.

Низкий уровень инвестиций - один из сдерживающих факторов экономического роста. По словам Силуанова, правительство поставило задачу обеспечить объём инвестиций не менее чем на 25% от ВВП, но пока он составляет только 20,6%. В качестве примера первый вице-премьер привёл Сингапур, где объём инвестиций достигает 42% от ВВП, Японию (33% от ВВП в 1980 годах) и Корею (37% от ВВП в 1993 году). Анастасия Гостищева

Источник: http://saminvestor.ru/news/2019/10/14/67336/?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2Fnews

Рынок искусственного интеллекта в России к 2024 году вырастет в 80 раз

14.10.2019. Российский рынок решений в сфере искусственного интеллекта (ИИ) к 2024 году, как ожидается, вырастет в 80 раз — до 160 миллиардов рублей с 2 миллиардов рублей в 2018 году, говорится в документе, опубликованном на сайте Минкомсвязи.

Дорожная карта развития "сквозной" цифровой технологии "Нейротехнологии и искусственный интеллект" была одобрена президиумом правкомиссии по цифровому развитию и использованию информтехнологий для улучшения качества жизни.

"В 2018 году российский рынок решений в сфере ИИ составил 2,1 миллиарда рублей, к 2024 году он увеличится до 160,1 миллиарда рублей", — говорится в документе. Его авторы также ожидают резкого роста мирового рынка ИИ: с 21,5 миллиарда долларов в 2018 году до 137,2 миллиарда долларов в 2024 году.

Российский рынок решений в сфере нейротехнологий, по прогнозам, к 2024 году увеличится до 8,2 миллиарда рублей с 0,1 миллиарда рублей в 2018 году.

"По различным прогнозам, доля искусственного интеллекта в мировом ВВП будет составлять 2,6% в 2030 году. Данный показатель включает в себя размер отрасли решений в сфере ИИ, прирост производительности в различных секторах экономики и другие факторы. При существенном стимулировании развития ИИ в России будут достигнуты даже большие результаты. А именно: доля ИИ в ВВП России будет составлять 0,8% в 2024 году и 3,6% в 2030 году", — говорится в документе.

Технология позволит увеличить производство и продажу товаров и услуг, связанных с ИИ: аппаратного обеспечения, программного обеспечения и IT-консалтинговых услуг. Ожидается также рост производительности в различных отраслях экономики.

"Создание индустрии по искусственному интеллекту в первую очередь позволит создать конкурентоспособную на мировом уровне высокотехнологичную отрасль, кроме того, оно ускорит развитие цифровой экономики, будет стимулировать развитие ИТ-инфраструктуры по работе с большими объемами данных, а также повысит долю отечественного программного обеспечения и решений на внутреннем рынке", — отмечают эксперты.

"Развитие искусственного интеллекта существенно улучшит ситуацию с здравоохранением в стране. Повысится качество медицинских услуг и точность диагностирования. Все это увеличит ожидаемую продолжительность здоровой жизни россиян. Развитие искусственного интеллекта также улучшит ситуацию с образованием в РФ: каждый ученик сможет получать задание в соответствии с его способностями, а учителям и преподавателям не придется тратить время на выполнение однообразных операций", — говорится в документе. Об этом сообщает Рамблер:

https://news.rambler.ru/scitech/42987819/?utm_content=rnews&utm_medium=read_more&utm_source=copylink

Названы сроки постройки российско-арабского бизнес-джета

14.10.2019. Демонстратор российско-арабского сверхзвукового бизнес-джета может появиться в 2023 году, сам самолет — в 2027 году, инвестиции в проект на первом этапе оцениваются в 100 млн долларов, сообщил глава Минпромторга Денис Мантуров.

«В 2027 году, например», — передает РИА «Новости» ответ Мантурова на вопрос, когда может появиться такой совместный самолет.

«Реализовать этап до демонстратора ... стоит примерно 100 миллионов долларов. Если демонстратор полетит в 2023 году, мы должны потратить 6 с чем-то миллиардов рублей, сами или совместно», — рассказал он.

Глава Минпромторга отметил, что интерес к инвестициям в проект высказали Саудовская Аравия и ОАЭ. Кроме того, Эмираты являются потенциальным рынком для нового самолета.

«Альтернатив сегодня нету, которые завтра можно пойти и купить. Сегодня тем более, а завтра тоже не купишь. Поэтому это также развитие собственных компетенций высокотехнологичных в Эмиратах... Нам инвестиции нужны? Нужны. Значит, взамен этого мы должны развить компетенции. Это не будет глобальная компетенция, которая завтра позволит производить все под ключ, разрабатывать и двигаться дальше... Основное — это инвестиции, рынок и в технологическом плане, если уж справедливости ради говорить, то у них шикарный композитный завод», — сказал Мантуров.

«Там другая физика работает: при пересечении происходит звуковой барьер. Это основная проблема, с которой все борются и пытаются найти решение. Мы посчитали, что это возможно преодолеть, если мы вываливаемся за 18 км и там переходим на сверхзвуковой режим. По сути, это будет соответствовать децибелам традиционного самолета, который летит на высоте 1 км», — сказал он, добавив, что самолету еще нужно пройти международную сертификацию в требованиях по допуску в части шума.

Напомним, в январе начальник подразделения авиатехнических проектов ПАО «Туполев» Михаил Микулочкин рассказал, что первый полет опытного образца сверхзвукового пассажирского самолета состоится в 2027 году.

Об этом сообщает Рамблер:

https://news.rambler.ru/scitech/42989746/?utm_content=rnews&utm_medium=read_more&utm_source=copylink

В Руанде выпустили первый полностью африканский смартфон



12.10.2019. Компания Mara Group обеспечила себе место в истории, став первым сугубо африканским производителем смартфонов. На этой неделе она представила две модели — Mara X и Mara Z. Со слов президента Руанды Поля Кагаме — это огромный шаг для страны и всего континента.

Оба смартфона бюджетные, с минимальным набором характеристик, основная разница между моделями только в объеме памяти — 16 Гб у Mara X и 32 у Mara Z. Они работают под управлением Android и стоят даже дороже, чем популярные в стране аппараты компании Тесло. Mara X обойдется в \$130, а Mara Z в \$190. Но руандийцы заслуженно гордятся своим достижением — они освоили полный цикл производства, от создания печатных плат до разработки собственных приложений.

В Африке уже есть несколько заводов по сборке гаджетов, в ЮАР, Египте и Алжире. Но все они работают на импортированных готовых компонентах, тогда как в столице Руанды, Кигали, полным ходом строятся новые лаборатории и производственные мощности Mara Group. Руанда имеет статус лидера по экономическим инновациям на континенте, поэтому легко представить, что собственные смартфоны — это только начало.



Александр Мартыненко

Источник: <https://www.techcult.ru/mobile/7425-v-ruande-vypustili-pervyj-afrikanskij-smartfon>

Летающие машины могут стать реальностью в ближайшее время



Британская компания Rolls Royce разрабатывает персональные электрические летательные аппараты, которые могут появиться уже к началу 2020 года

11.10.2019. Наверное, у многих из нас летающие автомобили ассоциируются с каким-нибудь научно-фантастическим фильмом. Однако новейшие исследования в области автомобильной промышленности показывают, что они могут появиться уже в ближайшем будущем. Речь идет о машинах вертикального взлета и посадки — VTOL. Помимо этого компания Volvo также работает над проектом “Transition”, который представляет из себя автомобиль и самолет в одном корпусе.

Автомобили с вертикальным взлетом и посадкой. Знаменитая компания Rolls-Royce на данный момент уже создала технологию вертикального взлета и посадки, которая необходима для производства современного летающего автомобиля. Производитель заявляет, что электрификация двигателей является неизбежной тенденцией на рынке промышленных технологий. Как утверждают представители Aerospace и Rolls Royce, летающие автомобили могут стать даже более экологичным видом транспорта, чем электромобили.



Летающий автомобиль способен перевозить до пяти пассажиров со скоростью 250 миль в час

Летающие автомобили с вертикальным взлетом и посадкой будут значительно экологичнее своих наземных предшественников, а также будут гораздо эффективнее экономить время, благодаря отсутствию необходимости езды по дорогам, избегая светофоров, пешеходов и постоянно образующихся на них пробок. Современные автомобили успешно доказывают свою энергоэффективность в дальних поездках, но для поездки в ближайший магазин такой автомобиль будет невыгоден, так как взлет и посадка потребляют значительное количество энергии.

Компания Terrafugia, которая специализируется на создании летающих автомобилей, уже представила прототип летающего гибридного электромобиля, который способен развивать скорость около 100 километров в час. Машина способна трансформироваться из самолета в автомобиль менее чем за минуту. Модернизированные модели имеют современный дизайн сидений, гибридный электромотор, улучшенные ремни и подушки безопасности, а также камеры заднего вида. В целях повышения безопасности автомобили были оснащены парашютами. Но стоит отметить, что для управления таким необычным на данный момент транспортным средством, водителю потребуется лицензия пилота.



Для взлёта и посадки летающему автомобилю вполне достаточно площадки диаметром 30 метров, но при этом совсем не обязательно иметь свой аэродром

В настоящее время были представлены модели, вмещающие только двух пассажиров, однако уже совсем скоро будет представлена модель для четырех человек — TF-X. Данная модель будет управляться компьютером и не будет нуждаться в полосе для взлета и посадки.

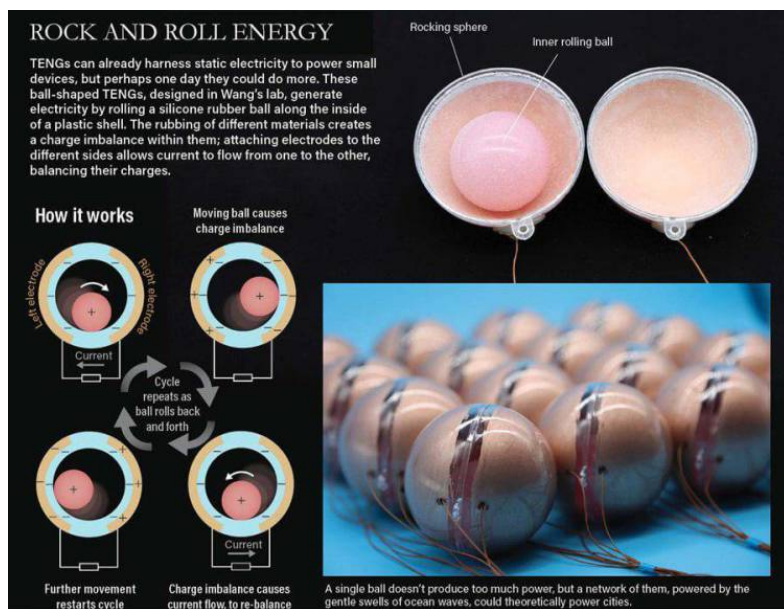
TF-X сможет развивать скорость до 200 миль в час и преодолевать расстояния до 500 миль. Складные крылья будут иметь электродвигатель, прикрепленный к каждому концу, что позволит ему легко переходить из вертикального в горизонтальное положение. Модель TF-X сможет избежать неблагоприятных погодных условий и ограниченного воздушного пространства через свою компьютерную систему. Для полноценного использования своих электромобилей, владельцы летающих электрокаров смогут посетить станцию зарядки электромобилей или же зарядить батареи в двигателе самостоятельно. *Сергей Яроцкий, Дарья Елецкая*
 Источник: <https://sci-news.ru/2019/letajushhie-mashiny-mogut-stat-realnostju-v-blizhajshee-vremja/>

Ученые нашли самый обильный источник возобновляемой энергии



10.10.2019. Мы ежедневно пользуемся различными планшетами, телефонами, бытовой техникой, всевозможными приборами по уходу за собой и своим домом, но вместе с этим возрастает и количество потребляемой нами энергии. Учитывая, что наши потребности в этом полезном ресурсе с каждым днем увеличиваются, то можно сделать логичный вывод, что назревает новая энергетическая проблема. К счастью, ученые изучили проблему нехватки энергетических ресурсов и нашли, возможно, самый обильный и устойчивый источник возобновляемой энергии.

Как работает трибоэлектрический наногенератор? Еще в Древней Греции заметили, что если потереть кусочек янтаря о шерсть животного, то он начнет притягивать мелкие частицы и пыль. Явление, при котором два разнородных материала обмениваются зарядом при трении, принято называть “трибоэлектрическим эффектом”. Именно оно вдохновило ученых на поиски способа сбора статической энергии из океана, воздуха и даже движения нашего тела.



ТЭНГ представляет из себя сферу небольшого размера, энергии которой достаточно, чтобы зажечь небольшую светодиодную лампочку

В 2012 году командой ученых был разработан первый трибоэлектрический наногенератор (ТЭНГ). ТЭНГ имеет аналогичный принцип работы, что и статическое электричество: два противоположных по своей структуре материала обмениваются энергией и накапливают в себе противоположные заряды. Если прикрепить электроды и провода к таким противоположно заряженным структурам, то образовавшийся ток способен зарядить некоторые виды устройств.

Команда ученых-исследователей провела несколько экспериментов, в ходе которых выяснилось, что если поместить сетку из 1000 сфер в океан, то сгенерированной энергии будет достаточно, для работы стандартной лампочки. Таким образом, сетка размером примерно 500 метров способна генерировать энергию для небольшого города. Ученые не хотят останавливаться на достигнутых результатах и планируют создать матрицу из генерирующих сфер, площадью примерно равную штату Джорджия.

Обувь с портами для зарядки телефона. В Китае, благодаря новой технологии ТЭНГ, уже продают воздушные фильтры с трибоэлектрическим питанием. Кроме того, в ближайшие два года планируется выпустить обувь с наногенераторами и портами для зарядки устройств. Во время активной прогулки обувь генерирует достаточное количество энергии для зарядки телефона и других современных гаджетов.



Встроенные в обувь генераторы помогут зарядить гаджет

Следует отметить, что у большинства новых технологий существует множество недостатков. Как часто это и бывает, изобретенный источник энергии уже активно критикуется экологическими активистами ввиду отсутствия какой-либо информации о потенциальном вреде новейших генераторов для морской жизни. Кроме того, вопрос о том, возможно ли создать массовое производство сферических генераторов и применить их на практике, пока не имеет своего достойного ответа. *Сергей Яроцкий, Дарья Елецкая*
Источник: <https://sci-news.ru/2019/uchenye-nashli-obilnyj-istochnik-vozobnovljajemoj-energii/>

Необычный электролит открывает дорогу к созданию литий-ионных аккумуляторов нового типа

Исследователи из Министерства энергетики США разработали и протестировали новый электролит, который позволяет заменить графитовый анод на кремниевый. Это увеличит емкость, срок службы и безопасность самого распространенного вида батарей.

12.10.2019. Специалисты из Аргоннской национальной лаборатории США разработали новую электролитную смесь и простую присадку для литий-ионных аккумуляторов следующего поколения, пишет Science Daily.

Десятилетиями химики искали новые материалы для электродов и электролитов, чтобы повысить срок службы и безопасность литий-ионных батарей. Одним из лучших кандидатов на смену графиту в аноде был кремний, который превосходит графит по емкости энергии почти в десять раз. Другое преимущество этого материала — его относительная дешевизна и доступность.

Проблема кремния в том, что такой анод вступает в реакцию с электролитом и быстро разрушает батарею.

В современных литий-ионных батареях содержится жидкость с раствором солей лития и с одной-тремя органическими присадками. **Ученые из США разработали уникальную стратегию добавления присадок в электролит, в котором содержатся дважды или трижды заряженные катионы металлов (Mg^{2+} , Ca^{2+} , Zn^{2+} или Al^{3+}).** Такая смесь, названная MESA, придает кремнию стабильность и продлевает срок службы анода.

Лучшие всего в сотнях циклов зарядки и разрядки себя показали смеси с катионами магния или кальция. Энергетическая плотность таких элементов превзошла графитовые аналоги в полтора раза.

«На основании результатов тестов у нас есть все основания полагать, что, если кремний в аноде когда-либо заменит графит или его концентрация повысится, это изобретение станет его частью», — заявил Барис Кей, один из участников проекта.

Американский стартап XNRGI утверждает, что совершил невозможное: разработал безопасные, емкие и быстро впитывающие энергию литий-ионные батареи на базе уже широко используемых решений. Плотность хранения энергии в них увеличена в десять раз. *Георгий Голованов* *Источник: <https://hiqhtech.plus/2019/10/12/neobichnii-elektrolit-otkrivaet-dorogu-k-sozdaniyu-litii-ionnih-batarei-novogo-pokoleniya>*

Небесные дела: тяжелые беспилотники приравняют к обычным самолетам

После включения в реестр государственной авиации военные БПЛА «Альтиус» и «Охотник» смогут летать по международным гражданским маршрутам

15 октября 2019. Тяжелые военные беспилотники «Альтиус» и «Охотник» будут включены в реестр государственной авиации, получат уникальные номера и бортовые опознавательные знаки, а их операторов приравняют к командирам экипажей. После регистрации аппараты, габариты которых приближаются к размерам небольших пассажирских лайнеров, станут полноправными участниками воздушного движения. Они смогут передвигаться по общим воздушным маршрутам, в том числе международным.

Это будет номер. Беспилотники массой свыше 10 т получают прописку в реестре государственной авиации. Соответствующие поправки разработали в Минобороны, сообщили «Известиям» в военном ведомстве. Изменения внесут в Федеральные авиационные правила госрегистрации государственных воздушных судов, утвержденные приказом министра в 2002 году.

В действующей редакции документа говорится, что БПЛА подлежат лишь номерному учету. После внесения изменений в правилах будет другая формулировка: «государственной регистрации подлежат все государственные воздушные суда, беспилотные воздушные суда отечественного или иностранного производства, предназначенные для выполнения полетов».

Речь идет в первую очередь о тяжелых беспилотниках, уточнили источники «Известий» в Минобороны. К ним относят самый габаритный аппарат «Альтиус» сверхдальнего радиуса действия и самый тяжелый российский БПЛА «Охотник». У «Альтиуса» размах крыла 28,5 м, длина 11,6 м, взлетный вес приближается к 7 т. 20-тонный «Охотник» имеет длину 19 м и размах крыла 14 м. Для сравнения: ближнемагистральный пассажирский лайнер Як-40 весит 14 т, его длина 20 м, размах крыла 25 м. У легкого турбовинтового Ан-24 длина 23 м, размах крыла 29 м, масса около 13,5 т.

Все воздушные суда, включенные в реестр государственной авиации, получают учетные опознавательные знаки, которые наносят на крылья и фюзеляж. Такой знак состоит из международного позывного сигнала RF, выделенного России Международным союзом электросвязи и определяющего принадлежность воздушного судна к российскому государству, а также регистрационного номера. Номер летательному аппарату присваивает Главный штаб ВКС.

По общим коридорам. «Прописка» тяжелых беспилотников в реестре государственной авиации даст возможность перемещать их по общим воздушным коридорам, в том числе международным. Незарегистрированное воздушное судно без бортовых опознавательных знаков не пустит в свое воздушное пространство ни одна страна, вне зависимости от наличия или отсутствия пилота на борту. В свое время по этой причине возникли трудности с переправкой опытных образцов истребителя пятого поколения Су-57 для обкатки в боевых условиях в Сирии, рассказывают источники «Известий».

Страны, через которые пролегал маршрут истребителей, просто отказались пропускать через свои территории незарегистрированные машины. В итоге военным пришлось экстренно вносить эти самолеты в реестр и присваивать им регистрационные номера.

Когда в реестр внесут беспилотники, они смогут своим ходом летать за границу по договоренности российского командования с зарубежными властями.

— У американских тяжелых беспилотников есть даже гражданский стандартный ответчик для полетов в международном воздушном пространстве, — рассказал «Известиям» военный эксперт Антон Лавров. — То есть они видны на всех гражданских радарх. Диспетчеры фиксируют, где и как летит аппарат. Так же будет организовано движение беспилотников и у нас после того, как их начнут регистрировать. Тот же «Охотник» — по сути, полноценный реактивный самолет. Он может летать и на гражданских эшелонах.

Законодательные изменения необходимы для того, чтобы крупные беспилотники системно и организованно влились в общие потоки авиации, отметил экс-замминистра гражданской авиации Олег Смирнов.

— Никаких преимуществ такой аппарат иметь не будет, — сказал эксперт. — Он обязан соблюдать все правила, как это делают гражданские воздушные суда. Оператор должен идеально знать порядок организации летной работы в воздушном пространстве. Не хуже командира корабля. И иметь постоянную связь с диспетчером управления воздушным движением.

Все летательные аппараты — пилотируемые и беспилотные — должны летать по своим маршрутам в определенных секторах и об их полетах надо заявлять, добавил Олег Смирнов. Служба управления воздушным движением должна знать, что сейчас у них на экране радиолокатора появится летательный аппарат и они начнут контролировать его полет, чтобы он не пересекался с курсом пассажирского судна.

СПРАВКА «ИЗВЕСТИЙ»: Стелс-беспилотник «Охотник» — новая разработка российского авиапрома, которая сейчас проходит стадию испытаний.

Роман Крецул, Алексей Рамм **Источник:** <https://iz.ru/919981/roman-kretcul-aleksei-ramm/nebesnye-dela-tiazhelye-bespilotniki-priravnaiut-k-obychnym-samoletam>

У судостроителей появится новый механизм выхода на мировые рынки

8 октября 2019. Сегодня Россия является признанным мировым лидером по строительству военных и исследовательских судов. Однако в гражданском сегменте все не так радужно.

В прошлом году отечественные предприятия передали заказчикам 70 гражданских судов общей вместимостью порядка 175 тысяч регистровых тонн. В то время как в мире одновременно велось строительство полутора тысяч судов и морских сооружений, их общий тоннаж составил порядка 52 миллионов регистровых тонн.

Гражданское судостроение — направление для отечественных верфей относительно новое. Исторически сложилось так, что в России в основном строились специализированные суда, а, например, пассажирские страна закупала.

Сейчас становится очевидным, что и этот тип кораблей необходимо строить. Средний возраст гражданских судов в стране составляет 36 лет, и флот нуждается в обновлении.

На прошедшей в Петербурге выставке гражданского судостроения «Нева-2019» этот посыл звучал как с высоких трибун, так и в кулуарах. Основные надежды по развитию гражданского судостроения эксперты связывают с Северным морским путем и ростом перевозок сжиженного природного газа (СПГ).

— В ближайшие годы мы прогнозируем рост добычи и переработки углеводородного сырья с активным развитием морских портов в Арктической зоне, — отметил, выступая на пленарном заседании «Невы-2019», **заместитель министра промышленности и торговли России Олег Рязанцев**.

— Данные перспективы ставят задачу по созданию современного ледокольного флота и технических средств по проводке судов по Севморпути. Нам предстоит увеличить долю отечественного судового комплекующего оборудования, закрепить свои уникальные компетенции в части арктического судостроения.

Среди ключевых задач в гражданском сегменте — обеспечить строительство собственных крупнотоннажных морских транспортных судов, в том числе и пассажирских лайнеров, специализированных технических средств.

Ожидается, что уже к 2035 году Северный морской путь будет вполне привычным морским маршрутом как для отечественных, так и для иностранных компаний.

В этом году от Петропавловска-Камчатского до Петербурга за 18 дней дошел лихтеровоз «Севморпуть», он доставил в город на Неве 204 контейнера с мороженой рыбой общим весом более шести тысяч тонн. Ожидается, что до конца года лихтеровоз совершит еще два таких рейса.

Средний возраст гражданских судов в стране составляет 36 лет, и флот нуждается в обновлении. Но, как говорит **директор дирекции Северного морского пути госкорпорации «Росатом» Вячеслав Рукша**, главная задача сейчас — добиться круглогодичной навигации. Для этого нужны мощные ледоколы, которые осуществляли бы проводку караванов.

Сейчас в Петербурге строится три новых атомных ледокола серии «Арктика», они будут способны рассекать льды толщиной до 2,8 метра. Также ведется проектирование головного ледокола серии «Лидер». Предельная толщина льда, с которой способен справиться этот корабль, — порядка четырех метров. А если толщина льда будет два метра, то атомоход сможет развивать скорость порядка 10 узлов, что для северных широт является очень хорошим показателем.

Важно, что атомоходы нового поколения сами по себе достаточно габаритные. Соответственно, они способны расчищать путь для крупнотоннажных судов. А именно такие корабли сейчас приходят в арктические широты, говорит Рукша.

Строительство газозовов или торговых судов — еще одно перспективное направление. Здесь у отечественных компаний есть свои наработки. Например, одна из крупных добывающих компаний будет строить собственные газозовы на СПГ.

Правда, практика показывает, что далеко не всегда компании-разработчики выбирают оптимальные технологические решения. В условиях Арктики - это рискованно, малейшая ошибка приводит к ограничениям, связанным с эксплуатацией судна. А это потери, исчисляемые десятками или даже сотнями миллионов рублей.

Как отмечает **научный руководитель Крыловского государственного научного центра Валерий Половинкин**, сложности возникают с правильным определением ледовой нагрузки. Это ключевой показатель, который позволяет понять, в каких условиях в принципе может работать корабль. Есть у ученых вопросы и к проектам судов, рассчитанных на ледовую проводку ледоколами.

— Мы обратили внимание, что некоторые проекты, особенно газозовов, имеют неоптимальную конструкцию корпуса. И в ледовой нагрузке они себя будут вести не очень убедительно, — говорит эксперт.

Есть и еще один нюанс. Суда для арктических широт крайне дороги. Создавать большое количество проектов разноплановых кораблей рискованно с точки зрения ремонта и техобслуживания.

Эксперты говорят: в арктическом сегменте очень важны общие стандарты, которым следовали бы все судостроительные компании. Причем желательно, чтобы стандарты были общемировыми.

— Унификация ледокольного флота — это важная задача. Если у нас будет несколько конкретных проектов, это поможет нам с запчастями, удешевит строительство ледоколов, упростит их дальнейшую эксплуатацию, — говорит **руководитель Федерального агентства морского и речного транспорта Юрий Цветков**.

Правда, задавать какие-то общие требования на международном уровне пока не получается ни у одной страны. Фактически судостроители находятся между собой в конкурентной борьбе за заказы. И именно это является одним из самых главных факторов, сдерживающих международное сотрудничество в гражданском судостроении, говорит **глава Объединенной судостроительной корпорации (ОСК) Алексей Рахманов**.

-«Международное сотрудничество в судостроении» звучит здорово, но на практике каждый судостроитель в конечном итоге рассчитывает на одно: привлечение заказов на свои верфи, — отмечает Рахманов.

Но в то же время глава ОСК подчеркивает: ориентироваться исключительно на внутренние возможности Россия не может.

— К великому сожалению, под тот объем потребления, который есть на российском рынке, экономически обоснованных инвестиций в производство дизельных двигателей, механизмов, подъемных устройств с большой долей вероятности не найдется. А расклад такой: мы опять будем видеть профанацию локализации, переклеивание ярлычков и выдачу желаемого за действительное. Либо это будут очень дорогие экземпляры, которые так или иначе потребуют субсидий, — констатирует Рахманов.

Таким образом, международное сотрудничество в гражданском судостроении в том или ином виде необходимо. Экономически оно вполне обосновано. В России есть мощности для гражданского судостроения, а если рассматривать вопрос с точки зрения логистики, то доставлять в европейские страны запчасти с Северо-Запада страны выгоднее, чем, например, из Китая. Осталось главное — выстроить технологические цепочки, чтобы международное сотрудничество не ограничивалось декларациями, а вышло на уровень конкретных проектов. *Об этом сообщает Рамблер:*

https://news.rambler.ru/other/42957576/?utm_content=rnews&utm_medium=read_more&utm_source=copylink