



Автонет

Национальная
технологическая
инициатива

ВЫПУСК 1(5) ОТ 21.03.18

НОВОСТИ
АВТОНЕТ 2.0

НОВОСТИ АВТОНЕТ 2.0.

N1(5) от 21.03.2018

Содержание

Документы, соглашения, события

Дмитрий Медведев обсудил с министрами и чиновниками стратегию развития российской автопромышленности до 2025 года.....	4
Правительство Великобритании пересматривает законы, чтобы подготовиться к беспилотным автомобилям.....	4
Илон Маск пожаловался Трампу на завышенные автопошлины в Китае.....	5
В Калифорнии приняли закон, разрешающий движение по общественным дорогам полностью беспилотных автомобилей.....	5

Исследования и статистика

ARWС предсказала рост авторынка РФ и выяснила предпочтения пользователей.....	6
Российский рынок легковых и легких коммерческих автомобилей показал рост в 2017 году...	6
Российский автопарк на 61% состоит из иномарок.....	7
Авторынок продолжил рост в начале 2018 года.....	7
Доля электромобилей в мире составит 15% к 2040 году.....	7

Инвестиции

Белый дом сорвал «сделку века» на рынке микроэлектроники по причине национальной безопасности страны.....	8
Toyota создаст компанию по разработке беспилотников за \$2,8 млрд	8
Индийский автопроизводитель инвестирует в транспортные сервисы.....	9
Geely приобрел акции Daimler на \$9 млрд.....	9
Пекинский стартап по краткосрочной аренде байками Ofo привлек 866 млн долларов США..	9
Moovit привлек инвестиции на сумму 50 млн долларов США.....	10
Volvo car запустил венчурный фонд.....	10
BMW и Toyota инвестировали 11.5 млн долларов США в сервис на основании беспилотных шаттлов.....	10
КАМАЗ купил почти половину акций одного из основных поставщиков АВТОВАЗа.....	11

Подключенный и автономный автомобиль

SEAT и Orange Spain будут развивать подключенные сервисы в автомобиле.....	11
Lyft будет тестировать свои беспилотники на бывшей военной базе	12
Качество беспилотных автомобилей улучшается.....	12
Waymo начнет пробную эксплуатацию беспилотных грузовиков.....	12
Компания Uber объявила о запуске коммерческого сервиса по перевозке грузов при помощи беспилотных грузовиков.....	12
Cloudera Inc и Octo Telematics используют искусственный интеллект для прогнозирования и моделирования риска водителя.....	13
Крупнейшие компании призывают объединиться для решения проблем кибербезопасности.....	13
Infineon и Elektrobit вместе улучшат защиту данных в автомобиле.....	14
Continental представил Predictive Connectivity Manager.....	14

Подразделение Alibaba начало использовать блокчейн для доставки почтовых отправлений	14
HERE: люди не доверяют тем, кто собирает данные.....	15
Continental и NVIDIA будут совместно развивать технологии беспилотных автомобилей	15
Разработка австралийцев поможет «превратить глаза автомобиля в человеческие»	15
Mobileye заключил партнерское соглашение с NavInfo для локализации сервисов в Китае....	16
Audi представила зеркало заднего вида со встроенной возможностью оплаты пошлин и сборов.....	16
Электромобиль	
Скорость роста рынка электромобилей окажет влияние на другие рынки.....	16
Австралийские исследователи создали перезаряжаемую «протонную батарею».....	17
Kvaern представил электробайк на солнечных батареях.....	17
Продажи электромобилей в мире выросли почти на 60%.....	17
Так ли чисты электромобили?.....	17
КАМАЗ в 2018 году начнет выпуск электробусов нового поколения.....	18
Городская мобильность	
Waimo стал сетевым оператором транспортных сервисов.....	18
Транспортные сервисы по новым бизнес- моделям снижают использование паркинга до 50%	18
Bosch станет оператором транспортных сервисов.....	19
Bosch усиливает направление мобильных сервисов.....	19
Ford запустил транспортный сервис по запросу на основе шаттлов Chariot в Лондоне.....	19
Mercedes можно будет использовать вместе с друзьями и родственниками.....	19
Lyft, Uber и подобные сервисы негативно влияют на городской трафик.....	19
Renault, Nissan и Mitsubishi и DiDi запустят транспортные сервисы с использованием электромобилей.....	19
Nissan и производитель мобильных игр DeNA запустят роботакси.....	20
Навигация	
STMicroelectronics выпустила многочастотный GNSS приемник для автомобилей.....	21
В системе BeiDou запущено еще 2 спутника.....	21

ДОКУМЕНТЫ, СОГЛАШЕНИЯ, СОБЫТИЯ

Дмитрий Медведев обсудил с министрами и чиновниками стратегию развития российской автопромышленности до 2025 года

Объемы выпуска локализованных моделей возрастут, экспорт станет приоритетным, производители будут иметь общие платформы, а электромобили пустят на выделенные полосы. Согласно проекту, к 2025 г. в стране будет существенно увеличена доля местных производителей, расширятся программы экспорта автомобилей и запчастей, начнется выпуск высокотехнологичных компонентов, появится инфраструктура для электромобилей и «умных» технологий. Базовый сценарий рассчитывает на 1,6 млн проданных автомобилей в 2020 г., а к 2025 г. в стране будет продаваться 2,2 млн машин, из которых минимум 1,9 млн будут изготовлены на территории России. Стратегия предусматривает сохранение объемов господдержки на уровне 2017 г. на весь период, однако к 2020 г. государство прекратит поддерживать сам рынок и направит субсидии только на создание новых продуктов, в том числе электромобилей, систем автономного вождения, газомоторной техники, а также организацию инфраструктуры для их обслуживания. Поддержка внутреннего спроса, отмечается в документе, в нынешней ситуации не окажет существенного воздействия на рынок.

Правительство Великобритании пересматривает законы, чтобы подготовиться к беспилотным автомобилям

Правительство Великобритании приступило к масштабной ревизии законодательства, чтобы быть уверенным в том, что Англия будет самой привлекательной страной для разработки, тестирования и использования беспилотных автомобилей. Ключевыми аспектами будут корректировка традиционных законов, чтобы отразить тот факт, что самоходные транспортные средства будущего не будут иметь «водителя» или, возможно, даже «рулевого колеса», как традиционные автомобили, а также рассмотреть некоторые уголовные преступления, связанных с этим фактом. Ревизия является частью программы Future of Mobility Grand Challenge, изложенной в промышленной стратегии правительства. Итоговый документ должен дать ответы в том числе и на следующие вопросы:

- кто является «водителем» или ответственным лицом, в различных ситуациях;
- как распределить гражданскую и уголовную ответственность, когда есть распределенный контроль человека и системы;
- какова роль автоматизированных транспортных средств в сетях общественного транспорта и появляющихся платформах для пассажирских перевозок по запросу, краткосрочной аренды и других транспортных сервисов по новым бизнес-моделям;
- существует ли необходимость в определении новых уголовных преступлений;
- каково влияние на других участников дорожного движения и как они могут быть защищены от риска.

Илон Маск пожаловался Трампу на завышенные автопошлины в Китае

Глава Tesla уточнил, что "с американской машины в Китае взимают пошлину 25%, а с китайской в США - только 2,5%". Глава производителя электромобилей Tesla Илон Маск попросил президента США Дональда Трампа разобраться с пошлинами на импорт автомобилей китайского производства, пожаловавшись на пошлины, установленные на ввоз аналогичной продукции в КНР. Обсуждение пошлин на импорт автомобилей между Президентом США и бизнесменом проходило в Twitter, а буквально через пару дней, США объявили о повышении торговых пошлин на ввозимую сталь. "Министерство торговли пришло к выводу, что [высокий] уровень импорта стали и глобальный избыток производственных мощностей ослабили нашу внутреннюю экономику и, следовательно, угрожают нанести ущерб национальной безопасности", - указывается в сообщении. В частности, импорт стали из Китая "является основным фактором снижения производства алюминия" в стране. При этом пошлины не будут затрагивать иностранные компании, которые построят свои производства на территории США. Размер пошлин составит 25% для стали и 10% для алюминия для стран, поставляющих эту продукцию в США. При этом не исключено, что ряд стран, среди которых Канада, Мексика и Австралия, будут освобождены от выплат таможенных сборов. Если новые пошлины будут приняты, китайские импортеры могут потерять до \$30 млрд. Китай уже пообещал проработать ответные меры. При этом Китай не только является крупнейшим автомобильным рынком, но и сам строит планы выхода на Северо – Американский континент, хотя до сих пор безуспешно, в том числе из-за предпочтений пользователей. Доля американских брендов на китайском рынке в 2016 году также составляла менее 13%.

В Калифорнии приняли закон, разрешающий движение по общественным дорогам полностью беспилотных автомобилей

Уже со 2 апреля 2018 года могут начать выдавать разрешения на использование полностью беспилотных автомобилей без педалей, руля, зеркал заднего вида и человека внутри автомобиля, управляющего им. За автомобилями придется следить на удаленной основе. Но пока люди не будут на 100% выведены из системы управления автомобилем — все еще останется удаленный оператор, который сумеет использовать беспроводное соединение либо поговорить с пассажирами автомобиля. Соответствующие поправки в правила, регулирующие тестирования беспилотных авто, принял Департамент транспортных средств Калифорнии (DMV). Калифорния традиционно является одним из наиболее благоприятных мест для испытаний беспилотных автомобилей: власти штата выдали официальное разрешение на тестирование беспилотных автомобилей на дорогах общего пользования уже 50 компаниям.

ИССЛЕДОВАНИЯ И СТАТИСТИКА

PwC предсказала рост авторынка РФ и выяснила предпочтения пользователей

Рынок новых авто покажет внушительный рост в этом году — на 11% до 1,64 млн машин. В последующие годы рост продолжится, и в 2022 году в России будет продано 2,22 млн легковых автомобилей — такой прогноз содержится в отчете PricewaterhouseCoopers (PwC), предоставленном «Известиям». Стимулом для восстановления продаж станет рост цен на нефть, восстановление российской экономики, укрепляющийся рубль, а также инвестиции в промышленность. Помимо рынка легковых авто PwC дает прогноз и по другим категориям транспорта. Так рынок легких коммерческих автомобилей со 108 тыс. шт. в 2017 году вырастет до 133 тыс. в 2022 году. А продажи грузовиков с прошлогодних 80 тыс. через пять лет достигнут 126 тыс. шт. Согласно новому отчету PwC, интерес потребителей к электромобилям в России существует, однако он не столь велик. Гораздо больше россиян заинтересованы в инновационных технологиях подключенных и автоматизированных автомобилей. Так, 58% опрошенных готовы рассмотреть возможность приобретения автономного автомобиля, если в ближайшее время он появится в продаже, а 83% опрошенных готовы доплатить за встроенное устройство отслеживания в случае утери или кражи автомобиля. Услуга каршеринга популярна у 25% опрошенных, входящих в группу 20–34 лет, в то время как среди остальных опрошенных этот показатель значительно ниже. Интересно, что в глобальном отчете помимо 4 основных тенденций развития автотранспортной отрасли, компания добавляет еще одну, относящуюся к процессу производства, который в дальнейшем потребует более частого обновления автомобилей. Типовые циклы от пяти до восьми лет, которые всегда были обычными в этом секторе, вскоре могут уйти в прошлое. Вместо этого диапазон моделей будет обновляться ежегодно, чтобы интегрировать новейшие разработки аппаратного и программного обеспечения. В первую очередь это коснется более интенсивно используемых в транспортных сервисах по новым бизнес – моделям автомобилей.

Российский рынок легковых и легких коммерческих автомобилей показал рост в 2017 году

В 2017 году России было продано 1,5 млн новых легковых и легких коммерческих автомобилей. При этом 48,9% новых легковых автомобилей было куплено в кредит. Выручка от продажи новых легковых автомобилей в нашей стране составила порядка 2 трлн рублей. Это примерно на 15% выше, чем в 2016 году. Рост выручки произошел как за счет роста продаж, так и за счет роста цен. В России на тысячу жителей приходится 11 проданных новых автомобилей. Реализация новых автомобилей в расчете на 1000 жителей в Австрии, Великобритании, Дании, Швеции, Швейцарии, Израиле и Новой Зеландии выше российского уровня в 3 и более раз. Результаты лучше российских имеют также Аргентина (21 шт.), Китай (18 шт.). Емкость вторичного рынка легковых автомобилей в 2017 году составила 2,3 трлн рублей. Более 90% от этого объема пришлось на иномарки с пробегом — их покупка обошлась россиянам в 2,1 трлн рублей. Соответственно

оставшиеся примерно 10% ёмкости вторичного рынка занимают автомобили отечественных марок (219 млрд руб.). По итогам минувшего года россияне купили 5,3 млн подержанных машин, что на 2,1% больше по сравнению с 2016 годом. Немногим более 70% от этого объема приходится на иномарки, чьи продажи выросли на 3,3% и составили 3,72 млн экземпляров. Соответственно, оставшуюся часть, а именно 1,58 млн единиц, образуют отечественные автомобили, спрос на которые снизился на 0,6%. Объем рынка новых легковых электромобилей в России составил 95 единиц, что на 28% больше, чем годом ранее, при этом было реализовано 1047 подержанных электромобилей. Это в 3,3 раза больше, чем годом ранее (313 шт.). Если лидером продаж новых электромобилей является Москва и Московская область, то первенство в продажах подержанных автомобилей принадлежит Приморскому Краю.

Российский автопарк на 61% состоит из иномарок

Согласно данным аналитического агентства «АВТОСТАТ», по состоянию на 1 января 2018 года в России насчитывалось около 26 млн легковых автомобилей иностранных марок. Это соответствует 61% от общего объема российского автопарка.

Авторынок продолжил рост в начале 2018 года

Мировой авторынок в январе вырос на 7% до 7 млн 938 тыс. легковых и легких коммерческих автомобилей. Очищенный от сезонности годовой уровень продаж, рассчитанный из результатов прошлого месяца, составил 94 млн 776 тыс. машин, гласят данные, полученные агентством «АВТОСТАТ» в консалтинговой компании LMC Automotive. Российский рынок и вовсе продемонстрировал мощный прыжок по отношению к январю прошлого года. Согласно отчету Комитета автопроизводителей АЕБ Январь 2018 г. ознаменовался увеличением уровня продаж на 31,3 % или на 24 428 штук по сравнению с январем 2017 года, и составил 102 464 автомобиля. Февраль 2018 г. ознаменовался увеличением уровня продаж на 24,7% или на 26 393 штуки по сравнению с февралем 2017 года, и составил 133 177 автомобилей.

Доля электромобилей в мире составит 15% к 2040 году

Согласно обзору «Прогноз развития мировой энергетики до 2040 года», выпущенному ВР, доля электромобилей в мировом автопарке к 2040 году достигнет около 15% – свыше 300 млн. машин из почти двух миллиардов. Однако доля пассажирских электромобилей в километраже, которая учитывает интенсивность эксплуатации, превысит 30%. Эксперты ВР считают, что темпы роста продаж электромобилей пока сложно спрогнозировать, так как для оценки этого рассматривается сценарий, предполагающий глобальный запрет на двигатели внутреннего сгорания (ДВС) с 2040 года. Если такой запрет будет, спрос на жидкие виды топлива снизится примерно на 10 млн баррелей в день, однако спрос на нефть в 2040 году все равно будет выше, чем в 2016 году. В то же время вице-премьер РФ Аркадий Дворкович считает преждевременным полномасштабно развивать инфраструктуру под электрокары, поскольку они слишком дороги для большей части жителей России. Развитие инфраструктуры будет проходить планомерно, начиная с

крупных городов, где электромобили более востребованы. О желании поставлять в Россию недорогие электромобили локальной сборки китайского происхождения в феврале 2018 сообщил белорусский завод «Юнисон». По оценкам производителей цена будет составлять 1-1,25 млн рублей в зависимости от модели, что в 2 раза меньше, чем средневзвешенная цена на электромобили в России в 2017 году. Компания также подписала соглашение о намерении инвестировать 500 млн рублей в организацию предприятия по производству и сборке электрокаров, компонентов, узлов, агрегатов, программного обеспечения на 150 рабочих мест на территории Рязанской области к 2021 году.

ИНВЕСТИЦИИ

Белый дом сорвал «делку века» на рынке микроэлектроники по причине национальной безопасности страны

Президент Дональд Трамп заблокировал заявку Broadcom на сумму \$ 117 млрд для покупки Qualcomm из-за проблем национальной безопасности. Он написал, что есть «достоверные доказательства», что Broadcom и его аффилированные лица «могут принять меры, которые угрожают нанести ущерб национальной безопасности Соединенных Штатов». Broadcom категорически не согласен с тем, что его предлагаемое приобретение Qualcomm вызывает любые проблемы национальной безопасности. Покупка китайским производителем американского Qualcomm объединила бы двух крупнейших производителей компьютерных чипов, что привело бы к увеличению влияния Китая в этой сфере. Расследование Комитета по иностранным инвестициям в Соединенных Штатах (CFIUS) показало, что поглощение приведет к тому, что Соединенные Штаты отстанут от развития технологии 5G и позволят Китаю взять на себя инициативу. Qualcomm известна изобретением технологий беспроводной сети 2G и 3G, и она вкладывает значительные средства в исследования 5G. А ведь еще в конце 2017 года Трамп называл Broadcom «одной из величайших компаний». Пока что на отказ от сделки не повлияло ни намерение Broadcom перенести свой основной офис из Сингапура в Калифорнию, ни обещание помочь США достичь глобального лидерства в технологиях 5G, в том числе благодаря инвестициям 1,5 млрд долларов США в обучение американских инженеров.

Toyota создаст компанию по разработке беспилотников за \$2,8 млрд

Японский автогигант Toyota совместно с поставщиками автокомплектующих создаст организацию для исследования и разработки технологий автопилота. Штат компании, которая будет находиться Токио, составит около 1000 человек. Всего в Toyota Research Institute-Advanced Development (TRI-AD) планируется вложить \$2,8 млрд. В 2015 году Toyota основала исследовательский институт TRI в Кремниевой долине, в который инвестировала \$1 млрд. Институт работает в двух направлениях: разработка ПО для полностью беспилотных авто и систем помощи водителю на основе искусственного интеллекта. Эти технологии применялись в тестовом Lexus LS 600hL, новую версию которого Toyota продемонстрировала на недавней конференции CES. Цель новой

компании — разработать «готовое комплексное программное обеспечение для беспилотного управления». Это ПО будет интегрировано в другие разработки TRI, благодаря чему беспилотники Toyota станут полностью внутренним продуктом.

Индийский автопроизводитель инвестирует в транспортные сервисы

Mahindra & Mahindra купила 16% долю в старте около 27,5 млн. долларов США Zoomcar, операторе аренды автомобилей и велосипедов. Zoomcar представляет гибкие тарифы для пользователей, которые позволяют арендовать автомобиль на срок от часа до недели. Для велосипеда минимальный срок аренды составляет полчаса. Общий объем раунда С инвестирования, возглавляемого Mahindra, составил около 40 млн долларов США. В раунде также участвуют Sequoia Capital, Nokia Growth Partners, FundersClub и другие. В начале 2017 оператор также достиг договоренности об использовании электрокаров e2OPlus в рамках своего сервиса.

Geely приобрел акции Daimler на \$9 млрд

Глава Geely Ли Шуфу приобрел 9,69% акций концерна Daimler. Целью сделки стала попытка китайской компании получить доступ к технологиям в области производства электромобилей.

Рыночная стоимость пакета оценивается в \$9 млрд. Свое решение китайский бизнесмен объяснил желанием создать альянс с немецким концерном в области производства электромобилей, а также беспилотных машин. Владелец Geely рассчитывает, что Daimler сумеет выжить в технологической гонке, которую ведут в том числе Tesla, Google и Uber. Помимо этого, Ли Шуфу надеется получить доступ к разработкам Daimler в области создания экологически чистого автомобиля для их использования в Китае. В Daimler покупку акций встретили благосклонно, отметив, что приветствуют нового инвестора, который заинтересован в инновациях и может помочь концерну двигаться вперед, однако, выражают сомнения в жизнеспособности альянса. «В идеале мы хотим получить беспроигрышный альянс. Передача Volvo и Geely нашей технологии Mercedes не беспроигрышная», - сказал один из руководителей Mercedes-Benz. Предложение Geely представляет собой еще один вызов для немцев, потому что Mercedes-Benz, обладающий опытом в самоходных автомобилях, подключенных к автомобилю и электрификации, уже имеет союз с Renault-Nissan. Ранее компания Zhejiang Geely уже вкладывала деньги в крупных автопроизводителей. В частности, она приобрела 49% акций малайзийского Proton, а также бумаги на 3,3 млрд долларов США в Volvo Trucks — шведском производителе грузовиков.

Пекинский стартап по краткосрочной аренде байками Ofo привлек 866 млн долларов США

Раунд с участниками Ant Financial (финансовый филиал Alibaba Group), Haofeng Group, Tianhe Capital и Junli Capital возглавил Alibaba Group. По мнению аналитиков, это должно в очередной раз стимулировать конкуренцию с Mobike, поддерживаемую Tencent, одним из крупнейших конкурентов Alibaba. Ofo и Mobike - две крупнейшие компании по

краткосрочной аренде велосипедов в Китае. Alibaba Group также возглавила предыдущий раунд Ofo в 700 млн долларов США, который был объявлен через месяц после того, как Mobike сообщил, что он получил 600 млн долларов США в серии E, возглавляемой Tencent. Основанная в 2014 году, Ofo утверждает, что в настоящее время в общей сложности 200 миллионов пользователей, которые ежедневно генерируют 32 миллиона транзакций на своей платформе.

Moovit привлек инвестиции на сумму 50 млн долларов США

Израильская стартап-компания Moovit привлекла по итогам инвестиционного раунда серии D 50 млн долларов США. Главой раунда выступил североамериканский фонд Intel Capital. Согласно достигнутым договоренностям подконтрольная ему Mobileye будет сотрудничать с проектом Moovit. Одним из участников инвестиционной сделки стал фонд Vaizra Investments, контролируемый предпринимателями Л. Левиевым и В. Мирилашвили. Помимо указанных выше фондов, участниками сделки с Moovit стали актер Э. Катчер, а также фонды Hanaco Venture Capital, BMW iVentures, NGP Capital, Sequoia Capital, Gemini Israel Ventures и др. Мобильное приложение Moovit позволяет пользователям планировать маршруты своих путешествий по городам на общественном транспорте. На сегодняшний день объем его пользовательской аудитории составляет порядка 120 млн человек в 80 странах. Разработчики транспортного приложения Moovit намерены направить предоставленные инвесторами средства на развитие собственного бизнеса и расширение технологий.

Volvo car запустил венчурный фонд

Основной задачей Volvo Cars Tech Fund будет поиск и поддержка компаний, работающих в области искусственного интеллекта, электромобилей, беспилотных автомобилей и сервисов цифровой мобильности. Компания не раскрывает ни размера фонда, ни объема первой инвестиции, которую Фонд уже успел сделать в Калифорнийский старт-ап, занимающийся сенсорами. Шведы не являются пионерами в этом деле. General Motors сформировал GM Ventures в 2010, а в 2011 BMW запустил iVentures, которую в 2016 перенесли из Мюнхена в Силиконовую Долину с намерением потратить 530 млн долларов США в течение ближайших 10 лет. В прошлом году Toyota создала Toyota AI Ventures. А в январе этого года, Renault, Nissan и Mitsubishi запустили Alliance Ventures который должен потратить 1 млрд долларов США к 2023 году.

BMW и Toyota инвестировали 11.5 млн долларов США в сервис на основании беспилотных шаттлов

Стартап из Мичигана May Mobility привлёк \$11,5 млн от группы инвесторов, включая венчурные фонды BMW i Ventures и Toyota AI Ventures, Maven Ventures и Y Combinator. Компания была учреждена в прошлом году бывшими сотрудниками Управления перспективных исследований проектов оборонного ведомства США и инженерами автомобилестроительной компании Ford Motor Company, General Motors и Toyota Motor Corporation и занимается разработкой электрических микроавтобусов, снабженных

системой автономного вождения. Стартап сосредоточен на создании технологий беспилотных автотранспортных средств, которые можно эксплуатировать на определенных коротких маршрутах на регулярной основе. May Mobility начал коммерческие операции уже через 12 месяцев после запуска, и в настоящий момент разработанные специалистами стартап-компания микроавтобусы уже используются для транспортировки наемных работников между офисными центрами в Детройте. Средняя скорость беспилотного автобуса на электрической тяге составляет порядка 40 километров в час. Именно наличие реального сервиса, а не обещания запустить его в ближайшем будущем заставили автопроизводителей поверить в стартап на этапе посева. BMW подтвердил стратегическую заинтересованность в сервисе на основании беспилотных шаттлов, однако точной суммы инвестиций не раскрыл. May Mobility представлен в Мичигане, а инвестиции планирует использовать для расширения и организации сервисов во Флориде и Техасе. Подобный сервис в тестовом режиме Autopilot был запущен в Шведской «Силиконовой Долине» Kista, пригороде Стокгольма, в январе 2018 года.

КАМАЗ купил почти половину акций одного из основных поставщиков АВТОВАЗа

Российскому производителю грузовых автомобилей перешло 49% акций компании «Объединённые автомобильные технологии». Компания «Объединённые автомобильные технологии» — это один из крупнейших поставщиков комплектующих для основного российского производителя легковых машин, АВТОВАЗа. Напомним, держателем пакета акций и КАМАЗа, и АВТОВАЗа является госкорпорация «Ростех». Сумма средств, вложенных КАМАЗом в приобретение почти половины Группы ОАТ, не уточняется.

ПОДКЛЮЧЕННЫЙ И АВТОНОМНЫЙ АВТОМОБИЛЬ

SEAT и Orange Spain будут развивать подключенные сервисы в автомобиле

Компании подписали соглашение, целью которого является продвижение новых достижений в разработке и использовании технологий подключенного автомобиля, а также создание основы для совместного сотрудничества в нескольких различных областях работы. В этом смысле соглашение фокусируется на трех основных направлениях деятельности - в улучшении опыта использования транспортных средств благодаря инновационным технологиям в автомобилях, таким, которые смогут превратить автомобиль в подключенный офис или дом на колесах, а также реализации программы лояльности, которая будет способствовать увеличению использования новых мобильных решений, которые выходят на рынок.

Lyft будет тестировать свои беспилотники на бывшей военной базе

Ранее полагавшийся на более технологичных партнеров таких как, Waymo, GM, Jaguar-Land Rover, Ford, NuTonomy, Aptiv, Drive.ai и других, оператор транспортных сервисов в июле 2017 объявил о создании собственного подразделения по разработке беспилотного автомобиля. Новое партнерское соглашение с GoMentum Station подтверждает прогресс Lyft в этом направлении. Полигон GoMentum Station является одной из 10 официально обозначенных площадок для тестирования беспилотных автомобилей, которые были определены Министерством транспорта США в 2017 год. В частности, здесь проводят тесты Honda и Toyota. Полигон имеет около 20 миль мощных дорог и кластер зданий, которые имитируют городскую среду.

Качество беспилотных автомобилей улучшается

Департамент транспорта Калифорнии опубликовал отчет об аварийных ситуациях с тестируемыми беспилотными автомобилями. Согласно отчету, наилучшие результаты продемонстрировал Waymo, автомобили которого накатали более 350 тысяч миль. В то же время, Cruise улучшил свои показатели в 14 раз, что служит хорошим подтверждением того, что запуск сервиса на основе беспилотного такси от GM состоится не позднее 2019 года. Интересно, что ряд инцидентов с беспилотными автомобилями произошел из-за нападения людей на машины.

Waymo начнет пробную эксплуатацию беспилотных грузовиков

В конце марта на дорогах Джорджии и Атланты начнут курсировать автономно управляемые грузовики от компании. Если точнее, что данное стало возможным благодаря кооперации между Google и Waymo – некоторые модификации систем искусственного интеллекта автомобилей были дополнены со стороны Google. Что касается цели их назначения, то следовать они будут маршрутами Google в дата-центры компании, перевозя при этом различные тестовые грузы разной величины, веса и габаритов. Атланта — это один из крупнейших логистических узлов в США, что делает город идеальной средой для следующей фазы испытаний самоуправляемых грузовиков. Компания Waymo подчёркивает, что в кабинах грузовиков будут постоянно находиться профессиональные водители, готовые в любой момент взять управление в свои руки. Waymo также активно испытывает беспилотные минивэны Chrysler Pacifica, а недавно получила разрешение на деятельность транспортной сетевой компании (Transportation Network Company) в Аризоне.

Компания Uber объявила о запуске коммерческого сервиса по перевозке грузов при помощи беспилотных грузовиков

На начальном этапе проекта грузовики будут курсировать по дорогам штата Аризона, США. Власти штата весьма благосклонно относятся к робобилим во всех проявлениях, включая беспилотные грузовики. Справедливости ради нужно отметить, что машины не будут кататься по штату без людей в кабине. Но по закону человек все же должен

находиться на водительском месте с тем, чтобы если что-то идет не так, взять ситуацию в свои руки. Коммерческий сервис перевозки грузов был запущен компанией Uber в прошлом году, но до сих пор фурами управляли люди, об автономности речь не шла. Зарегистрировавшись в специализированном приложении, пользователь «погрузочно-разгрузочного» сервиса сможет заказать тяжелый грузовик в пару кликов — примерно так же, как это происходит при поиске водителя. Задачу поиска выполняет сервис Uber Freight, так компания назвала свое логистическое подразделение. Интересно, что сама цепочка организована не так, как обычно. Стандартный способ перевозки грузов — помещаем объект или объекты в фургон, который везет груз из точки А в точку Б. При этом автомобиль ведет один и тот же водитель. В случае с Uber Freight дело обстоит несколько иначе: человек начинает путь и заканчивает его, паркуясь в нужный слот. А вот промежуточный этап, то есть саму перевозку, берет на себя автономная система. Оператор грузовика (водителем человека, который отвечает за работу робофуры уже не назовешь) в итоге будет меньше уставать. За дорогой следить придется, но все же усилий требуется гораздо меньше, чем обычно.

Cloudera Inc и Octo Telematics используют искусственный интеллект для прогнозирования и моделирования риска водителя

Octo Telematics на основе данных о 186 млрд миль, которые проехали подключенные к облачной платформе с использованием технологий искусственного интеллекта Cloudera Enterprise, прогнозирует и моделирует риски водителей. Используя машинное обучение и аналитику на Cloudera Enterprise, платформа Octo Telematics теперь может предоставлять эффективные идеи и моделирование рисков более чем 100 страховым компаниям по всему миру, что позволяет им преобразовывать страхование, включая ценообразование, первое уведомление об убытках (FNOL) и информацию о претензиях. Платформа Octo Telematics, построенная на базе Cloudera Enterprise, объединяет более 11 миллиардов источников данных от 5,4 миллионов подключенных автомобилей и датчиков ежедневно, создавая одну из крупнейших подключенных к сети установленных баз по всему миру. Каждый соответствующий тип данных - контекстуальные данные, данные о движении, данные о поведении и данные об аварии - используются для прогнозирования индивидуальных привычек вождения, улучшения уведомлений о сбоях и реагирования, оценки динамики крушения и обнаружения мошенничества.

Крупнейшие компании призывают объединиться для решения проблем кибербезопасности

Airbus, Allianz, Daimler Group, IBM, NXP, SGS and Deutsche Telekom по время Мюнхенской Конференции по Безопасности подписали Положение о доверии (Charter of Trust). Инициатива Siemens состоит в том, чтобы разработать обязательные правила и стандарты для укрепления доверия к кибербезопасности и дальнейшего продвижения к цифровизации, привлекая крупнейших игроков рынка. В цифровом мире угрозы для кибербезопасности неуклонно растут с увеличением подключенных устройств. По данным Gartner, в 2017 году использовалось 8,4 миллиарда сетевых устройств - на 31

процент больше, чем в 2016 году. К 2020 году ожидается, что этот показатель достигнет 20,4 миллиарда.

Infineon и Elektrobit вместе улучшат защиту данных в автомобиле

Infineon Technologies AG и Elektrobit Automotive GmbH (EB) заключили долгосрочное партнерское соглашение для совместной работы по проблеме кибербезопасности для транспортных средств. Компании предлагают аппаратно-программное решение, которое повышает производительность бортовой связи и удовлетворяет текущим и будущим требованиям безопасности. Он основан на втором поколении многоядерного семейства микроконтроллеров AURIX™ (TC3xx) от Infineon и аппаратном модуле безопасности (HSM) от Elektrobit. Микроконтроллеры из семейства AURIX управляют коммуникационными процессами, выполняют задачи мониторинга и безопасности и поддерживают протоколы безопасности в автомобиле. Каждый микроконтроллер TC3xx теперь имеет встроенный аппаратный модуль безопасности (HSM), где ключи генерируются и сохраняются надежно. HSM использует аппаратные симметричные и асимметричные алгоритмы шифрования, а также хэш-функции (AES-128, ECC 256, SHA2). В результате HSM не только улучшает защиту от манипуляций, но и обеспечивает значительное увеличение скорости передачи данных примерно в 150 раз быстрее, чем при использовании чистого программного решения.

Continental представил Predictive Connectivity Manager

На основе предиктивного анализа, система предугадывает места с плохим качеством связи, которые могут возникнуть на пути автомобиля. Проект представляет собой эволюцию решения Smart Telematics, разработанного Continental совместно с Carnegie Technologies. С помощью Smart Telematics уже можно объединить доступные каналы связи, чтобы получить большую пропускную способность или легко переключаться между каналами связи в случае ухудшения качества приема. Predictive Connectivity Manager - это дополнение, которое не только обрабатывает проблемы с подключением после их возникновения, но и разрабатывает интеллектуальные методы управления данными и загрузками в упреждающем режиме.

Подразделение Alibaba начало использовать блокчейн для доставки почтовых отправок

Специалисты логистического подразделения китайского холдинга Alibaba Group Holding — Lynx International — объявили о внедрении блокчейна в собственную систему трансграничной доставки почтовых отправок. Система используется для осуществления мониторинга за движением почтовых отправок. Она способна отслеживать такие сведения, как способ перевозки, статус прохождения таможни и т. п. В Lynx International утверждают, что внедрение технологии блокчейн позволит компании существенно сократить сроки доставки почтовых отправок, а также снизить риски их задержки или пропажи. Согласно прогнозу IDC, по итогам текущего года совокупные

расходы компаний со всей планеты на внедрение в свою деятельность блокчейн-решений вырастут более, чем в 2 раза по отношению к 2017 и составят порядка 2,1 млрд USD. В течение ближайших пяти лет они должны возрасти до 9,2 млрд USD.

HERE: люди не доверяют тем, кто собирает данные

Согласно исследованию компании HERE, в котором приняли участие 8000 из 8 стран:

- Люди чувствуют недоверие, беспокойство и неопределенность относительно того, как компании и поставщики услуг собирают и используют данные о их местоположении;
- Два из пяти человек обнаружили, что их данные о местоположении используются большим количеством приложений, чем они думали;
- Только каждый пятый считает, что он полностью контролирует данные о местоположении;
- Большинство из них хотели бы использовать бота с искусственным интеллектом для управления конфиденциальностью своих данных в будущем.

Хорошая новость состоит в том, что 72% пользователей готовы раскрыть данные о местонахождении своего беспилотника, если то поможет найти оптимальный маршрут, а 69% респондентов хотели бы, чтобы беспилотник мог найти их самих, вещи или пропавших людей.

Continental и NVIDIA будут совместно развивать технологии беспилотных автомобилей

Компании занялись созданием системы беспилотного управления автомобилем, в которую будут интегрированы сенсоры Continental и использующие искусственный интеллект (ИИ) чипы NVIDIA. Разработка будет соответствовать третьему уровню автономности, который предполагает, что водители могут отвлекаться от контроля за дорогой в машине с таким автопилотом, но в экстренных ситуациях должны брать управление на себя. В будущем партнёры намерены создать систему максимального пятого уровня автоматизации. Выход готового продукта NVIDIA и Continental на рынок намечен на 2021 год. Финансовые и технические детали сотрудничества не раскрываются. NVIDIA развивает множество совместных проектов, используя свою платформу Drive. Она представляет собой набор инструментов для создания ИИ-приложений, таких как распознавание лиц для разблокировки машины, восприятие окружения для предупреждения о возможной опасности, распознавание жестов, речи и взгляда водителя. В январе NVIDIA сообщила о 320 компаниях, которые разрабатывают самоуправляемые машины при помощи NVIDIA Drive.

Разработка австралийцев поможет «превратить глаза автомобиля в человеческие»

Австралийская технология, используемая в бионических глазах, которая улучшает зрение, может стать прорывом, позволяющим автономным автомобилям будущего обнаруживать сложные ситуации с движением. Основной проблемой для беспилотных автомобилей

является считывание сигналов движения, знаков остановки, пешеходов и велосипедистов, а также других случайных препятствий в городах и пригородах. В частности, в марте 2018 тестируемый беспилотный автомобиль Uber сбил девушку, переходившую дорогу в неположенном месте.

Mobileye заключил партнерское соглашение с NavInfo для локализации сервисов в Китае

Основной целью партнерства является локализация и распространение продукта Mobileye's Road Experience Management (REM) в Китае. Система REM от Mobileye предназначена для того, чтобы автономные транспортные средства могли точно определить свое местоположение. Благодаря сбору анонимных пакетов данных, собранных с фронтальных камер транспортных средств, компании разработают RoadBook для управляемых маршрутов, включая границы полосы и стационарные ориентиры, используемые в качестве ориентиров. Сотрудничество стремится обеспечить недорогое решение проблем, стоящих перед автономными транспортными средствами, таких как точная локализация и картографирование. Карты NavInfo будут предоставлять RoadBook с навигационной или географической информацией. Программное обеспечение NavInfo и другие технологии также могут поддерживать выравнивание RoadBook.

Audi представила зеркало заднего вида со встроенной возможностью оплаты пошлин и сборов

Начиная с этого года, Audi America расширит использование технологии коммуникации автомобилей с инфраструктурой (V2I) с запуском встроенной системы оплаты на ряде своих моделей. Integrated Toll Module (ITM) - это транспондер, встроенный в зеркало заднего вида автомобиля, который позволяет водителям использовать платные дороги в США и в некоторых районах Канады и Мексики. В то же время крупнейший оператор платных дорог E-ZPass Group совместно с Verdeva запустил сервис PayByCar, который превращает автомобиль в средство платежа. Около 35 млн пользователей транспондеров E-ZPass в Америке смогут оплатить заправку автомобиля, мойку автомобилей, сервисы в ресторанах быстрого питания и т.д. не выходя из автомобиля.

ЭЛЕКТРОМОБИЛЬ

Скорость роста рынка электромобилей окажет влияние на другие рынки

Аналитики ЦБ РФ выпустили бюллетень об основных экономических трендах, среди которых одним из основных является рост рынка электромобилей. В первую очередь это скажется на динамике потребления нефти автотранспортом. При большом разбросе сценарных оценок пик потребления нефти автотранспортом, вероятно, будет достигнут к середине 2020-х годов. Смещение спроса с автотранспорта, работающего на традиционном топливе, на электромобили ведет к изменению структуры спроса на промышленные металлы. В выигрыше должны оказаться производители меди, никеля,

графита, кобальта и лития. При этом спрос на кобальт и литий, возможно, не будет удовлетворен без изменения технологии производства батарей электромобилей. В проигрыше, вероятно, окажутся производители платины и палладия.

Австралийские исследователи создали перезаряжаемую «протонную батарею»

Исследователи университета RMIT в Австралии впервые продемонстрировали работоспособную перезаряжаемую «протонную батарею», которая может обеспечить экологически безопасную электроэнергию для домов, транспортных средств и устройств. Аккумуляторная батарея данного типа имеет потенциал с дальнейшей разработкой для хранения большего количества энергии, чем в настоящее время литиево-ионные батареи. Потенциальные приложения для протонной батареи, разработанные в Университете RMIT, включают в себя бытовое хранение электроэнергии от солнечных фотогальванических панелей.

Кваегн представил электробайк на солнечных батареях

Разработчики основанной в Копенгагене стартап-компании Кваегн представили на суд общественности велосипед на электрической тяге, способный функционировать на солнечных элементах питания. На разгон до скорости 24 километра в час он затрачивает всего несколько минут, а на одном заряде аккумуляторного блока велосипед на электротяге способен преодолеть до 48 километров пути. В середине прошлого месяца разработчики словенского стартапа представили электробайк Big Buddy Bike, полностью выполненный из дерева. В прошлом месяце стартап-компания Ecco.Bike, специализирующаяся на электрификации велосипедов, объявила о привлечении внешнего финансирования в размере 4,2 млн рублей. Основателям стартапа удалось собрать уже более полусотни заказов от клиентов из Российской Федерации, Бельгии, Швейцарии, Болгарии и Канады.

Продажи электромобилей в мире выросли почти на 60%

Объем продаж электромобилей и подключаемых гибридов достиг 1,2 млн автомобилей в 2017 году, что на 58% выше, чем годом ранее. 66% продаж составили чистые электромобили (BEV), а 34% - подключаемые гибриды (PHEV). Наибольшее влияние на продажи оказал стремительно растущий китайский рынок, темпы роста которого составили 73%. За ним следуют США (+27%) и страны ЕС (+39%). В 2018 году ожидается увеличения продаж до 1,9 млн, а количество легковых и легких коммерческих электромобилей (BEV/PHEV) в использовании превысит 5 млн штук. в России на 1 января 2018 года насчитывается 1771 электромобиль, которые представлены всего 7 моделями.

Так ли чисты электромобили?

Мы, конечно, уже писали, что «чистые» машины не совсем «чистые», потому что вопрос надо рассматривать в комплексе, включая способы производства электроэнергии, но тем

не менее. В противном случае получается, что мы просто переносит помойку с одного места на другое, а совокупный глобальный выброс CO₂, в конечном итоге оказывающий влияние на экологию, как был, так и остается. На том же уровне. Можно видеть, что на активность государственной поддержке электромобилей часто большое влияние оказывает приоритетный способ генерации электроэнергии. В частности, Китай, который сегодня является лидером рынка электромобилей, также занимает второе место в мире по добыче угля. Таким образом, принимая во внимание тот факт, что $\frac{3}{4}$ электроэнергии Китая производится при помощи сжигания угля, количество выбросов на милю, который проехал электромобиль, практически равно выбросам автомобиля с бензиновым двигателем.

КАМАЗ в 2018 году начнет выпуск электробусов нового поколения

Группа КАМАЗ планирует начать производство электробусов третьего поколения в 2018 году, говорится в материалах автопроизводителя. Электробус адаптирован для маломобильных пассажиров, имеет низкий уровень пола, оснащён видеокамерами и спутниковой навигацией. КАМАЗ стал первым российским производителем пассажирского транспорта на электротяге. Электробус КАМАЗ-6282 заряжается от станции ультрабыстрой подзарядки в течение 8-12 минут и на этом заряде может проехать до 70 км. Модель успешно прошла испытания в российских городах. КАМАЗ планирует принять участие в аукционах «Мосгортранса» на поставку 300 электробусов и их обслуживание на 15 лет на общую сумму почти 32 млрд рублей.

ГОРОДСКАЯ МОБИЛЬНОСТЬ

Waimo стал сетевым оператором транспортных сервисов

Подобное разрешение компании выдал Департамент Транспорта штата Аризона. Это означает, что Waimo, подобно Uber и Lyft может взимать плату за проезд с пассажиров своих беспилотных такси. Сервис должен быть запущен уже в этом году в городе Феникс. Благодаря получению лицензии, Waimo сможет использовать большее количество автомобилей в более активном режиме, чем это происходит с персональными автомобилями. Согласно ежегодному отчёту о результатах испытаний беспилотных автомобилей в 2017 году Департамента транспортных средств (DMV) штата Калифорния именно Waymo добился наибольших успехов в области беспилотных автомобилей.

Транспортные сервисы по новым бизнес- моделям снижают использование паркинга до 50%

По словам крупнейшего оператора парковочных областей Ace Parking, ночная стоянка в отелях снизилась на 5-10%, а использование парковок около ресторанов - на 25%, но самое резкое снижение произошло в ночных клубах, где продажи упали на 50%. Эксперты утверждают, что транспортные сервисы, такие как Uber, оказывают существенное влияние на аренду парковок в гостиницах, краткосрочную парковку в аэропортах, а также на

аренду автомобилей и такси. Поездка на собственном автомобиле с арендой парковки проигрывают не только с точки зрения цены, но и с точки зрения удобства. Для того чтобы парковочные компании могли оставаться конкурентоспособными, им придется снизить свои цены, а также внедрить цифровые технологии, сделав парковку доступной для поиска, бронируемой и оплачиваемой в Интернете. Также растет давление со стороны городских планировщиков, которые зная о снижении спроса на стояночные места, меняют их на высадочные полосы для транспорта в рамках сервисов совместного использования.

Bosch станет оператором транспортных сервисов

Bosch создал подразделение для развития сервисов подключенной мобильности. В новом подразделении компании Connected Mobility Solutions будет задействовано 600 человек, занимающихся разработкой и продажей услуг цифровой мобильности, включая сервисы краткосрочной аренды, совместное использование транспортных средств и сервисы для водителей на основе подключения к интернету.

Bosch усиливает направление мобильных сервисов

Поставщик технологий и услуг приобрел Splitting Fares Inc. (SPLT), стартап в США в Детройте. SPLT управляет платформой, которая позволяет компаниям, университетам и муниципальным властям предлагать свои услуги по поиску попутчиков. Сервис разработан специально для B2B сегмента. Приложение помогает объединить людей, которые имеют один и тот же маршрут к месту работы или учебы. Алгоритм находит наилучший вариант совместной поездки и вычисляет самый быстрый маршрут. SPLT была основана в 2015 году. Около 140 000 пользователей в Соединенных Штатах, Мексике и Германии в настоящее время пользуются этой услугой. Цена сделки не разглашается. Bosh надеется, что благодаря развитию направления сервисов мобильности рост выручки компании будет составлять двузначную цифру. Это не первый шаг в сторону транспортных сервисов. Компания уже владеет сервисом COUP по краткосрочной аренде электроскутеров в Берлине, Париже и Мадриде. На начало 2018 года парк скутеров составлял 3500 штук.

Ford запустил транспортный сервис по запросу на основе шаттлов Chariot в Лондоне

Это первый запуск сервиса за пределами США. Регулятор (Transport for London (TfL)) одобрил лишь 4 маршрута на 9 месяцев и 3 маршрута на год. Премиум сервис почти в полтора раза дороже муниципального автобуса и доступен по предзаказу через мобильное приложение.

Mercedes можно будет использовать вместе с друзьями и родственниками

Согласно Ассоциации Каршеринга Германии, примерно 1.7 используют сервисы краткосрочной аренды автомобилей, такие, как, например, car2go. Mercedes me теперь позволяет совместное использование нового автомобиля А-класса с друзьями,

родственниками и коллегами благодаря цифровому ключу Digital Vehicle Key. Автопроизводители все чаще рассматривают персональный автомобиль как транспортное средство, используемое более чем одним водителем. Так, например, встроенная система автомобилей бизнес – класса Audi 6 нового поколения MMI touch response запоминает до 7 персональных профилей, каждый из которых содержит до 400 параметров.

Lyft, Uber и подобные сервисы негативно влияют на городской трафик

По данным отчёта MAPC (Metropolitan Area Planning Council), многие из пассажиров используют такси как отдельный вид транспорта, а не для решения вопроса последней мили, то есть до ближайшего метро и автобусных развязок. Только одна пятая покупателей выбирает по-настоящему совместную поездку (например, UberPOOL), а большинство поездок - для одного пассажира, которые готовы заплатить существенную премию за удобство и предсказуемость поездки. По мнению Элисон Феликс, одного из авторов отчёта, райдшеринг отнимает аудиторию у общественного транспорта, а не дополняет его. При этом в 2015 году сооснователь Uber Трэвис Каланик говорил, что компания рассчитывает помочь Бостону избавиться от пробок в течение пяти лет, уточняет AP. Согласно исследованию компании Schaller Consulting, проведенному в декабре 2017 года, рост числа такси и автомобилей совместного пользования способствовал замедлению движения в центре Манхэттена. Эксперты пришли к выводу, что городу необходимо предотвратить дальнейший рост числа машин, водители которых лишь ждут следующего заказа поездки. При этом, например, в Сан-Франциско, водители райдшеринговых сервисов совокупно совершают до 170 тысяч поездок в день — что в 12 раз больше числа поездок такси. При этом их маршруты пролегают в самых загруженных частях города.

Renault, Nissan и Mitsubishi и DiDi запустят транспортные сервисы с использованием электромобилей

Автомобильный альянс Renault, Nissan и Mitsubishi подписали меморандум о взаимопонимании с компанией DiDi Chuxing, крупнейшим оператором транспортных сервисов на основе мобильной платформы, для развития транспортных сервисов на основе электромобилей. Развитие сегмента электромобилей является одним из стратегических направлений развития альянса. Также частью стратегии является запуск робо – такси к 2022 году.

Nissan и производитель мобильных игр DeNA запустят роботакси

Компании объявили о том, что в ближайшее время в Йокогаме на две недели запустят в тестовом режиме сервис Easy Ride на основе беспилотных такси. В эксперименте будут участвовать 300 добровольцев. Полноценно сервис должен заработать в 2020 году.

НАВИГАЦИЯ

STMicroelectronics выпустила многочастотный GNSS приемник для автомобилей

С увеличением использования автоматизированных систем, таких как предупреждение о смене полосы движения (LDW), адаптивный круиз-контроль (ACC), помощник при парковке автомобилей и автопилот, требуется большая точность для обеспечения безопасности и надежности. Датчик отслеживает все возможные спутниковые системы, включая GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou, QZSS, and IRNSS, одновременно по меньшей мере на двух частотах, используемых каждой системой (вместо одного в других продуктах). STMicroelectronics представила свой многочастотный GNSS приемник, подходящий для автомобильных приложений и высокоточного позиционирования на дециметровом и сантиметровом уровне для приложений точного позиционирования (PPP) и кинематики реального времени (RTK).

В системе BeiDou запущено еще 2 спутника

Всего в 2018 году планируется запустить 18 новых спутников. Названный в честь китайского обозначения созвездия «Большая Медведица», проект BeiDou был официально запущен в 1994 году. Он начал работать в Китае в 2000 году и в Азиатско-Тихоокеанском регионе в конце 2012 года. К 2020 году, когда BDS станет глобальным, он будет иметь более 30 спутников.

2017, Москва
Национальная технологическая
инициатива

