

**Исследовательский центр проблем  
регулирования робототехники и  
искусственного интеллекта  
(АНО «Робоправо»)**



**ДЕКАБРЬ' 2017**

# Дайджест Робоправа

Информационный бюллетень новостей и  
публикаций о регулировании  
робототехники и искусственного  
интеллекта

## Содержание

Новости центра.....	4
Дайджест.....	5
• Новости регулирования.....	5
• Новости и публикации, которые могут повлиять на регулирование.....	12
• Аналитические статьи и заметки.....	27
• Интервью.....	42
• Статья месяца.....	44
<b>Новости криптовалютного рынка.....</b>	<b>47</b>
<b>Закон Германии о беспилотных автомобилях.....</b>	<b>53</b>
Новости партнеров.....	59
Книга месяца.....	61
Иллюстрация месяца.....	62





## ОТ РЕДАКТОРА

Перед вами первый в этом году выпуск «Дайджеста Робоправа».

Прошедший год был очень интересным – и в этом номере есть несколько обзоров произошедших в нем основных событий в сфере регулирования. Но все только начинается! 2018 год будет, наверное, одним из самых насыщенных в плане развития регулирования новых технологий. Это будут первые шаги навстречу будущему.

А пока – новости регулирования за декабрь.

Кстати, начиная с этого выпуска, мы добавили в дайджест небольшой авторский раздел, посвященный новостям регулирования криптовалюты.

Также в номере вы найдете эксклюзивный перевод немецкого закона о высокоавтоматизированных автомобилях. Эта тема наверняка станет одной из основных в 2018 году и мире, и в России.

Как всегда, ждем ваши отклики и предложения на [info@robopravo.ru](mailto:info@robopravo.ru)

P.S. И конечно вы всегда можете принять участие в работе Центра как эксперт, автор интересного материала, исследователь, переводчик и т.д. Будем рады всем единомышленникам!

Андрей Незнамов

кандидат юридических наук,  
руководитель Исследовательского центра проблем  
регулирования робототехники и искусственного  
интеллекта (АНО «Робоправо»),  
редактор дайджеста

Дайджест подготовлен при поддержке международной юридической фирмы

大成 DENTONS

В подготовке дайджеста также участвовали:

**Александр Вольнец,**  
робототехника и ИИ



**Елена Каричнева,**  
мониторинг  
российской прессы и  
публикаций



**Мария Михеенкова,**  
криптовалюта



**Яна Бутримович,**  
зарубежное  
регулирование



**Исследовательский центр проблем регулирования робототехники и искусственного интеллекта**



[www.robopravo.ru](http://www.robopravo.ru)

125047, г. Москва, ул. Лесная, 7, 12 этаж | 191011, г. Санкт-Петербург, Невский пр-т, 32-34, лит. А, 5 этаж

## ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО

Дорогие друзья!

Прошедший 2017 год многими экспертами назван годом искусственного интеллекта. В этом году стало окончательно понятно, что между роботом и ИИ можно ставить знак равенства и робот без ИИ не совсем робот, а так - самодвижущийся механизм. Также в этом году во всем мире зафиксирован скачок венчурных инвестиций в компании, разрабатывающие различные типы искусственного интеллекта.



По-прежнему существуют две связанные между собой фобии в человеческом обществе - роботы вскоре уничтожат рабочие места, а ИИ станет универсальным, осознает себя и уничтожит человечество. На обе можно с уверенностью и улыбкой ответить отрицательно. Робототехника рождает рабочих мест больше, чем уничтожает и более продуктивно говорить о том, что люди будут работать вместе с роботами. Работать на порядок более эффективно и умно, творчески и интересно. А искусственный интеллект - это продолжение нашего мозга, так называемый экзокортекс, который объединяющееся человечество выстраивает вокруг себя. Отдельные ИИ уже сегодня управляют транспортными потоками городов и энергоресурсами, фокусируют внимание потребителей и ставят медицинские диагнозы. По мере совершенствования ИИ, люди должны будут все больше осознавать природу своей уникальной способности к творчеству и загадку мышления. По мере передачи роботам все большего количества рутинных операций, люди все больше будут понимать, что именно отличает их от роботов. Возможно именно роботы и помогут нам ответить на древний вопрос - «Что такое человек?».

Наша жизнь становится все более гибридной - сосуществование в мире с умными машинами, обучение взаимодействию с ними и развитие человеко-машинной коммуникации. Здесь на этой границе сегодня рождается новая этика, новое право и новых способ производить ценность. Здесь проходит передний край развития человечества, который привлекает самых отважных, ведь это - место неопределенности и рисков.

С уважением,

16+. Издается в электронном виде.  
Распространяется бесплатно. Не является СМИ. В дайджесте приведены выдержки из публикаций  
СМИ в формате цитирования по правилам ст. 1274  
ГК РФ. Фотографии использованы по стандартной  
лицензии depositphotos.com, clipart.com либо  
цитируются с указанием автора и источника.

**Виталий Недельский**  
Президент Национальной  
Ассоциации участников рынка  
робототехники (НАУРР),  
член экспертного совета  
Исследовательского центра

## 1. Новости Исследовательского центра

### Андрей Незнамов и Виктор Наумов вошли в Экспертный совет Государственный Думы РФ по цифровой экономике и блокчейн-технологиям

---

В редакции «Парламентской газеты» состоялось очередное заседание Экспертного совета. Тема обсуждения - «Как ввести блокчейн в правовое поле?». В заседании приняли участие депутаты Государственной Думы РФ, члены Экспертного совета по цифровой экономике и блокчейн-технологиям, представители профильных ведомств, представители средств массовой информации.



### Состоялся Первый международный форум «Право, высокие технологии, национальная безопасность» (ILTF 2017)

---



INTERNATIONAL LAW & TECHNOLOGY FORUM

18-20 декабря 2017 г. состоялся Первый международный форум «Право, высокие технологии, национальная безопасность» (ILTF 2017), организованный

Информационно-правовым центром «Правоинформ» совместно с Институтом права национальной безопасности РАНХиГС. Специалисты из различных областей знаний рассказали о тенденциях в сфере высоких технологий, поделились своим опытом их внедрения, а также высказали предложения по совершенствованию порядка использования высоких технологий, их безопасного функционирования, защиты интересов человека, государства и бизнеса.

Андрей Незнамов выступил в секции «Робототехника, роботизация и автоматизация государственных и бизнес-процессов», рассказав про законодательство как форму стимулирования развития робототехники и автоматизированных технологий.

### В рамках Российской ассоциации искусственного интеллекта прошло обсуждение перспектив регулирования искусственного интеллекта

---

В Институте проблем управления Российской академии наук состоялись VIII Поспеловские чтения «Искусственный интеллект – проблемы и перспективы» и очередной съезд РАИИ. На круглом столе участники чтений обсудили проблемы регулирования искусственного интеллекта. Андрей Незнамов представил основные подходы к определению термина «искусственный интеллект» и возможные варианты регулирования соответствующих технологий.



**Российская ассоциация  
искусственного интеллекта**

**Другие новости на сайте [robopravo.ru](http://robopravo.ru)**

## 2. Новости регулирования

### «Страховщики задумались об ОСАГО для беспилотных автомобилей»

Беспилотные автомобили пока не стали привычным явлением на городских улицах, компании только тестируют эти технологии, но страховщики уже задумались о том, какими должны быть тарифы по КАСКО и ОСАГО для водителя-робота и чем условия страхования для них могут отличаться от человеческих.

«Беспилотные автомобили тарифицировать по ОСАГО необходимо так же как и автомобили с водителем, отказавшись только от коэффициентов КО (список лиц, допущенных к управлению: ограниченный или неограниченный) и КВС (возраст и стаж лиц, допущенных к управлению)», - заявил РИА Новости руководитель управления анализа и тарификации страховой компании «Опора» Федор Бойко.

В каско, по его словам, тарификацию необходимо разделить на две части - отдельно по транспортному средству по классическим рискам: ущерб, угон, полная гибель, и отдельно - по рискам для беспилотного оборудования.



Всерьёз, конечно, в России, ОСАГО для роботов пока никто не обсуждает, признают во Всероссийском союзе страховщиков (ВСС). «Мы считаем, что этот тренд в России имеет крайне отдаленную перспективу», - заявили РИА Новости в ВСС. Но в мире дискуссия о создании страховых продуктов уже идет.

#### Премьерская тема

Тема развития беспилотных систем, в частности воздушных, обсуждалась на площадке ПМЭФ-2017 в июне текущего года. По оценкам страховых экспертов, объем этого рынка к 2035 году составит более 200 миллиардов долларов, доля России в нем может приблизиться к 20%. Уже через 20 лет над РФ постоянно смогут находиться в воздухе не менее 100 тысяч беспилотников.

В июле текущего года премьер-министр РФ Дмитрий Медведев заявил о необходимости внесения изменений в транспортное законодательство, правила дорожного движения и страхования для развития рынка беспилотных автомобилей. Однако прежде чем перейти к конкретным законодательным решениям, необходимо накопить необходимую базу данных, а для этого потребуется время. Роботы могут получить скидку, но прежде чем пересматривать тариф, страховые компании должны убедиться, что беспилотный автомобиль несет меньше рисков, сказал начальник отдела маркетинговых исследований СК «МАКС» Евгений Попков.

«Потребуется изменить методологическую базу - решить, что делать со списком лиц, допущенных к управлению, научиться разделять периоды, когда за рулем

человек или машина едет сама, определиться с порядком выявления виновников ДТП, и продумать процедуры урегулирования убытков, когда в аварию попал автопилот», - пояснил Попков.



«При накоплении статистики возможно введение нового базового тарифа специально для беспилотного авто», - согласен Бойко.

#### Абсолютные значения

«Если говорить в абсолютных значениях, то стоимость страховки по ОСАГО (для беспилотника - ред.) будет такой же, как и в среднем по рынку, то есть 5500-6000 рублей, стоимость каско будет чуть выше средней за счёт дорогого оборудования и составит в среднем 70-75 тысяч рублей. При накоплении статистики, считаю, что стоимость по обоим видам страхования будет снижаться, так как беспилотные автомобили должны реже попадать в ДТП, чем автомобили с водителем», - рассуждает Бойко.

Страхование дронов, по его мнению, также необходимо разделить на два вида - страхование ответственности наподобие ОСАГО и страхование самого дрона по рискам ущерб, хищение и полная гибель наподобие каско. «Страхование ответственности будет покрывать риски причинения вреда жизни и здоровья или имуществу потерпевших при использовании дрона. Тарификация опять же должна строиться на базе значимой накопленной статистики, которой, к сожалению, пока нет», - пояснил он.

Эксперт также считает, что на данный момент по продукту, аналогичному ОСАГО, необходимо введение единого базового тарифа и коэффициентов за мощность и массу дрона, ведь, чем мощнее и массивнее дрон, тем больший ущерб он может нанести. А по продукту, аналогичному каско, по его мнению, необходимо исключить из покрытия расходные элементы типа винтов, а остальные риски страховать по аналогии с автомобилями.

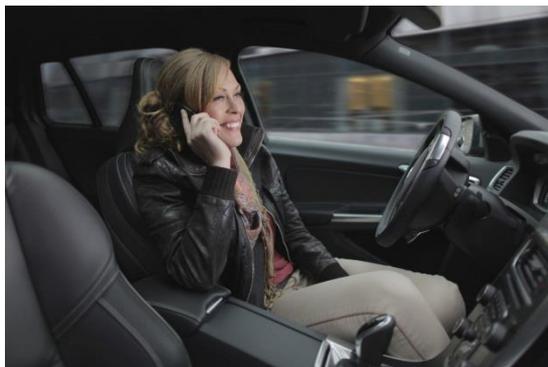
«В абсолютных числах стоимость ОСАГО не превысит 1 тысячи рублей, стоимость каско будет колебаться в районе 8-10% от страховой суммы, то есть для дрона, стоимостью 50 тысяч рублей, стоимость каско составит 4000-5000 рублей. При накоплении статистики, стоимость страховой защиты будет изменяться», - предположил Бойко.

Кто виноват?

По мнению Попкова, когда на дороги начнут выезжать автомобили «с пустым водительским креслом», потребуется основательно пересмотреть всю систему штрафов и ответственности за нарушения ПДД. «Если беспилотник превысит скорость или станет причиной ДТП, кто будет платить штраф или возмещать ущерб - водитель, который в момент нарушения спал и не управлял автомобилем, собственник, который вовсе находится дома? В нормативных документах должна

появиться четкая трактовка подобных ситуаций», - пояснил эксперт.

Определение виновника в случае ДТП с беспилотником - это самый сложный вопрос, считает директор дирекции розничного бизнеса компании «Ингосстрах» Виталий Княгиничев.



«Эта проблема усугубляется наличием принципиальных вопросов по поводу того, кто будет нести ответственность за ущерб, нанесенный беспилотным транспортным средством - собственник, производитель самого транспортного средства или производитель программного обеспечения для беспилотника», - сказал он РИА Новости.

«На наш взгляд, ответственность за действия автопилота должен нести автопроизводитель, устанавливающий автопилот на ТС. В этом случае, стоимость страхового полиса будет рассчитана исходя из вероятности аварии и надежности системы», - считает Княгиничев.

При этом, по мнению страховщиков, придется существенно поменять ПДД. В частности, Бойко из «Опоры» предложил устанавливать на дороге, где можно встретить такой автомобиль, специальный знак, чтобы информировать других автомобилистов. «Сам беспилотный автомобиль также должен иметь опознавательный знак наподобие восклицательного знака, который должен устанавливать водитель, не имеющий достаточного опыта управления автомобилем», - считает Бойко.

РИА Новости (05.12.2017)  
Фото: Volvo.com

### **«Немцы принимают закон о повсеместном внедрении бэкдоров для удобства полиции»**

Власти Германии готовят законопроект, обязывающий всех производителей электронных устройств встраивать в свои изделия бэкдоры (дефект алгоритма, который намеренно встраивается в него разработчиком и позволяет получить несанкционированный доступ к данным или удалённому управлению операционной системой и компьютером в целом прим. автора) для правоохранительных органов. Речь идет обо всех современных устройствах, от «умных» автомобилей до смартфонов и «интернета вещей».

Функционеры Евросоюза ранее говорили, что не дадут хода законопроектам о бэкдорах для шифрованных коммуникаций, однако в марте 2017 г. Еврокомиссия поддержала проект о предоставлении полиции и спецслужбам бэкдоров в сервисах мгновенного обмена сообщениями - WhatsApp, Telegram, Signal и других...

CNews.ru (06.12.2017)  
Роман Гергиев

### **«В США создадут агентство по кибербезопасности»**

Палата представителей парламента США приняла проект закона, главная цель которого – создать в стране агентство по кибербезопасности. Сейчас эту миссию выполняет Департамент внутренней безопасности.

Законопроект будет рассмотрен Национальным управлением по вопросам защиты и программ в сфере национальной безопасности (NPPD). NPPD отвечает за обеспечение безопасности федеральных сетей и критической инфраструктуры США от кибератак и физических угроз...

Iot.ru (13.12.2017)

### **«Тестирование беспилотных автомобилей стало возможным в Китае»**

Власти Китая перешли от заявлений в скором времени занять лидирующие позиции среди передовых технологических стран к делу.

В новых правилах определен перечень лиц, которые могут подать заявление на проведение испытаний, а также список дорог, определенный Транспортной комиссией.

Требования также предусматривают обязательное страхование ответственности и наличие человека за рулем испытуемого автомобиля, на случай непредвиденного «поведения» автомобиля.

АНО «Робоправо»

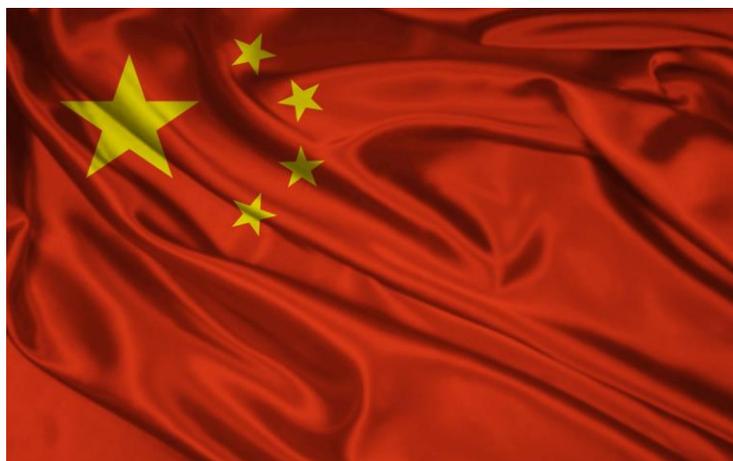
### **«В Норвегии принят закон, регулирующий проведение испытаний беспилотных транспортных средств»**

Документ позволит проведение испытаний высокоавтоматизированных и беспилотных транспортных средств.

Процедура подразумевает получение желающим провести испытание лицензии, в которой будет указано физическое лицо, которое несет ответственность за испытание, включая обеспечение безопасности при вождении, когда испытание самоходных транспортных средств происходит в отсутствие ответственного водителя.



АНО «Робоправо»



## «В Сан-Франциско ввели ограничения на передвижение роботов по тротуарам»

Как пишет San Francisco Chronicle, на этой неделе городские власти решили ограничить передвижение роботов по городу. Отныне каждая компания может одновременно использовать не более трех роботов, а перемещаться им разрешено только в промзонах, где практически никто не живет и не ходит по улицам. Наконец, решение совета гласит, что скорость передвижения роботов по тротуарам не должна превышать 5 км/ч, а за их передвижениями должен постоянно следить оператор.

Решение, принятое властями Сан-Франциско, идет вразрез с политикой властей ряда других американских городов, но продолжает местный тренд по защите тротуаров – ранее в городе запретили ездить по ним на велосипедах и сегвеех. Также стоит отметить, что первоначальная версия новых правил для роботов предусматривала полный запрет на их передвижение по тротуарам.

hitechnews (08.12.2017)

## «Прайм: Правкомиссия готовит для внесения в ГД более 50 проектов о цифровой экономике»

Правительственная комиссия по связи готовит для внесения в Госдуму более 50 проектов о цифровой экономике, сообщил глава думского комитета по информполитике Леонид Левин.

Депутат выделил два закона, которые уже имеют прямое отношение к цифровой экономике. «Первый закон - об обязательной идентификации товаров. Эта идентификация поможет отслеживать легальность оборота товаров в экономике. И по сути эта идентификация дает возможность показывать легальность или нелегальность товара, где он проходит, сколько он стоит и многое другое. И второй закон, который был принят буквально на прошлой неделе, - это создание системы удаленной идентификации клиентов банка. Он предусматривает возможность открывать банковские счета удаленно», - отметил парламентарий.

РБК (25.12.2017)

## «Утверждены планы программы «Цифровая экономика» на 520 млрд рублей»

Четыре плана мероприятий в рамках программы «Цифровая экономика» были утверждены на заседании Правительственной комиссии по информационным технологиям.

«Первый касается нормативного регулирования, второй - технологических и исследовательских заделов, которые должны создать в России необходимые компетенции для дальнейшей цифровой трансформации. Третий план касается инфраструктуры, а четвертый - вопросов информационной безопасности. Планы мероприятий будут оперативно корректироваться», - рассказал журналистам после заседания глава Минкомсвязи России Николай Никифоров.

На планы мероприятий в рамках исполнения «Цифровой экономики» будет потрачено 520 млрд рублей, из которых только 150 млрд - бюджетные деньги. Внебюджетное финансирование превысит 300 млрд рублей.

Itot.ru (19.12.2017)



Леонид Левин  
фото: Парламентская газета

## «Первый белорусский: зачем в Беларуси приняли декрет о развитии криптовалюты и почему это очень важно»

---

Мы даже в начале года не могли говорить о каких-то там майнингах, блокчейнах и этой новой криптовалюте. А уже сегодня это становится реальностью. Поэтому жизнь и, естественно, нормативно-правовая база будут меняться. Это слова Александра Лукашенко, сказанные несколько дней назад, подводят, наверное, главный итог года. Жизнь и законы не просто будут меняться – они уже начали. И Беларусь – идеальный пример того, как могут взаимодействовать новые технологии и право. На прошлой неделе Президент Беларуси подписал Декрет «О развитии цифровой экономики».

### В чем суть Декрета

Об этом уже написано довольно много (например, [здесь](#), [здесь](#) и [здесь](#)); к тому же можно увидеть основные новшества своими глазами. Поэтому остановимся тезисно на некоторых моментах:

- Легализованы криптовалюты и майнинг.
- Предусмотрены существенные налоговые льготы для компаний, занимающихся ИТ бизнесом и, конкретно, деятельностью в области криптовалют.
- Упрощен порядок привлечения иностранных экспертов в области новых технологий.
- Существенно расширены полномочия Парка высоких технологий.
- Введен режим «регуляторной песочницы» на территории Парка высоких технологий.
- Обозначено намерение государства заниматься другими новыми технологиями. В Декрете упоминаются смарт-контракты (разрешены между резидентами Парка), а также: беспилотные транспортные средства; облачные вычисления; финансовые информационные технологии; биотехнологии; нейронные сети; киберспорт и т.д.

### Что примечательного

Теперь разберемся, почему документ имеет такую значимость. Не претендуя на универсальное мнение, я бы отметил следующее.

- Частная инициатива. Это по-простому признал сам Лукашенко – я ничего не понимаю в этом, и если что — накажу. Документ исходил от представителей бизнес-сообщества, а в его работе принимали участие юридические компании.
- Действительно лояльные условия для криптовалют.
- Новые правовые институты.
- PR для страны и бизнеса.
- Стимулировать, а не запретить.

### Будущее

На протяжении долгого времени символов новых технологий была космическая отрасль. Говоря о будущем, мы представляли космос и другие планеты. Поэтому символично сравнение регулирования новых технологий с ракетой. В момент старта она очень медленно набирать ускорение. В первые секунды взлета она тратит очень много топлива, а первые метры преодолевает еле-еле. Но все понимают, что ее скорость будет становиться все быстрее и быстрее. Через несколько минут она унесется в небо. Так и с регулированием. Пускай государство очень медленно включается в этот процесс, главное чтобы оно продолжало двигаться. Хочется верить, что у белорусов все получится. Так что поехали...

Российские дипломаты, военные и предприниматели представили инициативы по борьбе с киберугрозами.

### Разработать киберкодекс

Усиливающаяся конфронтация между Москвой и Вашингтоном сказалась и на международных усилиях по выработке правил ответственного поведения государств в киберпространстве. Как уже писал “Ъ”, в 2015 году группе правительственных экспертов ООН (в том числе представителей РФ и США) впервые удалось согласовать такой «киберкодекс» (а группа была создана в 2004 году). Эксперты, в частности, призвали государства не атаковать объекты критически важной инфраструктуры друг друга (АЭС, предприятия ТЭКа, системы управления транспортом, банки и так далее), не вставлять «закладки» (вредоносные программы) в производимую ими IT-продукцию и перестать «огоульно» обвинять друг друга в кибератаках, но прилагать усилия по борьбе с хакерами, осуществляющими диверсии с их территории или через нее. Ожидалось, что в 2017 году этому своду правил будет придан статус резолюции Генассамблеи ООН, однако в июне участники группы разругались и разошлись, не назначив новой встречи.

Андрей Крутских же сообщил, что российские дипломаты намерены в 2018 году внести на Генассамблею ООН собственный свод правил поведения государств в киберпространстве — совместно со странами ШОС и, возможно, БРИКС. Ранее подобные инициативы России и ее единомышленников воспринимались западными странами прежде всего как попытка усилить цензуру в сети и государственный контроль над интернетом. Впрочем, из-за растущего числа угроз в киберпространстве за предоставление правительствам дополнительных полномочий в этой сфере выступают уже и некоторые страны Запада. При этом Андрей Крутских уточнил, что одним из пунктов новой российской резолюции станет призыв возобновить работу группы правительственных экспертов ООН.

Директор департамента по вопросам новых вызовов и угроз МИД РФ Илья Рогачев заявил об острой необходимости усовершенствовать международную правовую базу в области борьбы с киберпреступностью. Он напомнил о ранее уже озвученной инициативе Москвы по принятию на уровне ООН конвенции «О сотрудничестве в сфере противодействия информационной преступности». По задумке России этот документ должен прийти на смену Будапештской конвенции Совета Европы о компьютерных преступлениях 2001 года, в которой российские власти увидели угрозу суверенитету страны, поскольку она позволяет спецслужбам без уведомления проводить операции в компьютерных сетях третьих стран (см. “Ъ” от 14 апреля). Эта российская инициатива пока также не получила широкой международной поддержки, однако Москва рассчитывает в ближайшее время по крайней мере запустить дискуссию о необходимости разработки альтернативы Будапештской конвенции.

Коммерсантъ (15.12.2017)  
Елена Черненко  
Фото: СТРС



## «Итоги международной кампании против роботов-убийц за 2017 год».

Яна Бутримович, АНО «Робоправо» / Dentons

Международная коалиция «Кампания против роботов-убийц» (Campaign to stop killer robots) подвела итоги работы в 2017 году. Примечательно, что за год число требований запретить автономное летальное оружие и законодательно закрепить запрет на международном уровне выросло, однако результаты международной кооперации и вопросы регулирования применения такого оружия оказались менее впечатляющими.

Движение за запрет роботов-убийц продвигает полный запрет на применение систем оружия, которые не требуют человеческого вмешательства при выборе и атаке цели. Практически все страны, в которых поднималась эта проблема, признают необходимость человеческого контроля над будущими системами оружия, но отмечают при этом, что необходимо четко определить границы автономности оружия. На настоящий момент к кампании присоединились 22 страны, и некоторые страны в 2017 г. в той или иной степени принимали участие в обсуждении проблемы.

Так, в августе 2017 г. 126 руководителей и основателей более чем 100 компаний из 28 стран, занимающихся разработкой роботов или технологий искусственного интеллекта, опубликовали открытое письмо с призывом предпринять срочные действия по регулированию автономного летального оружия. Письмо подписано, в том числе, Илоном Маском, основателем Tesla и SpaceX, и Мустафой Сулейманом, основателем DeepMind.

В ноябре и декабре 2017 г. правительства ряда стран, включая Австралию, Бельгию, Канаду, Данию, Италию, Нидерланды, Великобританию и США, под давлением общественности, обеспокоенной проблемой автономного летального оружия, рассмотрели инициативы по превентивному запрету разработки и применения такого оружия.

Но в то же время, в июле 2017 г. Министерство обороны Австралии объявило о финансировании разработки методов и способов военного применения автономного и искусственного интеллекта, а в бельгийском парламенте в декабре 2017 г. на слушании по вопросу разработки автономного летального оружия представитель Министерства обороны Бельгии отклонил инициативу по запрету такого оружия. Представитель Министерства обороны Канады заявил, что «запрещать технологию, которая еще не существует, – преждевременно» и «мы не можем провести границу, не понимая, с чем имеем дело».

Хорошей новостью для кампании по запрету роботов-убийц стал призыв более чем 100 стран, входящих в Движение неприсоединения (ДН), проанализировать вопросы этики, морали, права, техники, безопасности применения автономного летального оружия в контексте международного гуманитарного права и международного права в области прав человека.

В частности, представители ДН считают, что в обсуждение должна быть включена проблема разработки юридически обязательного международного правового инструмента по применению летального автономного оружия и определена ответственность государств за противоправные действия, связанные с таким оружием.

По материалам [stopkillerrobots.org](http://stopkillerrobots.org)

### 3. Новости и публикации, которые могут повлиять на регулирование

#### «Искусственный интеллект выиграл в покер почти два миллиона долларов»

Американские ученые создали новую систему искусственного интеллекта, обыгравшую четырех сильнейших игроков в так называемый «техасский холдем» – самый популярный вид покера, говорится в статье, опубликованной в журнале Science.

«Те приемы, которые мы разработали при создании этой системы искусственного интеллекта, не являются специфичными для покера, и их можно применять при решении любых других проблем, когда у нас нет полной информации для принятия решений. Такие задачи встречаются повсеместно, и мы ожидаем, что идеи, заложенные в Libratus, будут играть решающую роль в дальнейшем развитии и распространении ИИ», — заявил Ной Браун (Noam Brown) из университета Карнеги-Меллон в Питтсбурге (США).



Браун и его коллега Туомас Сандхольм (Tuomas Sandholm) создали систему ИИ, не нуждающуюся в подобной поддержке, научив свое детище, Libratus, мыслить «абстрактно». Иными словами, эта версия искусственного разума умеет находить общие черты в различных комбинациях карт, ставок и прочих элементов игры, и считать их примерно одним и тем же вариантом развития событий, что существенно упрощает игру и позволяет находить простые решения для самых очевидных комбинаций карт и вариантов ходов соперника.

Как отмечают ученые, Libratus можно применять и для решения других стратегических задач, встречающихся в реальном мире, а также для создания игровых систем для других видов покера и прочих азартных или «обычных» игр...

РИА Новости (18.12.2017)  
Фото: John Ulan // UAlberta

#### «К 2040 году рынок самоуправляемых автомобилей Китая будет оцениваться в триллион долларов»

Китайские компании, а также правительство вкладывают огромные средства в развитие технологий самоуправляемых автомобилей.

Согласно новому исследованию аналитической компании IHS Markit, в какой-то момент Китай может возглавить рынок самоуправляемых машин. Аналитики считают, что к 2040 году в Китае рынок беспилотных автомобилей будет оцениваться в 1 трлн долларов...

PCNews.ru (18.12.2017)

#### «Эксперт: активное применение беспилотников в Арктике может начаться в течение двух лет»

Широкое использование беспилотных летательных аппаратов для ледовой разведки, поиска пропавших людей и других целей в Арктике может начаться уже в ближайшие два года. Такой прогноз сделал в ходе международного форума «Арктика: Настоящее и будущее» директор программ компании «Вертолеты России» Андрей Панасюк.

«По нашим оценкам, полноценный выход беспилотников на рынок арктического региона возможен через два года, когда будут урегулированы все нормативные и правовые акты», - сказал Панасюк. При этом он отметил, что через пять лет количество используемых в российской Арктике беспилотных летательных аппаратов может достигнуть 600...

АвиаПорт.Ру (05.12.2017)

## «Google возвращается в Китай»

*Компания открывает в стране центр по изучению искусственного интеллекта.*

Компания Google, работа интернет-сервисов которой заблокирована на материковом Китае, объявила об открытии в этой стране центра по изучению искусственного интеллекта (ИИ). В пекинском центре будет работать группа специалистов Google в области ИИ при поддержке нескольких сотен инженеров, набор которых сейчас активно ведется в Китае.

Заявление об открытии в Пекине центра по изучению искусственного интеллекта было сделано в среду в рамках ежегодной конференции Google Developer Days в Шанхае. Несколько сотен инженеров будут заниматься исследованиями под руководством ведущих специалистов Google в области искусственного интеллекта. Возглавят команду специалистов главный научный консультант Google Cloud, профессор Фэй Фэй Ли, прежде руководившая лабораторией ИИ в Стэнфордском университете, и Цзя Ли, глава исследований и разработок в Google Cloud, до того работавшая в Snap.

Присутствие в Китае команды специалистов в области ИИ совпадает с планами китайского руководства, которое назвало исследование искусственного интеллекта одной из важнейших национальных задач. Этим летом власти КНР заявили о планах создать к 2025 году полноценную индустрию ИИ, которая бы давала экономике страны 400 млрд юаней (\$60 млрд) ежегодно, а к 2030 году вывести КНР в мировые лидеры в этой области. Таким образом, Google сможет рассчитывать на содействие китайских властей в своей работе. Но в то же время компанию ждет жесткая конкуренция, в том числе за высококвалифицированные кадры, со стороны крупнейших технологических компаний Китая, которые тоже занимаются исследованиями ИИ...

Коммерсантъ (13.12.2017)  
Алена Миклашевская

## «Бактерий смогли превратить в нанороботов»

Нанороботы могли бы очень пригодиться для самых разных вещей: с их помощью можно было бы проводить операции, исследовать недоступные ранее места, проводить диагностику организма и доставлять лекарства в определённые места человеческого тела... Впрочем, на что способны микроскопические роботы из фантастических романов, все мы прекрасно знаем. Известны и их реальные возможности. На деле современные нанороботы нигде не применяются из-за отсутствия приличных двигателей, способных заставить микро-ботов двигаться. Но недавно учёные обратили внимание на бактериальные жгутики, а затем, исследовав их, предложили необычное решение проблемы.

Законы физики наномира сильно отличаются от нашего, поэтому уменьшившись до размера бактерии, человек просто не смог бы двигаться в воде, например, или другой жидкости. Бактерии же отлично справляются с задачей, используя для движения свои спиральные жгутики. Ранее учёные уже пытались скопировать их, создавая примитивные нано-аналоги, но они обладали целым рядом недостатков, в числе которых была высокая цена, плохая подвижность и хрупкость изделий.

Исследователи уверены, что их разработка сможет помочь в развитии новых направлений медицины и наверняка пригодится в электронике, а пока команда учёных продолжает обкатывать получившиеся «движки» в лаборатории.

24hitech.ru (03.12.2017)



## «Индия с опаской смотрит в сторону искусственного интеллекта»

---

В Индии аутсорсинг технологий был единственным надёжным способом создания рабочих мест в последние 30 лет. Теперь же искусственный интеллект грозит уничтожить это преимущество.

Страх перед тем, как ИИ забирает работу, не уникален для Индии, но Индии автоматизация может особенно сильно навредить, поскольку большая часть её экономики высоких технологий зависит от относительно рутинной работы, которую компьютеры отберут в первую очередь. В некоторых случаях ИТ-компании сами автоматизируют свою работу. В других это сделают Западные компании, чтобы им больше не приходилось отдавать работу людям в Индии.

Выбиваем из-под работников вращающиеся кресла

Четан Дюбе говорит, что предвидел это. В 2005 году Дюбе, директор компании IPsoft выступал на форуме ИТ-компаний в Мумбаи. «Если индийская индустрия не осознает надвигающуюся волну автоматизации, мы столкнёмся с экзистенциальным кризисом, — вспоминает он своё выступление. — Меня раскритиковали. На следующий день мы завтракали, и на последних страницах газеты Economic Times была статья: «Директор IPsoft предсказывает смерть индийского аутсорсинга».

Хаос

Для некоторых своих клиентов ИТ-колосс Infosys смог автоматизировать практически всю нудную работу по отслеживанию и поддержке инфраструктуры данных, говорит Рави Кумар, помощник генерального операционного директора. Также машины уже занимаются кое-какой промежуточной работой, вроде сортировки запросов в поддержку. На ещё более сложном уровне обслуживания — среди работ по нахождению багов в глубине программного кода или разработки решений новых задач — автоматизация выполняет 35–40 процентов работы. Сомак Рой, аналитик из Forrester Research, оценивает, что сейчас в Индии машины выполняют лишь четверть наиболее лёгкой в автоматизации работы. Компании с энтузиазмом возьмётся с нарождающимися технологиями. И всё же Рой говорит о „явной возможности“ того, что ИТ „перестанет быть крупным поставщиком рабочих мест в Индии“.

Исторически схема знакомая: каждый технологический прорыв означал, что ту же самую работу теперь могло выполнять меньше людей. «С каждой революцией возникает беспокойство по поводу уменьшения количества рабочих мест. Такое было и во время индустриальной революции, — говорит Рави Кумар из Infosys. — На самом деле происходит рост потребления». А это в итоге увеличивает спрос на новые виды работ. Сейчас, по его словам, большие фирмы тратят 65–70% бюджета только чтобы «свет горел» — на оплату инфраструктуры и рутинной поддержки. Если освободить эти средства, их можно влить в новые — пока сложно представить, какие — потоки генерации прибыли и рабочих мест: «для нас это была бы совершенно другая картина»...

Fresh-News.org (03.12.2017)

## «Доктору поможет робот»

*Искусственный интеллект и врачи будут работать вместе.*

Как и во многих других отраслях, наиболее часто упоминаемые сегодня технологии, внедряемые в медицине, это искусственный интеллект и Big Data (Большие данные). Причем здравоохранение, как считают в PwC, входит в топ-3 отраслей, способных извлечь наибольшую прибыль в абсолютном выражении от использования искусственного интеллекта (наряду со сферами розничной торговли и финансовых услуг). К 2030 году глобальный ВВП вырастет на 14 процентов в связи с активным использованием искусственного интеллекта, посчитали аналитики.

Один из ответов на вызов в области интегрированной медицины и полного цикла оказания медицинской помощи - цифровую платформу – представила компания Philips. Она позволяет переложить «айтишные» сервисы, данные и лучшие практики по обработке этих данных в "облако", оставив в клинике только специфические для нее процессы и системы. Основные задачи, которые она решает, - это единое хранение справочников, снижение затрат клиники на интеграцию разных программ друг с другом, удешевление подключения новых источников данных (геном, гаджеты). А также удешевление интеграции различных клиник друг с другом и снижение стоимости организации сквозных бизнес-процессов оказания медицинской помощи, развитие пациенто-ориентированной медицины и возможность предоставления пациенту доступа к данным о его здоровье. Кроме того, это основа для разработки медицинских сервисов и решений. Платформа уже активно используется в Wellcentive в США в рамках подхода value-based care, когда медицинское учреждение получает вознаграждение не за факт оказания услуги, а за результат лечения.

С точки зрения информатизации российская система здравоохранения отстала от развитых и даже некоторых развивающихся стран. Это одновременно и недостаток, и преимущество, полагает Сергей Лаванов: зная, какой путь уже прошли развитые страны, Россия может перейти к новой модели цифрового здравоохранения за меньший срок, чем это сделали другие страны.

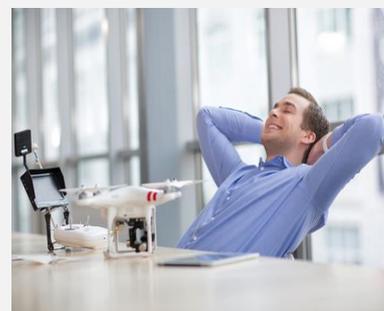
Российская газета (04.12.2017)  
Кира Камнева

## «В Японии разработали дрон, который будет выгонять трудоголиков из офиса»

Японская компания Taisei предложила оригинальное решение для борьбы с чрезмерным трудоголизмом офисных работников, который может стать причиной серьезных проблем со здоровьем и даже привести к внезапной смерти (это явление получило название кароси).

Как пишет Engadget, Taisei разработала дрон, который должен будет выгонять засидевшихся сотрудников из офиса после окончания рабочего дня. Согласно замыслу разработчиков, беспилотник под названием T-Frend будет действовать в автономном режиме, отслеживая сотрудников при помощи встроенной камеры. Шум пропеллеров дрона, а также проигрываемая им музыка не позволят людям сконцентрироваться на работе и вынудят их покинуть офис.

hitechnews (08.12.2017)



## «Гол в умные ворота: будут ли в России смарт-стадионы»

«Чемпионат мира по футболу-2018, конечно, служит толчком к применению инновационных ИТ-решений на аренах. Но все-таки главной движущей силой здесь выступают инвесторы. Они заинтересованы не только в создании дополнительного комфорта пребывания зрителей на объекте, но и в получении дополнительного дохода от ИТ, – говорит менеджер по развитию бизнеса компании «Крок» Алексей Чувиллин. – Только представьте: ежемесячно спортивный стадион посещают от 40 до 80 тыс. человек. Это огромная аудитория и колоссальный массив данных (например, из тех же соцсетей), с которыми маркетологам можно работать».

По мнению Алексея Чувилина, решения, составляющие Smart-Stadium, повышают качество предоставляемых болельщикам сервисов на спортивных аренах. Службе маркетинга футбольного клуба ИТ-инструменты помогают собирать данные о посетителях (пол, возраст, сфера интересов и пр.) для формирования персонализированного канала коммуникации с ними, а владельцам клуба – привлекать рекламодателей.

Интересные бизнес-возможности дает использование высокоскоростного Wi-Fi. На умном стадионе CONSOL Energy Center – «родине» для хоккейной команды Pittsburgh Penguins – предоставление доступа к интернету болельщикам и их геотаргетирование позволило в три раза увеличить число рекламодателей и в четыре раза повысить рекламные и спонсорские доходы.

Одним из самых высокотехнологичных стадионов в России стал «Краснодар», правда, принять матчи ЧМ-2018 он не сможет: по регламенту каждый регион страны может быть представлен только одним стадионам, и в битве с Сочи Краснодар уступил. На сайте Sports.ru «Краснодар» был признан лучшим стадионам: за него проголосовали 45% из более чем 50 тысяч читателей интернет-издания. По итогам 2016 года спортивная арена стала третьей в списке лучших в мире, по версии портала StadiumDB, уступив только London Stadium и Vodafone Arena в Стамбуле.

Принципиальное желание владельца одноименного футбольного клуба и стадиона Сергея Галицкого звучало так: объект должен быть самым современным, но при этом не должно быть видно технической начинки. На строительство и оснащение «Краснодара» ушло три года и почти \$325 млн. Сергей Галицкий уже заявил, что эти инвестиции не сможет окупить никогда...

if24.ru (06.12.2017)

стадион «Краснодар» фото: fckrasnodar.ru



## «Тенденции и прогнозы: торжественная церемония рейтинга «Право.ru-300»

7 декабря в отеле The Ritz Carlton, Moscow, «Право.ru» награждало ведущие юрфирмы России. На торжественной церемонии не обошлось и без главного тренда года - искусственного интеллекта.

Главный тренд 2017 года - инновации, технологии и искусственный интеллект - прослеживался и на юридической церемонии. Кроме профессиональных ведущих (Арины Мирной и Станислава Александрова), мероприятие вела Юриса - голосовой помощник на основе нейронной сети...

Право.ру (08.12.2017)



## «Как искусственный интеллект ловит преступников и борется с мошенничеством»

Экономический потенциал

В одном из выступлений британский физик-теоретик Стивен Хокинг отметил, что развитие мощного искусственного интеллекта (ИИ) будет «либо лучшим, либо худшим, когда-либо случившимся с человечеством». Но давайте посмотрим на развитие ИИ как оптимисты и обратим внимание на те преимущества, которые приносят эти технологии.

По прогнозам экспертов, к 2030 г. использование технологий ИИ может принести до \$15,7 трлн в мировую экономику - это больше, чем текущий объем производства Китая и Индии вместе взятых.

ИИ как сервис-помощник

В голливудских фильмах искусственный интеллект представлен в виде компьютеров или роботов, которые могут самостоятельно учиться и принимать решения. Однако современные системы ИИ больше похожи на сервисы-помощники, выполняющие специализированные задачи.

Например, у компании Hitachi есть технология Hitachi Visualization Suite, которая представляет собой комплекс связанных между собой решений, включающий системы видеонаблюдения, мониторинга и аналитики. Она собирает информацию с датчиков, в том числе, с камер видеонаблюдения, добавляет к ним данные из интернета и контекстуальные данные о преступлениях за прошлые периоды. После чего выделяет среди них закономерности, далее запоминает и, исследуя вновь поступившие данные, анализирует их с целью найти то, что упустил человек...

CNews.ru (08.12.2017)

## «Каждый чайник на учете»

К сентябрю 2019 года в России должна появиться законодательная база для «идентификации пользовательского интернета вещей». Об этом говорится в проекте плана мероприятий программы «Цифровая экономика» по направлению «Информационная безопасность» на 2018–2020 годы.

Из плана мероприятий следует, что к сентябрю 2019 года помимо идентификации интернета вещей в законодательстве должны установить требование «по идентификации пользователей коммуникационных и иных сервисов участников информационного взаимодействия». Ранее власти уже утвердили требование об обязательной идентификации пользователей мессенджеров. С 1 января 2018 года владельцы таких сервисов будут заключать договоры с сотовыми операторами и запрашивать у пользователей номера мобильных телефонов, чтобы в дальнейшем идентифицировать их через базу данных оператора.

Недавно стало известно, что Совет безопасности России на заседании 26 октября поручил Минкомсвязи совместно с ФСБ распространить требования об обязательной идентификации пользователей также на онлайн-игры и социальные сети.

РБК (06.12.2017)

## «Одомашненный интеллект»

В текущем году сразу несколько компаний выпустили «умные» сервисы для дома. Это персональные голосовые помощники, системы заботы о детях и пожилых, интеллектуального видеонаблюдения за жилищем. Среди вендоров — как крупные корпорации, так и многообещающие стартапы. В следующем году ожидается бум интеллектуальных систем для домашних пользователей.

### Просто избавиться от жуликов

Благодаря развитию технологий компьютерного зрения, применению нейронных сетей и принципов машинного обучения системы безопасности на основе камер видеонаблюдения становятся гораздо более эффективными.

Faceter — одна из систем, которая основана на использовании алгоритмов глубокого обучения, она умеет распознавать лица. Проект основали Роберт Посье, живущий в Йоханнесбурге, и Владимир Черницкий, наш соотечественник из Москвы. Система создана, чтобы снизить уровень преступности и повысить раскрываемость преступлений — весьма актуальная задача для ЮАР и многих других стран. Бета-версия программного обеспечения была разработана в 2016 году и уже прошла тестирование в пилотных проектах в сети пиццерий Debonairs Pizza и крупнейшей сети казино в ЮАР.

Создать систему для дома, которая могла бы обеспечить полную безопасность жильцов, — довольно сложная задача. Cherry home — одна из таких разработок, которая призвана заботиться обо всех, кто находится в доме. В следующем году система поступит в продажу, сейчас можно сделать предзаказ. Cherry home — это набор небольших квадратных блоков, которые монтируются на стене. В каждом из них — сенсоры, микрофоны и по паре камер. Программное обеспечение строит модель пространства, определяет в реальном времени, где находятся люди, распознает членов семьи, наблюдает за их движениями. Всех жильцов дома заранее представляют Cherry. Перечень возможных действий ограничен, но достаточен.

### Дом в безопасности

Защита имущества — еще одна насущная необходимость, с которой помогут новые технологии. Обычных камер видеонаблюдения недостаточно, чтобы избежать квартирных краж. Грабители проникают в дома, выводя из строя камеры или по старинке заклеивая дверной глазок, предварительно позвонив в дверь, чтобы убедиться, что за ней никого нет. Четыре года назад для решения этой проблемы на рынке появился Ring — дверной звонок, который подключается к домашней сети Wi-Fi и в режиме реального времени транслирует видео всего происходящего на телефон владельца. Тот может ответить посетителю как будто из-за двери, даже находясь на другом краю света...



Коммерсантъ (07.12.2017)  
Кира Васильева

## **«Цифровые технологии могут споткнуться о госрегулирование»**

Российское государство, как правило, не успеваеет расставлеять запреты и ограничения на передовых направлениях прогресса. Благодаря этому предприниматели и простые граждане имеют некоторую временную фору перед государством при использовании плодов технологического прогресса.

Российские ИТ-компании в некоторых областях занимают передовые позиции в мире, у РФ есть все возможности стать одним из глобальных цифровых лидеров, заявила вчера спикер Совета Федерации Валентина Матвиенко. При этом Матвиенко подтвердила курс на необходимость госрегулирования современных финансовых технологий, в том числе и виртуальных валют.

Президент Владимир Путин уже дал ряд поручений чиновникам, которые должны будут разработать требования, ограничения и условия использования цифровых технологий в финансовой сфере. До 1 июля 2018 года правительство и ЦБ должны будут внести изменения в законодательство для определения статуса цифровых финансовых технологий. Чиновники должны будут определить понятия «технологии распределенных реестров», «цифровой аккредитив», «цифровая закладная», «криптовалюта», «токен», «смарт-контракт», исходя из обязательности рубля в качестве единственного платежного средства в России.

Не случайно российские предприниматели заявляют, что основным барьером для развития финансовых технологий в России станет административное давление. Такой результат опроса опубликовали в понедельник исследователи компании Thomson Reuters. Согласно исследованию Ernst&Young, Россия сегодня занимает третье место в мире по частоте использования инновационных финансовых услуг...

Независимая газета (20.12.2017)

## **«Атомную подлодку нового поколения оснастят роботами»**

Многоцелевая атомная подлодка пятого поколения "Хаски" будет оснащена робототехническими комплексами, работающими в воде и воздухе, заявил начальник сектора робототехники Петербургского морского бюро машиностроения "Малахит" Олег Власов.

Строительство подлодки планируется заложить в госпрограмму вооружения на 2018-2025 годы.

Ракетный комплекс с «Цирконом» - новейшая разработка российских конструкторов. По сведениям из открытых источников, его созданием занимается "НПО машиностроения". Информация о технических характеристиках «Циркона» держится в секрете, предположительно, его дальность может составлять 300-400 километров, скорость - порядка 5-6 Махов. Типовые скорости современных ударных ракет российского флота - 2-2,5 Маха...

РИА Новости (19.12.2017)

## **«Нейросеть Google стала лучшим в мире шахматистом за четыре часа обучения»**

Принадлежащая Google компания DeepMind рассказала о создании нейросети AlphaZero, которая всего за 4 часа смогла самостоятельно обучиться игре в шахматы настолько хорошо, что сумела победить действующего чемпиона мира — компьютерную программу Stockfish.

«Теперь мы знаем, кто будет нашим новым повелителем. Это, несомненно, революционизирует игру, но подумайте о том, как этот ИИ можно применить вне сферы шахмат. Этот алгоритм может управлять городами, континентами, вселенными», — прокомментировал победу ИИ шахматный эксперт Дэвид Крамалей...

Prcy-Info.ru (08.12.2017)

## «NVIDIA TITAN V превращает ПК в суперкомпьютер с искусственным интеллектом»

На конференции NIPS (Neural Information Processing Systems) 7 декабря 2017 NVIDIA представила TITAN V, самый производительный в мире GPU (графический процессор прим. автора) для ПК на базе самой передовой архитектуры GPU NVIDIA Volta.

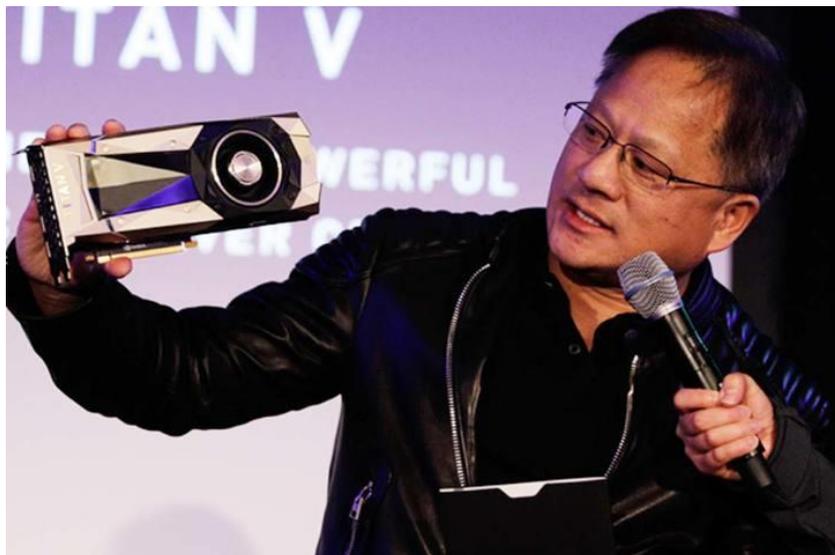
TITAN V, представленный президентом NVIDIA Дженсеном Хуангом (Jensen Huang) на ежегодной конференции NIPS, демонстрирует исключительную вычислительную мощь в задачах научного моделирования. 21.1 млрд транзисторов обеспечивают 110 терафлопс, что в 9 раз больше по сравнению с предшественником, при очень низком энергопотреблении.

«Архитектура Volta была призвана раздвинуть границы высокопроизводительных вычислений и искусственного интеллекта. Мы открыли новые возможности благодаря новой процессорной архитектуре, инструкциям, числовым форматам, архитектуре памяти и интерфейсам, — отметил г-н Хуанг. — С помощью TITAN V мы предоставляем возможности Volta исследователям и ученым по всему миру. Мы с нетерпением будем ждать новых прорывных открытий».

TITAN V доступен по цене в \$2999 в онлайн-магазине NVIDIA. О доступности продукта на российском рынке будет объявлено дополнительно...

Isicad.ru (09.12.2017)

Дженсен Хуанг  
фото: eWeek



## «Управлять страной - дело техники»

Искусственный интеллект собирает подписи, чтобы участвовать в выборах президента. Заместитель заведующего кафедрой робототехники Московского технологического института (МТИ) робот Алантим объявил о своих намерениях баллотироваться на главный пост страны от будущей партии "За будущее сегодня", которая состоит исключительно из роботов.

В предвыборной программе Алантима - популяризация робототехники среди детей и подростков, внедрение профильных кружков в школы и вузы, а также включение робототехники в школьную программу...

Ict-Online.ru (09.12.2017)

## «Toshiba представила робота-змею, который будет исследовать Фукусиму»

Toshiba совместно с Международным исследовательским институтом ядерного разоружения (IRID) разработала робота-змею, который поможет изучить повреждения реакторов атомной электростанции Фукусима.

Робот длиной 13 м весит 2 кг. Он оборудован панорамной камерой, дозиметром и термометром. По словам разработчиков, он был создан для исследования радиоактивных реакторов Фукусимы, приближаться к которым смертельно опасно для человека. Первая миссия робота запланирована на январь 2018 года...

Robohunter (25.12.2017)

## «Эксперт рассказал о будущей роли искусственного интеллекта в выдаче кредитов»

Искусственный интеллект имеет большое будущее как инструмент оценки кредитоспособности клиентов банков, уже сейчас специалисты используют некоторые его элементы в своей работе, рассказал в интервью РИА Новости генеральный директор бюро кредитных историй "Эквифакс" Олег Лагуткин.

"Эквифакс" в настоящее время работает над проектом по транзакционному скорингу. Первые результаты настолько впечатляющие, что многие российские банки хотят присоединиться к проекту, отметил генеральный директор бюро кредитных историй

"Проект сейчас уже идет месяцев восемь. Скоринг, построенный на транзакционных данных, раза в три более эффективен, чем скоринг на любой другой информации, кроме кредитных историй", - отметил Лагуткин он.

Глава ассоциации "Электронные деньги" Виктор Достов в октябре задавался вопросом, нарушает ли транзакционный скоринг требования о нераспространении клиентских данных. По его мнению, если данные будут представляться в безличном виде, то закон нарушен не будет.

Лагуткин заявил, что данные клиентов банков не находятся под угрозой. "Хочу особенно подчеркнуть: этот скоринг сделан исключительно для оценки кредитоспособности, ни для чего больше", - сказал он.

Эффективность психоскоринга, который строится на информации из социальных сетей, переоценивать не стоит, поскольку поведение в социальных сетях не может предсказать поведение заемщика, уверен Лагуткин.

Вице-президент Сбербанка Александр Ведяхин в конце сентября говорил, что Сбербанк с 2018 года собирается запустить систему оценки заемщиков по психометрическим моделям, или психоскоринг. По его словам, Сбербанк изучает на ограниченной выборке клиентов, которые дали свое согласие на участие в пилотном проекте, зависимость поведения заемщиков от их активности в соцсетях...

Inline.ru (22.12.2017)



## «Иновации мертвы? Бенедикт Эванс о техническом прогрессе»

Несколько лет назад миллиардер, венчурный инвестор Питер Тиль пожаловался на то, что «нам обещали летающие машины, а вместо этого мы получили 140 символов». Он заявил, что на фоне роста IT-индустрии достижения в других отраслях гораздо менее значительны, а то, что приносит прибыль технологическим компаниям, не обязательно делает мир лучше.

Можно ли утверждать, что «инновации мертвы»? Эксперт в области IT, партнер венчурной компании Andreessen Horowitz Бенедикт Эванс доказывает, что нет. Он отмечает, что перспективные технологии – криптовалюта, дополненная реальность, беспилотные машины – сегодня находятся на ранней стадии развития. Можно сравнить их с ранним интернетом, который функционировал, но его экономический потенциал еще не был раскрыт.

По мнению Эванса, внедрение технологий в последние десятилетия можно описать S-кривой – медленное начало, затем быстрый рост и последующее замедление. Так было с персональными компьютерами (пик их популярности пришелся на начало 2010-х годов, число используемых десктопов составило около 1,5 млрд по всему миру, затем оно стало снижаться) и смартфонами (число пользователей уже превысило 2 млрд человек, и продолжает расти).

За S-кривой, которой можно описать использование интернета на персональных компьютерах, последовала S-кривая мобильного интернета. В обоих случаях возникали отдельные области для ее применения, от элементарного поиска и социальных сетей – к мобильным приложениям для поездок, доставки и так далее. Когда технология становится привычной, многие начинают жаловаться, что «инновации мертвы». Однако в действительности за ней всегда следует другая.

Венчурный инвестор, основатель Netscape Communications Марк Андрессен вспоминал, что когда он начал работать в Кремниевой долине в середине 1990-х годов, ему казалось, что он «опоздал, и что все самое главное уже произошло». Хотя все только начиналось...

Republic.ru (12.12.2017)

## «Илон Маск: наш ИИ для беспилотников - лучший в мире»

Рассказывая о работе Джима Келлера, главы подразделения разработки аппаратного обеспечения, Илон Маск признался, что Tesla делает железо и софт для применения их в беспилотниках. Говоря о потенциале разработок, Маск без ложной скромности отметил, что они будут лучшими в мире.

Маск отметил, что автономные технологии, работающие на оборудовании Tesla, появятся не раньше, чем через два года — именно тогда они станут доступны всем желающим. Годом позже системы искусственного интеллекта, созданные Tesla для автопилотов, будут справляться с вождением куда лучше людей.

Рассказывая про собственные разработки, Маск отметил, что ИИ в прямом понимании этого слова появится уже в ближайшие пять-десять лет, чем снова привлёк к себе внимание скептиков — профессионалы в области ИИ имеют совершенно иное мнение, поэтому не воспринимают прогнозы главы Tesla всерьёз.

24hitech.ru (12.12.2017)



Илон Маск  
фото: Рамблер/новости

## «Правительству предложат создать подводный интернет вещей и «умные» дроны»

В рамках программы «Цифровая экономика» эксперты предложили внедрить технологию распознавания лиц, «подводный интернет вещей» и систему управления дронами. До 2020 года включительно на их реализацию потребуется более 22 млрд руб.

Видеокамеры метрополитенов, вокзалов и аэропортов Москвы и Санкт-Петербурга должны быть подключены к системе интеллектуальной видеоаналитики с функцией распознавания лиц. Кроме того, в России в ближайшие годы появится "роевой интеллект", с помощью которого можно будет, например, управлять группами дронов.

Эти и еще около 80 проектов содержатся в плане мероприятий по направлению "Формирование исследовательских компетенций и технологических заделов", разрабатываемому в рамках госпрограммы "Цифровая экономика" (копия есть у РБК, ее подлинность подтвердили два источника, близкие к разработчикам документов - "Ростеху", "Росатому" и Российской венчурной компании). Эти, а также аналогичные документы по другим четырем направлениям программы на 2018-2020 годы до конца декабря должна утвердить правительственная комиссия под руководством премьер-министра Дмитрия Медведева...

РБК (12.12.2017)

## «Телемедицина: ставки сделаны»

Быть или не быть телемедицине легальной 1 января 2018 года? Этим вопросом задаются и находят на него разные ответы разные игроки рынка и пациенты.

С приближением 2018 г., когда должен вступить в силу закон о телемедицине (Федеральный закон от 29.07.2017 N 242-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья») все парадоксальнее и противоречивее становятся заявления ньюсмейкеров о ситуации в дистанционной медицине, ставшей безусловным «хитом» уходящего года. Причина - нормативная правовая база из как минимум 15 подзаконных актов, которая должна «запустить» закон. НПБ в работе, частично создана, предложена на обсуждение общественности. Но возможно ли успеть все? Реально ли отработать порой принципиально новые для отрасли документы за полгода? Здравомыслящие люди считают, что нет. А значит, закон непрямого действия без подзаконных актов не закон.

«У нас с 1 января официально нет телемедицины. Она появится, когда нормативная база появится. Пока мы медлим и тормозим, пока мы аккуратничаем, люди страдают. До квалифицированной медпомощи в стране ехать десятки и сотни километров, а вот интернет в России работает неплохо», - заявил руководитель сервиса «Яндекс.Здоровье» Григорий Бакунов.

ИКС (12.12.2017)

## «Ученые: Новая система искусственного интеллекта опознает два миллиарда людей за несколько секунд»

Китайские ученые из компании Yitu Technology разработали новую систему искусственного интеллекта (ИИ), способную проводить опознания порядка двух миллиардов людей за несколько секунд. Алгоритм Dragonfly Eye подключается к камерам видеонаблюдения. Система искусственного интеллекта имеет собственную базу, состоящую из 1,8 миллиарда снимков людей, которые появлялись в аэропортах и других общественных местах Китая. По словам Чжу Лонга, исполнительного директора компании Yitu Technology, новинка способна опознать два миллиарда человек за пару секунд...

Oane.ws (14.12.2017)

## «Роботы не отнимут у нас работу. Они дадут нам повышение»

К 2020 году искусственный интеллект уничтожит 1,8 млн рабочих мест, но одновременно создаст 2,3 млн новых вакансий. Для многих людей роботизация станет шансом для продвижения по карьерной лестнице, прогнозируют аналитики Gartner. Медики и учителя получают больше всего возможностей, а вот заводским рабочим и водителям придется задуматься о поиске другой работы.

К 2020 году технологии искусственного интеллекта создадут на полмиллиона больше рабочих мест, чем успеют уничтожить. К такому выводу пришли аналитики компании Gartner. По их прогнозам, к 2025 году число новых вакансий, созданных благодаря ИИ, превзойдет количество отобранных роботами рабочих мест еще больше — более чем на 2 млн.

Однако распределение вакансий на рынке труда будет неравномерным. В сфере госуправления, здравоохранения и образования появится больше всего новых вакансий. Роботы и алгоритмы займут позиции ассистентов учителей и медиков, но сами специалисты сохранят свою работу. Авторы отчета замечают, что даже если ИИ не заменит рабочие места и не создаст новые вакансии, он улучшит работу специалистов и даст им новые возможности...

ai-news (20.12.2017)

## «Как магнитогорская «Андроидная техника» создала робота по имени Федор»

В 2022 году «антропоморфный робот-спасатель» Федор должен отправиться в космос на корабле «Федерация». Журнал РБК выяснил, как создавался и сколько стоил андроид, призванный помогать МЧС и космонавтам.

«Разорванная в клочья страна» создает робота для покорения космоса», - написал 8 октября 2016-го у себя в Twitter Рогозин. К твиту он прикрепил видео, на котором Федор отжимается, поднимает гантели, едет за рулем автомобиля и выполняет другие действия. Это было первое объявление о том, что Федор полетит в космос...

Журнал РБК (21.12.2017)  
Ирина Юзбекова

## «Японские инженеры научили робота с человекоподобным скелетом делать зарядку»

Инженеры из Токийского университета поделились подробностями о двух разрабатываемых ими гуманоидных роботах, скелеты которых созданы по образу и подобию человеческих. Статья, описывающая устройство роботов, была опубликована в журнале Science Robotics.

Как пишет N+1, команда под руководством Масаюки Инаба уже более пяти лет занимается разработкой человекоподобных роботов Kenshiro и Kengoro. Задача инженеров состоит в том, чтобы создать робота, максимально точно имитирующего человека не только в плане физических возможностей, но и в плане анатомии. Так, скелет Kengoro состоит среди прочего из пористых деталей, что позволяет роботу "потеть", охлаждая тем самым нагревающиеся при работе электромоторы...

hitechnews (22.12.2017)



## «Nordea Bank: роботизация ударит по банкирам»

*Мировым банкам следует пересмотреть подход практически ко всему бизнесу, чтобы подготовиться к ближайшему будущему, считает глава банка Nordea Bank Каспер фон Коскулл.*

В III квартале у Nordea было около 31,5 тыс. сотрудников. Фон Коскулл говорит, что планы Nordea представляют собой будущее банковской отрасли.

«Человеческая составляющая будет всегда, но в конечном счете придется задаться вопросом: какую добавленную стоимость создает человек и как это влияет на оплату труда? Кроме того, банки - это отрасль, в которой, как сказали бы многие в обществе, зарплаты все еще слишком высоки», - добавил он.

Стоит отметить, что ранее аналогичную мысль высказал генеральный директор UBS Серджио Эрмотти. Он заявил о том, что развитие технологий в дальнейшем позволит банку сократить численность персонала на 30%.

Об этом глава швейцарского банка заявил в интервью журналу Bloomberg Markets. Эрмотти также заявил о том, что предстоящее десятилетие будет подвержено влиянию развития технологий в такой же степени, в какой появление новых регулятивных норм повлияло на текущую декаду после финансового кризиса 2008 г.

В начале 2017 г. глава Сбербанка Герман Греф поделился аналогичными прогнозами. В ходе своего выступления на Всемирном экономическом форуме в Давосе он заявил, что количество сотрудников Сбербанка может сократиться к 2025 г. вдвое.

«Если мы посмотрим в наше будущее, то сейчас у нас 330 тыс. сотрудников. Но в 2025 г., я думаю, мы будем иметь половину из них», - отметил Греф...

Finwiz.ru (07.12.2017)

## «Любовь робота и человека: через 100 лет появится новый вид детей»

По словам эксперта по искусственному интеллекту доктора Дэвида Леви, роботы смогут иметь детей с людьми. Леви не называет конкретные сроки, но считает, что робо-младенцы появятся в течение следующих 100 лет.

Его предположения основаны на недавних исследованиях в области стволовых клеток, биоинформации и генетики роботов. Аргументируя свои прогнозы, Леви указывает на исследования из Университета штата Огайо, где ученые разработали чип на основе нанотехнологий, который может внедрять генетический код в клетки кожи. Доктор предполагает, что этот процесс, известный как трансфекция тканей (TNT), позволяет «передавать генетический код робота его потомству вместе с генетическим кодом человека.

Эксперт планирует поделиться своими соображениями на эту тему на Международном конгрессе по любви и сексу с роботами в Лондоне...

Robohunter





## «Чем запомнится 2017 год»

---

Итоги года обычно подводят все СМИ, и журнал РБК в этот раз решил не быть исключением. Проводить 2017-й мы решили через материалы, которые опубликовали в уходящем году. Без ложной скромности, нам удалось написать о большинстве явлений и трендов, которые всем запомнятся надолго.

### Будущее, которое не спешит

Беспилотные автомобили, дроны-доставщики, 3D-промышленность, искусственный интеллект, виртуальная (VR), дополненная (AR) и смешанная (MR) реальность, новая медицина и "умные" дома - вот семь "индустрий будущего", которые наша редакция субъективно определила в самые перспективные в конце 2016-го. Ожидания скорее не оправдались: ни одна из технологий пока не добралась до массового пользователя - большинство зависли где-то на стадии лабораторных опытов, пилотных проектов или неудачных первых рыночных воплощений.

Несмотря на отсутствие мощных прорывов, круг претендентов в next big thing остается примерно прежним. Просто их перспективы теперь оцениваются более рационально: во многом именно из-за чрезмерно восторженной тональности СМИ, живописующих радужные перспективы очередного ИИ-стартапа, у аудитории возникло чувство пресыщения материалами о "революционерах" от ИТ.

### Роботы как мы, мы как роботы

В 2017-м биохакинг стал бытовой реальностью. К концу года несколько компаний предложили вживить NFC-чипы сотрудникам, а люди по всему миру все чаще стали задумываться об «улучшении» тела. Эта популярность «апгрейда» - следствие развивающегося интернета вещей (IoT) и мира, в котором к глобальной сети подключен даже чайник: в 2017-м число так называемых use cases, что есть сценариев использования "умных" вещей, для конечных пользователей выросло в разы.

Энтузиасты биохакинга вышли из тени. Амаль Граафстра несколько лет продает чипы и наборы для самостоятельного вживления: в сентябрьском номере журнала РБК он отметил, что число конкурентов и пользователей технологии постоянно растет. Но нарушать целостность своего тела готовы пока не все, поэтому и индустрия растет не такими темпами, как хотелось бы ее участникам...

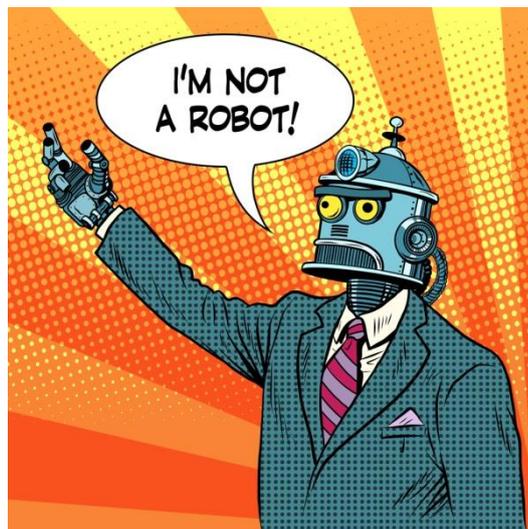
Журнал РБК (21.12.2017)

## 4. Аналитические статьи и заметки

### «Может ли робот стать президентом»

*Станет ли следующим президентом робот? Тут нет ни шутки, ни намека.*

Несколько недель назад по интернету вихрем пролетела новость о новозеландском боте-политике SAM. Это система на основе искусственного интеллекта (ИИ), которая общается с пользователями на общественно-политические вопросы. SAM способен самосовершенствоваться и с каждым днем все лучше разбирается в политической ситуации и настроениях электората, оставаясь беспристрастным. Одновременно он ничего не забывает. Эти качества по замыслу создателей должны позволить роботу SAM занять в 2020 г. государственную должность.



Удивительным образом эта история коррелирует с рассказом Айзека Азимова «Улики» из цикла «Я, робот», в котором были представлены три закона робототехники.

Его герой - прокурор, ни разу не отправивший человека на смертную казнь. Невероятно объективный и рассудительный, он имел кристально чистую репутацию. В какой-то момент все эти качества заставили людей думать, что он не человек, а робот. Но он смог пройти проверку и стал координатором (считай, президентом) планеты Земля. И лишь в конце выясняется: президент Земли все же наверняка был роботом.

Сможет ли искусственный суперинтеллект «обнулить наши мозги», как опасается премьер Дмитрий Медведев, и станет ли он управлять страной? Последние несколько лет об этом много говорят. В Великобритании создана парламентская группа по применению технологий ИИ. Китай обозначил необходимость применения ИИ в госуправлении в июльском «Плане развития технологий искусственного интеллекта нового поколения». Машинное обучение в госуправлении обсуждается и в России: в мае 2017 г. в Госдуме поднимался вопрос, можно ли будет использовать роботов для написания законов (ответ был предсказуемый: пока нет).

Чтобы понять, есть ли у ИИ будущее в политике, стоит разобраться: а что такое ИИ? Технологии ИИ уже пережили «весну» (всеобщий интерес), затем «зиму» (резкий спад в финансировании разработок), а сейчас снова оказались в тренде, но среди ученых и разработчиков так и не появилось единого понимания термина. Максимум, с чем удалось согласиться относительно большинства ученых, - что имеет смысл разделить технологии «прикладного» ИИ и «сильного» ИИ.

Пример сильного ИИ - это робот-президент из рассказа Азимова. Он не просто ведет себя

как человек - он умнее, объективнее и вообще универсально лучше его. Пример прикладного ИИ - бот SAM. Он лучше человека в одной-двух областях. Например, в запоминании информации, что легко сделать, имея неограниченный доступ к облачным хранилищам. Но в остальном он совершенно бесполезен и уж, конечно, не конкурент человеку.

Так будут ли роботы управлять людьми? И если да, то какие - как робот-президент Земли Азимова или как новозеландский робот SAM?

Отчасти роботы уже управляют нами: технологии прикладного ИИ применяются практически повсеместно. Например, умные технологии активно помогают правоохранителям, распознавая данные с камер видеонаблюдения.

В китайском Циндао прикладной ИИ помог за один день арестовать 25 преступников, просто «узнав» их лица на камерах наблюдения на фестивале (в Москве введение такой системы было анонсировано в конце сентября 2017 г.).

Вашу кредитную заявку, вполне возможно, обрабатывает робот. Роботы все чаще анализируют ваше резюме. ИИ виртуозно (ну или по крайней мере лучше вас) управляет самыми современными машинами.

Чем шире понятие ИИ, тем больше область применения этой технологии. На недавнем круглом столе, прошедшем в Российской ассоциации искусственного интеллекта (ассоциация, к слову, создана еще в 1988 г.), мне довелось поучаствовать в небольшой дискуссии о том, сколько устройств в мире на данный момент связано с технологиями ИИ. Некоторые ученые заявили о миллиардах экземпляров (в зависимости от трактовки термина). То есть постепенно практически во всех сферах жизни начинают внедряться узкоспециализированные роботы. Они совсем не похожи на человека, они сильно уступают нам практически во всем. Но мы даже не всегда замечаем, как делегируем им все больше и больше функций.

В итоге получается любопытный конфликт ожиданий.

С момента появления роботов в фантастических рассказах люди пытались предсказать, смогут ли умные машины управлять странами и народами. Они представлялись нам подобием человека - неотличимыми от нас андроидами с искусственными органами, которые умнее, объективнее и даже красивее настоящих людей, - и в один прекрасный момент они берут власть в свои руки.

Правда, они пока так и не появились, эти роботы азимовского типа. Но при этом мы уже вполне серьезно обсуждаем и цифровизацию бюрократического аппарата, и автоматизацию многих элементов деятельности чиновника. Почему же мы сейчас готовы всерьез говорить о внедрении ИИ в госаппарат, ведь технологии обсуждаются очень давно?

Ответ, как кажется, в том, что мы сами постепенно становимся к этому психологически готовы.

Все больше людей воспринимают и принимают достижения прогресса как само собой

разумеющееся. Именно это позволяет нам вообще допустить мысль об управлении человека роботом.

Хотя глобальное управление государством силами сильного, человекоподобного ИИ нам все еще кажется фантастическим и недопустимым, мы постепенно доверяем прикладному ИИ и роботизированным устройствам в мелочах. Действительно, сейчас мы все не только пользуемся мобильными - мы давно уже воспринимаем смартфоны как нечто личное, управляющее нашим временем, памятью и заботами. Большинство из нас уже не пугают виртуальные операторы в колл-центрах. Никто не прыгает в сторону при виде сервисных роботов. Все больше людей готовы ложиться под скальпель роботизированного хирурга.

Мы просто привыкли к этому.

А наши дети уже воспринимают многие прикладные технологии как данность - у них нет психологического порога, как у нас, взрослых. Они не будут, как мы, ждать изобретения умных роботов из рассказов Азимова (многие их даже не читали). Поэтому переломная точка - момент, когда люди будут готовы доверить управление именно роботу, а не человеку, - все ближе. И вероятно, переход этого последнего психологического барьера произойдет намного раньше, чем кто-либо ожидал.

Среди нас все больше именно таких людей - просто пока они еще очень маленькие. Они сейчас в школе и проходят там вот это: «Земля наша велика и обильна, а порядка в ней нет. Приходите княжить и владеть нами»...

Ведомости (20.12.2017)  
Андрей Незнамов

## «Робот-хакер. Как применять искусственный интеллект в кибербезопасности?»



Потери российских компаний от кибератак в 2017 году оцениваются в 116 млрд рублей. Искусственный интеллект помогает защищать данные, но он может использоваться и злоумышленниками.

### Наглядные аналогии

Один из самых защищенных аэропортов в мире Бен Гурион славится своей многоуровневой системой безопасности, при этом в самом аэропорту сложно встретить вооруженную охрану. При подъезде на первом и единственном внешнем пункте досмотра водитель с пассажирами вынужден снизить скорость почти до нуля, попадая под объективы видеокамер. А далее дорога делает многокилометровый вираж до терминала. Это сделано явно намеренно.

За время, пока машина преодолевает путь от пункта досмотра до терминала, система безопасности успеет проанализировать личности пассажиров и - в случае обнаружения признаков опасности - они будут остановлены до входа в здание аэропорта, не причинив никому вреда. Похожим образом работает система поведенческого анализа аномалий в компьютерной системе на основе искусственного интеллекта. После успешного

проникновения злоумышленник не может моментально нанести ущерб - ему нужно время, чтобы разобраться в системе и понять, как она устроена.

### Искусственный интеллект для кибервзломщиков

К сожалению, ИИ может помочь и нападающему. Зато мы можем проанализировать в чем и знать - что ждать. Пока не будем говорить о применении умного инструментария для исследования ПО и поиска в нем уязвимостей - это отдельное достаточно технически сложное направление. Коснемся более «приземленных» вещей.

Социальная инженерия. Мы уже привыкли к разным более или менее изощренным атакам, связанным с массовыми рассылками мейлов или смс по различным каналам, к телефонным звонкам и т.д. Чего стоит один популярный ранее нигерийский спам! Интересно, что вероятность успеха таких действий относительно невелика. Даже при изощренных сценариях массовых атак речь может идти в лучшем случае о десятых долях процента и редко приближается к половине процента, что, кстати, является неплохим показателем. И именно здесь искусственный интеллект практически идеально может быть использован злоумышленниками совместно с методами социальной инженерии. Если при массовой атаке поднять вероятность успеха на несколько процентов (вплоть до 5-10%, как показывают некоторые эксперименты) - результат будет потрясающий.

### Защита и нападение

Хотя искусственный интеллект в сфере защиты информационных систем делает только первые шаги, нас ждет немало интересных новостей. Еще год назад на эту тему можно было рассуждать лишь с изрядной долей скепсиса, что мы и делали. Когда начинали работы в этой сфере по анализу уязвимостей и аномалий в нашей лаборатории перспективных исследований, то не ждали никаких особых сюрпризов. Однако, сегодня результаты исследований и перенос разработок в коммерческие продукты наглядно показывают, что ИИ реально работает...

Forbes.ru (21.12.2017)

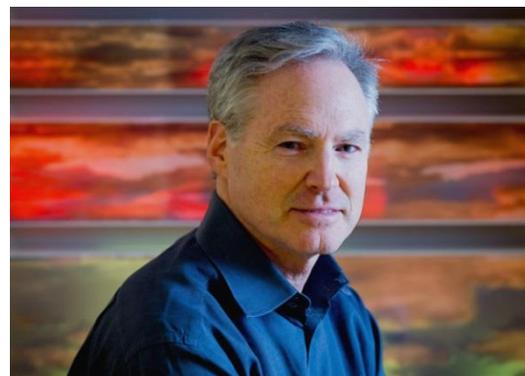
### **«Незаменимые люди. Что думают стэнфордские ученые об искусственном интеллекте?»**

С целью проследить за развитием искусственного интеллекта группа экспертов AI100, созданная на базе Стэнфордского университета, решила ежегодно выпускать индекс. По задумке авторов, он должен предоставлять исчерпывающую информацию о состоянии и технологическом прогрессе в этой области подобно тому, как ВВП и индекс S&P 500 отслеживают состояние экономики и фондового рынка США.

Термин «искусственный интеллект» впервые был предложен в 1955 году американским информатиком Джоном Маккарти. Он же выступил одним из организаторов первой научной конференции по вопросам искусственного интеллекта – Дартмутский семинар был проведен в 1956 году и фактически утвердил появление новой области науки. Спустя 60 лет понятие, излюбленное фантастами и Голливудом, вошло в реальную жизнь с помощью машин-беспилотников и различных умных устройств.

Группа экспертов AI100 (ее название расшифровывается как «100 лет изучения

искусственного интеллекта») была создана по инициативе выпускника Стэнфордского университета, а ныне директора Microsoft Research Эрика Хорвица (на фото). Также сооснователем AI100 стал Расс Олтмен, профессор информатики и биоинженерии Стэнфордского университета. Исследования группы финансируются самим Хорвицем и его супругой Мэри.



Проба пера экспертов AI100 состоялась осенью прошлого года. В том докладе давался прогноз: как к 2030 году искусственный интеллект повлияет на жизнь среднего североамериканского города. Эксперты пришли к выводу, что к 2030 году искусственный интеллект станет более распространенным и практичным, улучшит экономику и качество жизни. Впрочем, эта технология также создаст серьезные проблемы, затронет занятость и доходы населения, поэтому сложные вопросы нужно поднимать уже сейчас.

Что касается «технических характеристик», то, согласно AI Index, в плане идентификации объектов лучшие из машин обогнали людей еще примерно в 2014 году. Если точность человека в этой области находится на уровне 95%, то показатели искусственного интеллекта стремятся к 100% точности. Ошибки в идентификации объектов упали до 2,5% (еще в 2010 году машина ошибалась в 28,5% случаев).

В своем индексе эксперты из AI100 признают, что вполне естественно сравнивать выполнение машиной и человеком одного и того же задания. Очевидно, что компьютеры с некоторыми задачами справляются более эффективно – еще в 70-е калькуляторы считали куда лучше людей. Однако компетенцию искусственного интеллекта куда сложнее оценить, когда ему приходится выполнять более общие задание: отвечать на вопросы, играть и ставить диагнозы.

Колумнист Bloomberg Леонид Бершидский указывает, что современный искусственный интеллект работает по модели, описанной еще в 1980 году философом Джоном Серлом. Мысленный эксперимент Серла носит название «Китайская комната», его суть – в изолированной комнате находится человек, который не знает ни одного китайского иероглифа. Однако у него есть точные инструкции, как расположить иероглифы. Наблюдатель, знающий китайский язык, передает в комнату вопросы на китайском, а человек, следуя инструкции, составляет ответы, при этом не имея понятия о смысле вопросов и ответов. Он действует подобно компьютеру по строго заданному алгоритму.

В качестве примера можно привести Google Translate, который значительно улучшился, начав использовать нейросети, тренируя их на миллиардах предложений, переведенных людьми на различные языки. Однако, когда информация отсутствует, Google Translate выдает, по мнению журналиста, «уморительные результаты». Таким образом, для решения сложных задач искусственному интеллекту требуется очень много информации...

Republic.ru (06.12.2017)

Денис Шлянцев

Фото: N+1

## Ускорение от роботов

Если 2017-й и получит какое-то свое название в сфере ИТ, то его, несомненно, назовут годом искусственного интеллекта (ИИ). Пожалуй, все уже выучили слоган, что данные - новая нефть для экономики и новое топливо для конкретных бизнесов. Глава Microsoft Сатья Наделла считает, что именно технологический прорыв за счет ИИ может стать решением глобальной проблемы экономической рецессии.

Отечественный рынок быстро и резко включился в общемировую гонку за эффектами от искусственного интеллекта. Проекты ML и ИИ перестали считаться дорогой экзотикой для самых продвинутых держателей крупнейших ИТ-бюджетов. От глубокой аналитики ждут более точных прогнозов продаж, помощи в снижении оттоков и сокращении рисков мошенничества.



По данным Accenture, треть крупных компаний страны намерена в ближайший год инвестировать в машинное обучение, встроенный ИИ, видеоаналитику и обработку естественного языка. Каждая пятая организация -- в роботизацию, глубинное обучение и компьютерное зрение. 74,5% опрошенных уверены, что внедрение ИИ в пользовательские интерфейсы позволит повысить производительность, 71,7% -- сократить издержки и 58,5% --

повысить выручку.

В 2017 году АБВУУ реализовала ряд ИИ-проектов в банках, например по роботизированному открытию счета для юрлиц. Разработки компании помогают с мониторингом СМИ, например, чтобы находить информацию о заемщике и анализировать индикаторы риска (банкротство, смену собственников или менеджмента, конфликтные ситуации).

А когда у заказчиков появился запрос на удаленную идентификацию, было представлено решение, которое сравнивает паспортные данные и фотографию человека с его «селфи», чтобы проверить подлинность паспорта. В прогнозах на 2018 год АБВУУ делает ставку на использование ИИ для оценки финансовых, операционных и юридических рисков, автоматизации обработки клиентских данных, ускорения закупочных процедур.

Все больше ИИ-кейсов появляется в HR-сфере. Например, «Робот Вера», разработанный в облаке Azure, умеет искать резюме нужных соискателей по заданным критериям на сайтах поиска работы, обзванивает их, отправляя описание вакансии, а затем приглашает на видеособеседование, которое может самостоятельно провести благодаря речевым технологиям.

В «Ростелекоме» запустили бота, оценивающего возможных кандидатов. Superjob внедряет интеллектуальную обработку обращений соискателей и их скоринг, а в HeadHunter ИИ помогает прогнозировать отклик на вакансии и резюме.

Благодаря ИИ начинается новая фаза информатизации юридической отрасли. «Сегодня LegalTech -- одно из самых быстрорастущих ИТ-направлений и в мире, и в России,-- считает Тагир Яппаров.-- Начинается процесс «алгоритмизации права», перевод юридических документов в машиночитаемые технологии».

В области законотворческой деятельности и в области корпоративного права технологии искусственного интеллекта могут существенно помогать в выявлении правовых коллизий при подготовке новых правовых актов или осуществлять автоматизированные проверки на различные ошибки, проводить антикоррупционную экспертизу документов и пр.

Главный тренд ИИ-проектов 2017 года -- разработка систем естественного языка, способных распознавать и генерировать речь. На этих технологиях работают все более популярные чат-боты и персональные помощники (Cortana, Siri или Алиса). Роботов с ИИ, способных поддерживать живое общение, широко внедряют финансовые организации, операторы связи, авиакомпании и т. д. Например, в Сбербанке есть робот-юрист, который помогает с автоматизацией документооборота, а также робот Iron Lady, которая занимается обзвоном должников.

Новый разворот спроса на ИИ -- в сторону «умных» корпоративных бизнес-приложений. «Сегодня бизнес формулирует задачу по переходу к полностью автоматизированным процессам, где человек включается в процесс лишь в ряде сложных случаев, контролирует или принимает положенное ему в рамках процесса решение»,-- комментирует Тагир Яппаров. В 2017 году для АйТи чемпионами роста стали направления, связанные с роботизированными процессами, где система управляет бизнес-процессом без участия человека по заданным алгоритмам или с использованием технологий искусственного интеллекта и машинного обучения. По ожиданиям компании, «интеллектуализация» корпоративных ИС станет одним из самых главных трендов 2018 года...

Коммерсантъ (07.12.2017)  
Мария Попова, Светлана Рагимова

### **«Далекий свет нейронных городов»**

---

*Автор книги «Бизнес в стиле фанк» Кьелл Нордстрем предсказывает, что через 50 лет города разрастутся до размеров небольших европейских стран. А Илон Маск обещает позаботиться о том, чтобы передвижение между районами таких гигантских муниципальных образований занимало считанные минуты. Первый этап на пути к этому странному урбанистическому будущему уже начался: города по всей планете «умнеют» и расширяются, а транспорт становится более автономным.*

Барселона считается примером одного из самых «умных» городов в мире. Там и проходит крупнейшая конференция по этой теме. «Власти не просто сделали комфортной городскую среду для жителей и туристов. Этот проект позволит создать несколько десятков тысяч новых рабочих мест, привлечь огромное количество квалифицированных кадров, экономика

города получила мощный импульс для развития»,-- рассказывает Вера Зевелева, руководитель проектов по ЖКХ и транспорту компании «ФОРС -- Центр разработки».



В нашей стране самыми «умными» считаются Москва и Казань. Вера Зевелева утверждает, что Москва -- один из лидеров по уровню цифровизации в мире, и приводит примеры, иллюстрирующие это утверждение. В столице развита сеть МФЦ с возможностью получения услуг удаленно через специализированные сайты.

Если же говорить о России в целом, то города в стране не слишком пока похожи на smart city.

Генеральный директор компании «АйТи. Энергофинанс» Павел Сотуленко комментирует: «Если не говорить о Москве, то уровень цифровизации (на данный момент очень условное понятие) городской инфраструктуры -- 5-10%. В это понятие я включаю три показателя. Первый -- доля городских сервисов, которые граждане и предприятия могут получить с использованием современных средств коммуникации (интернет, мобильные приложения и пр.), в широком смысле: от «умного» городского освещения до записи к врачу. Второй -- доля городских данных, накопленных в цифровом виде, интегрированных и структурированных для проведения анализа на уровне Big Data. Третий -- доля городской экономики (ВРП), генерируемая предприятиями, относимыми к области цифровой экономики».

«На сегодняшний день у нас (кроме Москвы и Санкт-Петербурга) крупные проекты реализуются преимущественно с привлечением частных инвесторов, так как городские бюджеты весьма и весьма ограничены»,-- говорит Павел Сотуленко.

#### Робомобиль для «умного» города

По прогнозу Euromonitor International, опубликованному в мае, первые полностью автономные автомобили в рабочем, а не тестовом режиме появятся на дорогах в 2030 году. А если технологии будут развиваться с нынешней скоростью, то все автомобили к 2045 году будут автономными, причем во всем мире. Производители машин вкладывают существенные средства в развитие этого направления. Но к появлению беспилотного транспорта должна быть готова городская инфраструктура.



Вера Зевелева говорит, что технологически ни один город в мире пока не готов к внедрению и тем более массовому распространению автономного транспорта. Не готова и нормативная правовая база. «Потребуется разработать и утвердить большой пакет документов, в том числе создать механизмы решения спорных вопросов при ДТП, одним из участников которого является

беспилотное транспортное средство,-- поясняет она.-- Обязательное условие -- наличие высокоинтеллектуальных систем распознавания как ситуаций в транспорте, так и на других объектах дорожно-транспортной инфраструктуры, использование телеметрии при качественной дорожной сети и создание ситуационных центров организации трафика.

У Ольги Усковой, президента компании Cognitive Technologies, свой прогноз: «Начиная с 2019 года первые автомобили с функцией автопилота, предназначенные для езды в пробках и на хайвеях, появятся на дорогах мира. Поэтому уже в ближайшие годы мы увидим смешанный поток традиционных и роботизированных автомобилей, причем доля последних составит к 2025 году не менее 25-30%, а к концу 2020-х годов перевалит за 50%, то есть явление станет массовым».

Она полагает, что необязательно строить специальную инфраструктуру для автономного транспорта. По ее словам, подход к развитию беспилотных систем, предусматривающий обязательное наличие инфраструктуры «умного» города, рассматривался в качестве основного пути лет пять назад. «Стоимость внедрения и эксплуатации инфраструктуры «умного» города оказалась значительно выше первоначальных оценок,-- объясняет Ольга Ускова.-- Решение этой задачи требовало значительных человеческих, временных и иных ресурсов. Много вопросов вызывает реализация и поддержка «умной» инфраструктуры вне черты города. Переломным в этом процессе стал прошлый год. Ряд участников рынка, включая Mobileye, декларировал свою приверженность к антропоморфной модели. Cognitive Technologies в качестве основы своих разработок изначально избрал парадигму получения максимума информации от сенсоров на борту и минимума от внешнего мира. Технологии, которые мы разрабатываем, обеспечивают безопасное движение в режиме автопилота без использования каких-либо элементов инфраструктуры «умного» города...

Коммерсантъ (07.12.2017)

Светлана Рагимова /

фото: russiatrek, businessinsider.com

### **«Скоро мы будем делить свои рабочие места с ИИ - радоваться этому или опасаться?»**

*Уже сейчас алгоритмы машинного обучения приходят в нашу профессиональную жизнь. И если таким специальностям, как водители или продавцы, они явно угрожают, то с более творческими профессиями все не так однозначно. Станет ли ИИ помощником в работе или тоже отнимет наши рабочие места, пусть и чуть позже?*

...

Мы живем не в золотой век ИИ, но в золотой век расширенной за счет ИИ продуктивности. Можем называть это Эрой первого прохода. ИИ достиг достаточной силы для первой попытки по решению множества сложных задач, но он еще не так силен, чтобы это выглядело угрожающе. Для более интеллектуальной и субъективной работы нам все еще нужны люди.

Это проявляется во всех сферах. Heliograf, внутренний ИИ-алгоритм газеты Washington Post, за прошлый год опубликовал 850 материалов, в которых живым репортерам и редакторам оставалось лишь добавить аналитики и ярких деталей. В области графического дизайна ИИ научился генерировать первые наброски, и людям остается лишь внести финальные штрихи. В кинематографе и издательском деле новые инструменты могут просеивать идеи в поисках новых потенциальных хитов, освобождая редакторов от бесконечной рутины. Эти ИИ-алгоритмы напоминают энергичных молодых ассистентов на стероидах: они очень

компетентны и продуктивны, но для самых ответственных задач им все равно нужна помощь опытного менеджера.



Эти ИИ-алгоритмы напоминают энергичных молодых ассистентов на стероидах: они очень компетентны и продуктивны, но для самых ответственных задач им все равно нужна помощь опытного менеджера.

На данный момент работа переводчиков - а с ними юристов, врачей, журналистов, литературных агентов - в безопасности. Некоторые даже говорят, что работать лучше, чем когда-либо. Но вместе с этим мы оказались в странной ситуации. Нужно признать, что искусственный интеллект быстро овладевает задачами, которые мы издавна считали слишком сложными для машин. Нужно смириться с тем, что использование ИИ быстро становится условием успешной работы во многих областях.

Мы должны тепло встретить своих новых ИИ-коллег, и помогать им, когда они делают ошибки - и в то же время осознавать, что в какой-то момент мы дадим им достаточно, чтобы они начали подниматься по карьерной лестнице.

Complexdoc.ru (07.12.2017)

### **«Технологии будущего освободят политику от всего, чем она сегодня гордится»**

Мир будущего уже сегодня начинает отбирать у человека многие функции. Прогнозируется, что роботы заберут часть работы. Однако высвобожденные люди все равно будут нуждаться в оплате определенного уровня их содержания. Уже сегодня такие эксперименты по выплате постоянного пособия начались в некоторых странах (Швейцария, Канада).

И уж коли человеку не придется трудиться, возникает новая проблема: его надо будет чем-то занять дома. Сегодня эту функцию активно выполняют соцсети, видеоигры и телесериалы. Тем более что они одновременно с развлечением транслируют правила поведения. Уже сейчас, например, практически каждый американский сериал имеет оправданные сюжетно вставки, подталкивающие зрителя к правильному с точки зрения здоровья поведению. Дальше их будет больше, такие вкрапления примеров нормального поведения затронут и политику.

Дело в том, что раньше работа была не только трудовой деятельностью, но еще и средством контроля и самоконтроля: профессиональная среда, нахождение в коллективе, занятом определенной деятельностью, и это в значительной мере нормировало поведение.

С отчуждением части людей от активной работы мир столкнется с большим объемом отклонений поведения от привычных норм. Сегодня такую картину можно наблюдать в семьях тех, кто живет на пособие по безработице. Большое число невольных тунеядцев с отклоняющимся поведением станет проблемой для полиции будущего, которая возьмет на себя, как представляется, многие функции сегодняшних соцработников.

Уже сегодня западная полиция работает не только со случившимся преступлением, как мы; они отслеживают и потенциальные нарушения закона, которые предсказывает статистика, привязанная к конкретным городским районам. Отсюда возникает внимание к криминально заряженной среде, к будущим жертвам, которых также можно будет предупредить. Такую возможность дали алгоритмы, работающие с big data.

...

Мир не любит неопределенности, он будет заполнять ее всеми возможными способами, поскольку неопределенность всегда несет в себе опасность. Многие социальные инструменты рассчитаны на долгие сроки. Школа как инструмент воспитания правильного поведения (она занимается и этим, а не только передачей знаний) работает с детьми 10–12 лет. Однако исчезновение массовой потребности в рабочей силе одновременно сократит потребность в массовом образовании.

Зачем учить человека, который всю свою дальнейшую жизнь, например, просидит за видеоиграми? В ответ на требования социально активных людей власти введут всего лишь несколько обязательных лет обучения, сделав все остальное образование платным, говоря в оправдание: «Учитесь, мы же не запрещаем».

Уже сегодня можно констатировать, что человечество активно переселяется из мира физического в мир информационный и мир виртуальный, который может стать второй жизнью, если не первой.

Уже сегодня человек просто заглядывает в свой смартфон в среднем 2600 раз в день, а каждый 10-й пользователь делает это более 5 тыс. раз. И начинается это обычно через 5 минут после пробуждения. А если добавить к этому заглядыванию телесериалы и видеоигры, да еще приплюсовать просто сидение у экрана компьютера, то наша физическая жизнь становится скорее исключением.

Чтение книг развивает человека, без него невозможно возникновение критического мышления. А вот сидение у экрана работает с другими центрами мозга, способствуя деградации памяти и письма. Правда, моторика сохраняется от работы джойстиком, что внушает некоторые надежды...

Независимая газета (26.12.2017)  
Георгий Поченцев

*Будут ли беспилотники интегрированы в единое воздушное пространство страны?*

Практика доказывает, что остановить научно-технический прогресс невозможно. Можно только локально, в отдельно взятой стране, приостановить его и оказаться в арьергарде мирового процесса. Одна из актуальнейших тем - роботизация. Касается она многих жизненно важных областей деятельности. В том числе пилотирования воздушных судов. Беспилотные авиационные системы (БАС) все активнее и шире применяются сегодня, но до сих пор не стали полноправными субъектами транспортной отрасли.



Долгожданные этапы

Исходя из содержания основного доклада, презентованного гендиректором ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» Игорем Моисеенко, дилеммы - интегрировать или нет беспилотники в наше воздушное пространство - нет. Представитель структуры, обеспечивающей порядок в российском небе, представил долгожданный проект, само название которого - «Концепции безопасной и эффективной интеграции беспилотных авиационных систем и авиации общего назначения в единое воздушное пространство Российской Федерации и создания единой системы организации использования воздушного пространства» - не оставляет сомнений в том, что интеграция состоится.

В настоящее время наблюдается стремительное развитие беспилотной авиации как в Российской Федерации, так и во всем мире. Активно формируется рынок коммерческого применения БАС, неуклонно растет число участников рынка, расширяется география их применения. Это, в свою очередь, требует от мирового авиационного сообщества принятия комплекса действенных мер, направленных на интеграцию беспилотной авиации в единое воздушное пространство с пилотируемой авиацией.

Применительно к России речь в первую очередь идет о создании безопасной, эффективной и конкурентной беспилотной авиации, которая будет логично интегрирована в национальное воздушное пространство, что при ее дальнейшем развитии даст безусловный дополнительный импульс для экономического роста государства.

В рамках предложенного на суд экспертов документа предполагается определить подход к безопасной интеграции БАС в единую среду с пилотируемой авиацией, в том числе с авиацией общего назначения, подготовить предложения по нормативному правовому и нормативно-техническому регулированию и разработать план мероприятий по реализации интеграции БАС.

Пока реальная ситуация с беспилотниками не внушает большого оптимизма. Текущий порядок является недостаточно гибким для нужд стремительно развивающегося сегмента.

В целях обеспечения безопасности полетов в разрабатываемом проекте концепции определен порядок категорирования БАС на основе риск-ориентированной модели, предполагающей, что эксплуатация БАС должна регулироваться пропорционально риску, связанному с их применением, и учитывать следующие угрозы и факторы: риск столкновения в воздухе с пилотируемыми воздушными судами; человеческий фактор; отказ оборудования; вред, наносимый людям; ущерб имуществу.

Внедренные на первом этапе нормы, правила и процедуры создадут узаконенную среду для функционирования уже существующей деятельности БАС. Разработанные же специализированные сервисы и приложения сделают эту деятельность безопасной с точки зрения как пилотируемой авиации, так и общественности в целом.

Не стреляйте в беспилотники

Пожелания, связанные с устранением проблематики в координации заинтересованных сторон, стали, пожалуй, самыми частыми в рамках данной дискуссии. В основе проблематики все та же полемика на тему, что для беспилотников дозволительно, а что нет.

Принимая во внимание, что наибольшую озабоченность вызывает состояние нормативной правовой базы в данной области, ФСО предлагает в качестве первоочередных правовых мер противодействия в кратчайшие сроки определить порядок учета БАС с максимальной массой менее 30 кг. Необходимо также внести в Воздушный кодекс РФ изменения, предусматривающие возможность допуска к самостоятельному управлению беспилотными гражданскими воздушными судами с массой, не превышающей 30 кг, лиц, имеющих соответствующую подготовку и опыт управления беспилотниками.

Словом, подвижки в области возможных полетов беспилотников в едином воздушном пространстве наметились. Пока теоретические. Реальны ли практические шаги, обозначенные концепцией Госкорпорации по ОрВД, станет ясно уже в ближайшей перспективе. Возможно, отечественный научно-технический прогресс в данной области не остановится на нулевом этапе...

Transportrussia.ru (27.12.2017)

Фото: Bdg.by

### **«Иновации в юриспруденции: обзор достижений и тенденций в области ИТ-технологизации юридического бизнеса в англоязычных юрисдикциях»**

---

По аналогии с Финтехом (Fintech), все более и более расширяющимся сектором создания, тестирования и внедрения в коммерческую практику финансовых продуктов с использованием ИТ-технологий, предусматривающих тотальную виртуализацию финансовых услуг и "интернетизацию" процессов взаимодействия между их провайдерами и клиентами, юридический мир США, Великобритании, Канады, Австралии и всех прочих развитых стран англоязычного мира развивает Юртех (Legaltech или Lawtech) - область применения ИТ-технологий на рынке юридических услуг.

Вот основные характеристики этого нового направления всеобщей конкурентной гонки: предоставление клиентам возможности в режиме удаленного доступа, круглосуточно из любой точки мира общаться со своими юристами, заказывать и получать необходимые

услуги, оплачивать их с использованием различных форм электронных платежей, создание интернет-порталов предоставления юридических услуг;

перевод максимально возможного объема документооборота в электронную форму с одновременным обеспечением защиты переписки и баз данных от незаконного вторжения, утраты, порчи файлов, вброса ложных (фейковых) документов;

поддержка электронного взаимодействия со всеми внутригосударственными судебными учреждениями, административными органами, органами управления и органами разрешения конфликтов профессиональных саморегулируемых организаций, с омбудсменами, а также с органами Евросоюза по мере внедрения во всех этих учреждениях и органах электронных систем предоставления государственных услуг и взаимодействия с обществом;

оснащение юридических практик специализированными юридическими поисковыми роботами и чатботами, по возможности, не только текстовыми, но также голосовыми, и, если позволяют средства, желательно собственной уникальной разработки, что должно подчеркнуть статус фирмы;

применение программных методов анализа электронных файлов юридических документов (predictive coding) с целью достойного участия в процедурах раскрытия информации (discovery, disclosure) в связи с судебным представительство, а также при защите интересов клиентов в административных органах, в первую очередь, в органах антимонопольных расследований и в органах контроля за поведением на финансовых рынках, в которых традиционно раскрытие информации связано с обработкой большого количества электронных документов;

самостоятельное или в партнерстве с другими юридическими практиками создание IT-интеграторов для свода в одну точку юридических IT-стартапов, инвесторов и потребителей новых программных продуктов, создание и поддержка постоянного функционирования открытых IT-площадок и постоянно действующих IT-конференций для выработки с участием практикующих юристов, IT-специалистов и инвестиционных консультантов коммерчески привлекательных и конкурентоспособных программно-аппаратных решений для любых задач и проблем, с которыми могут обратиться в юридическую практику клиенты.

В этом списке перечислены, конечно, не все возможные направления внедрения и развития IT-технологий в юридическом бизнесе. Новости о новых идеях и предложениях по виртуализации юридического бизнеса, о новых программных разработках и IT-методах оказания юридических услуг появляются если не ежедневно, то, по крайней мере, несколько раз в месяц...

Zakon.ru (16.12.2017)  
Павел Дробышев

## 5. Интервью



### «Интервью Дмитрия Пескова о том, что значит цифровизация для рядового гражданина России»

---

*В интервью "Снобу" Дмитрий Песков рассказал, почему считает биткоин мыльным пузырем, блокчейн - устаревшей технологией, а ICO - новым "МММ". А также поделился своим видением будущего и дал советы о том, как воспитывать детей.*

— Анна Воронина: Когда цифровое государство в России можно считать построенным? Что здесь определяющий признак?

— Дмитрий Песков: Когда решения на всех уровнях, от ассортимента булочной до бюджета страны, будут приниматься не только на основе эмоций, предыдущего опыта и "расклада", а на основе верифицированных данных, превращенных в прогнозы. Цифровое государство - это в первую очередь государство данных.

— Анна Воронина: А как именно технология блокчейн изменит жизнь рядового россиянина?

— Дмитрий Песков: Я против ее внедрения на государственном уровне. Распределение реестров - это большое техническое решение (в матрице НТИ - третье по значимости после Больших данных), но распределенный реестр и блокчейн - это не одно и то же. Блокчейн - уже устаревшая технология, которая не обеспечивает тех задач, которые на нее возлагаются. Мало кто из людей, которые ее пропагандируют, понимают, что в самой системе есть базовые архитектурные ограничения. И самое главное - по количеству одновременно поддерживаемых в интернете. Те, кто понимают это, инвестируют в новые решения. Например, если вы хотите в этом разбираться, то вы должны изучать Хешграф (способ децентрализованной передачи данных - прим. "Сноб"). Вот, кстати, новое слово, которое вам предстоит выучить...

— Воронина: Вы биткоины как лотерею воспринимаете? Некоторые эксперты говорят, что рубли - это политика, а вот биткоины - это математика. И математика сильнее политики. Хоти и упали они недавно...

— Песков: Математика сильнее политики, но политики сильнее математиков. Считаю, что ICO - это разводка и новая МММ, потому что большинство идей, в которые люди не инвестируют, не подкреплены сильными командами. И мы сейчас увидим массовые потери у людей, которые копили состояния в биткоинах. С другой стороны, безусловно, это новая реальность. Ее надо правильно понимать и разделять несколько сущностей.

Воронина: Попрошу Вас прогноз сделать. Долгосрочный. А лучше с вариативностью.

Песков: Хорошая новость: в ближайшие пять-семь лет кардинально ничего не изменится. Мы не перейдем на тотальный блокчейн, в рядах вооруженных сил не будут бегать антропоморфные роботы и стрелять во все, что движется, в круглосуточном режиме не будут летать беспилотные аэротакси. Но! В отдельных направлениях будут созданы крутейшие решения на распределенном реестре, в ближайшие годы мы увидим небезопасные виды спорта. Например, гонки на летающих мотоциклах: они очень травмоопасны, но очень зрелищны. В отдельных городах выйдут на дороги беспилотные автомобили и будут массово возить людей. Наступающая реальность будет противоречивой. Будущее не единообразно, оно конфликтно по своей сути. Мы будем идти в сторону свободы и одновременно в сторону контроля. Биткоин - история про абсолютную свободу, а Большие данные - история про контроль. Мы увеличиваем свои возможности со свободой и без свободы. Это парадоксальное мышление, которое стоит развивать...



## **«Машинообучаемый рекрутинг». Директор по развитию HeadHunter Борис Вольфсон рассказал о новом «умном» поиске вакансий.**

---

— Вы хотите сказать, что когда вы ввели в процесс искусственный интеллект, этот показатель вырос?

— Да. Но давайте я все же два слова скажу о технологии, чтобы стало понятно, как это работает. То, что я описал, называется «полнотекстовый поиск с фильтрами». С одной стороны, это стандарт для рынка, все вроде бы работает достаточно хорошо. Но есть проблемы. Например, вы врач-стоматолог и хотите найти работу на обычном джоб-сайте. Логично вбить слово «стоматолог» в поисковой строке. Но часть вакансий, которые вы увидите, будут совсем не вакансиями стоматологов, а вакансиями, где в условиях работы указан полис ДМС, куда включена стоматология. Или другой кейс. Вы менеджер проекта. Вы можете ввести в поисковом запросе слово «менеджер», но удивитесь, не увидев заявок на менеджеров проектов в поисковой выдаче. В основном вы увидите в ней «менеджер по продажам», поскольку это одна из самых востребованных специальностей.

Получается, пользователю в общей массе показывают и те вакансии, на которые он никогда не откликнется. И мы решили эту ситуацию поменять.

— Каким образом?

— Сначала небольшая предыстория. На самом деле интерес к искусственному интеллекту у нас начался давно — года три-четыре назад, как, впрочем, у многих на рынке. Начали мы с пилотных, «игрушечных» проектов. Например, по тексту резюме научились понимать, какими навыками и компетенциями обладает человека, и в специальном поле стали давать ему подсказки. Но в отличие от многих наших конкурентов мы в итоге осуществили масштабный проект, касающийся основ нашей работы: в корне изменили с помощью искусственного интеллекта систему модерации резюме.

— Какие риски связаны с использованием искусственного интеллекта в рекрутинге?

— Риски, безусловно, есть. Для каких-то пользователей сервис может работать хуже. И это абсолютно нормально. Искусственный интеллект можно грубо сравнить с человеком: люди ошибаются, например, из-за того, что у них был противоречивый опыт. То же касается и машин. Но мы обязательно собираем негативную обратную связь и смотрим, действительно ли есть какие-то системные проблемы. Например, один соискатель, высококвалифицированный рабочий, пишет: «Вы мне рекомендуете такую-то вакансию, но у моей специальности аббревиатура другая, хотя и мало отличается от рекомендуемой». Такие ошибки случаются. Но для нас в первую очередь важно, что мы для подавляющего большинства аудитории, для 99 процентов, становимся лучше. И чаще всего отрицательные отзывы связаны, скорее, с чрезмерными ожиданиями от системы...

Эксперт (04.12.2017)

Анастасия Матвеева, Олег Сердечников  
фото: PC Week

## 6. Статья месяца

### «Право новых технологий: основные тренды 2017 г. в России»

*«Сколько типов нейронных сетей вы знаете?» — этот вопрос, заданный Германом Грефом студентам юрфака Балтийского федерального университета им. Канта, можно назвать вопросом года применительно к профессии юриста. Отсутствие ответа у присутствующих на встрече с ним глава Сбербанка прокомментировал следующим образом: «Не знаете, двоечники! Товарищи юристы, забудьте свою профессию». В настоящее время путать «блокчейн» с «биткойн» уже неприлично. Цифровая экономика стала привычной темой для обсуждения. Новые технологии стремительно внедряются в юридический мир. В предлагаемой статье приводится составленный юристом обзор технологических трендов уходящего года в России.*



**Программа «Цифровая экономика».** Год назад Президент РФ в Послании Федеральному собранию предложил запустить масштабную системную программу развития экономики нового технологического поколения, так называемой цифровой экономики. В мае Указом Президента РФ был утвержден документ «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 гг.» (далее — Стратегия), в котором цифровая экономика названа следующим этапом развития экономики, а ее формирование — обеспечением национальных интересов нашего государства.

Во исполнение Стратегии в июле этого же года Председатель Правительства РФ утвердил программу «Цифровая экономика в РФ» (далее — Программа), основной задачей которой является повсеместное внедрение цифровых технологий в различные отрасли экономики: больших данных, искусственного интеллекта, квантовых технологий и технологий виртуальной и дополненной реальности и т.д.

К 2024 г. в России должно быть не менее 10 компаний-лидеров, обладающих конкурентоспособностью на глобальных рынках; не менее 500 малых и средних предприятий в сфере создания цифровых технологий и платформ и оказания цифровых услуг; 40 % населения должно обладать цифровыми навыками, а 97 % домохозяйств — иметь широкополосный доступ в Интернет.

Для юристов прежде всего представляет интерес направление «Нормативное регулирование», цель которого — проанализировать и устранить законодательные барьеры. Для реализации этого направления в рамках Программы были сформированы тематические рабочие группы по разным вопросам. Одним из первых результатов их деятельности стало размещение в конце ноября на сайте [regulation.gov.ru](http://regulation.gov.ru) проекта сводного плана мероприятий по указанному направлению. В нем представлены итоги экспертных обсуждений и список нормативных актов, которые предлагается принять или скорректировать для развития экономики будущего. Запланированных мероприятий очень много, они затрагивают едва ли не каждую отрасль права.

## Криптовалюта



Невероятная популярность криптовалют сопровождалась стремительным ростом курса биткойна и ряда альткойна. Соответственно, все чаще встает вопрос о том, как регулировать криптовалюту и первичное размещение токенов — ICO. Нужно ли наказывать за майнинг криптовалюты или, наоборот, стоит вывести создание виртуальных денег на государственный уровень?

Проблему регулирования криптовалюты решают и другие страны. В сентябре Китай запретил ICO и тем самым обрушил курс биткойна (впрочем, совсем ненадолго). А в Японии, напротив, еще весной вступил в силу закон, по существу, приравнивающий криптовалюту к другим платежным средствам.

В Госдуме РФ еще в 2016 г. была создана межведомственная рабочая группа по оценке рисков оборота криптовалюты. Ситуация в этой области обсуждается на многочисленных конференциях и круглых столах, однако вопросы ее регулирования пока остаются открытыми.

## Робототехника и искусственный интеллект.

Проблема регулирования данной области аналогична проблеме с криптовалютой. Разница лишь в том, что обсуждение роботов прочно укрепилось в повестке дня,

пожалуй, только в нынешнем году. Этому существенно способствовали происходящие в мире события. В начале года были опубликованы 23 Азиломарских принципа искусственного интеллекта, а затем крупнейшие разработчики — Amazon, Apple, Google, IBM, Facebook, Microsoft и другие — объединились в партнерство по проблеме искусственного интеллекта. Китай принял трехэтапный план развития технологий искусственного интеллекта нового поколения, Европарламент — резолюцию о нормах гражданского права о робототехнике и хартию робототехники, Эстония — закон о роботах-курьерах.

В Госдуме РФ создано несколько экспертных групп, которые занимаются проработкой законодательства в этой сфере. Возможные основы законодательства о киберфизических системах обсуждались в рамках специальной рабочей группы Программы Цифровая экономика. Проведение соответствующего исследования включено в проект плана мероприятий Программы.



## Квадрокоптеры.

Вопрос регулирования беспилотных летательных аппаратов, в том числе малых (часто называемых дронами) уже не является чем-то новым. Во многих странах мира на этот счет установлены четкие правила и ограничения.

В России специального регулирования в данной области не было в течение долгого

времени. Однако в июле 2017 г. вступили в силу поправки в Воздушный кодекс РФ, принятые еще год назад. В частности, установлено требование учета беспилотных гражданских воздушных судов с максимальной взлетной массой от 0,25 до 30 кг. Правда, порядок осуществления такого учета Правительством пока не утвержден.



### **Высокоавтоматизированный транспорт.**

В июне 2017 г. в Германии был принят закон, разрешающий использование автономных автомобилей на дорогах. Подходы к регулированию беспилотных автомобилей продолжают разрабатывать законодатели разных стран. В России вопрос о регулировании высокоавтоматизированного транспорта пока остается открытым. По мнению ряда экспертов, одна из проблем развития такого транспорта кроется именно в сфере текущего законодательства — правовая система не позволяет осуществлять полноценное тестирование и использование беспилотных автомобилей.

В связи с этим от специалистов поступают самые разные предложения по поводу регулирования рассматриваемой сферы, но пока существенных подвижек в данном вопросе, к сожалению, не происходит.

### **Телемедицина.**

С 1 января 2018 г. вступают в силу поправки в Федеральный закон



от 21.11.2011 г. № 323 «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» и ряд иных нормативно-правовых актов, допускающие осуществление дистанционного наблюдения за состоянием здоровья пациента. Вопросы применения современных технологий в диагностике и лечении заболеваний обсуждаются достаточно давно. Телемедицина — один из первых шагов на пути к цифровизации взаимоотношений между пациентом и врачом.

### **Legal tech.**

Достаточно быстро вирусный характер приобрела новость о том, что в Сбербанке планируют уволить 3 тыс. юристов, внедрив вместо них некоего робота — представленную еще в прошлом году специальную программу, функция которой заключается в имитации однообразной и часто повторяемой деятельности человека. Разговоры о постепенной замене юристов на искусственный интеллект набирают популярность. Этому можно верить или не верить, но факт остается фактом — рынок технологий legal tech растет, а вместе с ним повышаются и требования к юристам.

Legal Insight №10 (66) Декабрь 2017

Андрей Незнамов

Фото: Сравни.ру; Парламентская газета; siliconangle.com; Hyser; Gosrf.ru

## 7. Новости регулирования криптовалют

### Предложено регулирование размещения токенов (ICO, от Initial Coin Offering, или ITO, от Initial Token Offering)

---

Соответствующие предложения содержатся в представленном Минфином в конце декабря 2017 г. законопроекте о регулировании цифровых активов «О цифровых финансовых активах». В целом, он оценивается экспертным сообществом как достаточно либеральный; правда, сам глава министерства Антон Силуанов заявил о необходимости его более глубокой доработки.

Минфин предложил ограничить как объем привлекаемых на ICO (от Initial Coin Offering — первичное размещение токенов) средств, так и максимальную сумму вложений неквалифицированных инвесторов в токены. Общий объем привлекаемых таким путем средств не должен превышать 1 млрд рублей при условии их привлечения на аукционе и 50 тыс. рублей без аукциона. Дополнительно для неквалифицированных инвесторов предполагается ограничить максимальный размер инвестиций 50 тыс. рублей (для квалифицированных участников финансового рынка ограничений не планируется).

Эксперты расходятся во мнениях относительно того, адекватна ли планка в 1 млрд рублей или она является заниженной. Среди опасений экспертного сообщества – необоснованное ограничение потенциальных инвесторов вместо создания проработанной законодательной базы самих ICO: норм об отчетности компаний, ответственности их менеджеров и т.д.

Много вопросов вызывает предложенное ограничение объемов средств неквалифицированного инвестора. Ряд экспертов опасается, что оно может отпугнуть их от участия в российских ICO, поскольку его практическая реализация чревата осложнениями. Так, в различных юрисдикциях различаются критерии и методики признания лица квалифицированным инвестором, и иностранные инвесторы могут столкнуться со сложностями при прохождении связанных с таким ограничением процедур идентификации клиента (такая проверка необходима для того, чтобы одно лицо не инвестировало дважды) и проч.

Помимо ограничения объемов инвестирования, законопроект касается вопросов контроля качества проектов, привлекающих средства через ICO. Их предлагается регулировать через механизм раскрытия информации: в рамках публичной оферты эмитент должен будет разместить на сайте описание проекта, указав законодательно закрепленный перечень сведений о нем. Контроль за публикацией информации и ее соответствием действительности (исполнением обязательств) предложено возложить на ЦБ РФ.

Мария Михеенкова по материалам:  
Interfax.Ru (28.12.2017)  
Коммерсантъ (27.12.2017)  
Мария Сарычева  
New Retail (28.12.2017)

## **РАКИБ (Российская ассоциация криптовалют и блокчейна) разработала законопроект о краудфандинге**



В декабре 2017 г. РАКИБ под руководством советника президента РФ Германа Клименко разработала и представила в ЦБ РФ законопроект о краудфандинге. Отчасти его можно считать альтернативным проекту Минфина законопроектом об ICO, поскольку последние представляют собой частный случай краудфандинга.

Ряд предложений законопроекта положительно оценивается экспертным сообществом, а также председателем комитета Госдумы по финансовому рынку Анатолием Аксаковым. Так, законопроект предлагает привлечение средств только аккредитованными государством площадками. Площадки должны будут раскрыть своих бенефициаров, основные критерии отбора проектов, а также вести реестр сделок.

Как и в проекте Минфина, предложены ограничения для инвесторов: 20 млн руб. для частных лиц и 100 млн руб. для ИП; для юридических лиц ограничений не предусмотрено. Кроме того, инвесторов предлагается предварительно проверять на финансовую грамотность.

Мария Михеенкова по материалам:  
Ведомости (27.12.2017)  
Павел Кантышев  
RBC.BBC NEWS (27.12.2017)

### **«ЦБ запустил эксперимент с участием краудфандинговых площадок»**

Пока нормы о краудфандинге законодательно не закреплены, Центробанк РФ также разработал соответствующие предложения, в частности, направленные на защиту инвесторов.

Более того, ЦБ РФ не ограничился теоретической разработкой, но предложил практический эксперимент. К концу декабря 2017 г. попробовать поработать по предложенным ЦБ РФ правилам добровольно согласились порядка 20 компаний из числа ведущих краудфандинговых онлайн-площадок. Проведение эксперимента планируется на первое полугодие 2018 г.



Мария Михеенкова по материалам:  
Коммерсантъ (22.12.2017)  
Юлия Полякова

## **Майнинг криптовалют могут официально признать одним из налогооблагаемых видов предпринимательской деятельности**

В представленном Минфином проекте закона о регулировании цифровых активов майнинг криптовалют определен как предпринимательская деятельность. Как пояснил замминистра финансов Алексей Моисеев на общественном совете при Минфине, это автоматически делает майнинг доступным только для юридических лиц и индивидуальных предпринимателей.



Такое определение предполагает и налогооблагаемый характер майнинга, хотя отдельно вопросы налогообложения в проекте не прописаны. Г-н Моисеев пояснил, что в смысле налогообложения майнинг не отличается принципиально от иных видов предпринимательской деятельности, и к нему может, в частности, применяться упрощенная схема налогообложения.

Законопроект не касается вопросов налогообложения ICO (ИТО). По мнению Алексея Моисеева, налог применительно к такому размещению подлежит взиманию лишь с дохода покупателей токенов, однако «они и так в рамках НК должны будут платить».

Interfax.Ru (28.12.2017)

## **Центробанк не признает криптовалюту законным средством платежа, но рассматривает возможность выпуска единой для нескольких стран криптовалюты**

Представители ЦБ РФ неоднократно заявляли, что существующие криптовалюты (bitcoin, Ethereum и т.д.) являются «денежными суррогатами» и не могут рассматриваться в России как законное средство платежа. На декабрьском заседании общественного совета в Минфине первый заместитель председателя ЦБ РФ Ольга



Скоробогатова вновь подчеркнула: «Мы не считаем криптовалюты расчетным или платежным средством и не будем считать».

Более того, представители Минфина планируют подготовку отдельного законопроекта о таких «суррогатных валютах», который должен предусмотреть административную и уголовную ответственность за их «изготовление». Правда, по словам замминистра финансов Алексея Моисеева, его подготовка может затянуться.

При этом ЦБ РФ анализировал возможность разработки национальной российской криптовалюты («крипторубля»), предложения о создании которой неоднократно

озвучивались с разных сторон, например, советником президента РФ по вопросам региональной экономической интеграции Сергеем Глазьевым. Однако, по заявлению г-жи Скоробогатовой, наиболее перспективным ей представляется создание единой для нескольких стран криптовалюты, например, в рамках БРИКС или ЕАЭС: «Тогда это имеет смысл – фактически, вы вводите один эквивалент, по которому все рассчитываются. Пока решений никаких нет, но с моей точки зрения, это наиболее перспективный вариант».

Представители организаций Евросоюза, со своей стороны, заявляют о том, что создание официальной «евро-криптовалюты» исключено. Так, об этом в декабре говорил член совета директоров Бундесбанка ФРГ Карл Людвиг Тиле. При этом криптовалюты отдельных европейских стран могут появиться в ближайшем будущем – например, такой вариант рассматривает Эстония.

Мария Михеенкова по материалам:  
Interfax.Ru (28.12.2017)  
New Retail (28.12.2017)  
РБК (24.12.2017)  
Prezidentpress.ru (14.12.2017)  
Cryptocurrency.Tech (21.12.2017)

### **Запущен процесс глобального регулирования рынка криптовалют**

---

Параллельно по инициативе Кремля ведется работа по более глобальному, всеохватному регулированию рынка криптовалют. В декабре 2017 г. в Администрации Президента РФ состоялось посвященное этой теме совещание.

По словам советника президента РФ по развитию Интернета Герман Клименко, «процесс подготовки правовой базы под криптовалюты сдвинулся с мертвой точки. Уже разработан глоссарий и есть понимание, что и каким образом должен регулировать закон в этой сфере».

К февралю 2018 г. предварительно планируется разработка профильного закона, который обеспечил бы, в частности, «прозрачность и работоспособность рынка коллективного финансирования» и защищенность его участников от мошеннических схем. Также предполагается предусмотреть меры по предупреждению финансирования терроризма и легализации (отмывания) преступно нажитых доходов с использованием механизмов краудфандинга и, в частности, ICO. Необходимые дополнения предлагается внести и в действующие законы.



При этом, как подчеркивает руководитель межведомственной группы по оценкам рисков оборота криптовалюты Госдумы Элина Сидоренко, «криптовалюты и майнинг не стоит «загонять» под действующие правовые нормы, под них должно быть сформировано специальное законодательство. В этом направлении уже ведется работа по определению правового статуса самих криптовалют, участников рынка,

криптовбирж и обменных площадок. «В каком направлении будет законопроект – ужесточения или максимально полного разрешения – никто с уверенностью сказать не может. Но то, что эти три вопроса должны получить полное выражение в законопроекте – это очевидно», – отметила эксперт».

В Евросоюзе также озабочены схожими проблемами и планируют урегулировать оборот биткоина. Соответствующие заявления в декабре 2017 г. сделали представители Франции, Италии и Великобритании.

Мария Михеенкова по материалам:

Газета.Ru (14.12.2017)

РБК (22.12.2017)

Ведомости (19.12.2017)

Светлана Ястребова, Павел Кантышев

## **В Белоруссии легализованы криптовалюты**

---

Между тем, 22 декабря 2017 г. Александр Лукашенко подписал декрет «О развитии цифровой экономики», которым легализуются ICO и сделки с криптовалютами, включая их обмен на традиционные валюты, а также смарт-контракты (контракты, построенные на основе технологии блокчейн).

«Документ позволяет юрлицам владеть токенами и совершать операции с ними (правда, только через резидентов Парка высоких технологий — льготного режима для ИТ-компаний, действующего на территории всей страны), создавать и размещать токены как в Белоруссии, так и за рубежом. Физлица вправе владеть токенами и заниматься майнингом, а также обменом на другие токены, продавать их за белорусские рубли, иностранную валюту, электронные деньги, а также дарить и завещать. Если физлица не привлекают к этой активности сотрудников, это не будет считаться предпринимательской деятельностью. Операторы криптоплатформ и обмена криптовалют (именно их деятельность наиболее уязвима в странах, не урегулировавших криптовалюты) обязаны хранить обеспечение в белорусских банках. При этом в декрете записано, что на токены не будет распространяться законодательство о предотвращении легализации доходов.

...

После вступления документа в силу Белоруссия станет первой страной, легализовавшей так называемые смарт-контракты на страновом уровне (для передачи прав на токены достаточно подтверждения операции в блокчейне). Однако в Минске пошли еще дальше: деятельность по майнингу, созданию, приобретению, отчуждению токенов до 2023 года не будет облагаться и налогами и не подпадет под действие валютного законодательства и требований к биржевым размещениям. К примеру, в США к части размещений токенов применяется именно такое, существенно более жесткое регулирование, а в Китае ICO и вовсе были запрещены — возможно, до появления более гибкого регулирования».

Напомним, что оба этих альтернативных варианта вызывают критику. Так, «на недавнем выступлении председатель Комиссии США по ценным бумагам и биржам (SEC) Джей Клейтон подвел разговор к тому, что ведомство, возможно, выпустит для криптовалют и ICO отдельное руководство». Что же касается решения китайских властей, оно вызвало резкий отток капитала из страны и «уход» ICO в другие юрисдикции.

Белорусский же вариант имеет целый ряд положительно оцениваемых экспертами особенностей, в частности, практически полное отсутствие ограничений на размещение и использование токенов; существенные налоговые льготы для компаний, занимающихся деятельностью в области IT и криптовалют; упрощенный порядок привлечения иностранных экспертов в области новых технологий; дополнительные преференции для Парка высоких технологий и режим «регуляторной песочницы» на его территории (резидентам разрешено использовать конвертируемые займы, опционы, соглашения о неконкуренции и другие институты иностранного права).

Мария Михеенкова по материалам:

Коммерсантъ (25.12.2017)

Татьяна Едовина

Forbes.ru (25.12.2017)

Антон Митрохин

Радио «Эхо Москвы» (26.12.2017)

блог Андрея Незнамова





## **8. Закон**

### **о внесении изменений в Закон о дорожном движении (№8)**

1648 Вестник федеральных законов, выпуск 2017 г., часть I, № 38, издано в Бонне 20 июня 2017 г.

От 16 июня 2017 г.

Бундестаг с согласия федерального совета принял следующий закон:

#### Статья 1

Закон о дорожном движении в редакции согласно уведомлению от 5 марта 2003 г. (ВФЗ I, стр. 310, 919) с последними изменениями согласно статье 6, п. 1 закона от 11 июня 2017 г. («ВФЗ I, стр. 1607) изменяется следующим образом:

#### 1. После § 1

##### § 1 Допуск к эксплуатации

вставляются следующие § 1a, 1b и 1c:

##### § 1a

Автомобили со значительно или полностью автоматизированной функцией вождения

(1) Эксплуатация автомобиля посредством значительно или полностью автоматизированной функции вождения разрешается, если эта функция используется по назначению.

(2) Автомобили со значительно или полностью автоматизированной функцией вождения в смысле настоящего Закона считаются автомобили, имеющие техническое оснащение:

1. которое после активации может управлять автомобилем для выполнения задачи вождения, включая продольное и боковое управление;

2. которое при значительно или полностью автоматизированном управлении автомобилем способно соблюдать правила дорожного движения, относящиеся к вождению;

3. которое может быть в любое время вручную перехвачено или деактивировано водителем автомобиля;

4. которое способно распознавать ситуации, когда управление автомобилем должно осуществляться самим водителем;

5. которое может визуально, акустически, тактильно или иным образом уведомлять водителя о необходимости взять на себя управление автомобилем с достаточным запасом времени до момента передачи управления и

6. которое сигнализирует об использовании, противоречащем справочному руководству.

В справочном руководстве производитель такого автомобиля обязан указать, что автомобиль соответствует условиям, приведенным выше в данном параграфе.

(3) Предыдущие пункты применяются только к автомобилям, допущенным к эксплуатации согласно пункту (1) § 1,

Автомобили и прицепы к ним, предназначенные для эксплуатации на дорогах общего пользования, должны быть допущены к эксплуатации компетентным органом (разрешительным органом). Допуск к эксплуатации производится по просьбе лица, правомочного на распоряжение автомобилем, при наличии разрешения на эксплуатацию, разового разрешения или сертификата соответствия ЕС путем присвоения официального номерного знака,

которые соответствуют требованиям, изложенным в предложении 1 пункта (2) данного параграфа, и значительно или полностью автоматизированные функции вождения которых:

1. описаны в международных нормах, применимых в сфере действия настоящего Закона, и соответствуют ему, или

2. получили сертификат соответствия согласно статье 20 Директивы 2007/46/ЕС Европейского парламента и Совета от 5 сентября 2007 г., устанавливающей порядок выдачи сертификатов соответствия для автомобилей и автомобильных прицепов, а также систем, компонентов и отдельных технических единиц для таких транспортных средств (типовые правила) (АВІ. L 263 от 9.10.2007 г., стр. 1).

(4) Водителем также считается лицо, которое активирует значительно или полностью автоматизированную функцию вождения, как это определено в пункте (2) данного параграфа, и использует его для управления автомобилем, даже если оно само не управляет автомобилем в рамках целевого применения этой функции.

## § 1b

Права и обязанности водителя при использовании значительно или полностью автоматизированных функций вождения

(1) Во время вождения автомобиля при помощи значительно или полностью автоматизированных функций вождения согласно § 1a водитель имеет право отвлекаться от ситуации на дороге и управления автомобилем; при этом он должен сохранять достаточную внимательность, чтобы в любое время начать выполнять свои обязанности согласно пункту (2) данного параграфа.

(2) Водитель обязан немедленно взять на себя управление автомобилем:

1. если значительно или полностью автоматизированная система предлагает ему сделать это, или

2. если он признает или должен признать на основании очевидных обстоятельств, что условия целевого применения значительно или полностью автоматизированных функций вождения больше не существуют.

§ 1c

Оценка

После 2019 г. Федеральное министерство транспорта и цифровой инфраструктуры проведет оценку применения положений статьи 1 настоящего Восьмого закона о внесении изменений в Закон о дорожном движении от 16 июня 2017 г. (ВФЗ I, стр. 1648) на научной основе. Федеральное правительство информирует Бундестаг Германии о результатах этой оценки.»

2. § 6 изменяется следующим образом:

а) В пункт (1) после подпункта 14 вставляется следующий подпункт 14а.

§ 6 Инструкции по выполнению

(1) Федеральное министерство транспорта и цифровой инфраструктуры уполномочено с согласия федерального совета принять правовые положения о следующем:

14. об ограничениях на остановку и парковку в пользу жителей городских районов со значительным недостатком мест для парковки и о создании возможностей парковки для инвалидов с исключительно ограниченными возможностями ходьбы, с двусторонней амелией или фокомелией или же сравнимыми функциональными ограничениями, а также для слепых, особенно в непосредственной близости от их жилья или места работы;]

«14а. об установке и, с согласия правомочного на распоряжение лица, использовании систем автоматической парковки в диапазоне низких скоростей на стоянках, которые отделены от остальной части общедоступной дорожной зоны строительными или другими средствами и на которые можно попасть и выехать с них только посредством специальных въездов и выездов;».

б) После пункта (4) вставляется следующий пункт (4а):

§ 6 Инструкции по выполнению

(4) Федеральное министерство транспорта и цифровой инфраструктуры уполномочено постановлением, не требующим утверждения Федеральным советом, по согласованию с заинтересованными федеральными министерствами, в случае изменения или отмены постановлений по настоящему закону заменить ссылки на измененные или отмененные положения в законах и постановлениях ссылками на одинаковые по содержанию новые положения.

(4а) Также могут быть установлены правовые положения на основе пунктов 1, 2 или 3 пункта (1) данного § 6 в той мере, в какой это необходимо для учета конкретных

требований участия автомобилей со значительно или полностью автоматизированными функциями вождения в дорожном движении.»

3. Пункт (1) § 12 изменяется следующим образом:

#### § 12 Предельные суммы

(1) Сторона, обязанная к возмещению, несет ответственность:

а) В подпункте 1 после слов «пять миллионов евро» точка с запятой заменяется запятой и вставляются следующие слова:

«в случае ущерба, причиненного вследствие использования значительно или полностью автоматизированной функции вождения в соответствии с § 1а, только до общей суммы в десять миллионов евро;»

1. в случае смерти или травмирования одного или нескольких людей в ходе одного и того же события, только до общей суммы пять миллионов евро, в случае ущерба, причиненного вследствие использования значительно или полностью автоматизированной функции вождения в соответствии с § 1а, только до общей суммы в десять миллионов евро; при официальной платной перевозке пассажиров эта сумма для обязанного к возмещению владельца автомобиля или прицепа, перевозившего пассажиров, в случае смерти или травмирования более восьми человек увеличивается на 600 000 евро на каждого дополнительного погибшего или травмированного пассажира;

б) В подпункте 2 точка заменяется запятой и после слова «евро» вставляются следующие слова:

«в случае ущерба, причиненного вследствие использования значительно или полностью автоматизированной функции вождения в соответствии с § 1а, только до общей суммы в два миллиона евро.»

2. в случае нанесения материального ущерба, в том числе если в ходе одного и того же события было повреждено несколько вещей, только до общей суммы в один миллион евро, в случае ущерба, причиненного вследствие использования значительно или полностью автоматизированной функции вождения в соответствии с § 1а, только до общей суммы в два миллиона евро.

4. Пункт (1) § 32 изменяется следующим образом:

#### § 32 Целевое назначение реестра транспортных средств

(1) Реестр транспортных средств ведется с целью хранения данных

а) В подпункте 6 слово «и» заменяется запятой.

б. для мер по осуществлению законодательства по обращению с подержанными автомобилями,

в) В подпункте 7 точка в конце удаляется и добавляется слово «и».

7. для мер по осуществлению налогового законодательства в отношении инфраструктуры и

с) Добавляется следующий подпункт 8:

8. для мер по выполнению обработки данных для автомобилей со значительно или полностью автоматизированной функцией вождения в соответствии с настоящим Законом или в соответствии с правовыми положениями, основанными на этом Законе.

5. После раздела VI вставляется следующий раздел VIa:

VIa. Обработка данных для автомобилей

§ 63a

Обработка данных для автомобилей со значительно или полностью автоматизированной функцией вождения

(1) Автомобили в соответствии с § 1a сохраняют данные о местоположении и времени, полученные спутниковой навигационной системой, когда происходит передача управления автомобилем от водителя к значительно или полностью автоматизированной системе или наоборот. Такое сохранение также производится, когда система предлагает водителю взять на себя управление автомобилем или происходит сбой в работе системы.

(2) Данные, сохраненные в соответствии с пунктом (1) данного параграфа, могут быть переданы органам, отвечающим согласно законодательству федеральной земли за наказание за нарушения правил дорожного движения, по их просьбе. Переданные данные могут храниться и использоваться этими органами. Объем передачи данных не должен превышать уровня, необходимого для целей определения пункта (1) в связи с проводимой этими органами процедурой контроля. При этом общие правила обработки персональных данных остаются в силе.

(3) Владелец автомобиля должен предпринять передачу данных, хранящихся в соответствии с пунктом (1) данного параграфа, третьим лицам, если:

1. данные необходимы для предъявления, удовлетворения или защиты от судебных исков в связи с событием, оговоренным в пункте (1) § 7 и

§ 7 Ответственность владельца, вождение с нарушением правил

(1) Если при эксплуатации автомобиля или прицепа, предназначенного для транспортировки вместе автомобилем, имела место гибель человека, нанесение ущерба телу или здоровью человека или повреждение материального имущества, владелец обязан возместить пострадавшему нанесенный ущерб.]

2. в этом событии участвовал соответствующий автомобиль с автоматизированной функцией вождения. Предложение 3 пункта (2) данного параграфа

Объем передачи данных не должен превышать уровня, необходимого для целей определения пункта (1) в связи с проводимой этими органами процедурой контроля.

применяется соответственно.

(4) Данные, хранящиеся в соответствии с пунктом (1) данного параграфа, должны быть удалены через шесть месяцев, если автомобиль не участвовал в событии, оговоренном в пункте (1) § 7 [см. выше]; в последнем случае данные должны быть удалены через три года.

(5) В связи с событием, оговоренным в пункте (1) § 7 [см. выше], данные, хранящиеся в соответствии с пунктом (1), могут быть переданы третьим лицам в анонимной форме для целей расследования дорожных происшествий.

## § 63b

### Основные положения о полномочиях

Федеральное министерство транспорта и цифровой инфраструктуры уполномочено по согласованию с лицом, ответственным за защиту данных и безопасность информации, принять к исполнению правовые положения § 63а о:

1. техническом исполнении и расположении носителя данных, а также способе и порядке хранения в соответствии с § 63а, п. 1;
2. адресатах обязательства по сохранению согласно § 63а, п. 1,
3. мерах защиты сохраненных данных от несанкционированного доступа при продаже автомобиля.

Правовые положения согласно предложению 1 данного параграфа перед опубликованием доводятся до сведения Бундестага Германии.

## Статья 2

### Вступление в силу

Данный закон вступает в силу на следующий день после его опубликования.

Настоящий закон утверждается этим документом. Он должен быть опубликован в Вестнике федеральных законов.

Берлин, 16 июня 2017 года

Федеральный президент Штайнмайер (Steinmeier)

Федеральный канцлер д-р Ангела Меркель (Angela Merkel)

Министр транспорта и цифровой инфраструктуры А. Добриндт (A. Dobrindt)



### «Dentons вошла в первую группу рейтинга Право.Ru-300 в 10 областях практики»

Международная юридическая фирма Dentons вошла в рейтинг Право.Ru-300 2017 в 17 областях практики, из них в 10 областях практики – в первую группу рейтинга:

- Корпоративное право
- Корпоративное право - Санкт-Петербург
- Налоговое право
- Международный арбитраж
- Интеллектуальная собственность
- ТМТ
- Трудовое право
- Банковское право и финансирование
- Коммерческая недвижимость и строительство – Санкт-Петербург
- Фармацевтика и здравоохранение



Рейтинг Право.Ru-300 составляется ежегодно на основе финансовых и статистических показателей фирмы, результатов анализа наиболее крупных и значимых проектов, а также отзывов и оценок ведущих российских и зарубежных юридических фирм и их клиентов. В 2017 году в экспертный совет рейтинга вошли 60 руководителей юридических департаментов российских и международных компаний.

### О Dentons



Dentons – крупнейшая в мире юридическая фирма\*, предоставляющая полный спектр юридических услуг. Dentons входит в число лидеров рейтинга ведущих юридических брендов мира, составленный Acritas, получила награду VTI Client Service 30 Award, а также высокую оценку деловых и юридических изданий за инновации, включая создание Nextlaw Labs и Nextlaw Global Referral Network. Dentons предоставляет юридические услуги российским и иностранным компаниям, банкам и другим финансовым институтам, фондам прямых инвестиций, государственным предприятиям и некоммерческим организациям.

[www.dentons.com](http://www.dentons.com)

\* The American Lawyer 2016 – Рейтинг 100 международных юридических фирм по количеству юристов (Global 100)



### **«НАУРР расширяет международную деятельность»**

---

В декабре 2017 года Национальная Ассоциация участников рынка робототехники приняла участие в China Robot Industry Development Conference, которая прошла в Чунцине – промышленном центре Китая. По размеру этот регион превосходит Австрию и служит площадкой 30 робототехническим компаниям. К 2020 году в Чунцине будет построен технопарк, способный производить 32 тыс. роботов в год – 12 тыс. промышленных и 20 тыс. сервисных.

Рынок китайской робототехники за первые полгода 2017 вырос на 19% по сравнению с первым полугодием 2016. На 15% увеличилось применение AGV в производстве. Установки роботов для производства электрики и электроники в Китае почти догнали объем продаж для автопрома. Китай давно освоил и успешно применяет наиболее эффективные методы развития и популяризации робототехники: создание льготных зон для производства роботов, проведение промо-акций (в их числе выпуск специальных телешоу), открытие демонстрационных центров и музеев. В Китае роботы продаются даже в книжных магазинах.

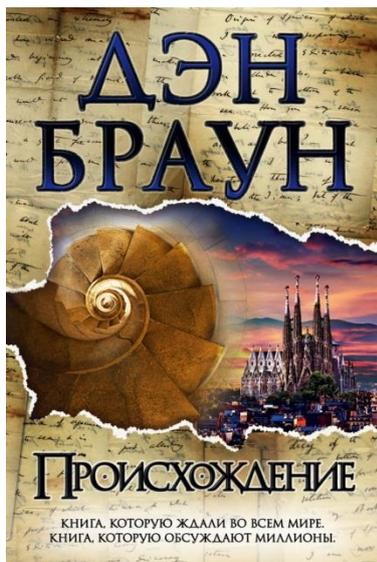
С августа по декабрь 2017 года российские компании в составе бизнес-миссий НАУРР посетили 3 страны (Германия, Китай, Южная Корея) и приняли участие в 2 международных выставках. НАУРР понимает важность расширения партнерской сети российских компаний и их выхода на новые рынки для развития робототехники в России.

В 2018 году НАУРР запланировала посетить вдвое больше стран и принять участие в 6 крупнейших международных робо-выставках, в том числе InnoGobo (Франция), Automatica (Германия), CiROS (Китай) и др. Для участников бизнес-миссий НАУРР предусмотрена организация переговоров с зарубежными компаниями и посещение передовых производственных и исследовательских площадок. НАУРР приглашает российские робо-компании присоединиться к бизнес-миссиям Ассоциации в 2018 году. Подробнее о поездках и выставках 2018 года можно узнать на сайте Ассоциации.

Алиса Конюховская, вице-президент НАУРР

## 10. Книга месяца

### «Дэн Браун. Происхождение». Рецензия Андрея Незнамова



**О чем?** Художественная литература, как правило, не попадает к нам на рецензию. Вышедшая в декабре книга Дэна Брауна – исключение. Она посвящена искусственному интеллекту и новым технологиям. Точнее, одной из самых злободневных тем последних лет – насколько опасен ИИ и какое место он способен занимать в нашей жизни. В остальном, в «Происхождении» повторяется многократно обкатанный автором сценарий: параллельные главы с разными героями, а профессор и красивая девушка в центре всеобщего внимания решают загадку мирового значения в контексте ненавязчивого описания достопримечательностей городов мира.

**Резюме в одном абзаце.** Интересное сочетание абсолютно «классического» сюжета Дэна Брауна с самой злободневной темой развития новых технологий и их влияния на человечество. Основная проблематика сильного ИИ раскрыта в форме художественного произведения.

**Кому будет особенно интересно?** Любителям Дэна Брауна, любителям новых технологий, тем, кто боится/не боится сильного искусственного интеллекта.

**Кто написал?** Суперизвестный автор художественных произведений, обративший свой взгляд на самую актуальную проблему последних лет.

**Когда написана?** На английском языке опубликована в октябре 2017 г., на русском – в декабре 2017 г.

#### **Достоинства:**

- актуальная тема и много новых (в том числе вымышленных) технологий;
- в художественной форме раскрыты ключевые опасности применения ИИ, ранее описанные ведущими экспертами, и направление его развития;
- еще большая популяризация ИИ.

#### **Недостатки:**

- практически полное копирование всех приемов и направлений развития сюжетной линии из предыдущих работ Дэна Брауна. По существу новые – только фокусная тема и декорации.

#### **Цитата:**

«Я попросил суперкомпьютер просчитать интеллектуальную эволюцию до сегодняшнего дня. У меня возник естественный вопрос: а что будет дальше? Каковы будут интеллектуальные возможности человека лет эдак через пятьсот. Иными словами: что нас ждет?... Компьютер по моему заданию учитывал в первую очередь те факторы, которые будут оказывать особое воздействие на развитие человеческого сознания, – лекарства, новые технологии в здравоохранении, загрязнение окружающей среды, культурные достижения и тому подобное. А потом я запустил программу... Результаты получились очень неожиданные»

## 11. Иллюстрация месяца



Александр Лукашенко (доступно на [Newstes.ru](http://Newstes.ru))

*Мы даже в начале года не могли говорить о каких-то там майнингах, блокчейнах и этой новой криптовалюте. А уже сегодня это становится реальностью. Поэтому жизнь и, естественно, нормативно-правовая база будут меняться. Это слова Александра Лукашенко, сказанные несколько дней назад, подводят, наверное, главный итог года...*

*Андрей Незнамов*