Авторы:  
**Дорофеев Данил Петрович**

(студент 3 курса КГЭУ г. Казани)

**Шуртыгин Станислав Сергеевич**

(студент 3 курса КГЭУ г. Казани)

**Тимофеев Роман Андреевич**

к.э.н., доцент

кафедра менеджмента

КГЭУ

г. Казань, Российская Федерация.

**Искусственный интеллект в экономике.**

Влияние искусственного интеллекта на все сферы жизни, в том числе и на экономику. Положительные и отрицательные эффекты. Прогнозирование будущего развития.

Ключевые слова: ИИ, нейросеть, бизнес, экономика, перспективы, развитие.

Человечество применяет передовые технологии ко всем сферам жизнедеятельности. Так, с появлением искусственного интеллекта, стало возможно автоматизировать процессы не требующие участия человека. Основной причиной этому стало превосходство машины над человеческими возможностями. С каждым годом ИИ становится способным управлять все большим количеством процессов, которые раньше регулировались людьми, тем самым заменяя их.

“*В прошлом году 450 юристов, которые у нас готовили иски, были сокращены. У нас нейронная сетка готовит исковые заявления значительно лучше. Мы сегодня перестаем брать юристов, которые не знают, как работать с нейронной сетью. И если вы заботитесь о своем будущем, пожалуйста, пройдите соответствующий курс обучения.” Источник* (*https://iz.ru/623324/2017-07-23/gref-posovetoval-studentam-pereuchitsia-dlia-raboty-v-sberbanke) –* С такими словами выступил Герман Греф перед студентами в Балтийском федеральном университете им. Канта. Все больше компаний начинают рассматривать нейронную сеть, сокращая рабочие места для людей. С точки зрения производства и бизнеса это окажет положительный эффект

Что же такое нейронная сеть? Это – один из способов реализации ИИ. В разработке искусственного интеллекта есть область, называемая машинное обучение. Она изучает методику построения алгоритмов, способных самостоятельно обучаться. Это необходимо, если нет определённого решения задачи. В таком случае проще создать механизм, который придумает алгоритм для его поиска. Нейросети, за последние 20 лет, плотно укрепились в нашем мире и их использование в экономике дало, как положительный, так и отрицательный характер.

Рассмотрим негативные последствия данного приема. В работе Oxford Martin School 2013 года сообщалось о том, что 47%( *Источник-https://www.getrevue.co/profile/denis-hurley/issues/yes-no-robots-ai-will-will-not-take-our-your-jobs-77782*) всех рабочих мест может быть автоматизировано в течение 20 лет. Основным двигателем этого процесса является применение искусственного интеллекта, работающего с большими объемами данных, как более эффективной замены человеку. На рынке труда это вытесняет вакансии для людей, кроме того, некоторые производства уже распустили большое количество сотрудников, заменив их компьютером. Несомненно, это плохо влияет на общество, люди теряют работу и ищут те сферы, до куда еще не добрался ИИ. Перед экономикой стоит вопрос о разрешении данной ситуации. Нейросети работают гораздо лучше человека, но их совместная работа даст наиболее лучший результат.

*Примеры успешного использования ИИ в бизнесе.*

**Медицина**

Ни один врач не способен запомнить наименование всех болезней, лекарств. Такой объем информации под силу только компьютеру, поэтому применение нейросети в медицине несомненно полезно. Конечно это не заменит врачей полностью, скорее всего люди будут работать совместно с искусственным интеллектом.  
 “Команда исследователей из Ноттингемского университета разработала алгоритм, который основывался на базе данных 378 тыс. британских пациентов, определяющий степень риска сердечно-сосудистых заболеваний. Обученный искусственный интеллект определял риск заболеваний эффективнее врачей**.** Точность алгоритма составила между 74 и 76,4 процентами (система разработанная Американской коллегией кардиологов, основываясь на восьми факторов, давала результат всего в 72,8% ).”-(*Пишет- https://www.engadget.com/2017/04/16/ai-can-predict-heart-attacks-more-accurately-than-doctors/*).

**Финансы**

Машинное обучение позволяет сократить риск мошеннических транзакций.

На примере сервиса” Pay Pal “ мы видим как нейросеть способствует снижению процента подозрительных переводов. Pay Pal имеют один из самых низких показателей, в то время как в мире каждая 10 сделка проводится мошенниками.

Что касается банковской системы, ИИ мог бы заменить целые процессы. Как нейронная сеть могла бы работать в принятии решений по кредитам? Вы обучаете нейронные сети на большом количестве примеров, потом подаете на вход новые данные в том же формате и получаете результат, который не могли заранее запрограммировать. Допустим, вам нужно принять решение по заёмщику: дать ему кредит или не дать. Вы структурируете набор параметров этого заемщика (возраст, стаж, наличие просроченных кредитов и многие другие характеристики), а потом выгружаете примеры: каким заёмщикам какие кредиты предоставлялись и как они платили. Так вы получаете большой массив информации из примеров плохих и хороших заемщиков. Задаете 100 тысяч таких примеров сети: нейронная сеть обучается на 100 тысячах примеров. Когда вы заводите нового клиента с такими же параметрами, она вам предсказывает, будет он хорошим или плохим на основе предыдущего опыта.

**Прогнозирование фондового рынка с использованием нейронных сетей**

В современном мире всё больше проявляется интерес к качественному прогнозированию финансовых рынков. Это связано с развитием высоких технологий и с появлением новых инструментов анализа данных. Однако тот технический анализ, которым привыкли пользоваться большинство участников рынка, не эффективен. Анализируя ситуацаии на рынке текущую и прошлые, нейросеть научится определять наилучший, по-возможности, прогноз. “Прогнозы на основе экспоненциальных скользящих средних, осцилляторах и прочих индикаторах не дают ощутимый результат, т.к. экономика часто бывает иррациональна, потому что движима иррациональными мотивациями людей.”-пишет Geektimes.*(источник: https://geektimes.ru/post/279170/)*

**Антивирусы**

Вирусы за последние несколько лет были успешно модернизированы. Их способность проникать везде ставит под удар всю общественную систему. Опытные хакеры способны навредить любой сфере жизни, в том числе и экономике. “[Хакеры атаковали процессинговые системы российских банков. Для хищений используется программа Cobalt Strike. Хакеры "рисуют" деньги из воздуха и спокойно снимают их в банкоматах другого банка](https://rg.ru/2017/09/28/hakery-atakovali-processingovye-sistemy-bankov.html).” – сообщает rg.ru. На помощь приходят антивирусы, однако данные программы, написанные человеком, имеют не столь высокий показатель защиты. Применив нейросеть, мы добьемся наилучшего результата, ведь она будет анализировать все возможные варианты и найдет способ устранения любой угрозы, тем самым защищая любую систему, которую хотят обойти злоумышленники.

**Безопасность**

Команда разработчиков из Технологического университета Сиднея представила дронов, основной задачей которых станет поиск акул в прибрежных водах и предупреждение о возможной опасности отдыхающих людей на пляжах. Обработка видеоданных производится нейросетью, что существенно повлияло на результат: разработчики утверждают что вероятность нахождения и идентификации акул составляет около 90%, тогда как оператор успешно справляется с этой задаче, всего на 20-30%.

*Австралия занимает второе место после США по количеству нападение акул на человека. За 2016 год статистика насчитывает 43 случаев, 4 из которых закончились смертью. (Источник - http://laguna-akul.ru/statistika/napadenie-akul-2016.html)*

**Транспорт**

Концепт над которым работает крупные концерны, и в свою очередь некоторые технологические компании (Яндекс, Uber, Google, и другие),

 –это беспилотные автомобили. ИИ отвечает за распознавание объектов окружающей среды - будь то автомобиль или пешеход, или какое-нибудь препятствие. Перспективы развития искусственного интеллекта в этой сфере не заканчиваются на автопилоте. Опрос IBM (*International Business Machines*) показал, что 74% топ-менеджеров авто индустрии ожидают увидеть на дорогах беспилотные автомобили уже к 2025 году. Помимо пилотирования, система будет информировать о возникающих проблемах и ситуациях на дорогах. – Пишет IBM (*http://www-01.ibm.com/common/ssi/cgi-bin/ssialias?infotype=PM&subtype=XB&appname=GBSE\_GB\_TI\_USEN&htmlfid=GBE03375USEN&attachment=GBE03375USEN.PDF*)

**ИИ в России**

В январе 2017 года «Сбербанк» рассказал, что хочет заменить три тысячи работников на одного робота-юриста. Президент банка Герман Греф в июле 2017 года заявил, что специалисты, у которых нет знаний в технологии ИИ, не имеют перспектив. Компания использует эту технологию, для того чтобы повысить эффективность сотрудников, консультировать клиентов в колл-центре, бороться с мошенничеством.

В феврале 2017 года Yandex Data Factory разработала для «Райффайзенбанка» модель, чтобы спрогнозировать спрос на наличные в банкоматах. В июне 2017 года «Яндекс» и «Газпром Нефть» подписали соглашение о сотрудничестве, согласно которому ИТ-компания предоставит технологии машинного обучения и искусственного интеллекта для обработки данных при бурении скважин.

С помощью ИИ «Мегафон» оптимизирует работу салонов, и разработает линейку новых тарифных планов.

**Заключение**

Нейронную сеть начали разрабатывать ещё в середине прошлого века, сейчас же она меняет работу целых отраслей. Реакция людей на ИИ не однозначна: одни сомневаются в пользе нейросети как специалиста, другие восхищаются её возможностью.

Сможет ли искусственный интеллект полноценно заменить человека, если он уже ставит диагнозы лучше живого врача? Нет. Скорее всего, врач будет опираться на данные пациентов, собранные нейронной сетью, чтобы уменьшить риск врачебной ошибки. Ведь не везде, куда пришло машинное обучение, оно вытесняет людей. В качестве примера можно привести суперкомпьютер IBM Deep Blue выигравший в шахматы у Гарри Каспарова ещё в 1997 году, однако люди из шахмат никуда не делись, а известные гроссмейстеры до сих пор попадают на обложки журналов. Таким образом, в этой технологии просматриваются, как негативные, так и положительные эффекты, но в целом, нейросеть облегчит и улучшит человеческую деятельность.

© Шуртыгин С.С. , Дорофеев Д.П. , Тимофеев Р.А.

2017

*Используемая литература*

<https://habrahabr.ru>

<https://vc.ru>

<https://incrussia.ru>

http://www.forbes.ru

А.И. Галушкин “Нейронные сети. История развития теории. Учебное пособие”