

Вестник Евразийской науки / The Eurasian Scientific Journal <https://esj.today>

2018, №5, Том 10 / 2018, No 5, Vol 10 <https://esj.today/issue-5-2018.html>

URL статьи: <https://esj.today/PDF/32ECVN518.pdf>

Статья поступила в редакцию 01.11.2018; опубликована 21.12.2018

Ссылка для цитирования этой статьи:

Чаленко Я.Ю. Автоматизация во внешней торговле. Кто выиграет на рынке труда? // Вестник Евразийской науки, 2018 №5, <https://esj.today/PDF/32ECVN518.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

For citation:

Chalenko Ya.Yu. (2018). Automation in the foreign trade. Who wins the labor market? *The Eurasian Scientific Journal*, [online] 5(10). Available at: <https://esj.today/PDF/32ECVN518.pdf> (in Russian)

УДК 33

Чаленко Ярослав Юрьевич

ФГБОУ ВО «Всероссийская академия внешней торговли Министерства
экономического развития Российской Федерации», Москва, Россия
Аспирант

E-mail: chalenko.yaroslav@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2885-0643>

Автоматизация во внешней торговле. Кто выиграет на рынке труда?

Аннотация. В статье рассматривается, как процессы автоматизации в период Четвёртой промышленной революции могут повлиять на специфику трудовой деятельности специалистов внешнеэкономической деятельности. Подробно анализируется, как профессии, связанные с внешней торговлей, будут изменяться под воздействием современных технологий. Особое внимание уделено особенностям трудовой деятельности специалистов внешнеэкономической деятельности, а также возможным угрозам, которые могут затронуть её в ближайшее время. Даны рекомендации по улучшению образования работников сферы внешнеэкономической деятельности для соответствия профессии потребностям Четвертой промышленной революции.

Ключевые слова: автоматизация; рынок труда; внешнеэкономическая деятельность; Четвёртая промышленная революция; Промышленная революция 4.0; безработица; компьютерная программа

Введение

В январе 2016 года было опубликовано исследование Всемирного экономического форума (ВЭФ) *The Future of Jobs*. Согласно прогнозам ВЭФ, к 2020 году в мире исчезнет почти 5 % административного и офисного персонала, более 1,5 % работников производственной и обрабатывающей промышленности, почти 1 % работников в области строительства и добычи природных ресурсов¹. При этом, новых рабочих мест в этих сферах создано не будет, потому что они просто не нужны – все задачи быстрее и эффективнее решаются машинами [2].

¹ Schwab K., *The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond*, World Economic Forum, [Электронный ресурс]. URL: <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond> (дата обращения: 12.04.2018).

Таким образом, в современном мире множество профессий автоматизируется или пропадает². При этом согласно исследованию Всемирного экономического форума, данный процесс затрагивает все сферы экономики. В тоже время, такая сфера экономики, как внешняя торговля всегда имела особое значение для нашей страны. Так как, с одной стороны, Россия заинтересована в успешном экспорте своего богатого спектра природных ископаемых, в то время, как с другой стороны, импорт, например, такой товарной группы, как машины и оборудование, имеет большое значение для успешного технологического развития нашей страны.

В этой связи цель данного исследования рассмотреть влияние технологических изменений на профессии, связанные с внешнеэкономической деятельностью. В рамках поставленной цели мы сформулировали и решили следующие задачи:

1. показать, как технологические изменения последних лет будут оказывать воздействие на рынок труда в ближайшее десятилетие;
2. рассмотреть типовые задачи специалистов ВЭД, осуществляемые на рабочем месте, а также возможности их автоматизации;
3. рассмотреть аспекты трудовой деятельности работников сферы ВЭД, которые стоит изменить для соответствия профессии потребностям технологических изменений.

В процессе исследования были изучены и осмыслены труды многих учёных, которые освещали проблемы трансформации рынка труда по причине технологических изменений. Среди них следует выделить работы Элвина Тоффлера (Alvin Toffler), Клауса Шваба (Klaus Schwab), Джереми Рифкина (Jeremy Rifkin), Дениэлла Белла (Daniel Bell), Джона Гэлбрейта (John Galbraith), Манюэля Кастельса (Manuel Castells), Фредерика Лалу (Frederic Laloux), Ричард Флорида (Richard Florida), Эрика Бринолфссона (Eric Brynjolfsson), Эндрю МакАфи (Andrew McAfee), Рейчел Ботсман (Rachel Botsman), Виктора Майера-Шенберга (Viktor Mayer-Schonberger), Джеймса Шуровьески (James Surowiecki), Кьелл Нордстрем (Kjell Nordstrom), Йонас Риддерстрале (Jonas Ridderstrale) и др.

При этом, ввиду специфики целей и задач статьи, а именно очень высокого темпа устаревания информации по темам технологических и социально-экономических трансформационных процессов, было принято сознательное решение об использовании широкого спектра специализированной публицистической литературы, которая в данном случае полнее и точнее отражает обсуждаемые в статье явления. Автор также провёл многочисленные интервью с представителями различных инновационных профессий, которые будут оказывать влияние на изменение профессий, связанных с внешнеэкономической деятельностью.

Расширение автоматизации профессий на рынке труда

Существует устоявшееся убеждение, уходящее корнями в эпоху 18 века, а именно во времена первой промышленной революции в Англии, что машины могут заменять только физически сложную работу или ручной низкоквалифицированный труд [4]. Например, в свое время лошади были заменены автомобилями, ремесленное производство уступило место мануфактурам, а в последствии заводам с конвейерным производством [18].

² Гордеев А. Лишние люди XXI века. Как роботы оставят без работы «синих» и «белых воротничков». [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rbc.ru/newspaper/2017/01/20/58806fe19a794712678e210e> (дата обращения: 12.04.2018).

Однако в последнее время человечество создало огромное количество инноваций, которые могут поставить под вопрос эту многовековую парадигму. Люди научили машины видеть, слышать, говорить, понимать, а также набирать текст и отвечать на сообщения [19].

Примером таких изменений может являться компания *Amazon*, которая использует на своих складах вместо рабочего персонала роботов, которые ориентируются в пространстве и сортируют паллеты благодаря тому, что видят пространство с помощью специальных датчиков [9].

Другими словами, машины приобрели большое количество навыков доступных ранее только человеку. Именно поэтому сегодня они могут замещать не только так называемых синих воротничков³, как это было раньше, но и создавать серьезную конкуренцию более квалифицированным профессиям белых воротничков⁴.

Так, экономист Карл Бенедикт Фрей и эксперт по компьютерному обучению Майкл Осборн попытались определить потенциальное воздействие компьютерных технологий на безработицу, распределив 702 профессии по степени вероятности их автоматизации. При этом наиболее подверженными автоматизации профессиями оказались: специалисты по телефонным продажам, специалисты по оформлению налоговой документации, секретари по правовым вопросам, помощники по административной работе [9].

Далее мы попытаемся выявить особенности трудовой деятельности специалистов ВЭД, а также проанализируем возможности их выполнения компьютерными алгоритмами.

Возможная автоматизация профессий ВЭД под влиянием инноваций

Во время своей трудовой деятельности я смог ознакомиться со спецификой работы экономиста-международника. Поэтому мы будем основывать наш анализ на примере этой специализации, принимая во внимание то, что трудовая деятельность во всех внешнеторговых компаниях довольно схожа по функционалу.

Таким образом, мы можем выделить несколько типовых задач, осуществляемых экономистами-международниками на рабочем месте:

1. Исследование рынков, на которых можно купить или продать товар.
2. Поиск возможных поставщиков или клиентов.
3. Выставление оферты и согласования стоимости сделки.
4. Анализ логистики и условий поставки.
5. Подготовка сопроводительных документов.
6. Сопровождение груза во время поставки.

В настоящий момент все эти задачи успешно решаются специалистами ВЭД. Однако уже сегодня появляются технологии, которые могут их выполнять более эффективно. Ниже мы рассмотрим эти технологии и покажем, как они могут автоматизировать типовые задачи экономиста-международника.

³ Апельсник Н. Роботы повысили китайской фабрике производительность на 250 %. [Электронный ресурс]. URL: https://hightech.fm/2017/02/13/china_factory_robots (дата обращения: 12.04.2018).

⁴ Даниэлян Т. Положиться на робота: как искусственный интеллект помогает бизнесу. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rbc.ru/opinions/business/12/04/2017/58edfdeb9a7947b642aefdd9> (дата обращения: 12.04.2018).

В своём пособии «Нейропакеты – современный интеллектуальный инструмент исследователя» профессор Высшей Школы Экономики Кириченко А.А. показывает, как с помощью компьютерных программ, основанных на технологии нейронных сетей, можно прогнозировать стоимость продаваемых домов [4]. Благодаря интервью с учёными, занимающимися развитием технологии нейронных сетей, мы выявили, что похожие инструменты можно использовать для исследований экспортных или импортных рынков, которое является одной из задач экономиста-международника на своём трудовом месте.

После анализа рынка перед экономистом-международником встает задача поиска потенциальных поставщиков или клиентов. Поставленную задачу тоже могут решить компьютерные алгоритмы на основе нейронных сетей похожие на те, который использовал банк «Открытие» для автоматизации найма персонала. Так, в июне 2016 года совместно с IT-платформой *Skillaz* он набрал 113 сотрудников колл-центра в Саратове и 9 менеджеров по продажам в отделение банка в аэропорту Шереметьево. В первую же неделю робот-рекрутер нашел больше кандидатов, чем 5 обычных кадровиков за месяц, а стоимость найма и время закрытия вакансий сократились в 2 раза⁵. По словам специалистов по нейронным сетям, данное решение возможно перенастроить на поиск возможных поставщиков и клиентов, получив эффективный инструмент, автоматизирующий деятельность компании ВЭД.

Задача экономиста-международника по выставлению оферты и согласованию стоимости сделки также может быть подвержена автоматизации. Так, программисты *Superjob* создали специальную программу (чат-бота), которая распознаёт текст и поддерживает диалог. Данный инструмент призван помочь собеседовать кандидатов: он может задавать вопросы, соискатель отвечает и получает обратную связь. За 10 часов такая программа провела 2000 интервью – обычному сотруднику такое не по силам⁵.

Аналогичная программа калифорнийской компании *FirstJob* умеет оценивать резюме на соответствие вакансии, задает дополнительные вопросы кандидату и передает отклик HR-менеджеру. При этом вся эта деятельность происходит в формате сообщений в социальной сети *Facebook*. На основе консультаций с программистами, работающими в данной сфере, мы можем сделать вывод, что похожие компьютерные алгоритмы можно настроить под задачи выставления оферты и согласования стоимости сделки, что должно намного ускорить эти процессы.

Следующая задача, которая осуществляется экономистом-международником на своём рабочем месте – расчёт логистики и условий поставки товара. В настоящий момент, используя картографические решения компаний Яндекс или *Google*, каждый желающий может легко проложить маршрут из точки А в точку Б внутри конкретного города, например, Москвы или из одного региона России в другой. При этом специальная программа, которая агрегирует информацию из разных источников, покажет, сколько видов транспорта вам необходимо будет сменить, по каким ценам необходимо будет купить билеты и в какое время лучше выйти из дома, чтобы успеть вовремя в назначенное место.

В настоящее время можно найти много примеров, показывающих, что похожие алгоритмы могут быть созданы для планирования условий поставки и логистики [1]. На основе различных данных они сами выберут необходимый базис поставки, рассчитают наиболее эффективный маршрут и виды транспорта для него, а потом будут контролировать прохождение товара по этому маршруту, сообщая при необходимости о нештатных ситуациях.

⁵ Гайсина И. Роботы сортируют людей. Как высокие технологии помогают найти сотрудников. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rbc.ru/newspaper/2017/06/20/59439a489a7947949e6db9fb> (дата обращения: 12.04.2018).

Так, например, в нашей стране уже сегодня можно найти компании, технологии которых могут служить основой для создания инновационных алгоритмов анализа условий поставки и логистики. Например, это сервис *BaseRide*, основанный россиянами и активно развивающийся в Сингапуре⁶.

Принцип работы этого сервиса заключается в том, что на автомобили лизинговой компании устанавливаются трекеры ГЛОНАСС/GPS, передающие данные о местонахождении машины и о ее состоянии (оборотах двигателя, температуре охлаждающей жидкости, показателях акселерометра и пр.). Полученные данные анализируются специальной программой, формирующей отчеты, которые помогают определить, какие автомобили необходимо ремонтировать, какие водители нарушают маршруты или не соблюдают правила дорожного движения – например превышают скорость или резко тормозят.

Наработанный опыт компании *BaseRide* можно использовать, например, при разработке «дорожной карты» для внедрения технологий промышленного интернета вещей, которая создается под руководством Ассоциации интернета вещей совместно с Национальной ассоциацией участников рынка промышленного интернета (НАПИ). Одной из целей данной инициативы является возможность собирать данные с миллионов датчиков, расположенных на производственных площадках, транспорте, сельскохозяйственных полях и пересылать их для анализа в дата-центры.

При этом уже сегодня существует прототип компьютерной платформы, которая сможет агрегировать и обрабатывать полученную информацию. Он называется *Tarantool IoT* и разрабатывается уже 9 лет компанией *Mail.ru Group*, которая даже успела внедрить его в ряде крупных российских и международных компаний, среди которых ПАО «Вымпелком», *Yota*, *Badoo*, *Avito*, *QIWI* и *Wallarm*⁷. Кроме того, стоит отметить, что западные компании тоже активно развивают промышленный интернет вещей. В него инвестируют такие гиганты, как например, *General Electric*, *Honeywell* и *Intel*.

При этом важно заметить, что промышленный интернет вещей может помочь не только анализировать логистику и условия поставки, но и обеспечить компанию необходимой информацией для подготовки сопроводительных документов. В сочетании со специальными программами, называемыми чат-ботами, согласование договора, заполнение инвойса и товарных накладных тоже может быть автоматизировано⁸. По словам опрошенных в процессе исследования программистов сферы высоких технологий, так называемого чат-бота можно настроить на проверку документов, поиск в них ошибок, а также на обратный ответ контрагенту с просьбой исправить инвойс.

Сегодня похожие алгоритмы используются российскими налоговиками – по названию юрлица или ИНН можно за несколько секунд получить выписку из ЕГРЮЛ⁹, или, например, при оформлении документов в посольстве на получение американской визы.

⁶Садыкова Р. Облако для Сингапура. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rbc.ru/newspaper/2016/12/02/583e9a0b9a79479c79fb767f> (дата обращения: 12.04.2018).

⁷ Ли И. Сеть для комбайнов и станков. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rbc.ru/newspaper/2017/02/15/58a1de9a9a79476d0aaf2d85> (дата обращения: 12.04.2018).

⁸ Зубкова А. Задачи, которые решают чат-боты. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.cossa.ru/trends/190984/> (дата обращения: 12.04.2018).

⁹ Гайсина И. Бум ботов. Как заработать на программах, заменяющих мобильные приложения и сотрудников. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rbc.ru/newspaper/2016/10/12/57f4d4b09a79470fc8973c6e> (дата обращения: 12.04.2018).

Результаты и предлагаемые инициативы

Таким образом, наше исследование показало, что большое количество задач экономистов-международников уже автоматизируется или может быть автоматизировано в перспективе нескольких лет.

При этом, можно сделать вывод, что трудовая деятельность в ВЭД будет эволюционировать по сценарию сотрудничества человека и «умных» машин, так как первые обладают качествами недоступные вторым и наоборот. Так авторы книг «Гонка против машин» и «Второй век машин» – директор центра цифрового бизнеса Массачусетского университета Эрик Бринолфссон и главный научный сотрудник того же университета Эндрю МакАфи – говорят о том, что людям необходимо научиться работать в паре с машинами, а не против них [19].

Компьютерные алгоритмы хорошо выполняют рутинные повторяющиеся задачи, но не способны к креативной и творческой деятельности, требующей новых подходов и нестандартного мышления.

Так, наше исследование указывает на то, что специалистам в сфере ВЭД необходимо будет пересмотреть подходы и специфику своей трудовой деятельности. Им придется научиться пользоваться всем инструментарием, предлагаемым современными технологиями, а также увеличить творческую составляющую в процессе исследования, аналитики и открытия новых рынков [5].

Кроме того, на основании проведенного исследования можно предположить, что деятельность экономиста-международника в течение ближайших нескольких лет станет чем-то похожа на работу директоров по цифровым технологиям, спрос на которых сейчас активно растёт во всём мире [7]. Задачей таких директоров является следить за теми возможностями, которые дают бизнесу новые технологии, а также за изменением спроса потребителей вследствие возрастающего количества инноваций. В случае со специалистами ВЭД мы можем говорить про современные возможности экспорта/импорта высокотехнологичных товаров, поиска/создания узкоспециализированных рынков или исследовании специфической целевой аудитории.

Таким образом, на основе проведенного исследования, мы можем предложить изменения в процесс образования и подготовки специалистов ВЭД.

Во-первых, следует усилить подготовку будущих специалистов ВЭД в области информатики, программирования и *digital*-маркетинга. Экономист-международник не обязательно должен уметь программировать, но ему необходимо понимать тенденции в сфере компьютерных технологий. Кроме того, следует ввести курс по обучению современным способам хранения, передачи и обработки информации, а также ознакомить и научить пользоваться довольно обширным инструментарием современных средств коммуникации. При этом особый фокус в подготовке будущих специалистов ВЭД необходимо сделать в области понимания новых технологий.

Примером таких изменений может служить университет Гренобль Альпы, который открыл факультеты по управлению инновациями, *digital*-маркетингу и менеджменту высокотехнологичных проектов. Аналогичные программы можно было бы развернуть на базе Всероссийской академии внешней торговли, конечно, принимая во внимание специфику ВУЗа и фокусируясь на особенностях внешней торговли.

Во-вторых, необходимо понимать, что в период технологических изменений деятельность работников ВЭД будет часто происходить в командах, состоящих из специалистов из разнообразных сфер [8]. Чтобы быть в них максимально эффективными,

сотрудникам необходимо не только обладать разносторонними знаниями, но и уметь работать в команде. Поэтому мы считаем, что в процесс обучения необходимо внедрить работу в разнообразных командах, в которых будущие специалисты ВЭД смогут развивать свои коммуникативные качества и лидерские навыки.

В-третьих, как уже было сказано все рутинные и повторяющиеся задачи всё больше переходят в зону ответственности компьютерных программ и алгоритмов. При этом человеку достанется более творческая и креативная деятельность [6]. Поэтому с нашей точки зрения, в программу подготовки будущих работников ВЭД следует вести курсы, направленные на совершенствование нестандартных подходов в решении задач, обучению дизайн-мышлению, а также разностороннему развитию в разных сферах, напрямую не связанных с внешней торговлей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Головачев С.С. Прогнозирование доходности на фондовом и валютном рынках на основе моделей искусственных нейронных сетей: диссертация. – М.: Национальный исследовательский университет ВШЭ, 2014.
2. Подцероб М. В мире исчезнут миллионы рабочих мест // Справочник карьериста 2016-2017, 2017.
3. Серяков С.Г. Микроэкономика: курс лекций. – М.: Всероссийская Академия Внешней Торговли, 2010.
4. Кириченко А.А. Нейропакеты – современный интеллектуальный инструмент исследователя: учебное пособие. – М.: Национальный исследовательский университет ВШЭ, 2013.
5. Тоффлер Э. Третья волна. – М.: АСТ, 2010.
6. Тоффлер Э., Тоффлер Х. Революционное богатство. – М.: АСТ, 2008.
7. Осипов А. Самураи и ниндзя бизнеса / перевод статьи Джейна Берда, Financial Times // Справочник карьериста 2016-2017, 2017.
8. Нордстрем К., Риддерстралле Й. Бизнес в стиле фанк навсегда. Капитализм в удовольствии. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2008.
9. Шваб К. Четвёртая промышленная революция. – М.: Издательство «Э», 2017.
10. Авельсник Н. Роботы повысили китайской фабрике производительность на 250 %. [Электронный ресурс]. URL: https://hightech.fm/2017/02/13/china_factory_robots (дата обращения: 12.04.2018).
11. Даниэлян Т. Положиться на робота: как искусственный интеллект помогает бизнесу. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rbc.ru/opinions/business/12/04/2017/58edfdeb9a7947b642aeffd9> (дата обращения: 12.04.2018).
12. Гайсина И. Бум ботов. Как заработать на программах, заменяющих мобильные приложения и сотрудников. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rbc.ru/newspaper/2016/10/12/57f4d4b09a79470fc8973c6e> (дата обращения: 12.04.2018).
13. Гайсина И. Роботы сортируют людей. Как высокие технологии помогают найти сотрудников. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rbc.ru/newspaper/2017/06/20/59439a489a7947949e6bdb9fb> (дата обращения: 12.04.2018).

14. Гордеев А. Лишние люди XXI века. Как роботы оставят без работы «синих» и «белых воротничков». [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rbc.ru/newspaper/2017/01/20/58806fe19a794712678e210e> (дата обращения: 12.04.2018).
15. Зубкова А. Задачи, которые решают чат-боты. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.cossa.ru/trends/190984/> (дата обращения: 12.04.2018).
16. Ли И. Сеть для комбайнов и станков. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rbc.ru/newspaper/2017/02/15/58a1de9a9a79476d0aaf2d85> (дата обращения: 12.04.2018).
17. Садыкова Р. Облако для Сингапура. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rbc.ru/newspaper/2016/12/02/583e9a0b9a79479c79fb767f> (дата обращения: 12.04.2018).
18. Brynjolfsson E., McAfee A., «Race Against the Machine. How the Digital Revolution is Accelerating Innovation, Driving Productivity, and Irreversibly Transforming Employment and the Economy», Digital Frontier Press Lexington, Massachusetts, 2011.
19. Brynjolfsson E., McAfee A., «The Second Machine Age. Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies», W.W. Norton & Company, New York, London, 2014.
20. Schwab K., The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond, World Economic Forum, [Электронный ресурс]. URL: <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond> (дата обращения: 12.04.2018).

Chalenko Yaroslav Yur'evich

Russian foreign trade academy of the ministry for the economic development of the Russian Federation, Moscow, Russia
E-mail: chalenko.yaroslav@gmail.com

Automation in the foreign trade. Who wins the labor market?

Abstract. The article discusses how the automation during the Fourth industrial revolution can affect professionals in foreign trade. It analyzes how modern technology would change the labor activities in foreign trade. From this perspective, a particular attention is paid to the peculiarities of the labor activities in foreign trade, as well as to possible threats capable of influencing the labor market of foreign trade in the near future. In addition, we provide for numerous recommendations aimed at improving the education in the sphere of foreign trade, namely to meet the needs of the Fourth industrial revolution.

Keywords: automation; labor market; foreign trade; Fourth industrial revolution; Industrial revolution 4.0; unemployment; computer program