

Abstract

In the article, the author reveals the topic of protecting citizens in criminal proceedings. For the first time, the author introduced into scientific circulation the concept of "interviewing a lawyer" and the recognition of the protocol of the survey as evidence in a criminal trial, as well as the concept of a "court order", that is, a person's detention only based on a court order.

Key words: human rights, qualified legal assistance, suspect, accused, criminal procedure code, defender, lawyer, lawyer survey, court, criminal procedure, Code of Criminal Procedure of the Republic of Kazakhstan, defense, Kazakhstan, legal assistance, freedom of citizens, equality of arms, type of detention, judicial defense, judicial sanction, criminal case, arrest, arrest warrant, arrest warrant, criminal offense, evidence in a criminal case.

МРНТИ 28.23.27

Курков М.А.

Атырауский государственный университет имени Х. Досмухамедова
г.Атырау, Республика Казахстан

ola_dm@mail.ru

ВЛИЯНИЕ РОБОТИЗАЦИИ НА УСТРОЙСТВО МИРА

Аннотация

Дан комплексный анализ трансдисциплинарных связей, на стыке которых возможны научные достижения, способные повлиять на глобальное технологическое развитие. Даны определения и существующие классификации роботов. Дана оценка масштаба рынка промышленных и сервисных профессиональных роботов. Приведен аналитический список выявленных условий и угроз роботизации.

Ключевые слова: роботизация, гибридная среда, технологический уклад, плотность роботизации, промышленные роботы, инвестиции, объем рынка.

В последнее 10-летие роботизация является основным направлением в мире, дающим начало новым аспектам информационных и роботизированных технологий. Сюда можно отнести генную инженерию специальных нейронов, машинный контроль над мыслью, ботов как массовый электронный разум, роботизированные методы слежения, передовые скалярные технологии, технологии нано-имплантов, трансформацию среды обитания людей в кибер-среду, интеллектуальные системы, искусственный интеллект, супер-квантовые компьютеры и т.д.

Роботизация тесно переплетается с биотехнологиями и кибернетикой, результатом чего является создание кибернетических организмов (киборгов), функциональных бионических протезов, полностью автономных автомобилей, кораблей, космических и летательных аппаратов. [4]

Развитие роботизации происходит на стыке фундаментальных наук и трансдисциплинарных областей знаний: нейробиологии сознания, нейротехнологии, нейроинженеринга, и др.

При современных темпах развития роботизации можно предположить, что в ближайшем будущем следующим ее этапом станет появление смешанного (гибридного) мира, в котором роботы научатся самостоятельно принимать решения, обучаться и реагировать на изменения внешней среды, а человек станет частью роботизированного мира.

Поэтому сегодня необходимо понять, с какими возможными проблемами столкнется население планеты, правительства и рынок в условиях появления гибридного мира, понять основные его критерии.

Под «роботизацией» академиком Carl Frey и Michael Osborne (Оксфордского Университета) понимается «автоматизация системы или задачи такого уровня, когда исчезает необходимость в труде человека, и он заменяется на его автоматизированную версию».[1]

Роботом можно назвать устройство, которое обладает способностью воспринимать окружающий мир с помощью сенсоров (микрофоны, камеры и т.д.), способен интерпретировать поступающие от сенсоров сигналы, выстраивать и адаптировать модели поведения по заранее заложенной программе, и принимать решения, в зависимости от выбранной модели поведения, воздействуя на физический мир любым результативным способом.

На сегодняшний день принята следующая классификация робототехники (рис.1) [2]. Различают следующие виды роботов: промышленные (робот-манипулятор), сельскохозяйственные (робот для стрижки овец), транспортные (робот-доставщик), строительные, бытовые (робот-поводырь), исследовательские (робот-лаборатория), военные (дроны, роботы-саперы, роботы-санитары) и др. [1]



Рис 1. Классификация робототехники

В большинстве отраслей экономически развитых стран роботы уже доказали свою эффективность, что привело к повышению глобального спроса на них. По оценкам Международной федерации робототехники (IFR), [2] в 2018 году продажа промышленных роботов увеличилась еще на 6%, по сравнению с 2017 годом (рис.2). Всего было продано 422 000 роботов по всему миру. Общий объём рынка промышленных роботов в 2018 г. составил \$16,5 млрд.

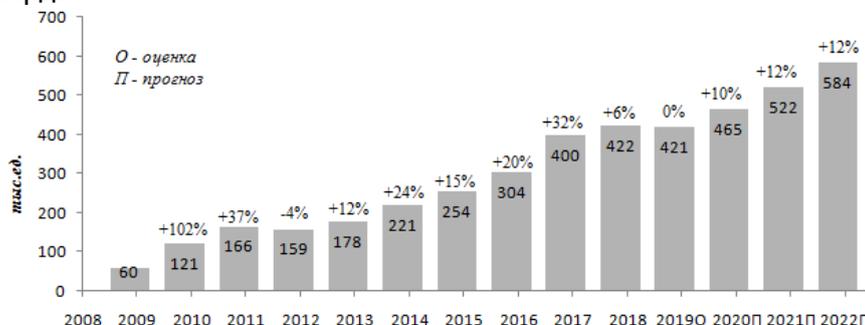


Рис 2. Динамика продаж промышленных роботов в мире в 2009–2018 гг.

и прогноз на 2020–2022 гг., тыс. единиц

Прогнозируется, что в 2019 году продажа роботов снизится, но ожидается, что в 2020-2022 годах средний рост поставок составит 12%.

Впервые в отчете IFR за 2019 год дан анализ рынка промышленных роботов, предназначенных для выполнения задач в одном рабочем пространстве с людьми, или же коботов (Collaborative robot (CoBot) – в 2018 году их установлено около 14 000 единиц, что на 27% больше, чем в 2017 году (11 100 ед.). Также упоминается, что по сравнению с промышленными роботами, доля коботов составляет всего 3,24%. [3]

Среднемировая плотность роботизации в 2018 г. составила приблизительно 99 роботов на 10 тыс. занятых в промышленности людей [5]. Для сравнения, в 2017 году этот показатель был примерно 85 роботов.

Производства с самым высоким уровнем автоматизации находятся в Сингапуре, Южной Корее, Германии и Японии (рис.3)

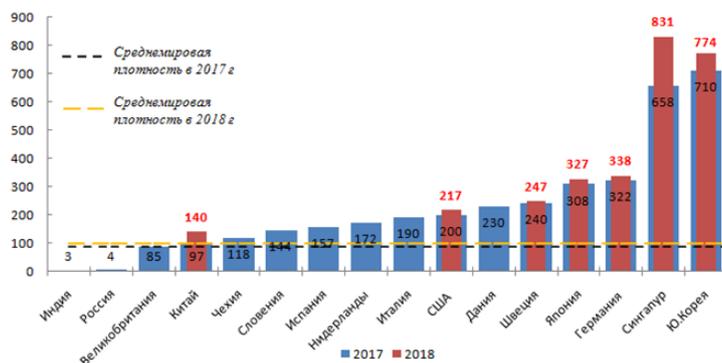


Рис 3. Количество роботов на 10 000 сотрудников по странам в 2017 - 2018 гг. [3,5]

Инвестиции в робототехнику неуклонно растут быстрыми темпами. По данным The Robot Report (TRR) общая сумма финансирования по десяти крупнейшим сделкам в 2018 г. превысила \$11,5 млрд. Для сравнения, десять крупнейших сделок 2017 г. в сумме составили \$700,6 млн (рост более чем в 16 раз).

В 2017 году все крупнейшие инвестиции достались компаниям, производящим беспилотные транспортные решения. А в 2018 году инвестиции были также сделаны и в компании, производящие логистические системы, искусственный интеллект и промышленную автоматизацию. По мнению The Robot Report: «С точки зрения инвестиций в робототехнику 2018-й был феноменальным годом». [2]

Рыночный спрос на роботов изменяет динамику и структуру мировой экономики. Можно предположить, что пользование роботами быстро нарастит критический объем знаний населения мира для «прыжка» в новый технологический уклад, при этом существует опасность, что неадаптированным к среде гражданам будет ограничен доступ к распределению общественным благам.

Важной тенденцией современного развития робототехники является постоянное увеличение количества моделей применяемых роботов, расширение области их применения, расширение их функциональных способностей и рост выпуска роботов для практического использования на заводах самых различных отраслей промышленности. [1]

Увеличение темпов роботизации и автоматизации промышленности и сервисного сектора приводит к тому, что общество начинает задумываться о социальных последствиях таких изменений и общественные институты пытаются уже сейчас предусмотреть способы контроля над роботизацией. Примером такой защитной реакции общественных институтов могут служить отечественные и международные законодательные и общественные инициативы по разработке законодательной базы и правового определения роботов. Общественные организации, политики и академическое

сообщество поднимают вопросы о том, может ли робот потенциально считаться субъектом правовых отношений, что требует чёткого определения понятия «робот» с юридической точки зрения. [2]

Можно предположить, что человек, находясь в постоянном взаимодействии с роботами, потребляя услуги через них посредством Интернета и поставленный в условия необходимости конкурировать с роботами, вынужден будет измениться, начать действовать и понимать как робот. Также можно предположить, что в будущем роботы будут масштабно и полноценно встроены в Интернет как интегральная часть искусственного интеллекта.

На данный момент выявлены некоторые условия и угрозы новой гибридной среды, связанные с роботизацией:

1. Изменение модели труда – переход от снижения стоимости рабочей силы к производству без использования людских ресурсов. Прогнозируется и технологическая безработица, которая в середине XXI века может достигнуть 50% в результате глобальной роботизации.

2. Возможное применение искусственного интеллекта (Artificial Intelligence) в войнах и изменение принципа человеческих войн, с реальной угрозой самоуничтожения человечества.

3. Внедрение автономного оружия, в будущем – самообучающегося (Google, Apple и Microsoft конкурируют в создании самоходных средств);

4. Возможная передача искусственному интеллекту государственных функций по управлению критической инфраструктурой и системами порядка;

5. Создание самообучающихся интеллектуальных систем;

6. Возможное использование роботов для бесполезного (вредоносного) применения и как следствие формирование рынка «вредоносных» роботов;

7. Развитие рынка самостоятельного производства роботов в «домашних условиях»;

8. Роботы, кроме гражданского применения, станут использоваться и для военных целей;

9. Возможное появление в мире движения противников роботов, автономного оружия как генератора катастроф и роботизированных услуг как формы уничтожения личности;

10. Возрастет спрос на рынок кибербезопасности в управлении роботами через систему «Интернет вещей» и подобные коммуникационные сети для роботов. Государственным агентствам нужно будет искать новые способы защиты киберпространства своих стран в любых физических средах;

11. Возрастет конкуренция в области самозащиты и «антихакерства» в роботах;

12. Информационное пространство в физическом, информационном и разумном (сознательном) измерениях будет рассматриваться с коммерческой и военной точки зрения. При этом под пространством разума

будет пониматься как физическое, так и цифровое мышление (разум). Решение проблем субординации пространств и уровней разума, морали и ответственности потребует десятилетий;

13. Планируется создание «умных фабрик» – производственных, научно-исследовательских и иных киберорганизмов на базе мульти-ячеек;

14. Увеличение рынка коботов – роботов, действующих в совместной рабочей зоне с людьми и роботов-сотрудников, предназначенных для работы в автономном режиме или с ограниченным руководством;

15. Некоторые страны для фирм-производителей роботов станут роботехническими центрами (хабами), где инновации создаются в местах их массового или приоритетного потребления;

16. Развитие новой отрасли - ремонта роботов.

В последние годы в мире проведено много исследований и издан ряд прогнозов на период до 2025 года об эффектах массовой роботизации. Эти исследования позволяют предположить, что на сегодня ни одна страна мира самостоятельно не способна возглавить роботизацию планеты. Тем не менее, такие страны как Япония, Южная Корея, Германия, США и ЕС (на которые приходится 70% мирового объема рынка роботов) могут определять направления роботизации мира.

Таким образом, новый мир, в котором роботам будет отводиться значительное место, несет с собою следующие изменения: беспрецедентный характер смены технологического уклада, гибридизацию информационного пространства, использование роботизированных услуг, как в гуманитарных так и в трансгуманных целях, технологическую безработицу, появление сетевых самоуправляемых интеллектуальных агентов, новые требования в области менеджмента, изменение архитектуры мирового бизнеса, качества жизни и безопасности населения. Очевидно, что на скорость развития роботизации влияют научно-технический потенциал страны, политические, социальные, культурные и иные факторы. Несомненно, что роботизация в будущем станет основоположницей многих новых трендов и научных направлений во всех областях знаний. [1]

Список литературы

1. Бондарева Н.Н. Состояние и перспективы развития роботизации в мире. [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sostoyanie-i-perspektivy-razvitiya-robotizatsii-v-mire-i-rossii/viewer> (дата обращения 10.01.2020)

2. Аналитический обзор мирового рынка робототехники 2019 [Электронный ресурс]. – URL: http://www.sberbank.ru/common/img/uploaded/pdf/sberbank_robotics_review_2019_17.07.2019_m.pdf (дата обращения 10.01.2020)

3. World Robotics Report: Global Sales of Robots [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.roboticsbusinessreview.com/research/world-robotics-report-global-sales-of-robots-hit-16-5b-in-2018> (дата обращения 10.01.2020)

4. История развития робототехники [Электронный ресурс]. – URL: <https://zen.yandex.ru/media/id/5a20825dad0f22233a285e05/istoriia-razvitiia-robototehniki-5a82d2211410c332-86ea1e01> (дата обращения 10.01.2020).

5. Промышленные роботы [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.tadviser.ru/index.php/>-Статья: Промышленные_роботы (дата обращения 10.01.2020).

Abstract

It is given a complex analysis of transdisciplinary ties, at the junction of which scientific achievements are possible affect global technological development. Definitions and existing classifications of robots are given. It is estimated the market scale of industrial and service professional robots. An analytical list of identified conditions and threats of robotization is provided.

Key words: robotization, hybrid environment, technological structure, density of robotics, industrial robots, investments, market size.

МРНТИ 06.01.29

Шин С.А.

Докторант ДВА, Алматы Менеджмент Университет
Научный руководитель: Мухамедиев Б.М. д.э.н., профессор КазНУ
им. аль-Фараби
г. Алматы, Республика Казахстан

shin_s@mail.ru

ВЗАИМОСВЯЗЬ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ВНУТРЕННЕГО АУДИТА КОМПАНИИ: РЕГИОНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Аннотация

Цель данного исследования - выявить факторы, которые влияют на характер взаимосвязи между внутренним аудитом и информационной безопасностью. Для минимизации рисков и защиты информации, организации принимают различные меры информационной безопасности, в том числе проектируют, внедряют и управляют различными процедурами и технологиями. Однако, внутренний аудит, оценивающий риски в области информационной безопасности и предоставляющий рекомендации по улучшению ее эффективности, не рассматривается как неотъемлемая составляющая эффективной системы информационной безопасности.

В данной работе были проведены интервью с менеджерами на основе исследования Пола Джона Стейнбарта и соавторов «Связь между