



Конференция

«Международные и социальные
последствия использования
технологий искусственного
интеллекта»

Социальные последствия применения технологий ИИ

Николай Маркоткин,
Менеджер по связям со СМИ и правительственными
структурами РСМД, аспирант ФНИСЦ РАН

6 ноября 2018 г.

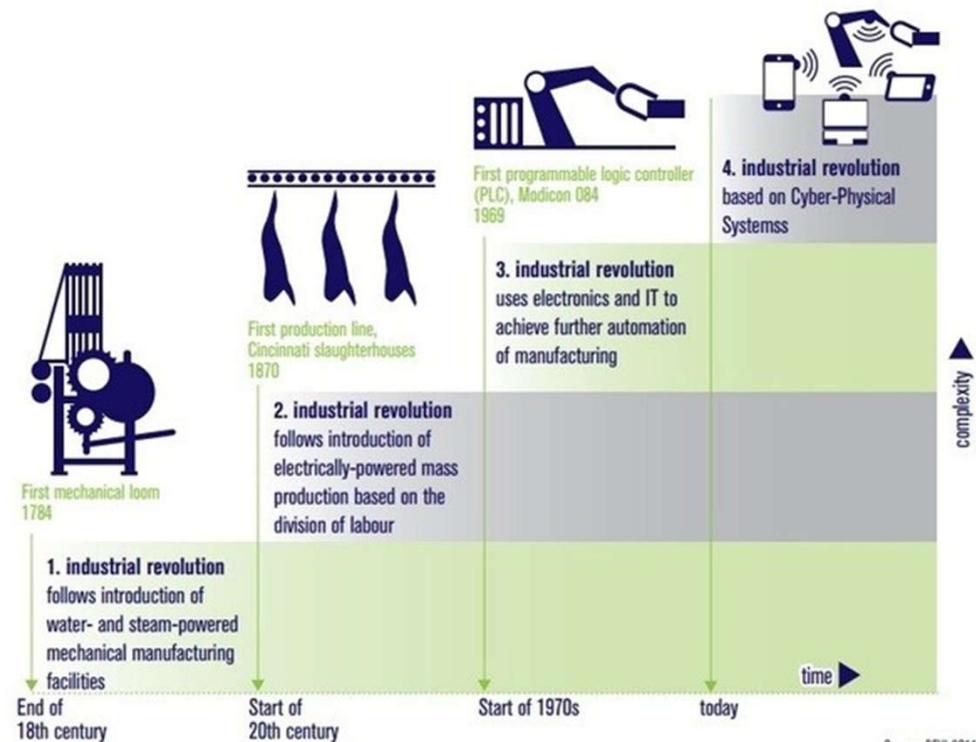
IV промышленная революция

Мир находится в процессе **IV промышленной революции**

Массовое внедрение киберфизических систем в производство и обслуживание потребностей человека

Развитие:

- Био- и нанотехнологий
- 3D печати
- Интернета вещей
- Генетики
- Искусственного интеллекта (ИИ)
- Автономных устройств и др.



IV промышленная революция

Некоторые оценки

- К 2022 г. **машины будут выполнять более 50%** работы (в 2018 г. – 29%) (WEF)
- **65% учащихся** в начальных классах будут иметь не существующие ныне профессии (WEF)
- **До 85% профессий**, которые будут востребованы в **2030** г., сегодня еще не существуют
- Сегодня функционал **более 60% профессий** может быть автоматизирован на 30% и более (McKinsey)
- **47% рабочих мест в США** рискуют быть автоматизированными в течение 20 лет (Оксфордский университет)

IV промышленная революция

В долгосрочной перспективе последствия **сравнимы предыдущими пром. революциями**

До I пром. революции >70% населения было занято в сельском хозяйстве, сегодня <5%

Может стать глобальной проблемой

В развивающихся странах последствия могут быть более тяжелыми

- Решоринг
- Большое количество людей занятых неквалифицированным трудом
- Слабые механизмы социальной защиты
- Нет программ переобучения

ИИ – новое электричество?

В то же время, ИИ больше чем просто элемент IV промышленной революции

ИИ сравнивают с «новым электричеством»

- Всеобъемлющая технология – может быть использована для улучшения практически любого устройства (колоссальный экономический потенциал)
- Способна трансформировать современное общество
- Может кардинально изменить рынок труда – спрос на новые навыки
- Стоимость применения ИИ будет снижаться, как это произошло с электричеством и интернетом
- Потенциально ИИ **сможет принимать управленческие решения** (принципиальное отличие от технологий прошлого)

Каким профессиям угрожает ИИ

Даже на текущем уровне развития ИИ способен успешно **расширить пределы автоматизации, достигнутые при предыдущих технологиях**

Некоторые профессии, которым ИИ угрожает уже сейчас:

- Бухгалтеры
- Специалисты службы техподдержки
- Сотрудники колл-центров
- Специалисты по маркетингу (анализ рынков)
- Страховщики, клерки

В среднесрочной перспективе к ним прибавятся

- Юристы
- Журналисты
- Авторы технических текстов (копирайтеры)
- Инженеры-эксплуатационщики

Каким профессиям угрожает ИИ

Использование **автономных устройств** способно уже в ближайшем будущем радикально изменить рынок как грузовых, так и пассажирских перевозок

В США в индустрии дальних грузовых перевозок заняты **8,7 млн человек**

Вместе с бизнесом, завязанным на дальнобойщиках (мотели, придорожные кафе и т. д.) – до **15 млн** (10% от трудоспособного населения страны)

В краткосрочной перспективе вероятно использование **автономных судов** как минимум в национальных водах (Северный морской путь)

Дроны уже сегодня активно используются для **подводных работ** (например, «Газпромом»)

Каким профессиям угрожает ИИ



COMMITTED TO
IMPROVING THE STATE
OF THE WORLD

The Jobs Landscape in 2022

emerging
roles,
global
change
by 2022

133
Million

Top 10 Emerging

1. Data Analysts and Scientists
2. AI and Machine Learning Specialists
3. General and Operations Managers
4. Software and Applications Developers and Analysts
5. Sales and Marketing Professionals
6. Big Data Specialists
7. Digital Transformation Specialists
8. New Technology Specialists
9. Organisational Development Specialists
10. Information Technology Services

declining
roles,
global
change
by 2022

75
Million

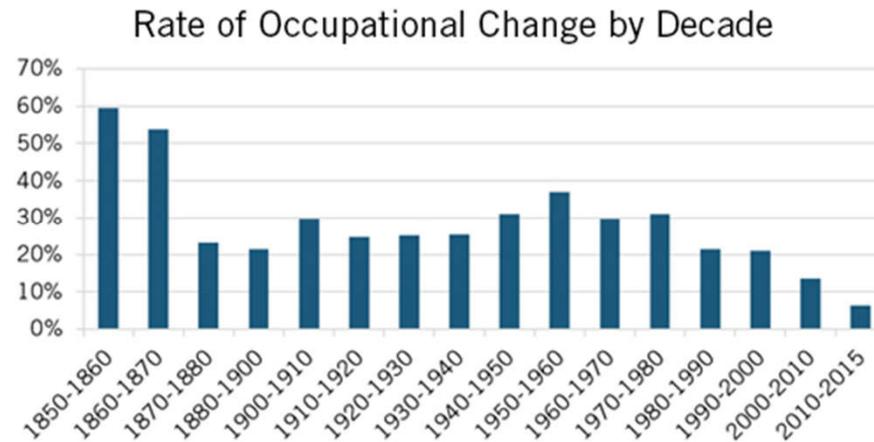
Top 10 Declining

1. Data Entry Clerks
2. Accounting, Bookkeeping and Payroll Clerks
3. Administrative and Executive Secretaries
4. Assembly and Factory Workers
5. Client Information and Customer Service Workers
6. Business Services and Administration Managers
7. Accountants and Auditors
8. Material-Recording and Stock-Keeping Clerks
9. General and Operations Managers
10. Postal Service Clerks

Source: Future of Jobs Report 2018, World Economic Forum

Насколько реальна угроза?

Technology is disrupting a record number of jobs...
a record *low*, that is.



Learn more at itif.org/workseries



Насколько реальна угроза?

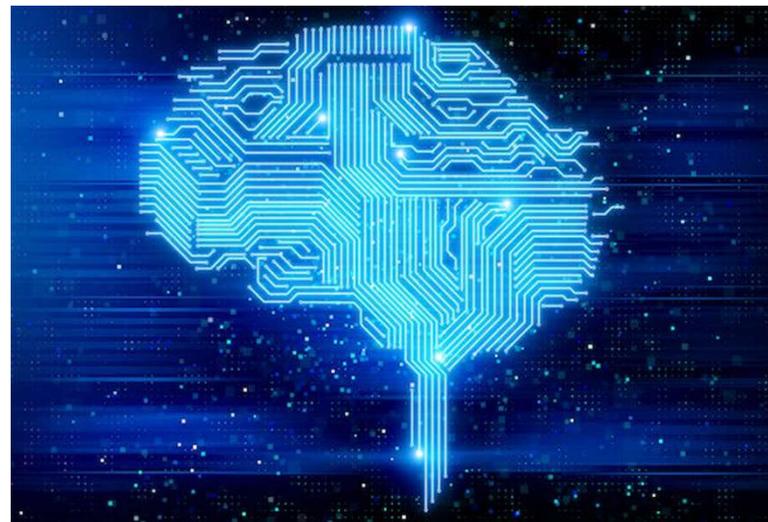
Машинное обучение полностью не заменит человека, но ему **придется работать по-другому**

ИИ способен принципиально расширить возможности ИТ-специалистов, инженеров, юристов, докторов, военных, аналитиков и др.

Но для этого **людям придется значительно повысить свою компетентность**

По оценкам WEF к 2022 г. каждому человеку в среднем потребуется потратить на **доп. обучение 101 день**

Проблема: не известно, **чему именно придется учиться**



Новые пределы автоматизации

Уже сегодня ИИ **может принимать решения вместо человека** (автономные аппараты)

По мере приближения человечества к разработке «полного» ИИ эта способность будет усиливаться

Но существует ряд проблем:

- Проблема «черного ящика» (ИИ не может объяснить почему принял именно это решение)
- Потеря человеческого контроля
- Этические проблемы
- Юридические проблемы (гражданские компании проще засудить, чем военных)



РОССИЙСКИЙ СОВЕТ
ПО МЕЖДУНАРОДНЫМ ДЕЛАМ

Российский совет по международным делам

TOGETHER
TO A GLOBAL WORLD

Вместе в глобальный мир