



РОСАТОМ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»



РАЗВИТИЕ  
ПЕРСО **Н** АЛА  
СО СКО **Р** ОСТЬЮ,  
КОТОРУЮ ТРЕБУЕТ  
**БИЗНЕС**

**ДМИТРИЙ ГАСТЕН**

2016



ROSATOM

# РОСАТОМ РЕАЛИЗУЕТ КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ ОТ ПОСТАВОК УРАНА ДО СТРОИТЕЛЬСТВА, УПРАВЛЕНИЯ И ВЫВОДА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ

## КЛЮЧЕВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РОСАТОМА\*



## ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РОСАТОМА – №1 В КЛЮЧЕВЫХ СЕГМЕНТАХ

**№1** В обогащении урана

**№1** По количеству строящихся атомных электростанций

**№1** Производитель электрической энергии в России – 26,2 ГВт установленной мощности

Среднесписочная численность: 255,3 тыс. чел.

Доля работников моложе 35 лет: 29,7%

Средний возраст работников: 43,3 года

Текущая численность персонала: 13,3

\* В обзоре не представлена деятельность Ядерно-оружейного комплекса





РОСАТОМ

ДЛИТЕЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ – ДОСТАТОЧНОЕ ВРЕМЯ  
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПЕРСОНАЛА

# ПРОЕКТЫ – СВЫШЕ 12 ЛЕТ\*

Длительный цикл предконтрактной подготовки, проектирования, строительства и пуска АЭС в эксплуатацию позволяет подготовить персонал нужной квалификации, как эксплуатирующий, так и обеспечивающий ядерную инфраструктуру.



Старт  
обучения  
персонала



ПРЕДКОНТРАКТНАЯ  
ПОДГОТОВКА

ПРОЕКТИРОВАНИЕ

СТРОИТЕЛЬСТВО

ПУСК И  
ЭКСПЛУАТАЦИЯ



-12

-11

-10

-9

-8

-7

-6

-5

-4

-3

-2

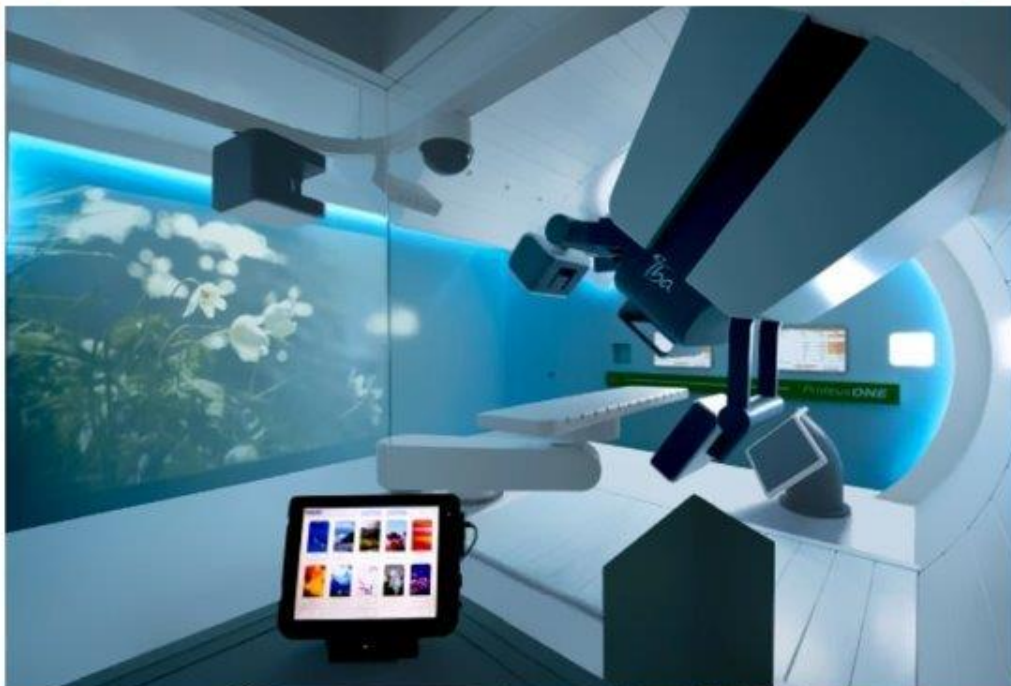
-1

\* На примере зарубежных проектов



РОСАТОМ

## КОМПЕТЕНЦИИ МОГУТ БЫТЬ БАРЬЕРОМ ДЛЯ ВНЕДРЕНИЯ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ



**43**  
**ПРОТОННЫХ ЦЕНТРА**  
**МОГУТ БЫТЬ**  
**ОТКРЫТЫ В КИТАЕ**  
**ЗА 2,5 ГОДА**

Рост протонной терапии  
в Китае

**ПРИХОДИТСЯ СДЕРЖИВАТЬ**  
из-за недостатка  
квалифицированных  
сотрудников.  
В некоторых больницах,  
где планируют создать  
протонные центры,  
нет даже онкологического  
отделения.





РОСАТОМ

# ЭВОЛЮЦИЯ МЕТОДОВ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ (ЦЕПНАЯ РЕАКЦИЯ)

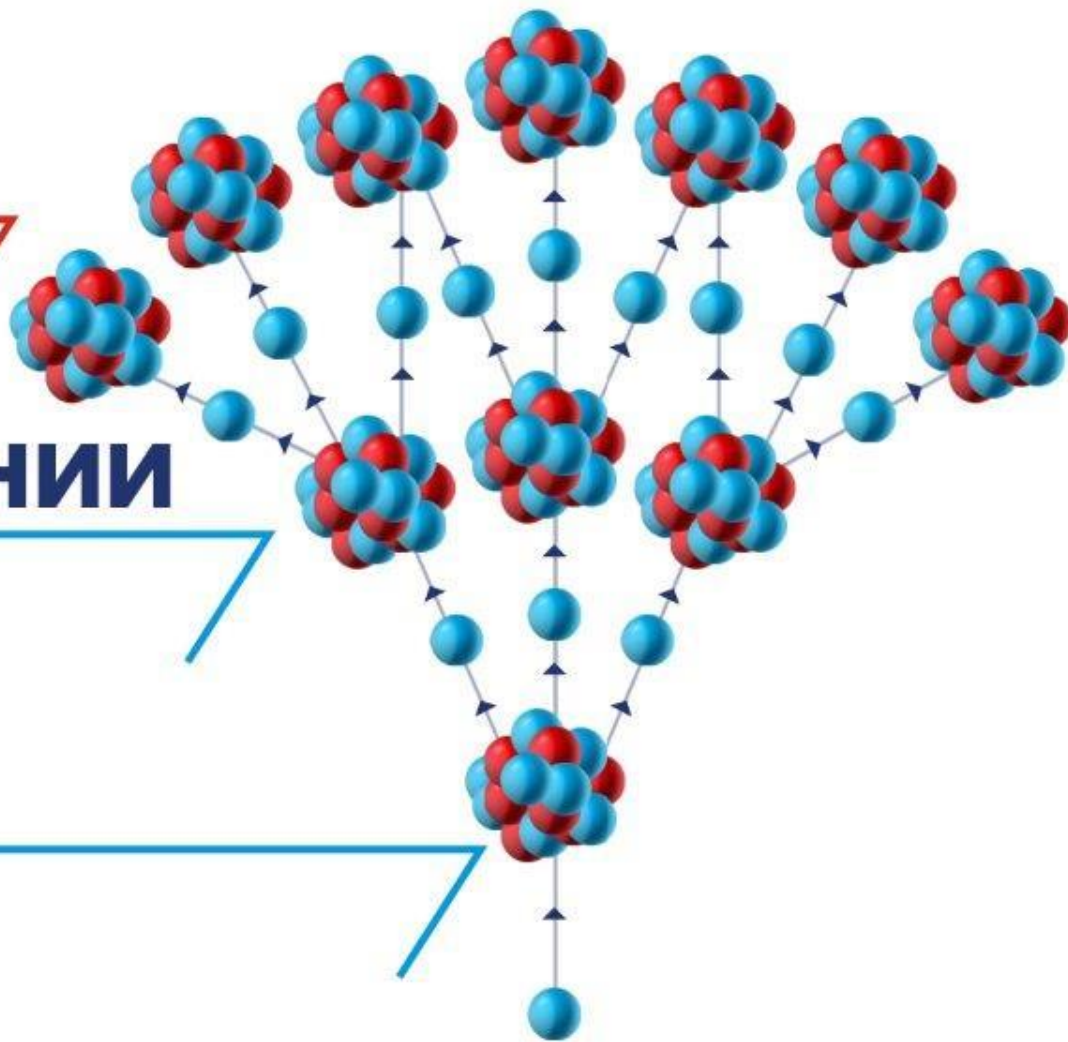
## В РАБОТЕ

Capability =  
компетенции организации

## В ОКРУЖЕНИИ

Competence =  
компетенции персонала

## В КЛАССЕ





РОСАТОМ

## В ОКРУЖЕНИИ. КАК МЕНЯЕТСЯ ФОРМАТ ПРОГРАММ РАЗВИТИЯ





РОСАТОМ

В ОКРУЖЕНИИ.

УСИЛИЯ HR НАПРАВЛЕНЫ НА СОЗДАНИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ ЗНАНИЙ

**HR создает  
и формирует  
среду,  
из которой  
работник сам  
«вытягивает»  
нужные  
знания.**







РОСАТОМ

## В ОКРУЖЕНИИ. БЮДЖЕТЫ

### МИРОВОЙ РЫНОК ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ИНТЕРНЕТ-СЕРВИСОВ

Сегмент российского рынка – 143 млн \$  
Темпы роста – 25% в год.



**4,4**  
трлн. \$

2025/30

**245**  
млрд. \$

2015

### МИРОВОЙ РЫНОК КОРПОРАТИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ 2016

ИЗ НИХ

**130**  
млрд. \$

**10-15**  
млрд. \$

- Вся емкость мирового рынка корпоративного образования
- Стоимость инструментов, которые помогают организовать и курировать контент дистанционного обучения

\* по данным журнала Harvard Business Review 10/2016

\*\* Отчет «Переворот в HR технологиях в 2017» Джош Берсина, основателя Bersin by Deloitte





РОСАТОМ

## В ОКРУЖЕНИИ. НИЗКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНВЕСТИЦИЙ

# ТОЛЬКО 37%

компаний\* считают,  
что их программы развития  
являются эффективными

# ЛИШЬ 30%

утверждают, что на сегодняшний день  
корпоративное обучение является  
ключевым инструментом  
передачи знаний



**ПЕРЕХОД КО 2-ОЙ ФАЗЕ – ОБЫЧНО ДОЛГИЙ И БОЛЕЗНЕННЫЙ  
ТРЕБУЕТ ИЗМЕНЕНИЯ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ**

\* Из принявших участие в Международном исследовании тенденций в сфере управления персоналом - 2016 Deloitte



# КОНЦЕПЦИЯ «ИНДУСТРИЯ 4.0» И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Мобильные устройства

Облачные сервисы

«Интернет вещей»

Дополненная реальность /  
переносимые гаджеты

Технологии  
определения  
местонахождения

Многоуровневое  
взаимодействие  
с клиентом,  
персонализация по  
клиентскому профилю

Усовершенствованные  
интерфейсы  
взаимодействия  
между человеком  
и компьютером

Анализ больших  
массивов данных  
и продвинутые  
алгоритмы

Аутентификация  
и выявление случаев  
мошенничества

Интеллектуальные  
датчики

3D-печать







РОСАТОМ

В РАБОТЕ. ТЕХНОЛОГИЗАЦИЯ СРЕДЫ. KOMATSU

# Smart Construction

Беспилотные летательные аппараты для обследования строительных площадок и отправки данных в наземную технику.

Технология позволяет управлять бульдозерами и экскаваторами операторам **с более низким уровнем навыков.**



**2** НЕДЕЛИ



**2** ЧАСА







РОСАТОМ

## В РАБОТЕ. ТЕХНОЛОГИЗАЦИЯ СРЕДЫ. HOLOLENS В THYSSENKRUPP

24 000 инженеров

# ThyssenKrupp

(компания по производству лифтов)

будет удаленно оценивать обстановку при экстренных вызовах еще до прибытия на место.

Во время работы можно будет связаться с коллегами и получить дополнительные рекомендации по починке – причем руки останутся свободными.



Уже во время первых испытаний ThyssenKrupp удалось **сократить** среднее время звонков в сервисный центр **в четыре раза**



РОСАТОМ

## В РАБОТЕ. ТЕХНОЛОГИЗАЦИЯ СРЕДЫ. GOOGLE GLASS НА СЛУЖБЕ У СПАСАТЕЛЕЙ

# Google Glass

помогут сотрудникам скорой помощи и спасателям **напрямую связываться с врачами и хирургами**, которые удаленно помогут принять решение, и определить, кому из пострадавших необходимо **помочь в первую очередь**.



Также планируется испытать дрон, оборудованный тепловыми датчиками, который может находить пострадавших и определять, кто из них нуждается в экстренной помощи.





РОСАТОМ

## В РАБОТЕ. ТЕХНОЛОГИЗАЦИЯ СРЕДЫ. «ЧУДО-КАМЕРА» ПСР\*. ПРОГРАММНЫЙ ПРОДУКТ OTRS 5.0

### ДЛЯ КРУПНЫХ ПСР-ПРОЕКТОВ ПРИМЕНЯЕТСЯ OTRS 5.0 – ПРОГРАММА ПО АНАЛИЗУ ВРЕМЕНИ ПРОТЕКАНИЯ ОПЕРАЦИИ С ФУНКЦИЕЙ ВИДЕО



\* ПСР – ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СИСТЕМА РОСАТОМА.

Культура бережливого производства и система непрерывного совершенствования процессов





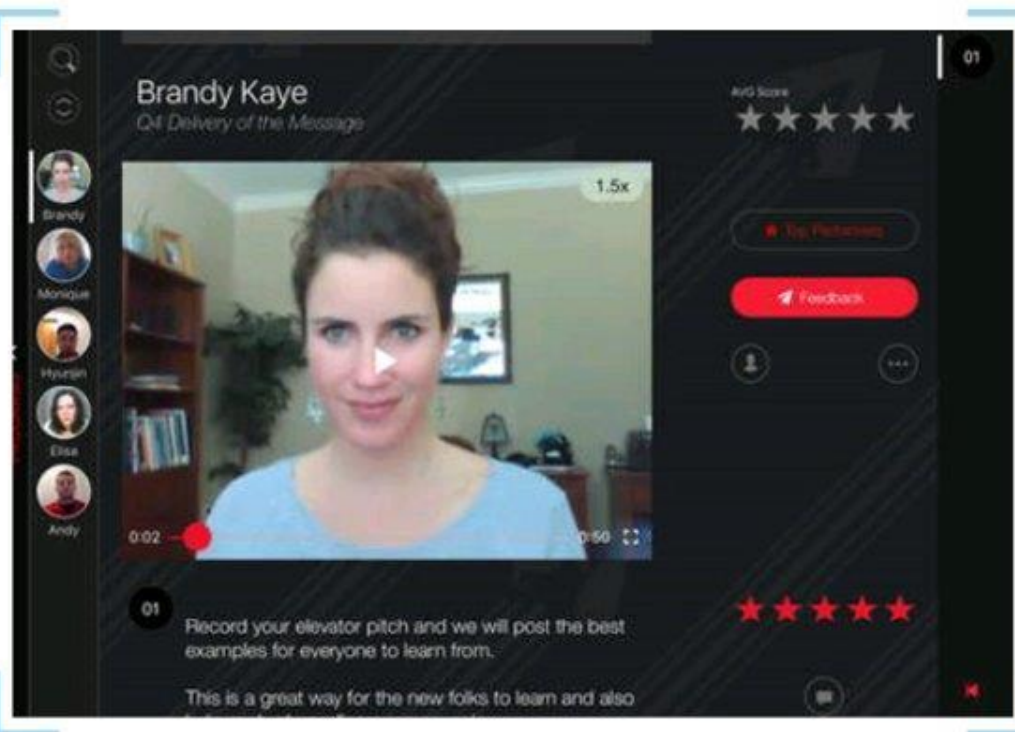
РОСАТОМ

В РАБОТЕ. ТЕХНОЛОГИЗАЦИЯ СРЕДЫ. HireVue

Компании

**Cigna,  
Goldman  
Sachs  
Group  
и IBM**

предлагают кандидатам вместо личной встречи с рекрутером зайти на специальный сайт и записать видеоролик с ответами на вопросы интервью.



Программа **HireVue Insights** ищет в словах и внешности соискателей на видео признаки того, что они обладают **навыками и качествами, необходимыми для данной позиции**, а затем составляет список **100 наиболее подходящих** кандидатов



РОСАТОМ

## ОБУЧЕНИЕ АНГЛИЙСКОМУ НА ПРИМЕРЕ РОСАТОМА

6 337 чел.

должны владеть английским языком  
для реализации зарубежных проектов

85%

Работников отрасли имеют уровень владения  
ниже Intermediate

276 тыс. руб. и  
120 часов

Обходится очное обучение  
1 человека на уровень выше

41 свыше  
млн. руб.

**РЕЗУЛЬТАТ  
НЕ ГАРАНТИРОВАН**

В **2017** году необходимо потратить,  
чтобы обучить **900** человек на **1** уровень



РОСАТОМ

## ГОЛОСОВАНИЕ. ЦЕЛЬ: БЫСТРО ЗАСЫПАТЬ И ХОРОШО ОТДЫХАТЬ ВО СНЕ. ВЫБЕРИТЕ ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНЫЙ МЕТОД ДОСТИЖЕНИЯ

МЕТОД	ВРЕМЯ	ДЕНЬГИ	РЕЗУЛЬТАТ	
	ДОЛГО	ОТ 1000\$	<b>80/20</b>	
	ДОЛГО	ОТ 5\$	<b>50/50</b>	
	В МОМЕНТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	ОТ 10\$	<b>99%</b>	





РОСАТОМ

## МЕТОДЫ - КАК НАУЧИТЬСЯ БЫСТРО ЗАСЫПАТЬ И ХОРОШО ОТДЫХАТЬ ВО СНЕ

<b>МЕТОД</b>	<b>ВРЕМЯ</b>	<b>ДЕНЬГИ</b>	<b>РЕЗУЛЬТАТ</b>	<b>ПРИНЯТИЕ</b>
<b>ТРЕНИНГИ ПО МЕДИТАЦИИ, РЕТРИТЫ, ЙОГА-ПРАКТИКИ</b>	<b>ДОЛГО</b>	<b>ОТ 1000\$</b>	<b>80/20</b>	<b>ПРИВЫЧНО</b>
<b>САМООБУЧЕНИЕ МЕДИТАТИВНЫМ ТЕХНИКАМ</b>	<b>ДОЛГО</b>	<b>ОТ 5\$</b>	<b>20/80</b>	<b>ПРИВЫЧНО</b>
<b>ТЕХНОЛОГИЯ BRAINWAVE ENTRAINMENT НАСТРОЙКА СОЗНАНИЯ НА СУТОЧНЫЙ РИТМ</b>	<b>СРАЗУ ЖЕ</b>	<b>ОТ 10\$</b>	<b>99%</b>	<b>ИЗМЕНЕНИЕ ПРИВЫЧЕК</b>



РОСАТОМ

ТЕХНОЛОГИИ УЧАТСЯ БЫСТРЕЕ ЛЮДЕЙ

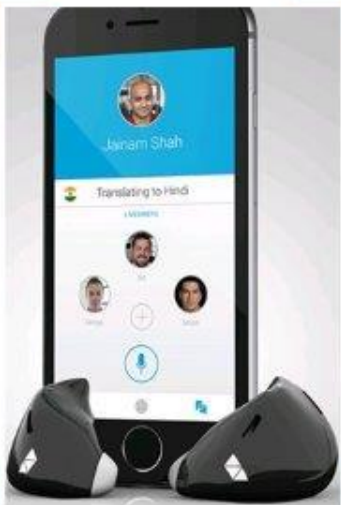
## ОКТАБРЬ 2016 – РАВЕНСТВО ИИ И ЧЕЛОВЕКА ПРИ РАСПОЗНАВАНИИ РЕЧИ.





РОСАТОМ

## В РАБОТЕ. ТЕХНОЛОГИЗАЦИЯ СРЕДЫ. ПЕРЕВОДЧИКИ.



**Pilot** от компании **Waverly Labs** – гаджет-переводчик (беспроводной наушник).

Стоимость **Pilot** на данный момент – **129 - 179 \$.**



Первые комплекты (английский, французский, испанский, итальянский и португальский) – **март 2017 года.**

Сейчас **Skype Translator** поддерживает 50 языков для текстового перевода и 9 для голосового.



**Google Translate** готовится использовать новый алгоритм, который полностью основан на технологии глубокого обучения (разновидность машинного обучения).


В дальнейшем – поддержка иврита, арабского, немецкого, русского и других славянских языков, а также языков Юго-Восточной Азии





РОСАТОМ

## РЕЗЮМЕ НА ПРИМЕРЕ ОБУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОМУ

	<b>Competence = компетенции персонала</b>	<b>Capability = компетенции организации</b>
<b>ВРЕМЯ</b>	Долго (от 1.5 до 5 лет)	<b>Мгновенно</b>
<b>ЗАТРАТЫ</b>	Дорого (от 200 тыс. на 1 чел.)	Может быть дорого, дешевеет с распространением технологий
<b>МАСШТА- БИРУЕМОСТЬ</b>	Дорого	<b>Бесплатно</b>
<b>МОТИВАЦИОННЫЕ И КАДРОВЫЕ РИСКИ</b>	Высокие	<b>НЕТ</b>
<b>УСТОЙЧИВОСТЬ</b>	Теряется навык, если не используется	<b>Бессрочное использование</b>
<b>РЕЗУЛЬТАТ</b>	 <b>НЕ ГАРАНТИРОВАН</b>	 <b>ГАРАНТИРОВАН</b>





РОСАТОМ

## КОГДА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЯЗЫКОВЫХ ГАДЖЕТОВ ВЫГОДНЕЕ?



Английский  
Proficient



Английский  
от Beginner  
до Intermediate



китайский



финский



малайский



турецкий



бенгальский



бирманский



# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА HR-TECH

## РАСШИРЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТ ЕЙ РАБОТНИКА

1

Внедрение  
предсказательной  
HR-аналитики

**2016 – пилот**  
**2017 –  
архитектура**

## ДОПОЛНЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТ ЕЙ РАБОТНИКА

2

Замена курсов по  
иностранному языку

**2016 – старт**

AR/VR/MR  
**2016 - план**

Поддержка  
психофизиологического  
обеспечения

**2017 – «разведка»**

Анализ невербалики  
(вебинары)

**2017 - реализация**

## ЗАМЕЩЕН ИЕ РАБОТНИК А

A

Автоматизация  
HR-  
консультирования

Роботизация  
транзакционных  
HR-процессов  
**2017 – пилот**





РОСАТОМ

## ЗАДАНИЕ КЕЙС-ЧЕМПИОНАТА ЯРѦБОТ

### Необходимо создать

Прототип **чат-бота** для ответов на вопросы по Трудовому кодексу РФ с использованием базы вопросов и ответов, а также возможностью загружать текстовые документы и их анализировать (в идеале - с возможностью интеграции с базами данных).

### Ограничения:

- **облачные** технологии **запрещены**
- исходный **код должен быть передан ГК Росатом** для создания масштабируемого решения
- для масштабируемого решения предлагается использовать любые **приложения**, которые могут быть установлены в ЦОДе (пр. Sharepoint от Microsoft)

!!! наличие ноутбука (итоговое решение команда представляет на своем ноутбуке без доступа к интернету)



РОСАТОМ



ПОЛЕЗНЫЕ ССЫЛКИ

<https://hightech.fm/>

Обзор исследования Accenture  
**«Эра цифрового бизнеса: нарушение границы»**

Robin Hanson

**The Age of Em: Work, Love and Life  
when Robots Rule the Earth**

Josh Bersin

**«HR Technology Disruptions for 2017:  
Nine Trends Reinventing the HR Software Market»**

Charles Duhigg

**«The Power of Habit»**

Стивен Гайз

**«Mini-привычки - Maxi-результаты»**

