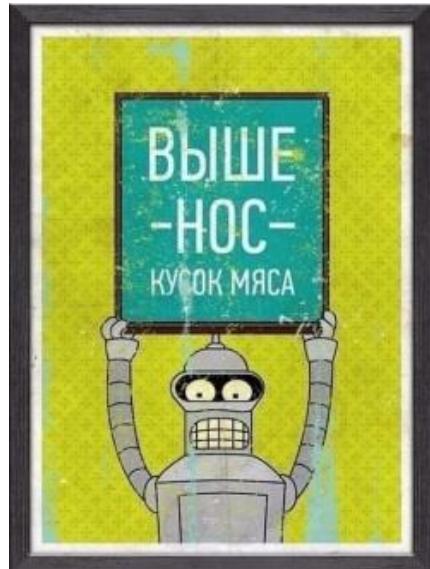


# Технологический блиц-турнир



## “РОБОТЫ ЛУЧШЕ?”

В фантастических романах главное это было радио. При нем ожидалось счастье человечества. Вот радио есть, а счастья нет.

*Илья Ильф. Записные книжки*

## Сначала об искусстве

<https://nigelstanford.com/Automatica/>

<https://www.youtube.com/watch?v=dQIETuTF2NA&feature=youtu.be>

- *For the foreseeable future, the best results in localization will come from the best humans using the best machines.*
- *We need the software to do absolutely everything else — tagging the content, meta tagging the type of content, getting the content to the right person, making sure that there are no idle times in between projects, making sure that there is a queue optimization methodology, that people are deployed against the right content, and that translators don't have to negotiate with downstream freelancers.*

*Adolfo Hernandez, CEO SDL*

## Как изменится технологический ландшафт в переводах? Модератор - Юрий



- Все текущие технологии останутся на своих местах, но будут развиваться дальше (человеком)
- Все технологии сольются в одну, которой и вооружится переводчик нового поколения (augmented translator)
- Технологии сами решат, какой ландшафт им больше нравится, и что нужно переводчику





1 Machine Learning  
(и Intelligent TM, и управление проектами)



2 Нейронный машинный перевод  
(и S2S translation)



3 Облачные разработки

4  
Датафикация



5 Дальнейшая автоматизация  
(Augmented Translation)

# Machine Learning и управление проектами

- A ML algorithm may be developed using content and human profiling, productivity, terminology identification and harvesting, quality prediction and estimation, financial and project data, to automatically allocate the right resources and assign tasks.
- ML is a basis for predicting the vanishing of TMS technology.

(TAUS)

# Machine Learning и Intelligent TM

- Использование метаданных (видео, мультимедиа, автоматический поиск релевантных данных)

Translation data is typically metadata: data about translation that can be harvested downstream the closure of a translation project/job/task, such as content type, language pair(s), domain, subject, number of characters/words/lines, quote/price, scheduled time, time spent, technologies used, translation stats (e.g. source - translation memory match, automatically propagated, machine translated - edited, approved) date and time of last saving, etc.

- Подбор наиболее точного (best match service) и прогноз/предсказание набираемого перевода

## Датафикация

### Big and Small Data в переводах: полезные знания

- Какие навыки требуются именно сейчас (анализ запросов вакансий)
- Какие отрасли растут (анализ рынка)
- Где растет оплата труда (анализ стоимости перевода)
- Где требуются переводы (анализ запросов)
- Как модифицировать обучение людей (анализ профилей)

# Augmented Translation

- **to augment** — увеличивать размер или ценность чего-либо, добавляя что-то к нему\*
  - определение в Кембриджском словаре <http://dictionary.cambridge.org/ru/>
- \* Варианты перевода, предложенные участниками мероприятий Т-Сервис: *технологически продвинутый, расширенный ресурсами, расширенный, дополненный, обогащенный, вооруженный, вооруженный до зубов переводчик*
- Пример: **augmented reality** - дополненная/расширенная/обогащенная реальность

Дополненная реальность — воспринимаемая смешанная реальность, создаваемая с использованием «дополненных» с помощью компьютера элементов воспринимаемой реальности (когда реальные объекты монтируются в поле восприятия). Результат введения в поле восприятия любых сенсорных данных с целью дополнения сведений об окружении и улучшения восприятия информации. Синонимы: расширенная, улучшенная, обогащенная.

- **Augmented translation** - умный перевод

Технология усиления интеллекта, гибридный интеллект (человек-машина)

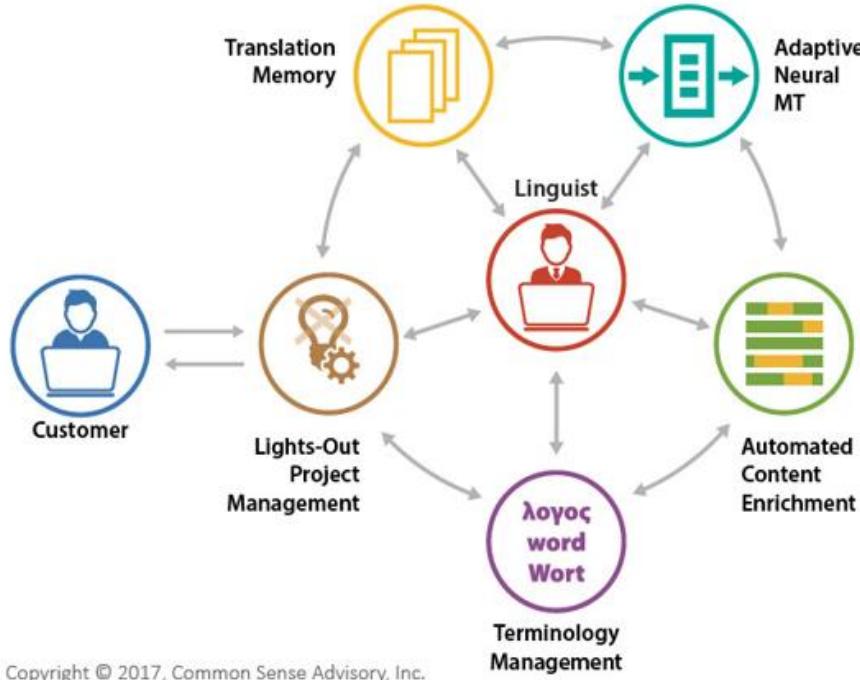
Специализированное ПО, визуализация объектов, результаты коллективного творчества и совместного обучения

- Что это означает для переводчика? **Augmented translator** – это переводчик, который в единицу времени вооружен именно той технологией, которая ему на самом деле нужна, подобранный автоматически, и все технологические решения, которыми он окружен, умеют общаться друг с другом, с переводчиком и самонастраиваться.

- [http://www.commonsenseadvisory.com/machine\\_translation.aspx](http://www.commonsenseadvisory.com/machine_translation.aspx)

- вебинар Common Sense Advisory на тему Augmented Translation

# Augmented Translation



Copyright © 2017, Common Sense Advisory, Inc.

# Как изменятся переводческие профессии при дальнейшем развитии технологий? Исчезнут ли?

## Модератор – Елена

- Профессия “переводчик” останется только в худдите и маркетинге
- В остальных переводах профессия будет называться “постредактор” или “постмашиинный обработчик” или “постпереводчик” (вопросы гибридного интеллекта “человеко-компьютерного”)
- Полное изменение обучения профессии “переводчик” (и поможет ли постоянное саморазвитие и самообучение спастись от машин?)
- Первыми исчезнут менеджеры проектов или тех. специалисты?
- Пока еще стоимость инфраструктуры для поддержки роботизации намного выше, чем стоимость рабочей силы?



# Текущие запросы

- Работаю в переводческом агентстве 10 лет – “всё переводишь....”
- [ПЕРЕВОДЧИК/РЕДАКТОР АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА \(техническая тематика\)](#)
- [Менеджер-переводчик бюро переводов](#)
- [РЕДАКТОР-КОРРЕКТОР текстов, переведенных на русский язык](#)
- [внештатный специалист по распознаванию текстов](#)
- [МЕНЕДЖЕР ПО РАБОТЕ С ПЕРЕВОДЧИКАМИ](#)
- [Переводчик со знанием SDL Trados](#)
- [Переводчик со знанием AutoCad](#)
- [Сотрудница](#)
- [Оператор-переводчик](#)
- [Менеджер по работе с VIP клиентами](#)
- [Руководитель отдела контроля качества](#)
- Менеджер по локализации

**форсайт-сессия**  
**ПЕРЕВОДЧИК 2030**



## Развитие технологий

**Основные  
тренды**

**Снижение  
кадрового  
потенциала**

**Падение  
доходов  
переводчиков**

**краткосрочный период**



**активное внедрение роботов-переводчиков и систем полуавтоматического перевода**

**постоянное совершенствование автоматизированных переводческих алгоритмов**

**внедрение и развитие технологии machine learning, начало обработки больших массивов данных (Big Data)**

**«геймификация» переводческого функционала**

**резкое увеличение нетекстового контента, для передачи которого переводчики должны обладать новыми умениями и навыками**



**снижение потребности  
в человеческом  
переводе**

 **падение доходов  
классических переводчиков**

 **профессиональная  
деградация: чем больше  
смогут делать роботы, тем  
меньше будут уметь сами  
переводчики**

 **слабая подготовленность переводчиков  
к лавиноподобному развитию  
программного обеспечения**

 **уровень профессиональной  
компетентности переводчика начинают  
анализировать машины-роботы, что  
приводит к риску ошибочной оценки**

 **отставание уровня подготовки  
переводчиков в области использования  
программного обеспечения от  
потребностей рынка**

Прогнозы: будущее за беспилотными авто, 3D-печатью, дополненной реальностью, интернетом вещей, робототехникой, генной инженерией, источниками возобновляемой энергии



Конкуренция, плюс конкуренция с роботами (1 мил.) и компьютерами, которым человек будет вынужден соответствовать интеллектом и скоростью реакции на изменения среды, чтобы успеть заскочить в последний вагон и не остаться за бортом мира будущего.

## McKinsey&Company

<https://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/where-machines-could-replace-humans-and-where-they-cant-yet>

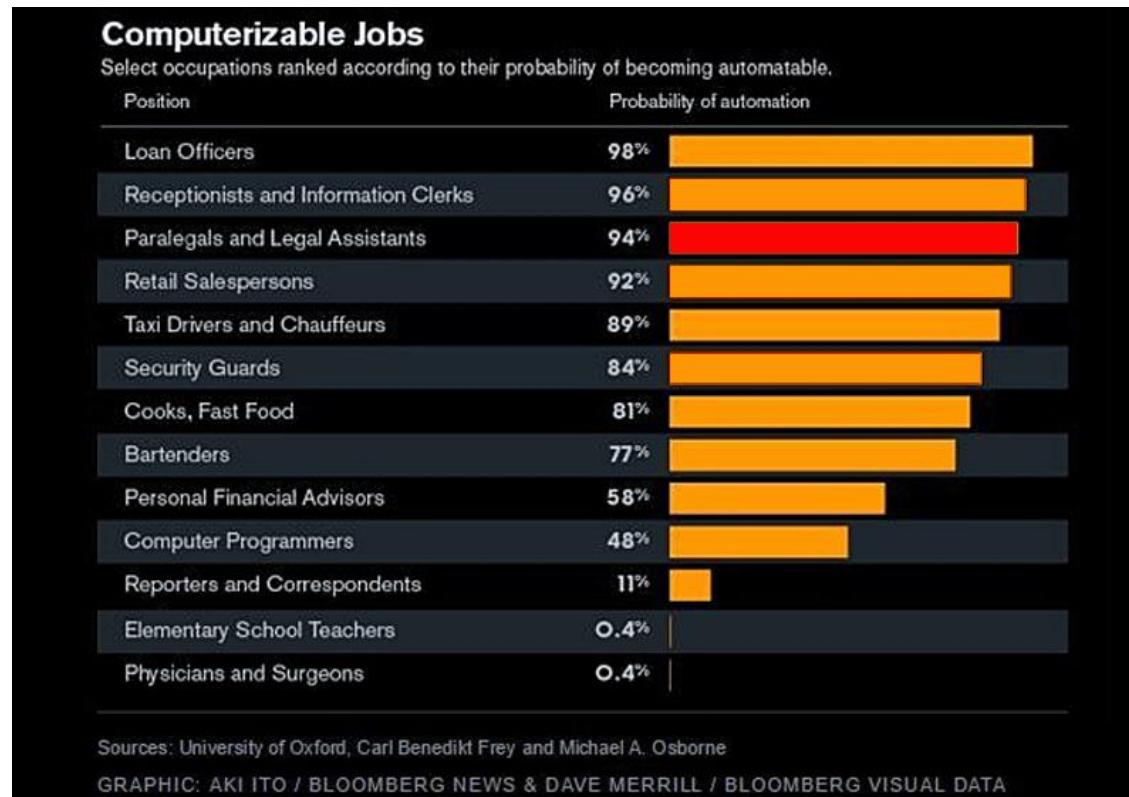


McKinsey estimates that automation is going to affect 45% of paid activities, with 30% of activities automated in 60% of all occupations.

- **Technical feasibility** is a necessary precondition for automation, but not a complete predictor that an activity will be automated.
- A second factor to consider is the cost of developing and deploying both the hardware and the software for automation.
- The cost of labor and related supply-and-demand dynamics represent a third factor: if workers are in abundant supply and significantly less expensive than automation, this could be a decisive argument against it.
- A fourth factor to consider is the benefits beyond labor substitution, including higher levels of output, better quality, and fewer errors. These are often larger than those of reducing labor costs.
- Regulatory and social-acceptance issues, such as the degree to which machines are acceptable in any particular setting, must also be weighed..

Even when machines do take over some human activities in an occupation, this does not necessarily spell the end of the jobs in that line of work. On the contrary, their number at times increases in occupations that have been partly automated, because overall demand for their remaining activities has continued to grow.

## University of Oxford



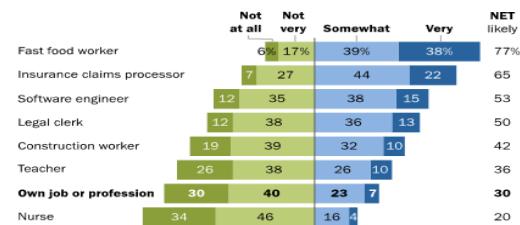
702 specific job categories being replaced by computerization: proofreaders and technical writers were given an 84% and 89% computerization probability, respectively

## PEW RESEARCH CENTER: HOW AMERICANS SEE THE RISE OF AUTOMATION

<http://www.pewresearch.org/fact-tank/2017/10/04/6-key-findings-on-how-americans-see-the-rise-of-automation/>

### Americans view certain professions as being at greater risk of automation than others

% of U.S. adults who think it is \_\_\_ likely that the following jobs will be replaced by robots or computers in their lifetimes



Note: Data for "own job or profession" is based on those who are currently employed. Respondents who did not give an answer are not shown.

Source: Survey conducted May 1-15, 2017.

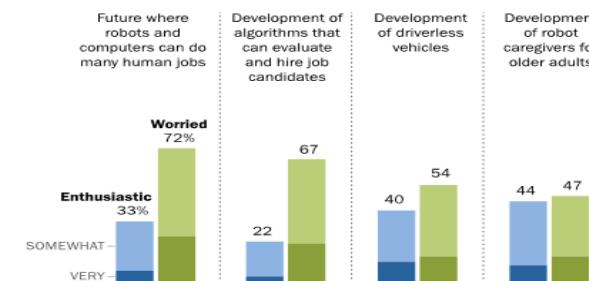
"Automation in Everyday Life"

PEW RESEARCH CENTER

### Профессии в зоне риска замены роботами

### More worry than optimism about potential developments in automation

% of U.S. adults who say they are enthusiastic or worried about...



Note: Respondents who did not give an answer are not shown.  
Source: Survey conducted May 1-15, 2017.  
"Automation in Everyday Life"

PEW RESEARCH CENTER

### Many Americans would be hesitant to use various automation technologies

% of U.S. adults who say they would or would not want to \_\_\_ if given the opportunity



Note: Respondents who did not give an answer are not shown.

Source: Survey conducted May 1-15, 2017.

"Automation in Everyday Life"

PEW RESEARCH CENTER

Большинство не поедет на автомобиле без водителя/не доверяет роботу-сиделке/не подаст заявление на работу, где отбор производит программа.

Энтузиазм в отношении роботизации отличается по сферам, но не слишком высок в целом



- **Роботизация в Сбербанке идет по всем направлениям, заявил Греф**

МОСКВА, 20 ноября — РИА Новости. Роботизация процессов в Сбербанке идёт по всем направлениям, банк, в частности, планирует роботизировать еще 100 своих центров, занимающихся «наличкой», заявил глава кредитной организации Герман Греф журналистам.

Источник: РИА "Новости"

- «Роботизация идёт по всем направлениям. Механическая роботизация, и есть еще программные роботы — все, что связано с заменой людей, с заменой процессов, у нас есть лаборатория робототехники», — отметил он.
- «Роботизация идет везде, у нас уже 30 с лишним центров наличного денежного обращения роботизировано полностью, и будет ещё роботизировано 100 (таких центров — ред.)», — уточнил глава Сбербанка.
- «Есть такое понятие как RPI-роботы, которые автоматизируют процессы, это одно из ключевых направлений нашей деятельности, где мы тоже работаем над инвестированием», — добавил Греф.
- Ранее в ноябре, выступая на конференции Сбербанка по анализу данных, машинному обучению и искусственноому интеллекту Sberbank Data Science Day, вице-президент банка Александр Ведяхин отмечал, что ряд задач в Сбербанке давно уже решают роботы, а не люди. Так, решения о кредитах физлицам уже давно принимают не люди, а системы алгоритмов, и это будет только продолжаться дальше, уточнял он.

## Хорошие новости для индустрии переводов

US Bureau of Labor Statistics: Employment of interpreters and translators is projected to grow 17 percent from 2016 to 2026, much faster than the average for all occupations.

The screenshot shows a web browser displaying the US Bureau of Labor Statistics (BLS) Occupational Outlook Handbook. The page is titled "Interpreters and Translators" and includes a sub-section for "Job Outlook". A bar chart titled "Interpreters and Translators" shows the projected percent change in employment from 2016 to 2026:

Occupation	Percent change in employment, projected 2016-26
Interpreters and translators	17%
Total, all occupations	7%
Media and communication workers	6%

Notes at the bottom of the chart state: "Note: All occupations includes all occupations in the U.S. Economy. Source: U.S. Bureau of Labor Statistics, Employment Projections program."

## Новые переводческие профессии?

- There is a strong need for **data scientists/specialists/analysts**, but this profile is still absent from the translation industry. Translation companies should be looking out for these specialists who can mine and use data for automation in order to manage the automatically-generated data and to use internal and external benchmarking for business intelligence
- Chris Wendt, Group Program Manager for MT at Microsoft, says, that he would not recommend to his children to choose translation as a profession. He'd rather try to redirect them to be a **language consultant or a culture consultant**.

(TAUS)

# Переводчики в цифровой экономике?

- Вопросы гибридного интеллекта (человек-машина)
- Вопросы образования для нового поколения переводчиков (основной навык – поиск и верификация информации?)
- Компании сами будут создавать образовательные структуры и программы, минуя вузы?
- Вопросы непрерывного образования – поможет ли постоянное обучение и саморазвитие “спастись от машин”?

## Перевод как общедоступная коммунальная услуга (все устройства, все приборы, все учреждения...) и влияние этого на профессиональный перевод Модератор - Татьяна

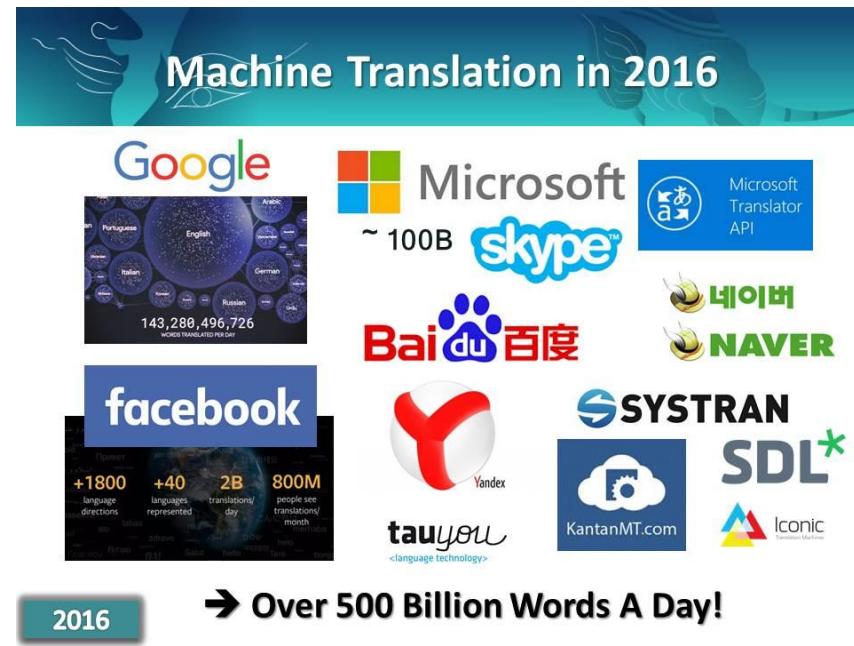
- Останутся только 3 вида и услуги по переводу: общедоступный (отчасти бесплатный) для всех на любых устройствах, премиум платный для ценителей, специализированный для специалистов
- Возможна новая профессия – наладчик/настройщик перевода



# Translation as a Utility: несколько цитат

- Translation will be universally available on every screen, in every app and on every signboard (TAUS)
- According to Aiman Copty, VP of Oracle Corporation, since translation is now increasingly at a general utility stage, “people should not need to think about it”
- Google Translate alone translates more words in a day than all human translators in the world in a year (TAUS)

# Объемы общедоступного автоматического перевода



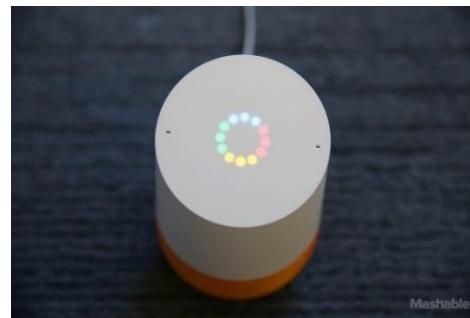
# Объемы общедоступного автоматического перевода

Although MT is far from perfect  
its volumes are enormous

- Microsoft Office users translate over **1.3 million characters each hour** using the built-in translation features.  
– <http://microsoft-news.com/bing-translator-for-word-powerpoint-2013-launching-today/>
- Google Translate serves **200 million people daily**, and breaks down language barriers a **billion times a day**.  
– [http://news.cnet.com/8301-1023\\_3-57585143-93/google-translate-now-serves-200-million-people-daily/](http://news.cnet.com/8301-1023_3-57585143-93/google-translate-now-serves-200-million-people-daily/)

# Ассистенты Amazon Echo/Google Home

- <https://slator.com/sponsored-content/translated-net-amazon-alexa-skill-provides-professional-translator-technology-end-users/>
- <http://mashable.com/2016/11/03/google-home-review/#pEiXROx7aOqR>



Powered by over a decade of natural-language processing and Google Search, the Assistant is simply brainier than Alexa in almost every way. It knows 70 billion facts, according to Google, and is constantly adding more knowledge to its artificial gray matter. If it doesn't know something, it'll try to find an answer from the internet using Google Search.

## Наушники с переводом



## И даже волшебное кольцо

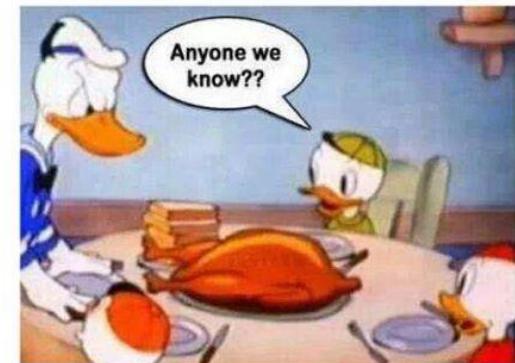
- <http://gadgetsin.com/echo-translation-smart-ring-with-gesture-controls-and-amazon-alexa.htm>



Echo translation smart ring is designed to help you smoothly communicate in different countries, and using gesture controls and Amazon Alexa, the ring lets you interact with other smart devices.

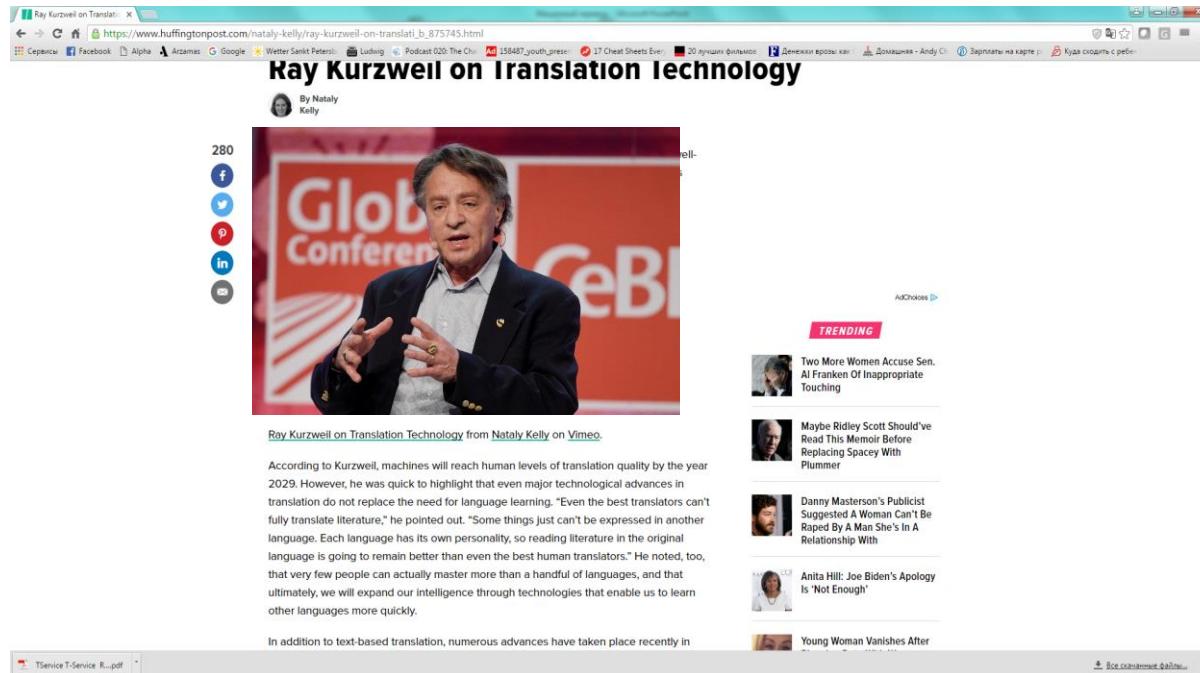
К 2029 году машинный перевод сравняется по качеству с человеческим (сказал Ray Kurzweil)  
Модератор - Светлана

- Да, все к тому идет, сам(а) вижу
- Нет, ерунда
- Это так хорошо, мы будем меньше работать и больше получать
- Это так плохо, мы не будем работать вообще



## Futurologist Ray Kurzweil predicts that MT will reach human translation quality level by the year 2029

[https://www.huffingtonpost.com/nataly-kelly/ray-kurzweil-on-translati\\_b\\_875745.html](https://www.huffingtonpost.com/nataly-kelly/ray-kurzweil-on-translati_b_875745.html)



## Amazon Translate:

<https://slator.com/technology/amazon-singles-language-service-providers-neural-mt-launch/>



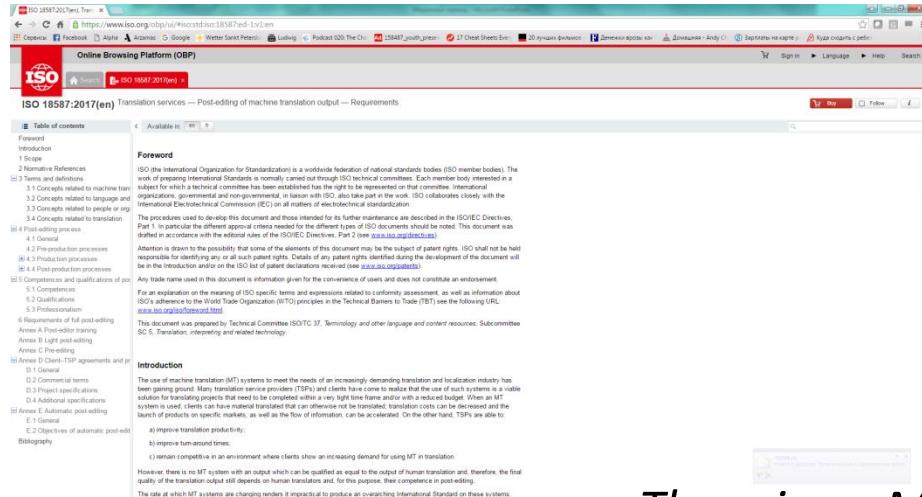
### LSP Pitch

- According to the AWS website, Translate will take a [pay-as-you-go pricing model](#), which bills users on a monthly basis “for the number of characters of text that you processed.”
- Amazon pitched Amazon Translate to language service providers (LSPs). The FAQ read: “**With Amazon Translate, LSPs can increase productivity by as much as 50% and produce larger volumes of translation, and produce more high-end creative content.**” The interesting part here is not the 50% claim but the fact that Amazon specifically highlights LSPs in their marketing material, which indicates they selected LSPs as a core client segment as they roll out the service.
- Amazon Translate is initially available in six languages: Arabic, Chinese, French, German, Portuguese and Spanish. AWS is offering a free trial for select usage tiers for 12 months. Outside of the free tier, it said it would charge “standard, pay-as-you-go service rates.”

## Machine Learning для/против переводчиков

- *Machine Learning will be more and more applied to translation especially when it comes to MT and S2S translation, it will open a new scenario for translation business intelligence with a considerable impact on QA. (TAUS)*

# PEMT Standard ISO 8587:2017(en)



- *There is no MT system with an output which can be qualified as equal to the output of human translation, and, therefore the final quality of the translation output still depends on human translators and, for this purpose, their competence in post-editing.*

# What's happening to the market?

- Overall volumes continue to grow but **prices are down** (avg \$0.13/word)
- The market for translation technology is worth **\$1,287m**
- **PEMT market is slowly growing – currently at about 3% of the LS market, worth of \$1,238m (\$841m last year).**
- Two technology trends: Machine translation and cloud-based software
- Foreign exchange issues affect market sizing.
- **17.45% of LSPs sell Post Edited MT**
  - (although the number is probably higher but LSPs do not identify this as a different service from Translation)

# Why is the market growth slowing?

- Not enough qualified linguists to satisfy the demand
- Corporate budgets grow slowly, but the demand is huge
- Global competition – language services are delivered from anywhere
- **Tolerance for lower quality, due to cost pressure**
- **PEMT is growing and in some cases cannibalizing human translation revenue**
- **Machine Translation and cloud software divert translation revenues**
- Foreign exchange issues deflate revenue

# Translators and PEMT

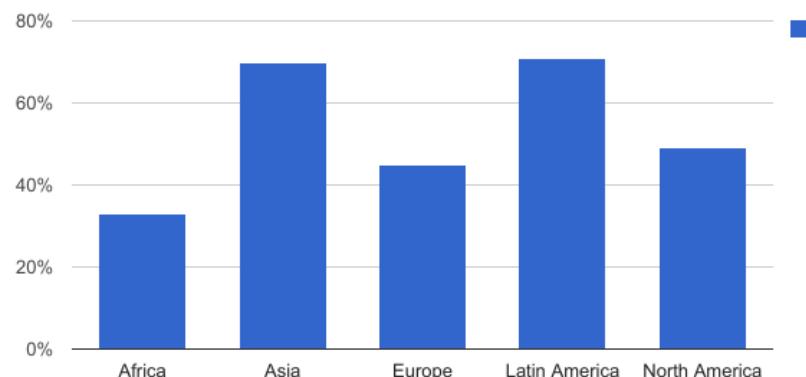
- *PEMT is now the standard modus operandi for most professional translators*
- Новая профессия?
- Настройка МП?
- Правильные ожидания (не мгновенные), good enough quality
- (Автоматическая) оценка качества
- Новая ценовая модель

*Over the past 10 years, post-editing effort has been decreasing by around 2% yearly.*

# LSPs and PEMT

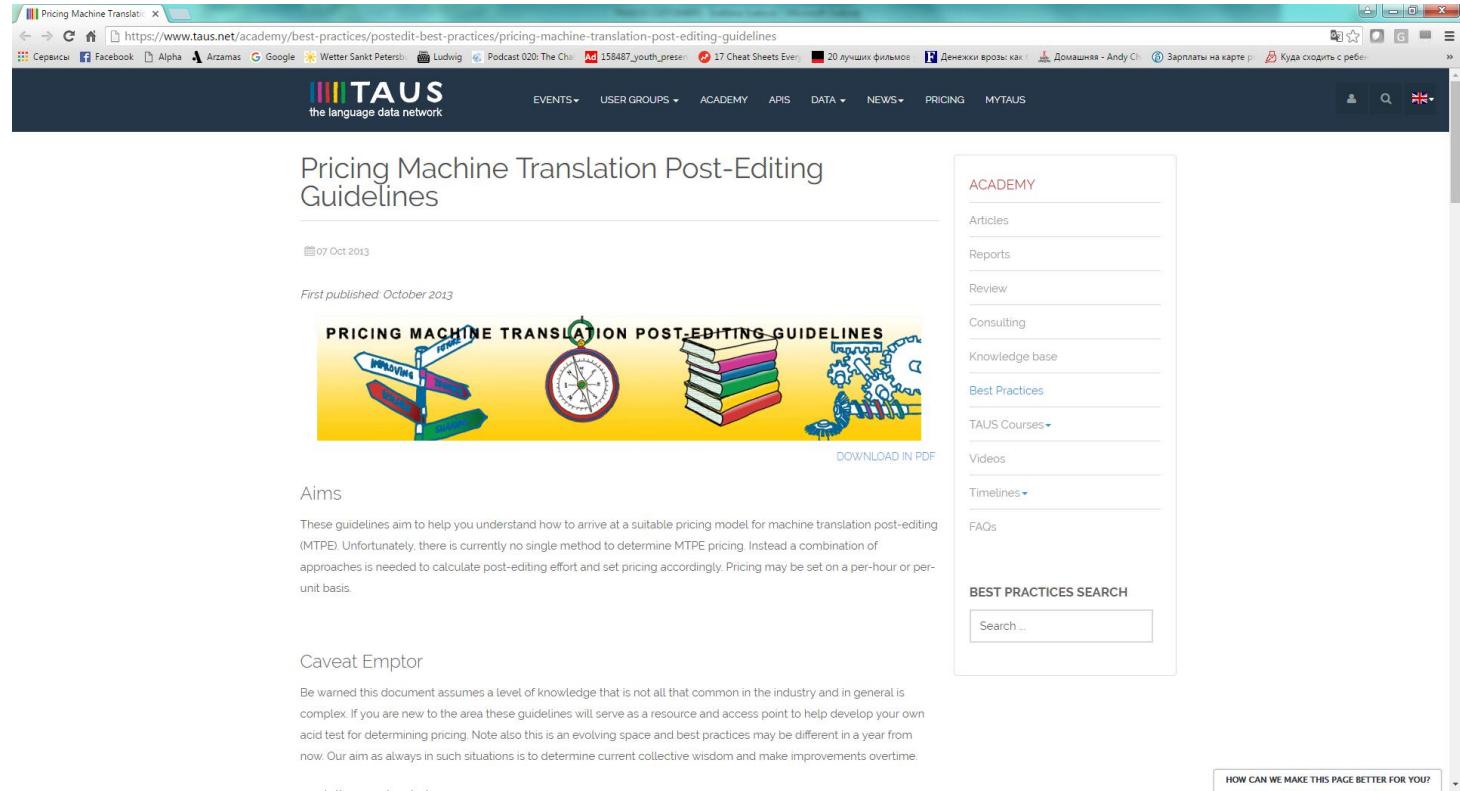
- Post-editing, in a way, is the dirty little secret of the translation industry
- Everybody is doing it, but no one wants to talk about it

**Percentage of LSPs offering post-editing services**

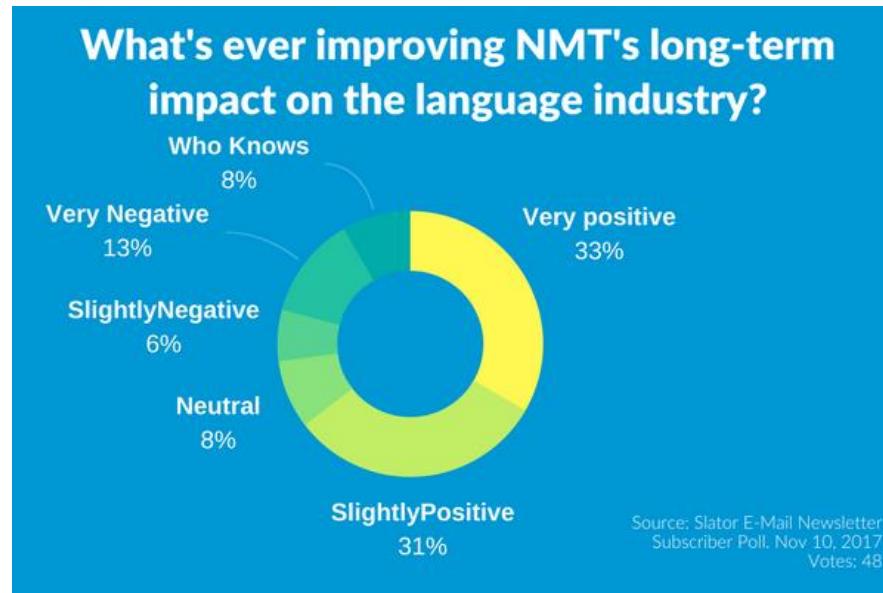


*Source: Data from Common Sense Advisory 2016. Elaborated by the author.*

# PEMT Pricing



The screenshot shows a web browser displaying the TAUS website at <https://www.taus.net/academy/best-practices/postedit-best-practices/pricing-machine-translation-post-editing-guidelines>. The page title is "Pricing Machine Translation Post-Editing Guidelines". The content includes a date published (07 Oct 2013), a "First published October 2013" note, and a "PRICING MACHINE TRANSLATION POST-EDITING GUIDELINES" graphic featuring a compass, books, and gears. A "DOWNLOAD IN PDF" link is visible. The right sidebar contains a navigation menu with links to Academy (Articles, Reports, Review, Consulting, Knowledge base, Best Practices, TAUS Courses, Videos, Timelines, FAQs), and a search bar for "BEST PRACTICES SEARCH". A footer link "HOW CAN WE MAKE THIS PAGE BETTER FOR YOU?" is also present.



- Slator readers were optimistic about the long-term impact of ever-improving [neural machine translation](#) (MT) to the language industry. 33% said neural MT's impact would be very positive and 31% said it would be slightly positive. Only 13% said neural MT would leave a very negative impact on the industry, and only 6% answered it would be slightly negative. 8% of poll users were neutral or undecided on the issue.
- Over 60% of our poll-takers seem to share the [rosy view of the future of human translation](#), where translators will receive "highly important work to do, well paid and recognized," instead of getting replaced by MT.



# РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСУЖДЕНИЙ ТЕМ 2 и 3 НА МПК-8

(*К СОЖАЛЕНИЮ, ОСТАЛЬНЫЕ ПРОСТО  
НЕ УСПЕЛИ 😊*)

## Как изменятся переводческие профессии при дальнейшем развитии технологий? Исчезнут ли? Результаты обсуждения на МПК-8

- 
- Профессия “переводчик”, возможно, станет совершенно лишней профессией и будет замещена другими (возможно, даже несколькими)
  - Возможные варианты замены новыми профессиями: менеджер автоматических проектов + оценщик рисков в переводах + настройщик автоматического перевода
  - В зоне риска: менеджеры по заказам, координаторы проектов, верстальщики
  - В меньшей степени: менеджеры по работе с клиентами
  - Вне зоны риска: терминологи, бизнес-аналитики по переводам (но с автоматическими средствами анализа), постредакторы высокой квалификации
  - Новая профессия (возможно, смежная): менеджер по оценке рисков/управлению рисками в переводах
  - Специалисты по controlled language

## Перевод как общедоступная коммунальная услуга (все устройства, все приборы, все учреждения...) и влияние этого на профессиональный перевод Результаты обсуждения на МПК-8



- Технология S2S (speech-to-speech) пока все еще под сомнением. Следовательно, у синхронистов есть лет 10 еще после того, как исчезнут письменные переводчики.
- Естественное изменение и контролируемая модификация самих языков = изменения в процессах перевода, включая объемы и пропускные способности
- Эксклюзивная услуга ручного перевода будет востребована всегда, пока адресатом перевода остается человек
- Стратификация переводов (см. следующий слайд)

## Стратификация переводов в будущем

- Premium/paid (это переводчики)
- Consumer/business (это настройщики автоматического перевода и постпереводчики)
- Crowd/professional (специалисты)

# Ну, с Новым годом!

