



RUSSIA  
KLEMS



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

# Нематериальные активы и информационно-коммуникационный капитал (ИКТ)

К. Бобылева

Москва, НИУ ВШЭ  
17 марта 2020 г.

Каков вклад экономики знаний  
в экономический рост России?

# План

## 1. Роль нематериальных активов

- история возникновения интереса к нематериальным активам, ИКТ-капитал
- современные оценки нематериальных активов

## 2. Подходы к оценке нематериальных активов

- классификация активов
- варианты оценки

## 3. Роль нематериальных активов в росте российской экономики

## 4. Какие виды нематериальных активов обеспечивают наибольший вклад в рост в России и в странах ОЭСР

## ИКТ-капитал

Вычислительная техника (СТ)

Информационные машины, не включая вычислительную технику (IT)

Нематериальные активы (БД) (i\_soft)

## Не ИКТ-капитал

Жилища (Rstruc)

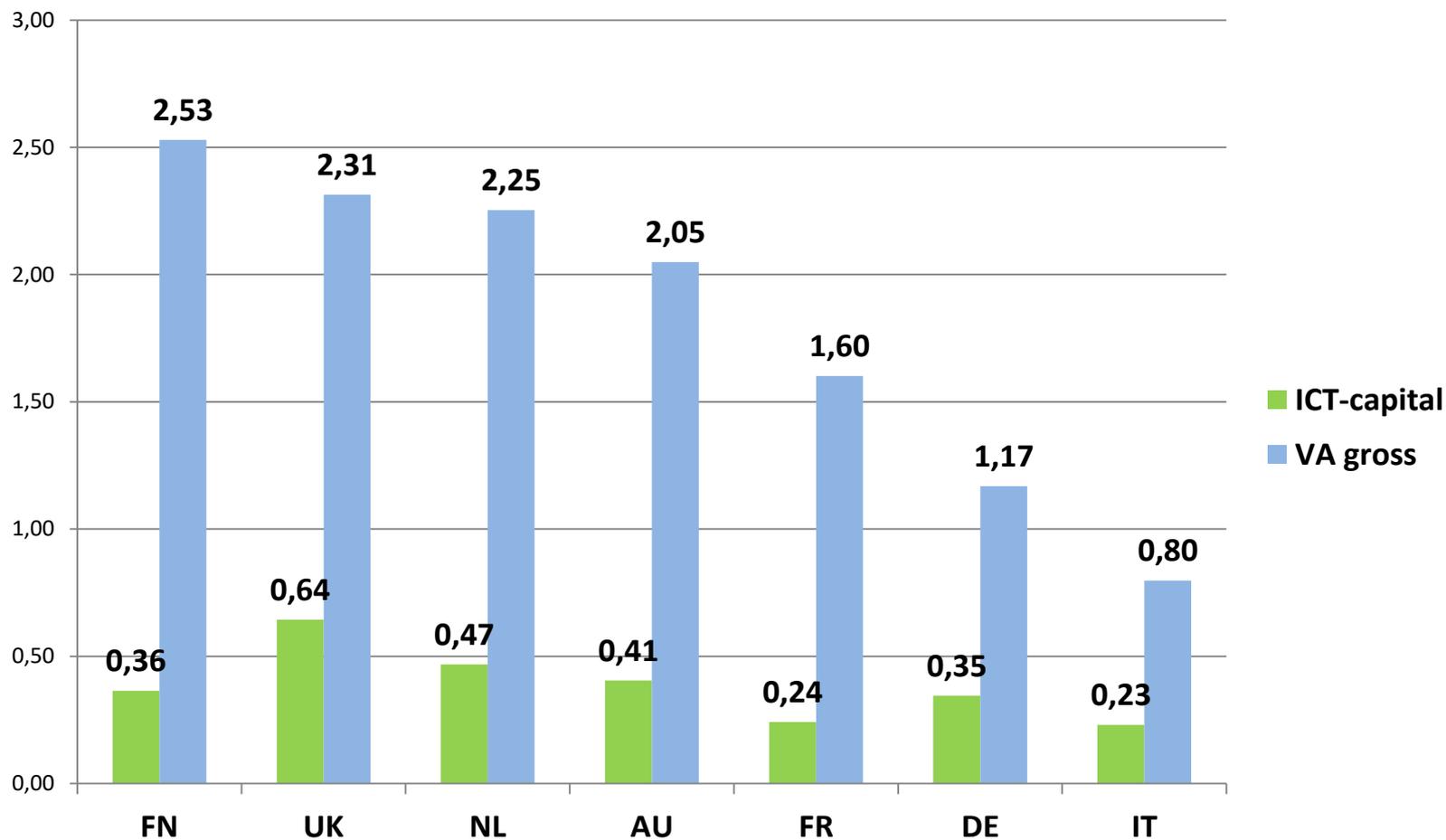
Здания, сооружения и передаточные устройства (Ocon)

Транспортные средства (Traeq)

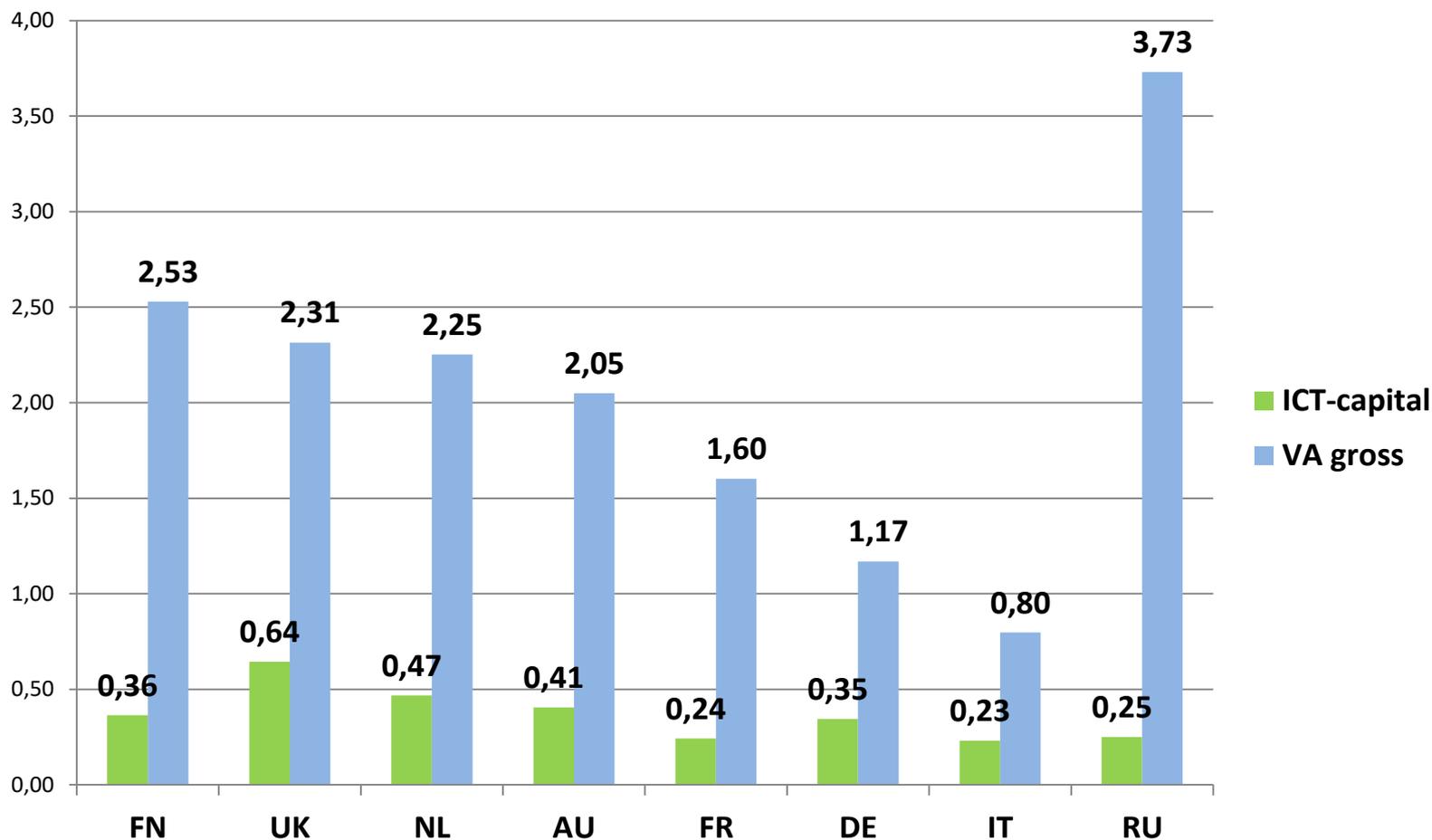
Силовые и рабочие машины (Omach)

Прочие активы (Other)

# Вклад ИКТ-капитала в рост добавленной стоимости ряда стран Евросоюза, 1995-2009 гг., п.п.



# Вклад ИКТ-капитала в рост добавленной стоимости ряда стран Евросоюза и России, 1995-2009 гг., п.п.



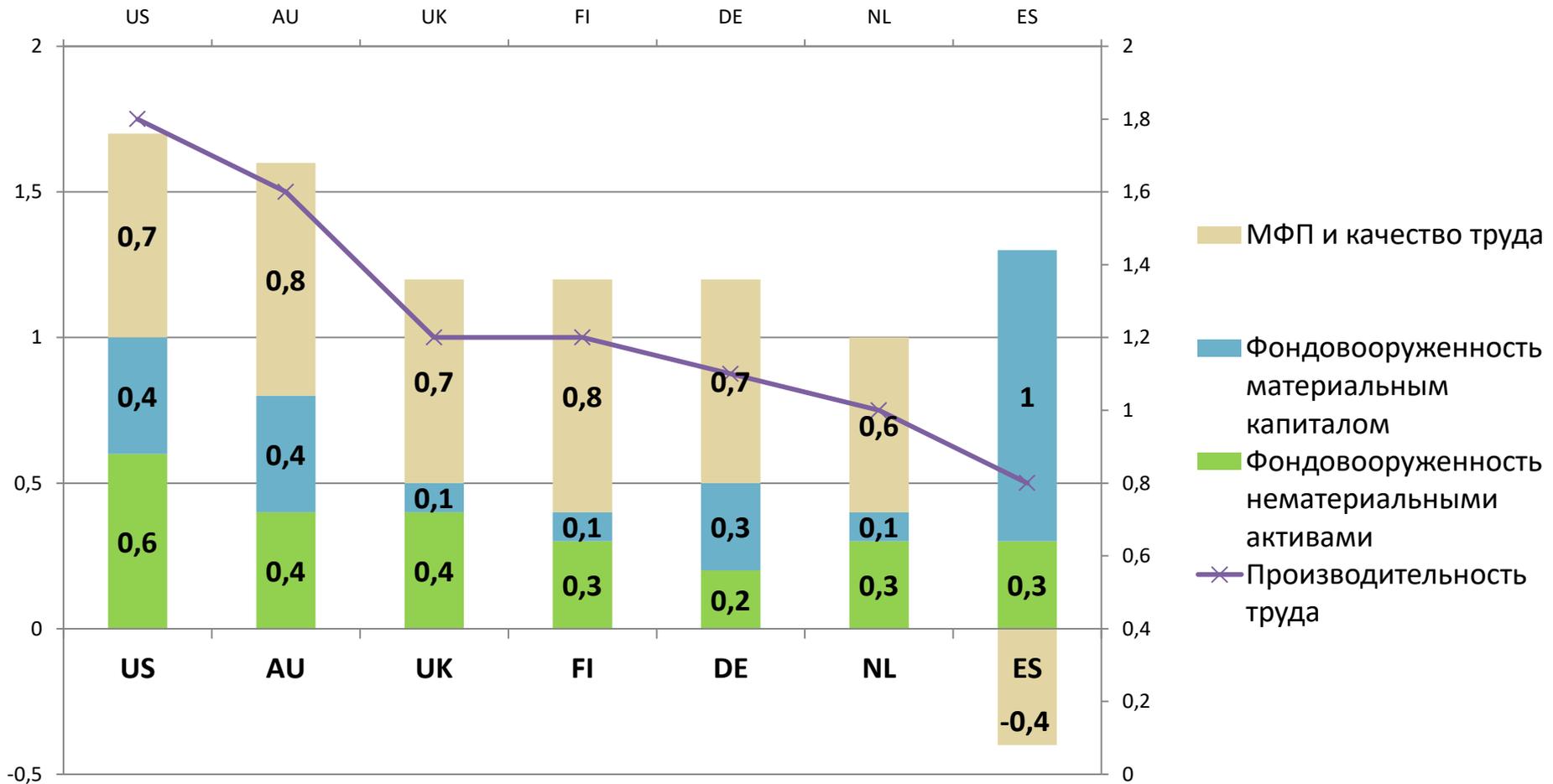
Источник: на базе EU-KLEMS, редакция 2012 года, RU KLEMS, редакции 2017 года

# Нематериальные активы

В широком смысле под **нематериальными активами** понимают объекты, не имеющие физического содержания, но приносящие доход, либо создающие условия для его получения.

Так нематериальным активом являются как приобретенные или самостоятельно созданные компанией объекты интеллектуальной собственности, так и достижения или способности ее сотрудников.

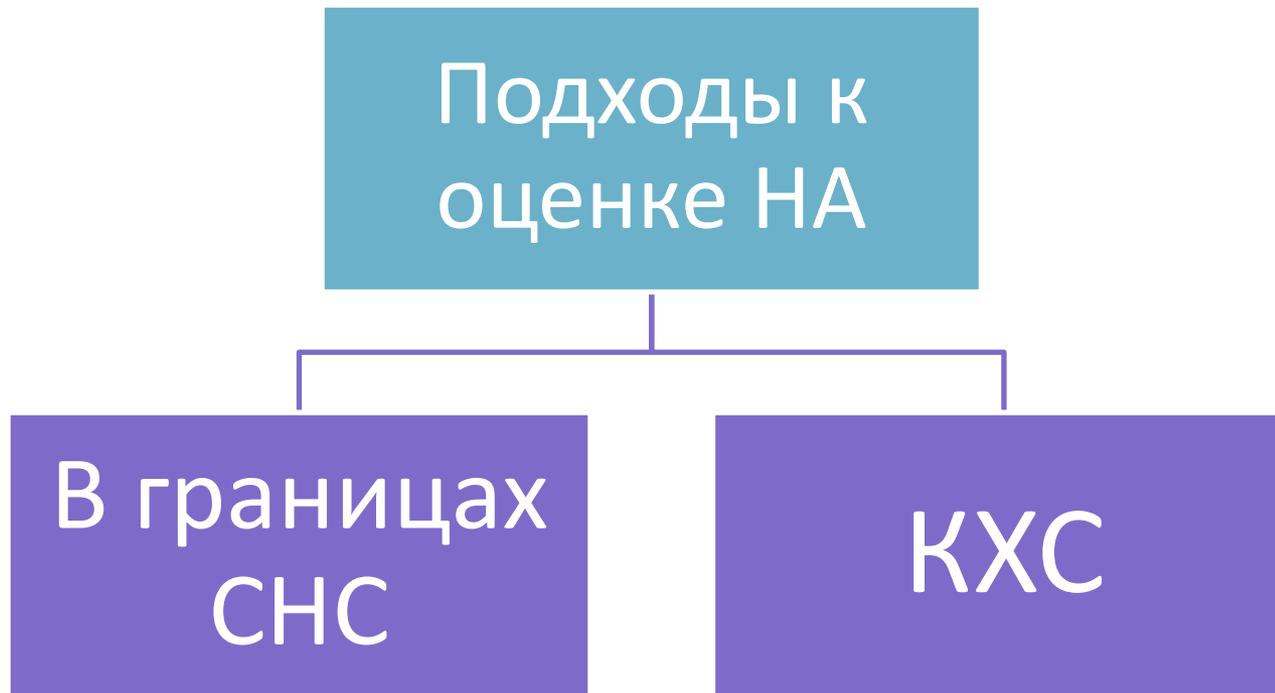
# Декомпозиция роста производительности труда отдельных стран Евросоюза и США, 2000-2013 гг., п.п.



Source: Corrado et al, 2016

# Теоретическая основа:

- (Jorgenson, Gollop, Fraumeni 1987)



# СНС 1993 и СНС 2008 в части нематериальных активов

№ п/п	СНС 1993	СНС 2008 (Произведенные нефинансовые активы (AN1) Основные фонды по типам активов (AN11))
<b>1.</b>	Нематериальные основные средства (AN112)	Продукты интеллектуальной собственности (AN117)
<b>1.1.</b>	-	Научные исследования и разработки (AN1171)
<b>1.2.</b>	Разведка полезных ископаемых (AN1121)	Разведка и оценка запасов полезных ископаемых (AN1172)
<b>1.3.</b>	Компьютерное программное обеспечение (AN1122)	Компьютерное программное обеспечение и базы данных (AN1173) Компьютерное программное обеспечение (AN11731) Базы данных (AN11732)
<b>1.4.</b>	Оригиналы для развлечений, литературы или искусства (AN1123)	Оригиналы развлекательных, литературных и художественных произведений (AN1174)
<b>1.5.</b>	Прочие нематериальные основные средства (AN1129)	Другие продукты интеллектуальной собственности (AN1179)

# Развитие подходов к оценке НА:

- Стоимость ценных бумаг использовалась для определения количества нематериального капитала, удерживаемого корпорациями США, для интерпретаций изменения в производительности (R. Hall 2000, 2001)
- Brynjolfsson с соавторами (2002) доказывает, что нематериальные активы дополняют ИТ-капитал
- Bloom, Sadun и Van Reenen (2002) создают динамическую модель для эмпирического тестирования взаимодополняемости между ИТ и внутренней организацией фирмы
- Vasu с соавторами (2004) используют отраслевые данные и предполагают, что нематериальные активы связаны с ИКТ, а затем моделируют их прирост

## Подход Коррадо, Хюлтен, Сикел:

- Коррадо, Хюлтен и Сикел (далее - КХС) в 2005 году впервые оценили вклад нематериальных активов в рост путем прямого измерения. КХС предложили расширенную классификацию нематериальных активов (не только НИОКР и ИКТ), используя экономический взгляд на инвестиции для формализации аргументов в пользу капитализации широкого перечня нематериальных активов в компаниях и национальных счетах.

Вид актива	Включение в стандарт Системы национальных счетов
<b>1. Инвестиции в компьютеризированную информацию</b>	
a. Программное обеспечение	Да
b. Компьютеризированные базы данных	Да
<b>2. Инновационная собственность</b>	
c. Результаты разведки и оценки запасов полезных ископаемых	Да
d. Результаты научных исследований и разработок	С 2008 года, отсутствует в опубликованных данных
e. Оригиналы развлекательных, литературных и художественных произведений	Да
f. Расходы на новые финансовые проекты	Нет
g. Расходы на новые инженерные проекты	Нет
<b>3. Экономические компетенции</b>	
h. Капитал бренда	Нет
- реклама	
- маркетинговые исследования	
i. Специфические для фирмы ресурсы	Нет
Человеческий капитал	
Организационный капитал	
- приобретенный	
- собственный	

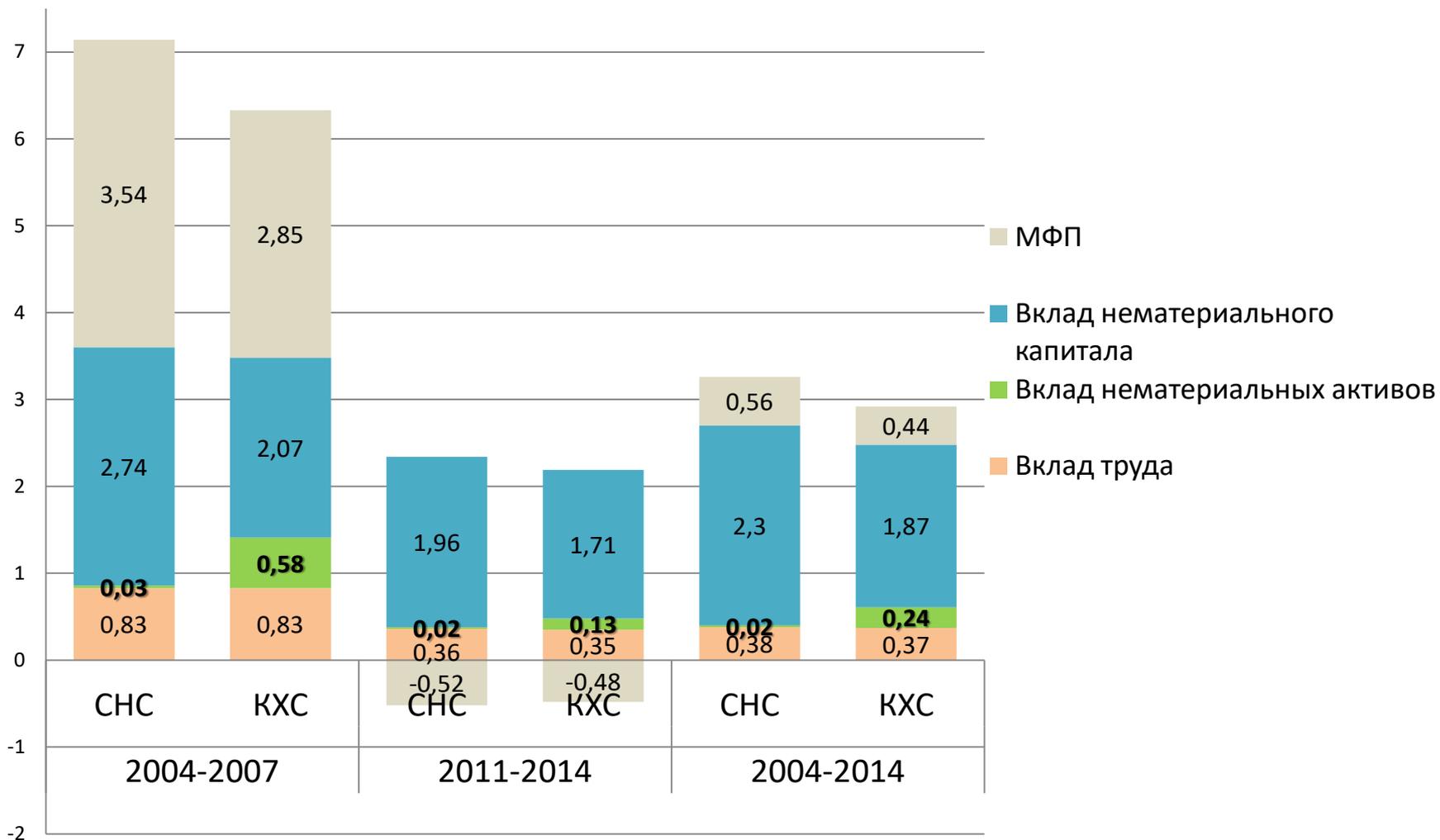
# Подход СНС:



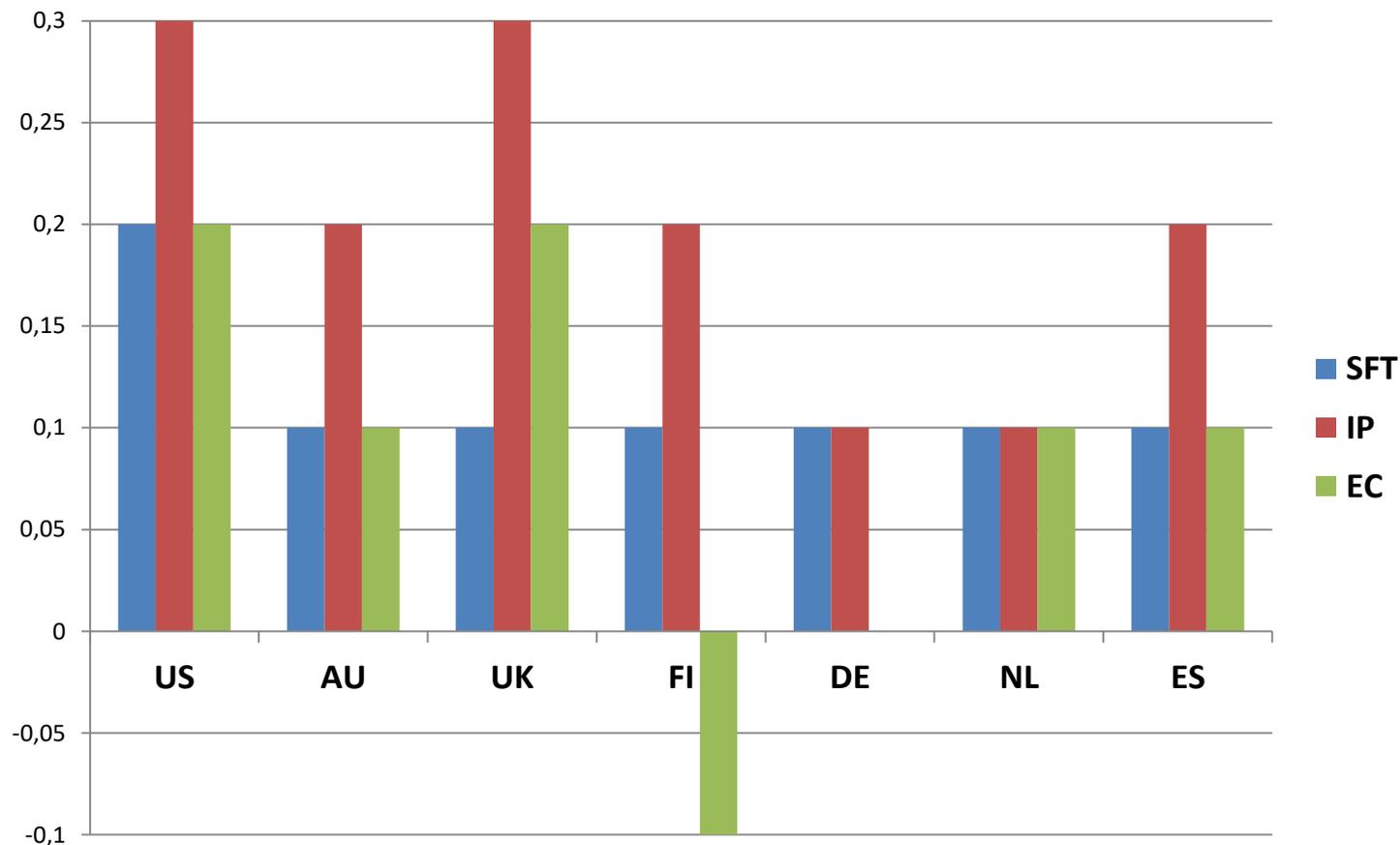
# Подход КХС:



# Декомпозиция роста добавленной стоимости в России в рамках подхода СНС и КХС, 2004-2014 гг., п.п.



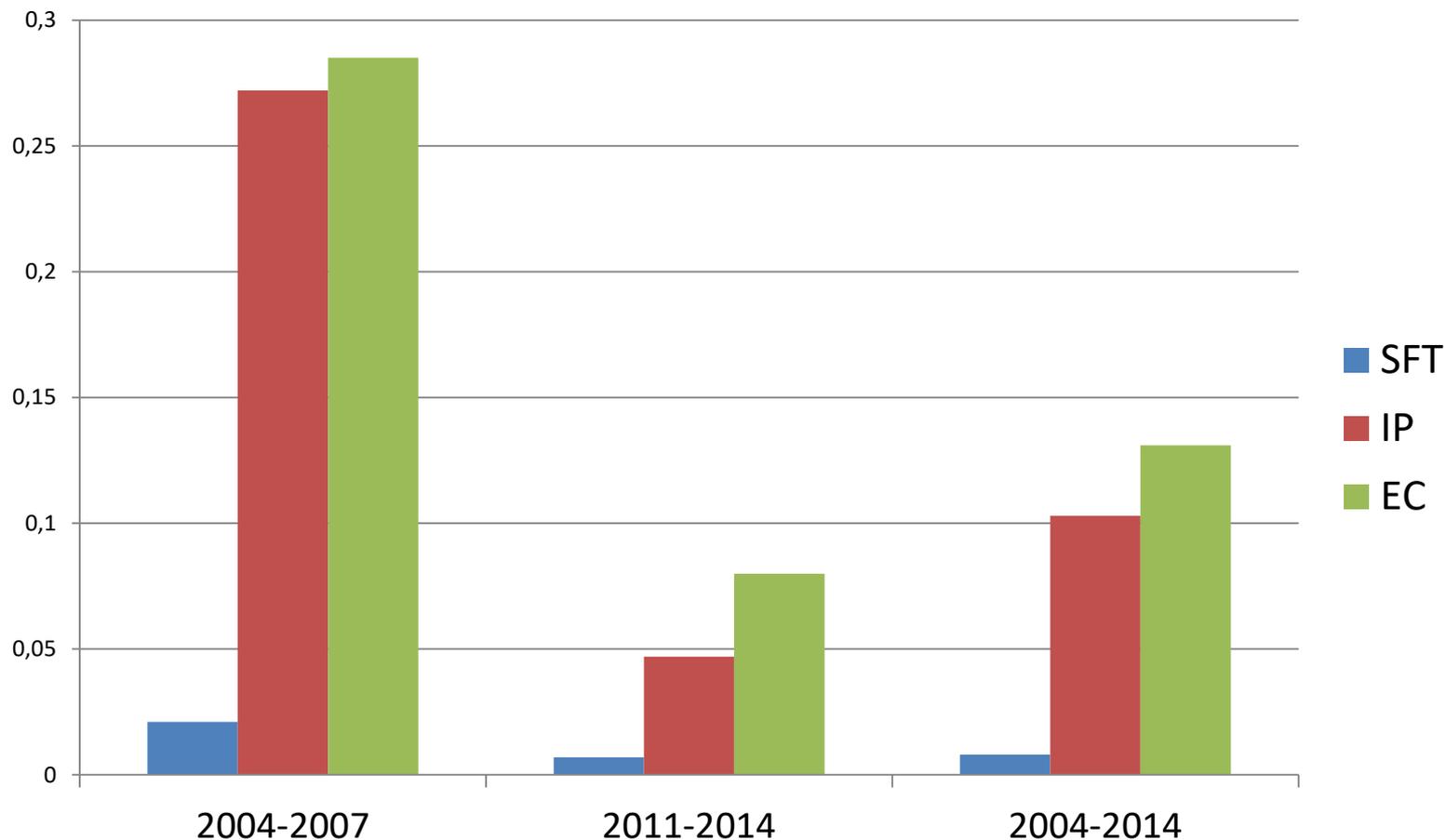
# Вклад нематериальных активов (по видам) в производительность труда, отдельные страны Евросоюза и США, 2000-2013 гг., п.п.



# Вклад нематериальных активов (по видам) в рост российской экономики, 2004-2014 гг., п.п.

Вид актива	Темп прироста		Вклад в рост ((2)*(3)*среднюю долю капитала в росте 0,42)
	(2)	Доля (3)	
<b>1. Базовые нематериальные активы (Инвестиции в компьютеризированную информацию, в том числе программное обеспечение и компьютеризированные базы данных; Результаты разведки и оценки запасов полезных ископаемых; Оригиналы развлекательных, литературных и художественных произведений)</b>	9,30	0,006	0,008
<b>2. Инновационная собственность</b>	20,41	0,35	0,103
• Результаты научных исследований и разработок	0,53	0,001	
• Расходы на новые финансовые проекты	0,07	0,000	
• Расходы на новые инженерные проекты	6,50	0,011	
<b>3. Экономические компетенции</b>	15,20	0,59	0,131
• Капитал бренда			
- реклама	0,12	0,000	
- маркетинговые исследования	0,07	0,000	
• Специфические для фирмы ресурсы			
- Человеческий капитал	0,70	0,002	
- Организационный капитал			
приобретенный	0,66	0,003	
собственный	7,49	0,015	
<b>ИТОГО</b>	<b>16,7</b>	<b>0,04</b>	<b>0,24</b>

## Вклад нематериальных активов (по видам) в рост российской экономики, 2004-2014 гг., п.п.



## Направления будущих исследований:

- Проведение отраслевого анализа
- Работа с дефлятором инвестиций, учет эффекта постоянного качества в ценах на нематериальные активы
- Использование вариаций нормы экономической амортизации активов

# Теоретическая основа:

- Jorgenson, Gollop, Fraumeni 1987

$$\Delta \ln A_j \equiv \Delta \ln Z_j - \bar{v}_{K,j}^Z \Delta \ln K_j - \bar{v}_{L,j}^Z \Delta \ln L_j,$$

- Jorgenson, Ho 2005

$$\Delta \ln K_j = \tilde{v}_{IT,j} \Delta \ln KIT_{,j} + (1 - \tilde{v}_{IT,j}) \Delta \ln KNON_{,j}$$

$$\Delta \ln K_j = \sum_{k \in IT} \tilde{v}_{IT,j} \Delta \ln KIT_{,j}$$

$$\Delta \ln K_j = \sum_{k \in IT} \tilde{v}_{IT,j} \Delta \ln KNON_{,j}$$

# Подход Коррадо, Хюлтен, Сикел:

После введения расширенного перечня нематериальных активов новый ВВП будет больше ВВП, не учитывающего нематериальные активы, на величину затрат на нематериальные активы  $p^N N_t$ .

Таким образом прирост ВВП будет формироваться следующим образом:

$$\Delta \ln Q_{new} = \frac{s_{Q\_old}}{s_{Q\_new}} \Delta \ln \left( \frac{Q_{old}}{Q_{old-1}} \right) + \frac{p_t^N N_t}{s_{Q\_new}} \Delta \ln \left( \frac{p_t^N N_t}{p_{t-1}^N N_{t-1}} \right)$$

Изменения касаются также доли капитала и труда в ВВП. Так доля труда станет меньше доли капитала и будет иметь вид:

$$V_L = \frac{p^L L}{(p^L L + p^K K + p^N N)}, \text{ вместо } V_L = \frac{p^L L}{(p^L L + p^K K)},$$

где  $p^L L$  – затраты труда,  $p^K K$  – затраты капитала.

В сумме они также будут давать единицу.

# Классификация нематериальных активов в Форме № 11

Период	1995 - 2000	2001 - 2010	2011	2012 - 2014
Классификация	-	Нематериальные основные фонды (геолого - разведочные работы; компьютерное программное обеспечение; оригинальные произведения развлекательного жанра, литературы или искусства; наукоемкие промышленные технологии. С 2010 года также прочие объекты интеллектуальной собственности.)	Объекты, относящиеся к ИС и продуктам ИС	Объекты, относящиеся к ИС и продуктам ИС
				Из них: исследования и разработки
				разведка недр и оценка запасов полезных ископаемых, включая производственные нематериальные поисковые активы
				программное обеспечение
				базы данных
				оригиналы произведений развлекательного жанра, литературы и искусства



RUSSIA  
KLEMS



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

Спасибо за внимание!