



Услуга за услугу: сервисизация промышленности требует новой промышленной политики

**Ю.В. Симачёв, А.А. Федюнина, Л.С. Ружанская, М.Г. Кузык, М.А. Юревич,
Н.А. Городной, В.Д. Тяжельников, К.А. Артемьева
Центр исследований структурной политики НИУ ВШЭ**

Что мы знаем о сервисизации?

Мотивы и драйверы

Со стороны потребителя:

- Сокращение расходов
- Повышение качества
- **Кастомизация**
- **ESG устойчивость**
- **Sharing economy**

Со стороны производителя:

- Долгосрочное привлечение клиента
- Повышение маржинальности
- Новый поток доходов
- **ESG устойчивость**
- **Цифровизация**



Эффекты

Для потребителя:

- Продуктовая дифференциация
- Рост удовлетворенности и лояльности

Для производителя:

- Трансформация бизнес-моделей
- Изменение орг. структуры
- Изменение модели взаимоотношений с потребителем
- Сокращение рисков



Источник: составлено авторами, данные Google Books Ngram Viewer

- Сервисизация обсуждается в литературе с 1970-х (Shostack, 1977; Levitt, 1983; Vandermerwe, Rada, 1988)
- Частоты обращения к сервисизации резко выросла после 2010-х, что связано, с одной стороны, с расширением технологических возможностей для сервисизации, а с другой стороны, с распространением устойчивой повестки

Примеры сервисизации

Традиционные услуги

НИОКР, инжиниринг,
маркетинг, HR,
аренда, торговля

**Сквозные для
всех отраслей**



Студия планирования IKEA



Специфичные

Неочевидные услуги



Музей BMW



Переработка одежды H&M



Школа моды Balenciaga

Зарождающиеся услуги



3D печать

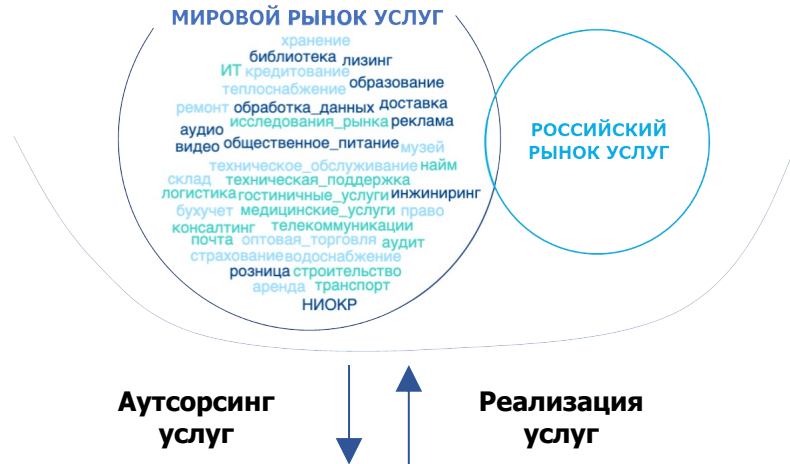


Автономные автомобили

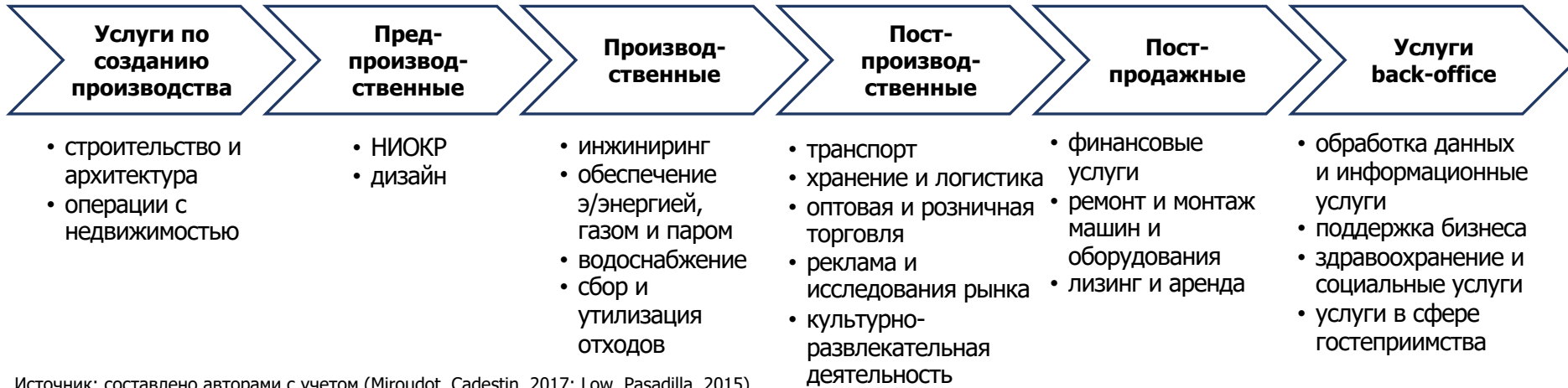


Цифровая одежда

Сервисизация в промышленности



Услуги в цепочке создания стоимости продукта



Источник: составлено авторами с учетом (Miroudot, Cadestin, 2017; Low, Pasadilla, 2015)

Сервисизация – это когда промышленные компании

- покупают и производят больше услуг,
- продают и экспортируют больше услуг как часть продукции, при этом происходит:
- трансформация бизнес-модели самих компаний,
- ре-позиционирование в цепочках создания стоимости.

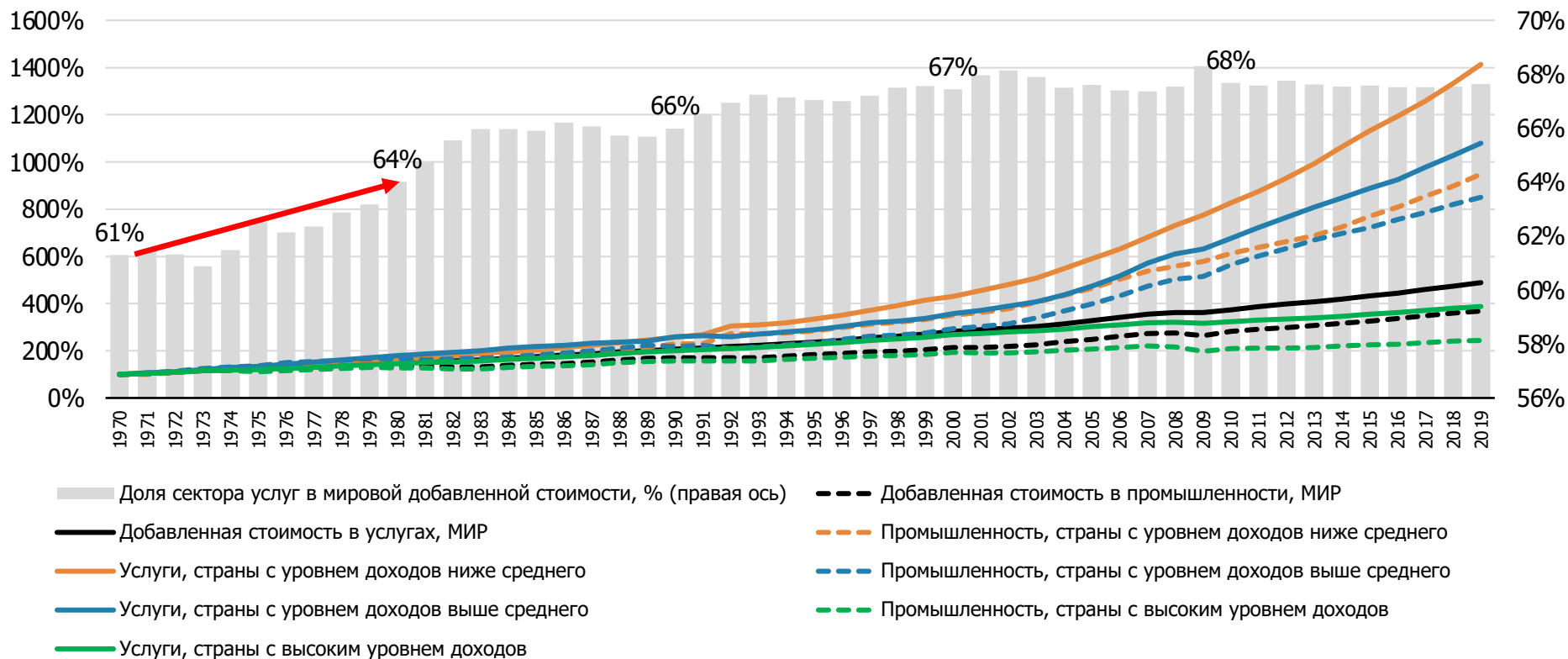
Как измерять сервисизацию?

Подход к оценке	Использование в нашем докладе, источник данных
Данные таблиц «затраты-выпуск» о вкладе сектора услуг	TiVA OECD
Микро данные о дополнительных видах деятельности в соответствии с доп. кодами NACE/ОКВЭД	Ruslana Bureau Van Dijk
Углубленные интервью с представителями бизнеса и бизнес-ассоциациями	7 глубинных интервью с российскими и иностранными компаниями в России, а также представителями бизнес-ассоциаций
Опросы предприятий	-

Также использованы прочие источники макро и отраслевых данных: World Bank, Statista, Euromonitor International, Atlas of Economic Complexity, Росстат, ФТС РФ, данные аналитических отчетов, сайтов компаний и отраслевых ассоциаций

Сервисизация в мире

Темпы роста промышленного производства и сектора услуг по группам стран, в долл. постоянных ценах 2015 года, 1970=100% и в доля услуг в мировой добавленной стоимости, %, 1970-2019 гг.

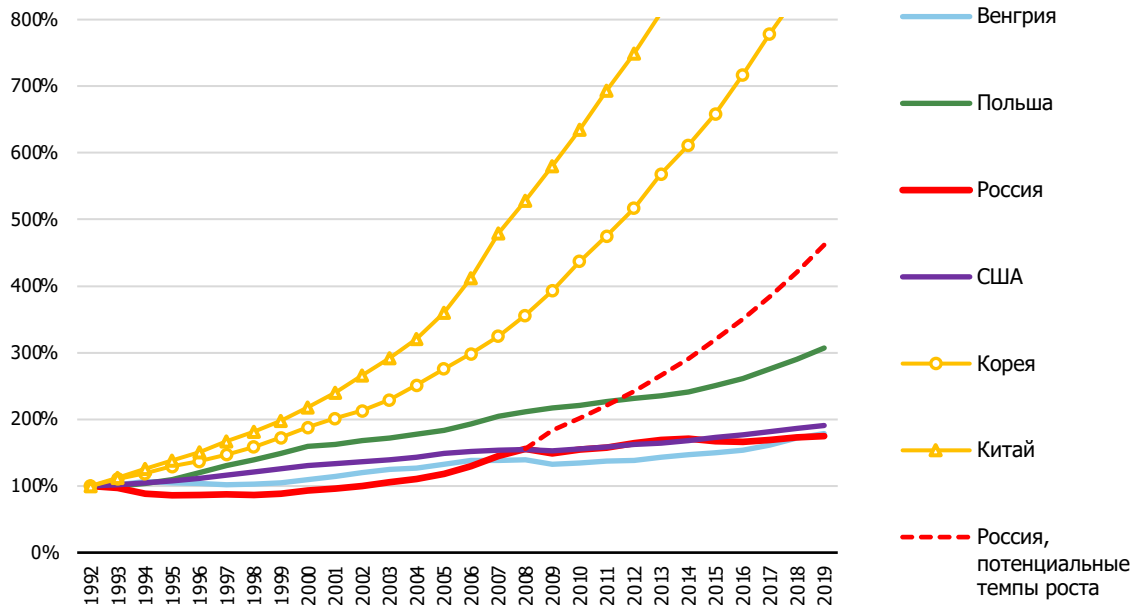


Источник: составлено авторами, данные World Bank

- вклад сектора услуг в мировую добавленную стоимость вырос с 61,3% в 1970 до 68% в 2019 году
- наиболее динамичные изменения происходили в 1970-х
- странам с уровнем доходов выше среднего понадобилось 12 лет для удвоения размера сектора услуг (в пост.ценах), а для следующего удвоения – 20 лет; странам с уровнем доходов ниже среднего – 13 лет и 17 лет
- сектор услуг обгонял промышленность по темпам роста во всех группах стран, при этом наибольшее ускорение наблюдалось в начале 2000-х в странах с уровнем дохода ниже среднего

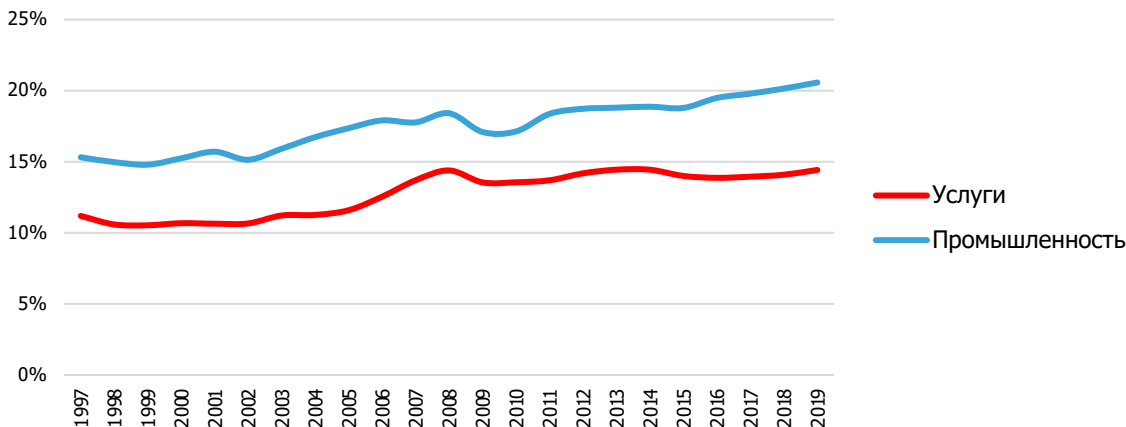
Сервисизация в России на фоне других стран

Добавленная стоимость в секторе услуг по странам, 1992=100%



Примечание: потенциальные темпы роста для России = средним за период 2005-2008
 Источник: расчеты авторов, данные Всемирного банка

Производительность в России относительно США, %, в постоянных ценах 2015 года



Источник: составлено авторами, данные World Bank

Три этапа изменений в российском секторе услуг:

- 1992-1999: сокращение, структурная трансформация, формирование новых секторов;
- 2000-2009: лидирует по темпам роста мире (выше только Корея и Китай), рост ВДС в традиционных отраслях услуг;
- 2010-2019: сошел с набранной скорости после кризиса 2008-2009: среднегодовые темпы роста 2000-2008 годов - 6,7%, а в 2009-2019 годах - 1,6%, появление новых типов сервисов, связанных с цифрой.

В результате за период 1992-2019 годов Бразилия обогнала Россию по темпам роста в 2008, Румыния – в 2011.

Производительность в секторе услуг в России в 2000-2019 годах выросла в 1,6 раза (~2,5% ежегодно), продолжаеткратно отставать от стран-бенчмарков – составляет только 14% от уровня США, 24% от уровня Германии, в два раза меньше, чем в Польше, Чехии и Словакии, 81% от уровня Китая.

Если производительность в промышленности хоть как-то приближалась к уровню США после 2010, в услугах – оставалась на том же уровне

Чем отличаются сервисизированные экономики?

Сервисизация промышленности в мире, 2005-2015, панельная регрессия

	Сервисизация конечного спроса в промышленности		Сервисизация экспорта		Сервисизация промышленного экспорта	
	Фиксированные эффекты	Случайные эффекты	Фиксированные эффекты	Случайные эффекты	Фиксированные эффекты	Случайные эффекты
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Производительность в секторе услуг (лог)	2.227** (0.909)	1.930*** (0.546)	6.044*** (1.744)	5.305*** (1.489)	3.386** (1.401)	2.947*** (0.912)
Участие в ГЦСС	0.156*** (0.053)	0.159*** (0.040)	0.519*** (0.102)	0.571*** (0.095)	0.532*** (0.082)	0.519*** (0.065)
Близость экспорта к конечному потребителю	0.00767 (0.034)	-0.0129 (0.028)	0.365*** (0.065)	0.389*** (0.062)	0.0744 (0.052)	0.0721 (0.045)
Индекс экономической сложности	0.0197* (0.012)	0.0132 (0.009)	-0.0480** (0.022)	-0.0462** (0.021)	0.0142 (0.018)	0.00633 (0.015)
Госрасходы на образование	0.437*** (0.118)	0.432*** (0.109)	1.494*** (0.225)	1.421*** (0.222)	1.030*** (0.181)	0.894*** (0.171)
Страны с высоким уровнем доходов (дамми)		3.748** (1.474)		-0.972 (4.999)		1.901 (2.520)
Страны с уровнем доходов выше среднего (дамми)		2.066* (1.139)		-3.037 (4.459)		2.841 (1.983)
Константа	3.406 (9.449)	4.315 (4.960)	-36.53** (18.120)	-28.22** (13.680)	-17.91 (14.560)	-14.29* (8.280)
Число наблюдений	492	492	492	492	492	492
R-sq.	0.069		0.218		0.157	
Число стран	54	54	54	54	54	54

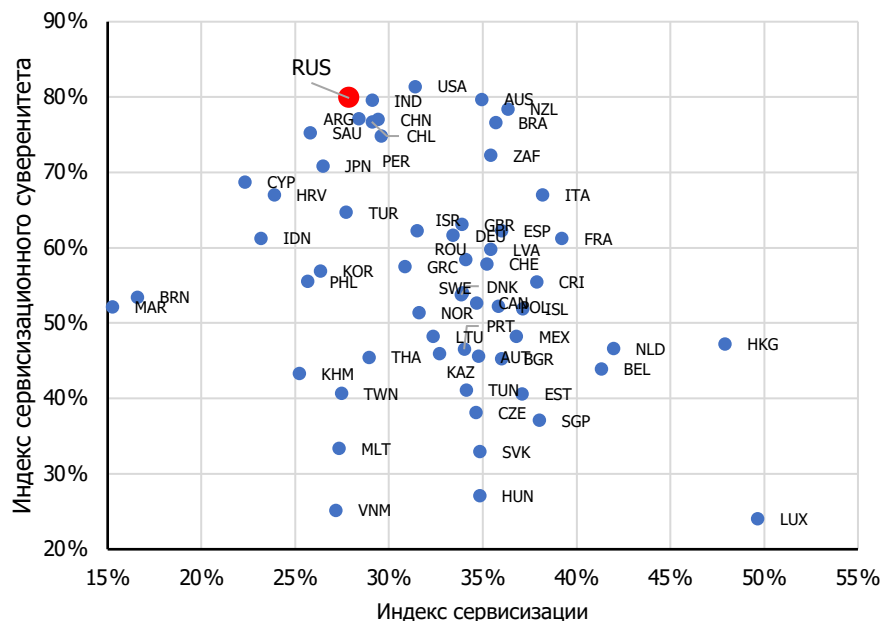
Примечание: Выборка: 54 страны, в том числе 32 страны с высоким уровнем доходов, 15 стран с уровнем доходов выше среднего, 7 стран с уровнем доходов ниже среднего
 Источник: расчеты авторов, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Если экономика более интенсивно сервисизирована, то у нее:

- выше производительность в услугах
- глубже интеграция в глобальные цепочки создания стоимости
- развиты производства более сложных товаров
- выше госрасходы на образование

Особенности сервисизации развитых стран

Положение стран по индексам сервисизации и сервисизационного суверенитета отраслей обрабатывающей промышленности, 2018



Источник: расчеты авторов, данные TIVA OECD

В развитых странах:

- Насыщение в сервисизации: индекс сервисизации в 2005-2018 почти не изменился (США - 28-31%, Германия – 30-34%, Франция – 37-39%)
- Прорастание ГЦСС в сервисы: замещение вклада национального сектора услуг иностранным в 2005-2018 (в Германии и Франции ИСС упал с 70% до 62%)
- Сервисизация ГЦСС зависит от проникновения ГЦСС в отрасль: наиболее зависимы от сервисов в ГЦСС производство компьютеров, электронного и электрического оборудования, а также производство транспортного оборудования
- Страны-поставщики услуг в ГЦСС – это хабы глобального производства (Китай, США, Германия)

А что в России?

- Россия по модели сервисизации похожа на Китай и США: умеренная сервисизация, диверсификация поставщиков, однако растет суверенность услуг (с 75% в 2005 до 80% в 2018)
- В структуре импорта услуг России также выделяются три хаба, на которые приходится треть всех услуг, это существенно меньше, чем в промышленных отраслях (где свыше 50-60%)

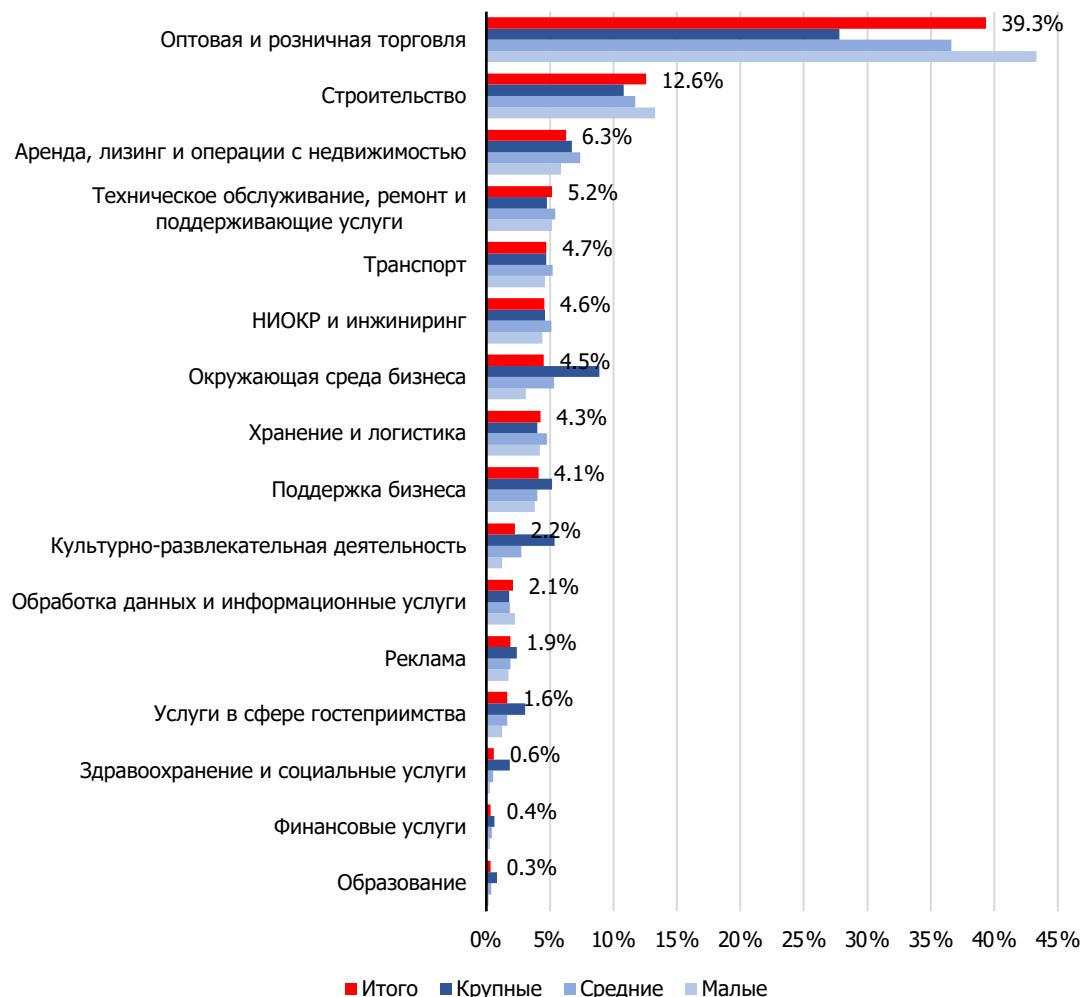
Индекс иностранной монопольной власти в сервисизации по странам и отраслям, 2018

Отрасль	Китай	Германия	США	Россия	ТОП экспортеры услуг для российских ГЦСС *
Обрабатывающая промышленность, в том числе:	630	605	723	581	CHN (11%); USA (10%); DEU (10%)
Пищевые продукты, напитки и табак	638	592	656	517	USA (9%); DEU (9%); CHN (8%)
Текстиль, одежда, кожа и сопутствующие товары	563	575	1030	1190	CHN (27%); DEU (7%); USA (6%)
Древесина и бумажная продукция; полиграфия	612	631	763	572	DEU (12%); USA (10%); CHN (9%)
Химикаты и неметаллические минеральные продукты	618	615	928	567	USA (11%); DEU (10%); CHN (8%)
Основные металлы и изделия из них	567	608	654	595	CHN (11%); USA (10%); DEU (9%); KAZ (9%)
Компьютеры, электронное и электрическое оборудование	738	632	927	929	CHN (23%); USA (9%); DEU (9%)
Транспортное оборудование	684	628	763	678	CHN (13%); USA (12%); DEU (11%)
Прочее производство; ремонт и установка машин и оборудования	591	610	741	699	CHN (16%); USA (10%); DEU (10%)

*Примечание: % соответствуют доле страны в совокупной иностранной добавленной стоимости сектора услуг (включая строительство), которая используется в производстве экспортных товаров соответствующей отрасли в России
Источник: расчеты авторов, данные TIVA OECD

Сервисизация российских промышленных компаний

Доля компаний, предоставляющих соответствующих тип услуг в % от общего числа сервисизированных компаний по размеру, 2019



- 88% российских промышленных компаний кроме своей основной деятельности в также занимаются дополнительной деятельностью в сфере услуг
- Топ-3 направления сервисизации – торговля, строительство, операции с недвижимостью
- Торговля, хранение, логистика – неотъемлемая часть цепочек, способ связаться с потребителем, часто требует специфических знаний производителя
- Профиль сервисизации в России отличается от развитых стран:

пример пищевой промышленности (в России /в развитых странах в % от всех услуг):

- торговля 35 / 62%
- отели и рестораны 2 / 4%
- поддержка бизнеса 6 / 12%
- аренда 7 / 2%

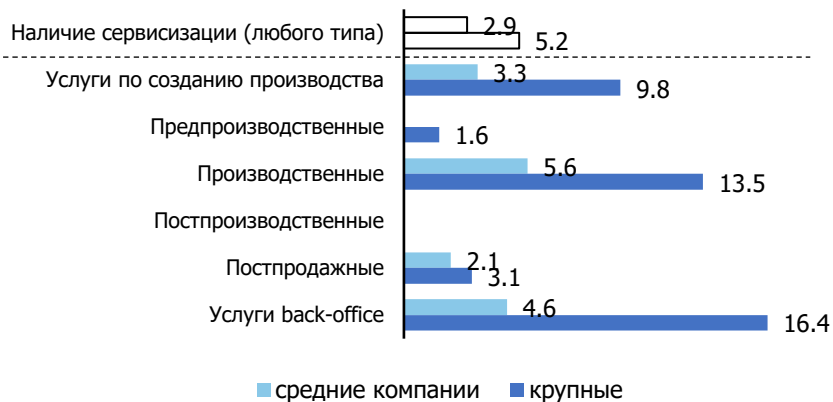
пример автомобилестроения:

- торговля 45 / 27%
- финансы 0,1 / 32%
- аренда и лизинг 6 / 16%

Факторы сервисизации российских промышленных компаний

1) Размер фирмы

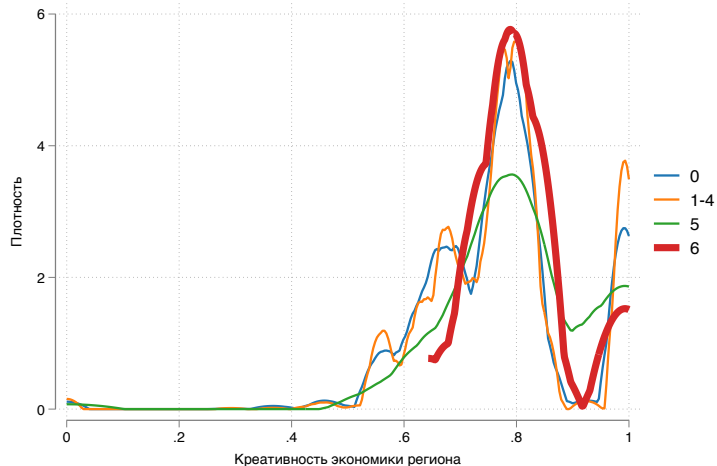
Вероятность заниматься сервисом для средних и крупных относительно малых, п.п.



Источник: расчеты авторов, данные RUSLANA

3) Агломерация

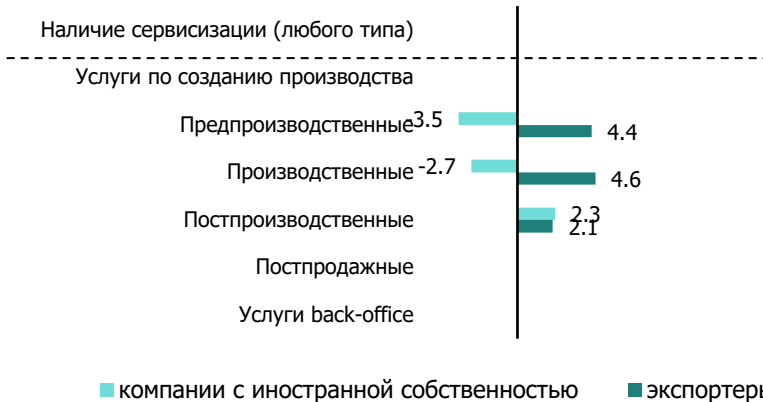
Распределение доли городского населения в регионах и сервисизация



Источник: составлено авторами на данных Ruslana Bureau van Dijk, Росстат

2) Интернационализация фирмы

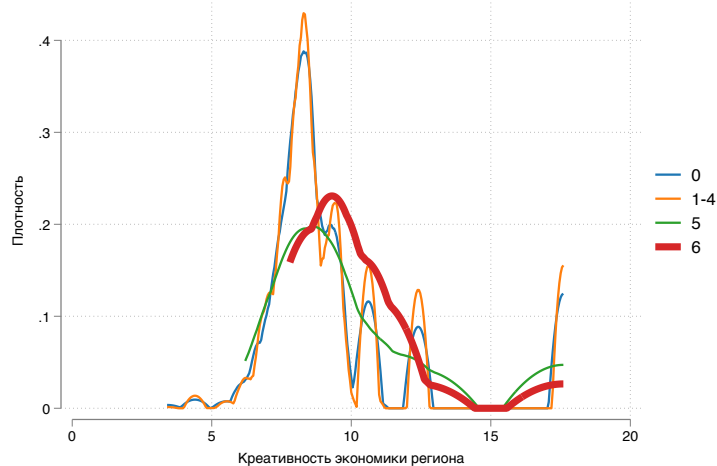
Вероятность заниматься сервисом для экспортеров и компаний с иностранной собственностью, п.п.



Источник: расчеты авторов, данные RUSLANA

4) Креативная экономика

Распределение доли креативных индустрий в ВРП и сервисизация

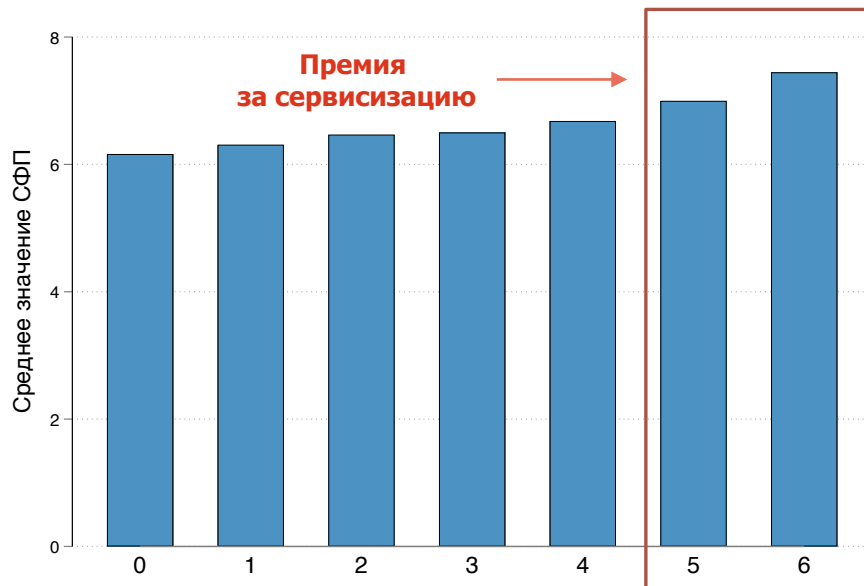


Источник: составлено авторами на данных Ruslana Bureau van Dijk, ЦГК АСИ

Петля территориальной сервисизации (Lafuente et al., 2017): устойчивая промышленная база может стимулировать развитие знаниеинтенсивных секторов и способствовать оживлению агломерации в целом. Однако специализация производства сама по себе недостаточна для привлечения большего количества компаний, необходима здоровая предпринимательская экосистема

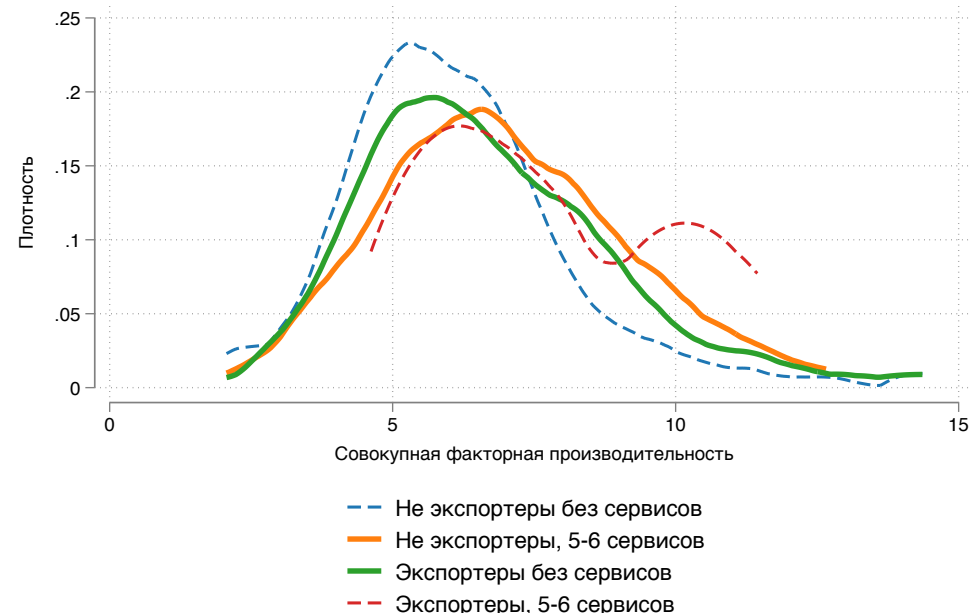
Премия за сервисизацию в российских промышленных компаниях, 2019

Производительность в зависимости от числа сфер сервисизации



Источник: составлено авторами на данных Ruslana Bureau van Dijk

Распределение СФП в зависимости от участия в экспорте и интенсивности сервисизации



Источник: составлено авторами на данных Ruslana Bureau van Dijk

- Премия за сервисизацию: производительность нелинейно растет вместе с числом сфер сервисизации
- Более высокий уровень СФП характерен для промышленных компаний с постпроизводственными (торговля, транспорт, хранение и логистика) и постпродажными (ремонт и монтаж, лизинг и аренда) услугами
- Распределение предприятий по уровню СФП: Не экспортеры без сервисов → экспортеры без сервисов → не экспортеры 5-6 сервисов → экспортеры 5-6 сервисов

Примеры зарождающихся сервисов в отдельных отраслях

Категории услуг	Автомобильная промышленность	Пищевая промышленность	Производство стройматериалов	Производство одежды
услуги по созданию производства		- общественные огороды		- экспериментальные цеха по пошиву одежды
предпроизводственные услуги	- НИОКР в сфере создания полностью автономных автомобилей	- НИОКР в области новых продуктов, в т.ч., клеточного мяса	- кастомизация на основе заказов и отзывов в BIM каталогах	- НИОКР в области новых материалов
производственные услуги		- 3D печать продуктов питания		- 3D печать одежды - умная одежда
постпроизводственные услуги	- предсказательная аналитика оставшегося времени полезного использования авто (RUL) и времени до поломки (TTF)		- роботизированная сборка, в т.ч. с применением 3D печати - сдача в аренду стройматериалов с последующей переработкой	- использование нейросетей для подбора одежды - продажи через соцсети - цифровая одежда - виртуальные показы мод
постпродажные услуги	- авто по подписке - карпулинг - временная замена электромобиля авто с ДВС для долгих поездок		- мониторинг состояния использованных стройматериалов в период эксплуатации - 5D моделирование (геометрия - деньги - время)	
услуги back-office	- системы анализа вождения - usage-based страхование, кредитование и аренда	- большие данные ресторанов для контроля цепочек поставок - предиктивная аналитика поставок и производства - сентимент-анализ потребителей	- системы больших данных о сроках выхода из эксплуатации стройматериалов - компьютерное зрение для оценки объемов грузов	- системы мониторинга показателей здоровья датчиков умной одежды - предиктивная аналитика выбора покупателей

Источник: составлено авторами

- (1) сервисизация распространяет деятельность компаний на соседние сектора, размываются границы отраслей
- (2) для отраслей B2C характерно большее разнообразие постпроизводственных и постпродажных сервисов, для B2B сервисизация больше связана с цифровизацией взаимодействия в цепочке
- (3) глубина сервисизации и разнообразие сервисов связаны с уровнем цифровизации
- (4) перспективные сервисы требуют развития более сложных цифровых технологий (Big Data, IOT, AR/VR, AI)

Сервисизация в новых условиях: ключевые выводы

- сервисизация – *альтернативный маркер конкурентоспособности*;
- вопрос о том, *каким образом страна сервисизирована*, чтобы обеспечить конкурентоспособное промышленное производство, должен быть встроен в повестку участия страны в глобальном производстве;
- мы не видим признаков того, чтобы российское регулирование смещалось в сторону поощрения сервисизации, а сама сервисизация промышленности была включена в повестку российской промышленной политики;
- *сервисы – неотъемлемая часть глобальных цепочек создания стоимости (ГЦСС)*: новая промышленная политика = торговая политика + политика по регулированию ПИИ + политика по регулированию услуг
- *новые возможные приоритеты <=> старые проблемы*:
 - российский сектор услуг значимо отстает по уровню производительности труда, от импорта услуг целиком отказаться нельзя, политика сплошного импортозамещения в услугах вряд ли быстро даст существенные позитивные результаты;
 - расширение товарного экспорта невозможно без расширения не только товарного импорта, но и импорта услуг;
 - сервисизированные компании в технологически сложных отраслях сталкиваются не только с барьерами на товары, но и с барьерами в секторе услуг;
- необходима *точечная проактивная либерализация импорта тех услуг, которые являются критически важными для ключевых секторов российской экономики*, при этом необходимо соблюдение интересов национальной безопасности, в том числе географическая диверсификация поставщиков услуг.
- условие эффективного импортозамещения в услугах - приобретение компетенций на технологической границе, расширение инвестиций в человеческий капитал и снижение барьеров международного движения труда;
- *важен пространственный аспект промышленной политики*: развитие локальных территорий и сервисизация образуют самораскручивающийся механизм, поощрение НИОКР и инжиниринга должно сочетаться с развитием цифровой инфраструктуры, привлечением талантов, расширением сетевого взаимодействия (для формирования социального капитала);