

Стратегический анализ регионального неравенства в условиях перехода к цифровой экономике

Власюк Людмила Ивановна,
кандидат экономических наук, доцент
Е-mail: lvlasjuk@mail.ru

Теоретико-методологическая база исследования

Теория стратегии и методология стратегирования академика В.Л. Квинта

Методология стратегирования универсальна, применима к любому объекту стратегирования. Разработка стратегии начинается с анализа системы трендов развития объекта стратегирования, включая глобальные, национальные, региональные, отраслевые и корпоративные.

Переход к цифровой экономике – глобальный тренд развития, который необходимо учитывать при разработке региональных стратегий.

В рамках OTSW анализа, который предлагает В.Л. Квинт вместо привычного SWOT анализа, выявляются стратегические возможности, оцениваются угрозы, сильные и слабые стороны объекта стратегирования. Выявленные возможности помогут сформировать систему стратегических приоритетов регионального развития, а обозначенные сильные стороны – конкурентные преимущества.

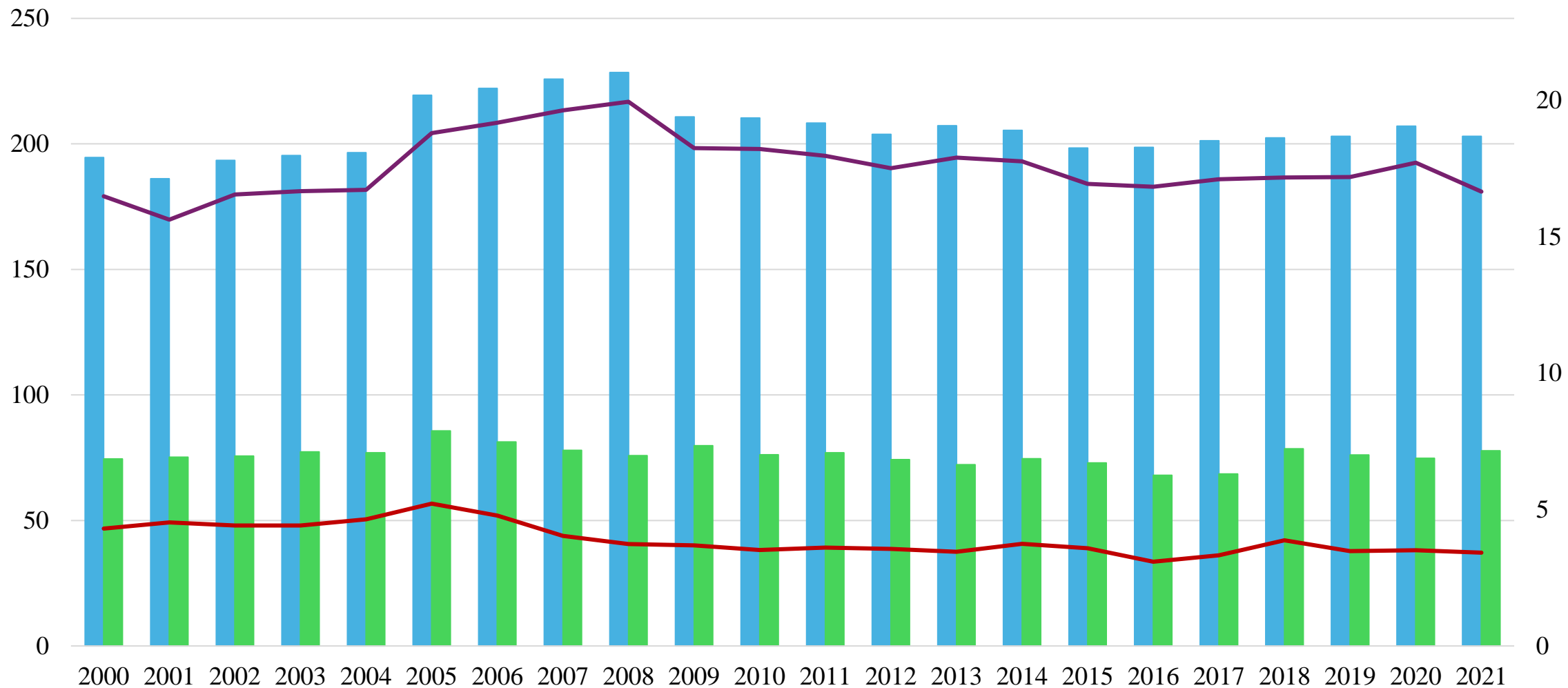
Источники: Квинт В. Л. Концепция стратегирования – 2-е издание. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2022. – 170 с. – (Библиотека «Стратегия Кузбасса»). DOI: 10.21603/978-5-8353-2562-7 ; *Квинт В. Л.* Концепция стратегирования. Санкт-Петербург : Северо-Западный институт управления - филиал РАНХиГС, 2022. – 164 с. – (Библиотека стратега ; 2).

Концептуализация понятия «экономическое пространство»

Академик А.П. Минакир и профессор А.Н. Демьяненко, считают что: *«экономическое пространство – есть множество экономических агентов, распределенных в пределах определенного географического пространства и взаимодействующих друг с другом в соответствии с едиными в пределах этого географического пространства экономическими институтами. При этом под экономическими агентами имеется в виду индивидуум или группа индивидуумов, который (которые) участвуют хотя бы в одном из процессов – производстве, обмене, потреблении».*

Источник: Минакир П.А., Демьяненко А.Н. Очерки по пространственной экономике / отв. ред. В.М. Полтерович; Рос. акад. наук, Дальневост. отд-ние, Ин-т экон. исследований. – Хабаровск: ИЭИ ДВО РАН, 2014. С. 43.

Оценка межрегионального неравенства по показателям: ВРП и ВРП на душу населения в 2000-2021 гг.



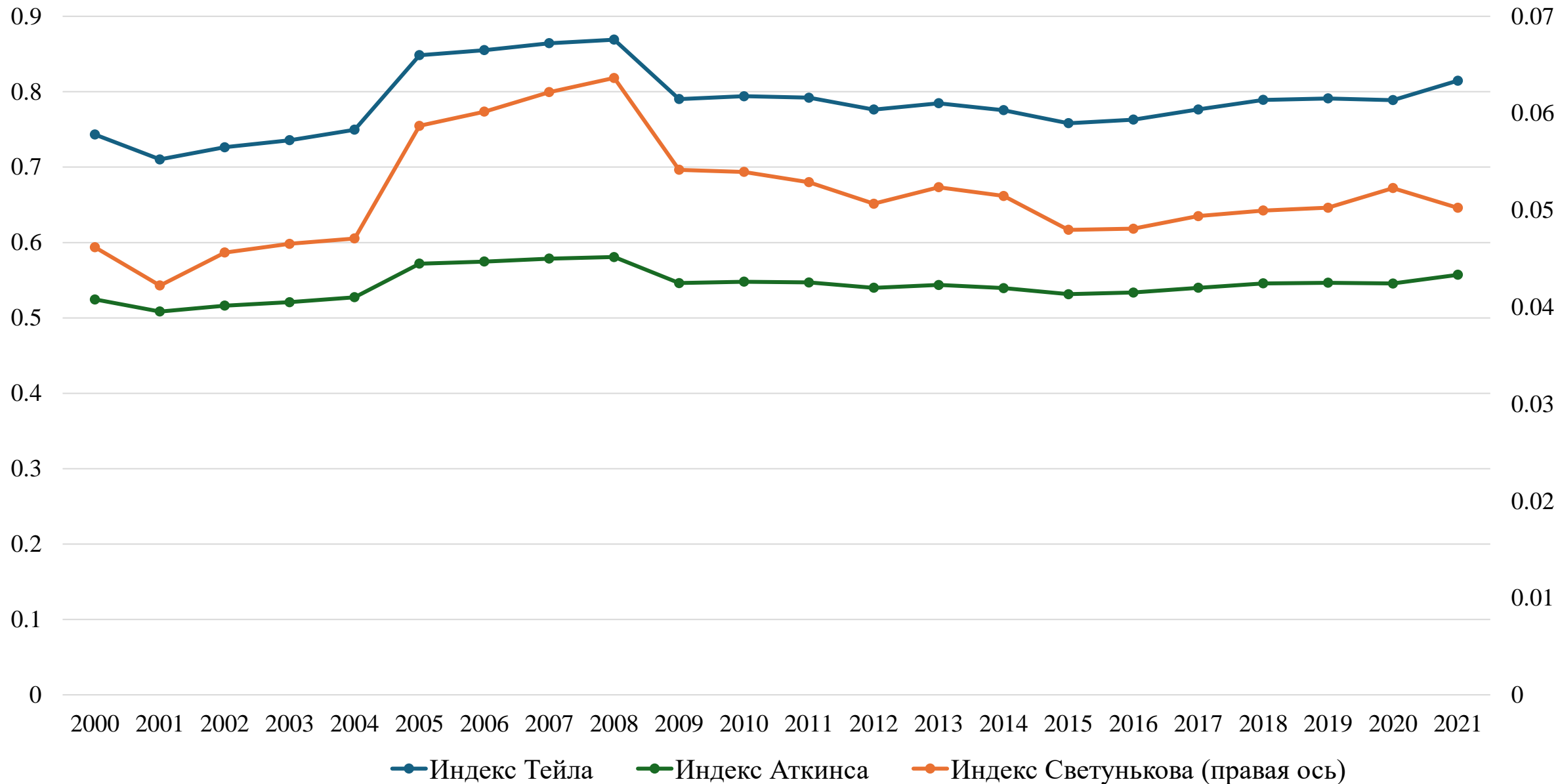
Вариация по ВРП

Вариация по ВРП на душу населения

Коэффициент осцилляции ВРП (правая ось)

Коэффициент осцилляции ВРП на ДН (правая ось)

Оценка межрегионального неравенства по ВРП



Обзор работ и результаты расчетов

Гагарина Г. Ю., Болотов Р. О. Оценка межрегионального неравенства в Российской Федерации и его декомпозиция с применением индекса Тейла // Федерализм. 2021. Т 26. №4 (104). С. 20-34.

Пьянкова С. Г., Комбаров М. А. Диспропорции в пространственном развитии России и ее экономических районов: выбор точного и корректного метода оценки и способы сглаживания // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. Т. 15. № 3. С. 75-90.

1. В сравнении с 2000 г. межрегиональное неравенство по показателям ВРП и ВРП на душу населения увеличилось.
2. Различия между федеральными округами объясняют небольшую часть межрегиональной дифференциации, на различия между регионами внутри округов приходится более 80% всей региональной вариации.
3. Соотношение результатов различных методик измерения.

	Индекс Тейла	Коэффициент вариации	Индекс Светунькова	Индекс Аткинса
Индекс Тейла	1.0000			
Коэффициент вариации	0.9613	1.0000		
Индекс Светунькова	0.9599	0.9995	1.0000	
Индекс Аткинса	0.9997	0.9598	0.9577	1.0000

Цифровизация как фактор влияющий на однородность экономического пространства

Гипотеза исследования: цифровизация усиливает региональное неравенство и является фактором, влияющим на однородность экономического пространства.

Власюк Л.И. Цифровое неравенство российских регионов: стратегические возможности и угрозы // Экономика промышленности. 2023. Том 16. № 1. С. 59-68.

В статье выполнена оценка цифрового неравенства регионов – субъектов РФ. С помощью кластерного анализа получено четыре группы однородных регионов, различных по уровню доступности цифровых технологий, стратегических возможностей и угроз. Оценена степень неоднородности регионов по уровню развития цифровой экономики с использованием коэффициент вариации и индекса Тейла. Для каждой группы регионов предложена схема стратегических приоритетов преодоления цифрового неравенства, реализации имеющихся стратегических возможностей и нивелирования выявленных угроз.

Методика проведения исследования

Цель – оценка уровня цифрового неравенства в регионах РФ с позиции доступности сети Интернет, цифровых технологий и результативности использования цифровых технологий в экономике.

Решены задачи:

1. Классификация регионов РФ многомерными статистическими методами
 2. Оценка неоднородности (*коэффициент вариации, индекса Тейла*).
 3. Схема стратегических приоритетов для каждой группы регионов.
-
1. Кластеризация субъектов РФ методом k-средних по показателям доступности цифровых технологий: выбор показателей, определение числа групп регионов, техническая и содержательная интерпретация полученных результатов.

Использование цифровых технологий в организациях и домашних хозяйствах

N	Показатель	Среднее значение	Минимум	Максимум	Коэффициент вариации, %
1.	Использование персональных компьютеров в организациях (здесь и далее в процентах от общего числа организаций), X_1^*	81,4	48,70 Республика Дагестан	98,8 Белгородская область	8,8
2.	Использование серверов, X_2	45,1	14,5 Республика Дагестан	61,5 Магаданская область	16,9
3.	Использование локальных вычислительных сетей, X_3^*	55,1	18,1 Республика Дагестан	71,4 Магаданская область	15,0
4.	«Облачные» технологии, X_4	24,4	11,1 Республика Дагестан	40,2 Кабардино-Балкарская Республика	21,6
5.	Мобильный интернет, X_5	38,5	21,4 Республика Дагестан	52,6 г. Санкт-Петербург	15,5
6.	Фиксированный (проводной и беспроводной) интернет, X_6^*	77,4	46 Республика Дагестан	95,9 Белгородская область	9,3
7.	Использование широкополосного доступа к сети интернет в организациях, X_7^*	59,3	29 Республика Дагестан	74,1 Чукотский автономный округ	11,8

Использование цифровых технологий в организациях и домашних хозяйствах

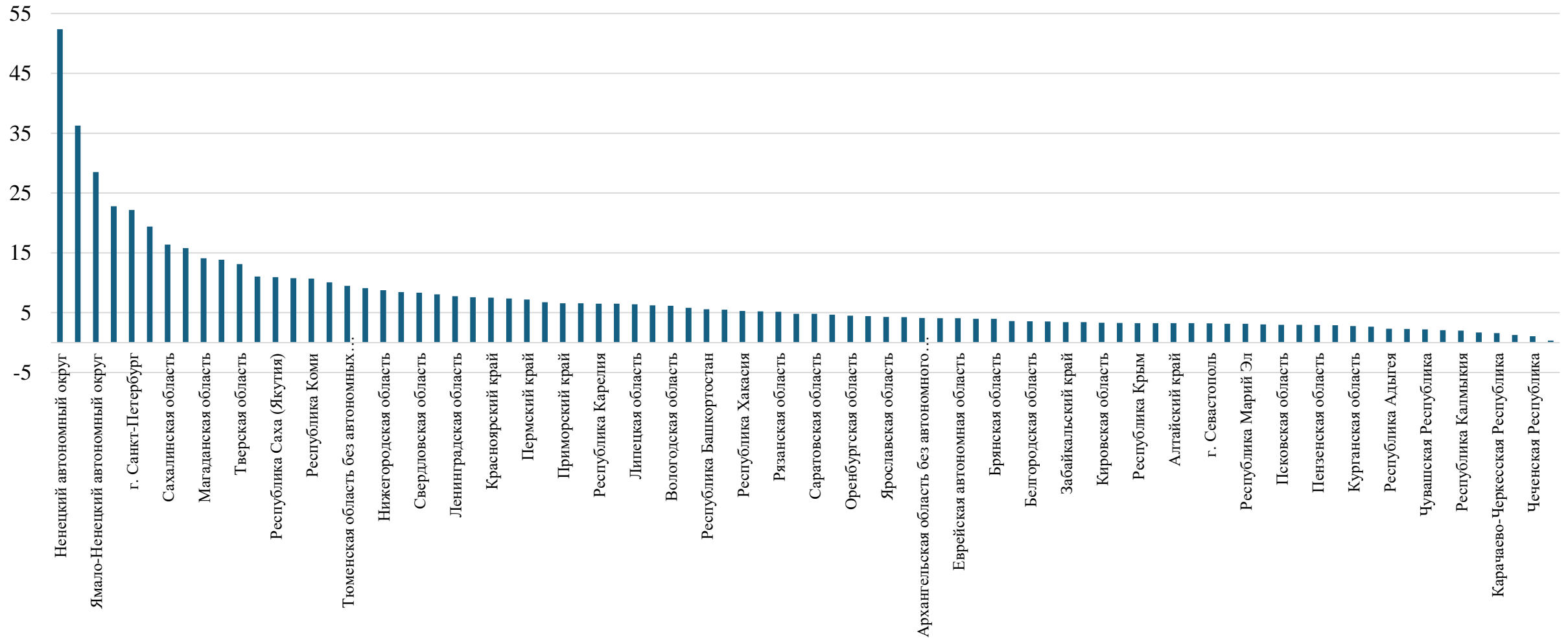
N	Показатель	Среднее значение	Минимум	Максимум	Коэффициент вариации, %
8.	Организации, имеющие веб сайт, X_8	43,7	27,4 Республика Дагестан	57,5 Белгородская область	12,2
9.	Организации, использовавшие специальные программные средства, X_{11}	65,5	29,4 Республика Дагестан	84,7 Белгородская область	11,2
10.	CRM –системы, X_{16}^*	10,9	2,4 Республика Дагестан	20,8 Московская область	30,3
11.	ERP – системы, X_{17}	11,8	2,5 Республика Дагестан	22,4 Чеченская Республика	32,5
12.	SCM – системы, X_{18}	4,5	1,1 Республика Дагестан	12,1 Пермский край	45,2
13.	Затраты на внедрение и использование цифровых технологий, млрд рублей, X_{19}^*	29,1	0,5 Республика Калмыкия	1522,7 г. Москва	566,5
14.	Затраты на внедрение и использование цифровых технологий на душу населения, тыс. на человека, X_{39}^*	8,7	0,3 Республика Дагестан	120,3 г. Москва	167,3

Использование цифровых технологий в организациях и домашних хозяйствах

N	Показатель	Среднее значение	Минимум	Максимум	Коэффициент вариации, %
15.	Организации, использовавшие системы электронного документооборота, X_{22}	70,3	84,7 Республика Ингушетия	37,8 Чеченская Республика	9,6
16.	Организации, использовавшие электронный обмен данными между своими и внешними информационными системами, X_{23}	53,7	29,4 Республика Дагестан	67,4 Белгородская область	11,0
17.	Удельный вес домашних хозяйств, имевших персональный компьютер (здесь и далее в процентах от общего числа домашних хозяйств), X_{24}	69,1	51,0 Курская область	89,9 Чукотский АО	12,6
18.	Удельный вес домашних хозяйств, имевших доступ к сети Интернет, X_{25}^*	79,4	63,4 Республика Мордовия	95,4 Ямало-Ненецкий АО	8,5
19.	Удельный вес домашних хозяйств, имевших широкополосный доступ к сети Интернет, X_{26}	75,3	46,3 Чукотский АО	91,9 Ямало-Ненецкий АО	10,2
20.	Население, использовавшее сеть Интернет, X_{27}^*	85,6	75,4 Новгородская область	95,8 Московская область	5,6
21.	Население, использовавшее сеть Интернет каждый день или почти каждый день, X_{28}	75,2	61,5 Ульяновская область	92,9 Ханты-Мансийский АО – Югра	8,7

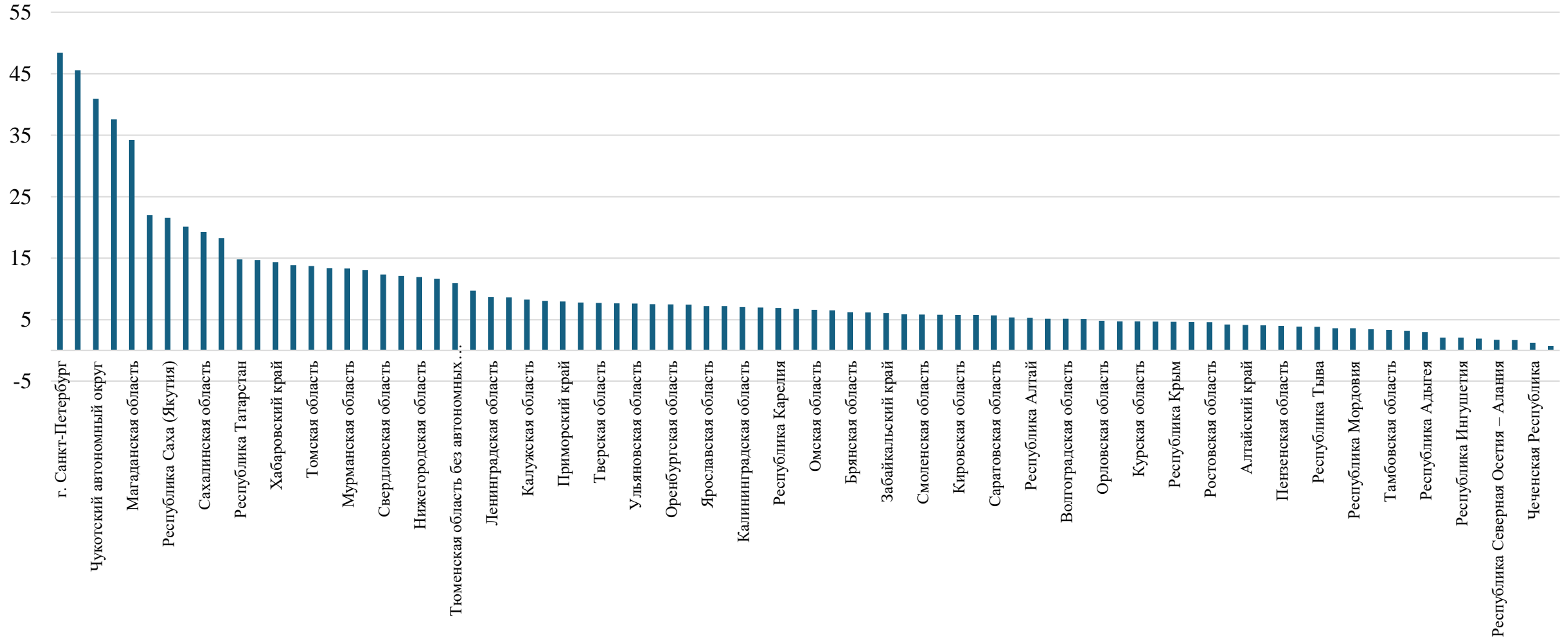
Затраты на информационные и коммуникационные технологии на душу населения по регионам РФ, тыс. руб., 2020 г.

Москва – 120,321

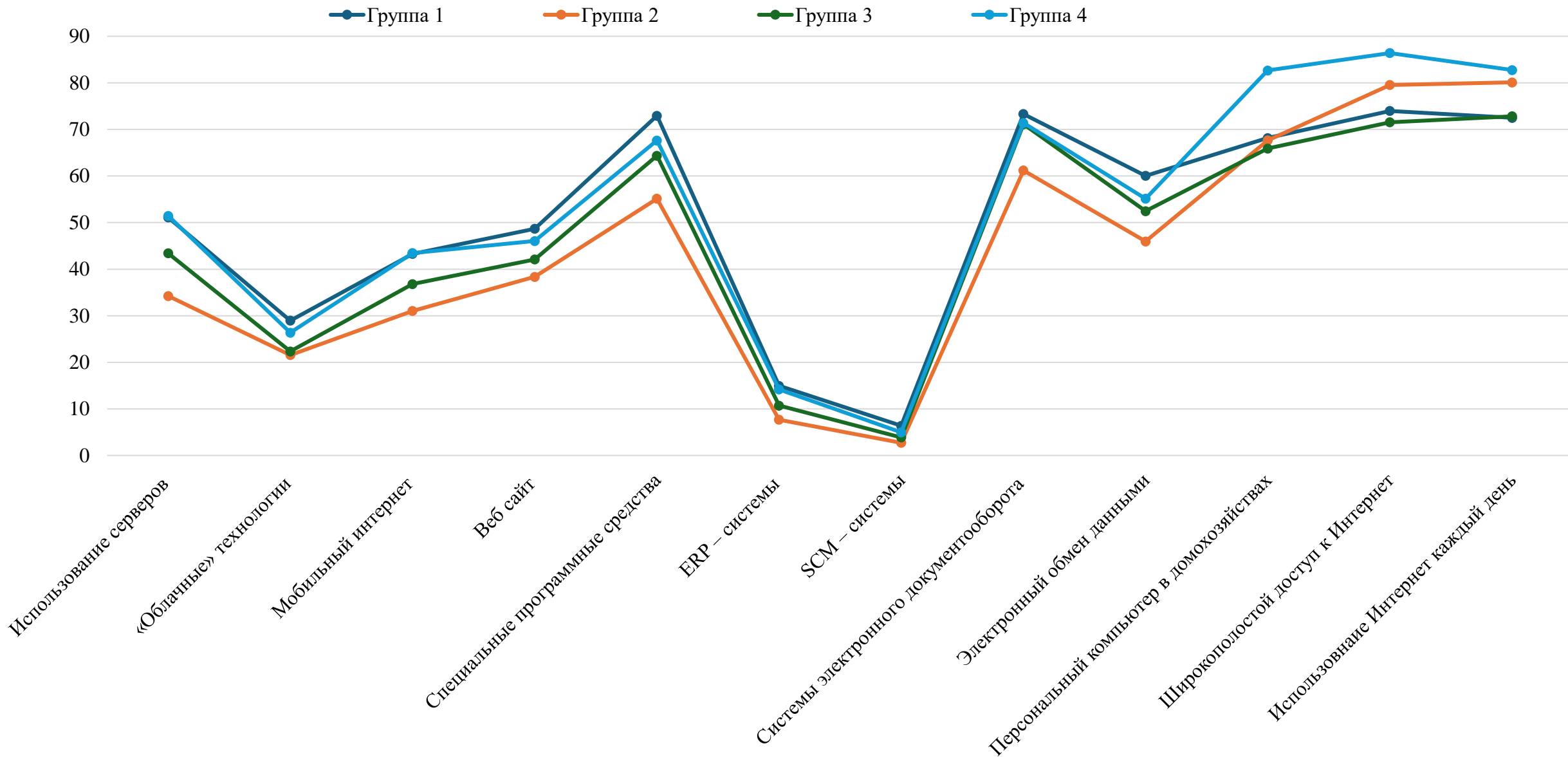


Затраты на информационные и коммуникационные технологии на душу населения по регионам РФ, тыс. руб., 2022 г.

Москва – 182,256



Средние значения показателей для выделенных групп регионов (центры групп)



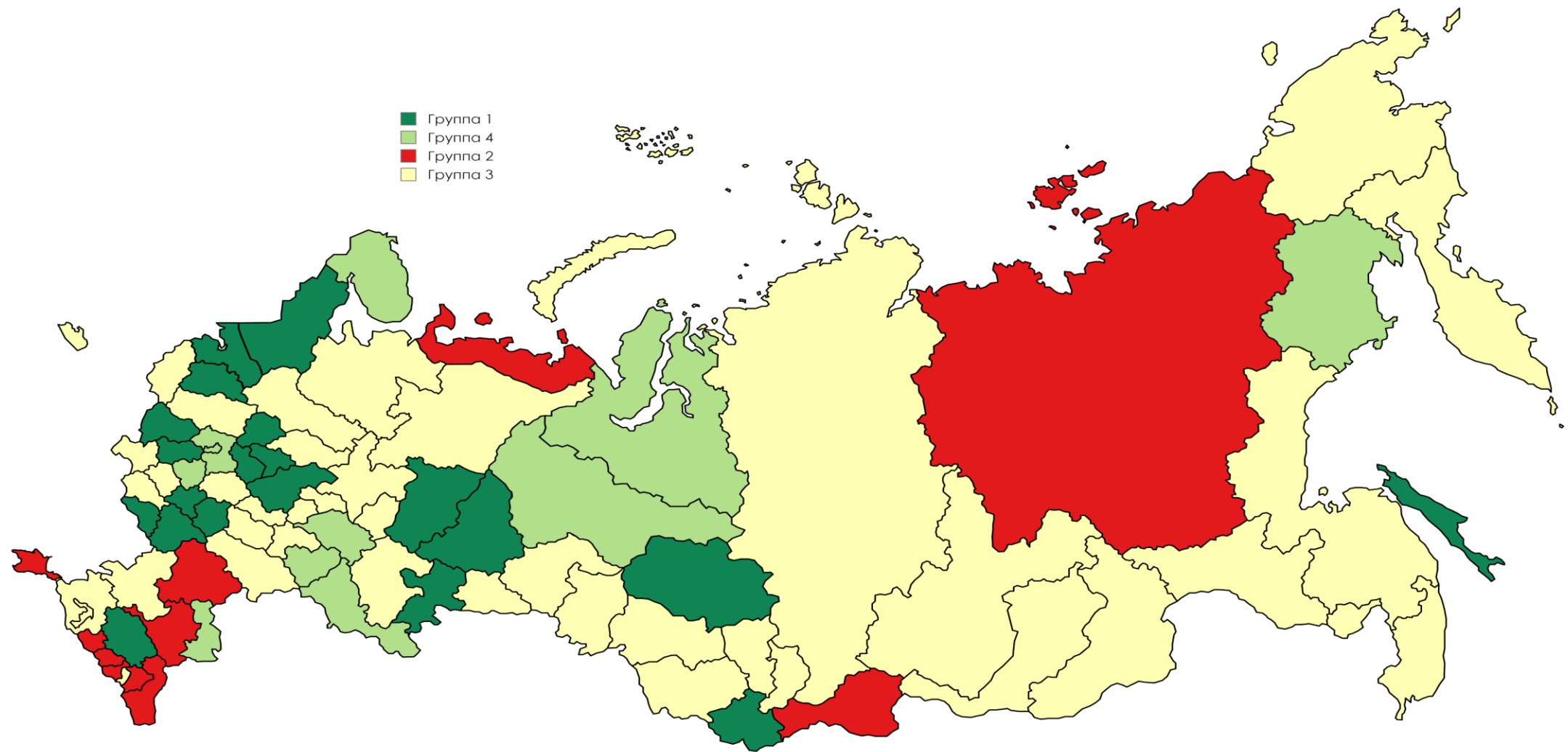
Распределение регионов России по выделенным группам

Группа	Состав группы	Количество регионов в группе
Группа 1	Белгородская область, Владимирская область, Воронежская область, Ивановская область, Калужская область, Липецкая область, Смоленская область, Тамбовская область, Ярославская область, Республика Карелия, Ленинградская область, Новгородская область, Ставропольский край, Пермский край, Нижегородская область, Свердловская область, Челябинская область, Республика Алтай, Томская область, Сахалинская область.	20
Группа 2	Ненецкий автономный округ, Республика Калмыкия, Республика Крым, Волгоградская область, г. Севастополь, Республика Дагестан, Кабардино-Балкарская Республика, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Северная Осетия – Алания, Чеченская Республика, Республика Тыва, Республика Саха (Якутия).	12

Распределение регионов России по выделенным группам

Группа	Состав группы	Количество регионов в группе
Группа 3	Брянская область, Костромская область, Курская область, Орловская область, Рязанская область, Тверская область, Республика Коми, Архангельская область, Вологодская область, Калининградская область, Псковская область, Республика Адыгея, Краснодарский край, Ростовская область, Республика Ингушетия, Республика Башкортостан, Республика Марий Эл, Республика Мордовия, Удмуртская Республика, Чувашская Республика, Кировская область, Пензенская область, Саратовская область, Ульяновская область, Курганская область, Тюменская область, Республика Хакасия, Алтайский край, Красноярский край, Иркутская область, Кемеровская область – Кузбасс, Новосибирская область, Омская область, Республика Бурятия, Забайкальский край, Камчатский край, Приморский край, Хабаровский край, Амурская область, Еврейская автономная область, Чукотский автономный округ.	41
Группа 4	Московская область, Тульская область, г. Москва, Мурманская область, г. Санкт-Петербург, Астраханская область, Республика Татарстан, Оренбургская область, Самарская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Ямало-Ненецкий автономный округ, Магаданская область.	12

Распределение регионов России по выделенным группам



Оценка неоднородности и цифрового неравенства регионов

1. Расчёты проводились с использованием полученных составов групп регионов, в том числе и для ретроспективных расчетов по данным 2016 года.
2. Для оценки вклада от использования цифровых технологий использовался показатель «**Деятельность в области информации и связи**» (Раздел J) в ВРП региона за 2016 и 2020 гг.
3. В качестве меры оценки цифрового неравенства регионов использовался индекс Тейла

$$T = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{y_i}{\mu} \ln \frac{y_i}{\mu}$$

$$\mu = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i$$

$$T = T_{within} + T_{between}$$

$T_{within} = \sum_{k=1}^K \frac{Y_k}{Y} T_k$, где T_k – внутригрупповое значение индекса Тейла. Внутригрупповое неравенство (T_{within}) представляет собой средневзвешенное значение индекса Тейла внутри группы, причем веса равны долям дохода групп в общем доходе.

$T_{between} = \sum_{k=1}^K \frac{Y_k}{Y} \ln \frac{Y_k/Y}{n_k/n}$ Межгрупповой вклад ($T_{between}$) определяется как отношение межгрупповой компоненты к общему индексу Тейла.

Декомпозиция Индекса Тейла по показателю «Деятельность в области информации и связи»

Индекс Тейла	2016	2020	$\Delta_{2020-2016}$
T	1,688	1,864	0,176
T_{within}	1,029	1,117	0,088
$T_{between}$	0,659	0,748	0,089

Увеличение индекса Тейла свидетельствует о росте цифрового неравенства между регионами за период с 2016 г. до 2020 г. Индекс внутригруппового неравенства выше индекса межгруппового. На внутригрупповую компоненту приходится более 60% региональной вариации. То есть группы регионов достаточно однородные по уровню использования цифровых технологий (первый уровень цифрового неравенства), демонстрируют значительную неоднородность по результатам использования цифровых технологий, которые измеряются вкладом в ВРП региона (третий уровень цифрового неравенства).

Стратегические приоритеты цифрового регионального развития

Во-первых, несмотря на высокие показатели проникновения цифровых технологий в целом для страны, цифровое неравенство в региональном разрезе усиливается. Для половины регионов РФ развитие цифровой экономики является скорее угрозой, чем возможностью, поскольку цифровое неравенство выступает дополнительным фактором, усиливающим социально-экономическое неравенство и без того значительную дифференциацию регионов РФ по уровню развития.

Регионам из группы 2 и 3 необходимы решения, которые позволят достигнуть среднероссийских значений по следующим показателям:

- 1) доля домашних хозяйств, которые имеют персональный компьютер;
- 2) доля домашних хозяйств, которые имеют широкополосный доступ к сети Интернет;
- 3) процент населения, которое использует сеть Интернет каждый день или почти каждый день;
- 4) наличие и использование персональных компьютеров в организациях;
- 5) использование организациями широкополосного доступа к сети интернет;
- б) затраты на душу населения на внедрение и использование цифровых технологий.

Во-вторых, структура добавленной стоимости по виду деятельности «Деятельность в области информации и связи» как результирующего показателя доходов от использования цифровых технологий в региональном разрезе говорит о том, что фактически только Москва получает реальные измеримые выгоды от развития цифровых технологий. Регионы группы 1 и 4 имеют конкурентные преимущества, которые должны быть трансформированы в стратегические приоритеты регионального развития.

Стратегических приоритеты цифрового регионального развития

В-третьих, одним из факторов, определяющих процессы цифровизации в регионах, является недостаток финансирования на национальном, и особенно на региональном уровне. Затраты на внедрение и использование цифровых технологий на душу населения у региона-лидера – Москвы – составили 120,3 тыс. рублей на человека, у региона-аутсайдера – Республики Дагестан – 0,3 тыс. рублей на человека, при среднероссийском значении показателя 16,9 тыс. рублей на человека. Низкий порог финансирования вместе с недостаточным развитием информационной инфраструктуры усиливают цифровое неравенство в региональном разрезе. Разумеется, необходимо понимание, что преодоление цифрового неравенства невозможно только за счет финансовых вливаний. Безусловно, ресурсы важно, но необходимы и целенаправленные стратегические действия, необходима стратегия цифровой трансформации, являющаяся частью региональной стратегии развития.

В-четвертых, стратегии цифровой трансформации отраслей экономики, социальной сферы и государственного управления, разработанные и утвержденные во всех регионах РФ, являются, как и большинство стратегий регионального развития скорее «политическими ритуалами», а не выбором пути и будущего региональной экономики.