



Индекс «Цифровая Россия» по субъектам Российской Федерации за 1-ое полугодие 2018 года.

Основные тезисы

Москва, 2018

Индекс «Цифровая Россия» по субъектам Российской Федерации за 1-ое полугодие 2018 года. Основные тезисы

Основные подходы исследования

Существенным недостатком ранее проведенных исследований на тему оценки уровня цифровизации в субъектах федерации (СФ) России является ограниченность сферы их исследований формальными показателями, которые в основном были связаны с оценкой уровня информатизации (оценивалось количество компьютеров, телефонов, степень проникновения интернета, экономический эффект и т.п.). Не предпринимались попытки оценить информационную прозрачность процессов цифровизации комплексно, отталкиваясь от информации из открытых источников, в то время как статьи 29 и 24 Конституции Российской Федерации гарантируют возможность получения достоверной информации гражданами России, а требования федеральной целевой программы «Электронная Россия», подтверждают тот факт, что эффективность государственного управления должна быть повышена за счёт внедрения и массового распространения информационных и коммуникационных технологий, обеспечения прав граждан на свободный доступ к информации о деятельности государственных органов. Исходя из этого, открытые источники информации могут и должны рассматриваться в качестве важных источников данных для оценки процессов цифровизации в субъектах РФ и принятия управляющих решений.

Цифровизация экономики и социальной сферы происходит динамично, как с качественной, так и с количественной точки зрения. Это не позволяет получить валидную оценку отдельных субъектов РФ, отталкиваясь только от формальных данных, так как обычно они становятся доступны для анализа с существенной задержкой, иногда более чем на год. Само понятие «высокий уровень цифровизации» за год меняется, следовательно, оценивать его, отталкиваясь от устаревших данных и формальных подходов методологически и экономически не целесообразно, так как может привести к неточным оценкам.

Для решения этой проблемы была разработана и реализована методология экспертной оценки, которая позволила оценить параметр, заявленный в настоящем исследовании как индекс «Цифровая Россия». Данный параметр отражает видение процессов цифровизации в субъектах РФ, а именно уровень использования в субъекте РФ потенциала цифровых технологий во всех аспектах народно-хозяйственной деятельности, бизнес-процессах, продуктах, сервисах и подходах к принятию решений с целью модернизации социально-экономической инфраструктуры субъектов РФ, с точки зрения официальных открытых источников (сайты муниципалитетов, официальные документы и пр.), а также наиболее популярных СМИ¹. Базой для расчета индекса за первое полугодие 2018 года было выбрано значение индекса по итогам цифровизации 2017 года. Это позволило сравнить процессы цифровизации, отталкиваясь от достаточного объема предшествующей информации, и по критериям

¹ С более подробной информацией о критериях выбора источников для получения необходимой информации можно ознакомиться в полной версии Методологии (см. Приложение 3)

оценки максимально близким друг к другу, так как за 6 месяцев требования к параметрам цифровизации субъекта РФ изменились незначительно.

В условиях быстро меняющейся экономической, политической и социальной обстановки экспертная оценка может рассматриваться в качестве оперативной, независимой оценки, позволяющей получить обобщенное значение отражения развития цифровизации в открытых источниках на уровне каждого из 85 субъектов РФ.

Для повышения точности оценки в исследовании используются семь субиндексов, через которые ведется бальная оценка индекса:

- 1) нормативное регулирование и административные показатели цифровизации;
- 2) специализированные кадры и учебные программы;
- 3) наличие и формирование исследовательских компетенций и технологических заделов, включая уровень научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;
- 4) информационная инфраструктура;
- 5) информационная безопасность;
- 6) экономические показатели цифровизации;
- 7) социальный эффект от внедрения цифровизации.

Субиндексы в свою очередь оцениваются через субфакторы, которыми в настоящем исследовании выступают события, факты и иная информация, полученная из открытых источников. Экспертная оценка для каждого факта выставляется исходя из формализованных критериев², которые можно агрегировать в три ключевых блока:

1. Соответствие нормативным документам и стратегии государства в области цифровизации;
2. Осязаемость события (т.е., наличие конкретных шагов/действий/процессов);
3. Социально-экономические, финансовые и бизнес эффекты от упомянутого факта.

Для максимального снижения субъективности экспертных оценок была разработана методология, позволившая решить эту задачу. Данный результат достигнут за счет того, что:

1. Внедрен механизм обработки полученных данных, использующий процедуры выбраковки нерепрезентативных данных, повышения достоверности, валидности и обеспечения их репрезентативности. Для этого выработаны критерии экспертной оценки получаемых значений, реализован механизм расчета взвешенных оценок, исходя из экспертной оценки каждого обнаруженного и признанного достоверным факта из утвержденного списка открытых источников, используемого для целей исследования.
2. Реализован механизм нормализации полученных данных, благодаря которому большее значение набранных баллов по каждому субиндексу и итоговому индексу соответствует более высокому уровню цифровизации субъекта РФ.
3. Реализован механизм взвешивания и агрегации. С этой целью каждому субиндексу на основе факторного анализа и экспертных оценок

² Подробный список критериев выставления экспертной оценки описан в приложении 4.

присвоен вес, значение которого отражает вклад данного субиндекса в уровень цифровизации субъекта РФ, исходя из целей и задач, отраженных в Программе "Цифровая экономика Российской Федерации" и практически достигнутых результатов в финансово-экономической и социальной сферах ее реализации по следующим критериям:

- влияние на повышение конкурентоспособности субъекта РФ;
 - влияние на качество жизни граждан;
 - влияние на экономический рост;
 - влияние на национальный суверенитет.
4. Каждый первичный информационный факт (далее – субфактор), полученный из открытых источников, взвешивается с целью учета силы влияния публикации на общество (цитируемость), его содержательной окраски по отношению к отраженному в публикации действию (позитивной, нейтральной, негативной), уровня достоверности, с учетом статуса используемого источника информации. Все оцененные первичные факты взвешиваются и агрегируются путем расчета среднего арифметического значения. Для анализов устойчивости результатов также был реализован расчёт стандартного отклонения экспертной оценки, учёт которого позволяет отметить факт наличия разнородных событий в регионе. Результаты анализа не меняются значимым образом при учете разнородности событий.
 5. Реализован анализ неопределенности и чувствительности. Выявлены основные источники неопределенности, как в отношении информационных источников, так и в отношении процедуры получения необходимой информации. В качестве одной из основных причин неопределенности выявлена возможность пропустить значимый факт из открытых источников вследствие их разнородности и большого количества. Наряду с этим был проведен анализ чувствительности источников информации, в результате которого, было принято решение в качестве обязательных источников информации использовать специализированные справочные правовые системы (базы данных), официальные интернет-ресурсы органов государственной власти (gov.ru) и информационные базы государственных информагентств «ТАСС» и «Россия сегодня», а также наиболее репрезентативные региональные СМИ. Сбор информации таким способом позволил получить значимые и достоверные данные для целей оценки индекса «Цифровая Россия» субъектов РФ. Анализ чувствительности результатов индекса к изменениям экспертной оценки показал, что значение индекса не меняется значительным образом в результате изменения экспертной оценки, так как важным является общий фон всех событий, присущих конкретному субиндексу в регионе.
 6. Реализован анализ зависимости основного показателя – индекса «Цифровая Россия» субъекта РФ от субиндексов. Учтены корреляционные связи субиндексов и сила влияния каждого субиндекса на основной индикатор с помощью статистических методов (таких как факторный анализ). На практике данный анализ нашел выражение в присвоении каждому субиндексу соответствующего весового коэффициента.
 7. Реализован принцип разложения индекса на основные показатели, в качестве которых выступают семь вышеописанных субиндексов.

Наиболее важным результатом исследования стали валидность, высокая оперативность и информативность оценки индекса, достаточные для использования полученных результатов при сравнении процессов цифровизации в разных субъектах РФ. Исследование подтвердило, что индекс «Цифровая Россия» может использоваться в качестве комплексного обобщенного параметра, измеряемого в баллах и объединяющего как количественные, так и качественные параметры процессов цифровизации в субъектах РФ. Оценка цифровизации, полученная на основе такого подхода, может быть использована:

1. Органами власти для контроля происходящих процессов исполнения программы «Цифровая экономика России»;
2. Бизнесом для принятия стратегических, инвестиционных и производственных решений, особенно в области маркетинговых инициатив и продуктовых линеек, связанных с цифровой экономикой;
3. Гражданами для оценки работы органов государственной власти и предприятий в регионах;
4. СМИ для информирования широких слоев населения о происходящих процессах цифровизации.

Полученные значения индексов «Цифровая Россия» для каждого из 85 субъектов РФ и обобщенные показатели в разрезе федеральных округов в первой половине 2018 года по сравнению со значениями цифровизации по итогам 2017 года позволяют оценить динамику процессов цифровизации как точно, так и в среднем по стране, выявить лидирующих и отстающих субъектов РФ, а также оценить степень влияния каждого из 7 субиндексов на итоговое значение индекса.

Основные результаты исследования

С помощью разработанного подхода были произведены оценка и расчет индекса «Цифровая Россия» по всем 85 субъектам РФ. Полученный результат показал, что уровень внедрения цифровизации в субъектах РФ существенно различается. Это отражено в сводной таблице результатов расчета индекса цифровизации (приведена в Приложении 1). Для наглядности результатов исследования, из 85 субъектов РФ можно выделить 10 лидеров субъектов РФ (Таблица 1).

Таблица 1.

| В№ | Субъект Российской Федерации | I полугодие 2018 года | 2017 год | Темпы роста (%) |
|----|------------------------------|-----------------------|----------|-----------------|
| 1 | Москва | 75,14 | 70,01 | 7,33% |
| 2 | Республика Татарстан | 74,74 | 67,95 | 9,99% |
| 3 | Санкт-Петербург | 74,55 | 67,54 | 10,38% |
| 4 | ХМАО - Югра | 74,24 | 67,88 | 9,37% |
| 5 | Тюменская область | 74,01 | 65,44 | 13,10% |
| 6 | ЯНАО | 72,43 | 66,03 | 9,69% |
| 7 | Московская область | 71,86 | 65,61 | 9,53% |
| 8 | Республика Башкортостан | 71,29 | 65,08 | 9,54% |
| 9 | Ленинградская область | 71,25 | 62,45 | 14,09% |
| 10 | Челябинская область | 70,75 | 59,81 | 18,29% |

Результаты показывают, что по 100-бальной шкале интервал показателей индекса «Цифровая Россия» в 1-ом полугодии 2018 сузился и находится в интервале от 37.2 до 75.14 баллов (в 2017 этот интервал составлял 26.06 – 70.01). Данный результат говорит о существенном снижении разрыва между лидирующими и замыкающими рейтинг субъектами РФ. Разница значений индекса между первым и последним местом за первое полугодие 2018 года сократилась на 15,8%. Среднее медианное значение индекса в первом полугодии 2018 - 56,22 балла, в то время как это же значение в 2017 составило 45,57 балла.

Изменение медианного среднего значения индекса «Цифровая Россия» с конца 2017 года до июля 2018 года составило 18,9%. Это свидетельствует о том, что по оценкам экспертов, в 2108 году достигнуты более существенные положительные изменения по всем 7 составляющим индекса «Цифровая Россия».

На рисунках 1, 2, 3 и 4 показано изменение индекса «Цифровая Россия» в первом полугодии 2018 года по сравнению с концом 2017 года с 1 по 10 место, с 11 по 40 место, с 41 по 75 и с 76 по 85 место соответственно.

Рост динамики индекса подтверждается и усредненными показателями по всем субъектам РФ. Среднеарифметическое значение индекса «Цифровая Россия» по 85 субъектам РФ на 30 июня 2018 достигло значения 55,94 балла, по сравнению с 45,92 на 31 декабря 2017 года. Оценка в 100 баллов отражает, что, по данным из открытых источников, факты о цифровизации регионов соответствуют государственным стратегическим подходам и мировым тенденциям в развитии цифровых технологий и проектов, связанных с ними, имеют осязаемые действия со стороны релевантных участников рынка (напр., государства, бизнеса или других организаций) и имеют положительные финансовые, социально-экономические и бизнес эффекты. При этом общие тенденции, необходимые действия, ожидания участников рынка и стратегические приоритеты динамичны и меняются каждый год, поэтому экспертная оценка выставляется исходя из релевантных для этого года трендов цифровизации, уровня развития технологий и связанных с ними проектов и стратегических приоритетов государства.

Стоит также отметить, что большая часть регионов начала заниматься цифровизацией до внедрения единой государственной программы,

поэтому некоторые эффекты, отраженные в значениях индекса, могут быть средне- и долгосрочными эффектами от инициатив, внедрённых до 2018 года. При этом, так как программа «Цифровая Экономика Российской Федерации» рассчитана до 2024 года и с каждым годом сложность и количество решаемых задач будет возрастать, ожидается, что темпы изменения индекса и уровня цифровизации в регионах будут меньшими. Более того, мировой уровень развития технологий может измениться в течение короткого периода времени, благодаря прорывным инновациям, предлагаемым сейчас (напр., технологии распределённых реестров, технологии искусственного интеллекта и др.), что найдёт отражение в значениях индекса соответствующего года. Так как темпы развития технологий изменяются, то, насколько скорость развития инициатив, связанных с цифровизацией регионов России, будет соотноситься с общемировыми, определит дальнейшую динамику индекса «Цифровая Россия».

Несмотря на разрыв между десяткой лидирующих и уступающих субъектов РФ, который в среднем составил порядка 46,7%, наблюдается оживительная динамика роста индекса за полугодие. Замыкающие рейтинг субъекты РФ прибавили порядка 37,6% к показателям прошлого года, а по развитию информационной инфраструктуры – до 54,85%, благодаря этому, отставание за первое полугодие 2018 года для этих же позиций снизилось на 38,9% по сравнению с базовыми показателями 2017 года. Особенно стоит выделить Республику Дагестан, Костромскую область, Чеченскую Республику, Чукотский автономный округ, Рязанскую, Тверскую, Брянскую и Орловскую области. Темпы их роста за первое полугодие 2018 года составили около 61,1%, что является более высоким показателем, чем в среднем по стране, где рост находился на уровне 26,4%. Субъекты РФ, показавшие в 2017 году низкие результаты, в 2018 году существенно прибавляют к показателям прошлого года, что свидетельствует о появлении в открытых источниках более детальной и содержательной информации о проектах, мероприятиях и результатах развития цифровой экономики в регионах.

Можно констатировать, что в 1 полугодии 2018 года, исходя из информации из открытых источников, существенно повысилась равномерность внедрения цифровизации по всем субъектам РФ.

Лидером среди субъектов РФ является город Москва. Лидерство города Москвы, исходя из полученных данных, базируется на непрерывном совершенствовании своей программы «Информационный город», начиная с 2012 года. Помимо этого, Москва активно работает с федеральным центром, её представители входят в экспертные группы, созданные при АНО «Цифровая экономика», ряд направлений, которые предусмотрены в федеральной программе «Цифровая экономика России», в городе Москве уже тестируются на уровне конкретных бизнес-кейсов, что также вносит вклад в лидерство данного субъекта.

Рисунок 1. Субъекты РФ с 1 по 10 место: 1-ое полугодие 2018 vs 2017

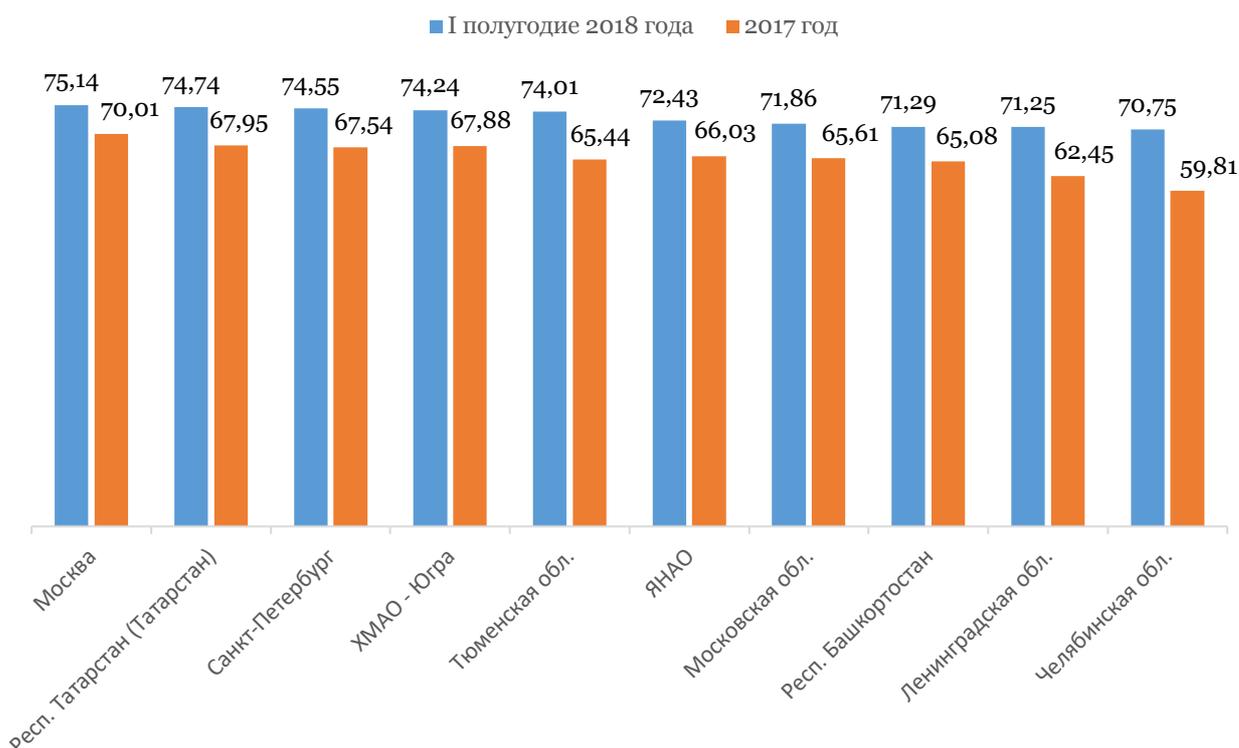


Рисунок 2. Субъекты РФ с 11 по 40 место: 1-ое полугодие 2018 vs 2017

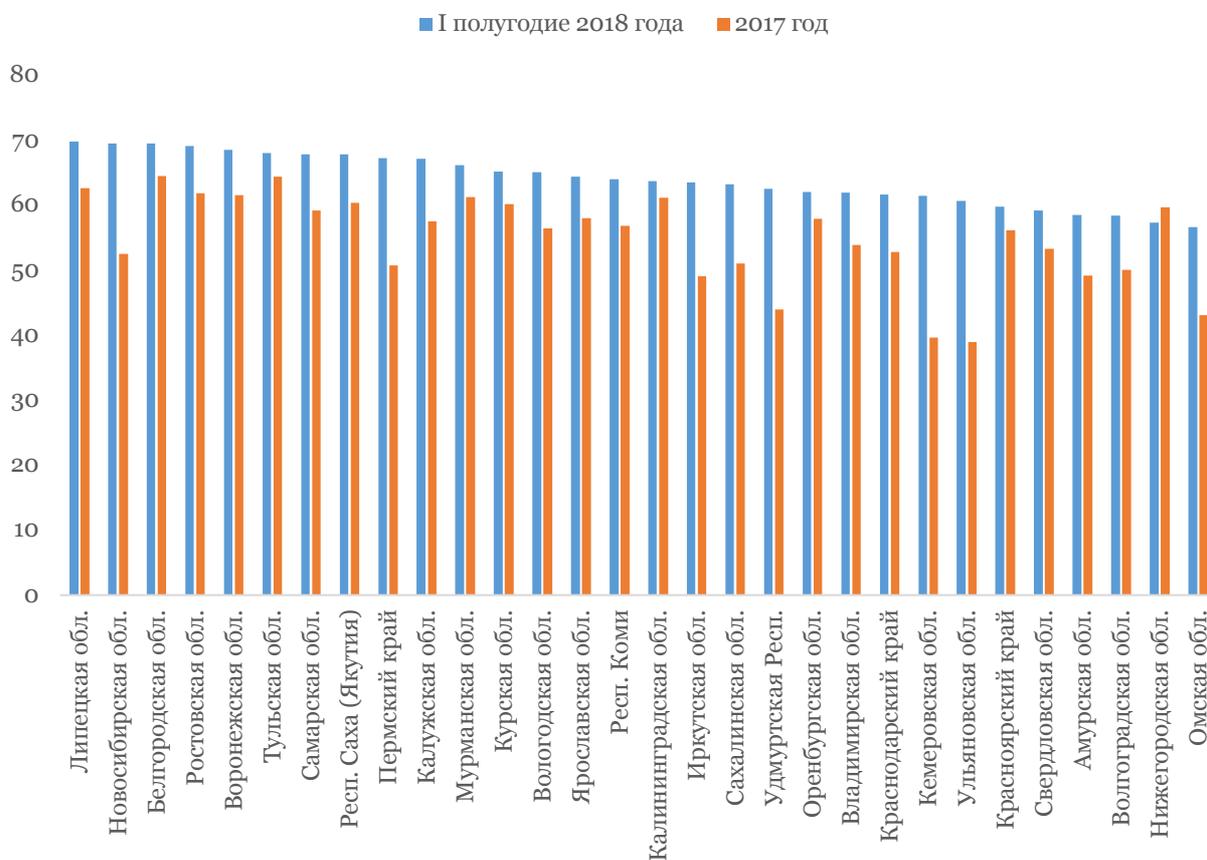


Рисунок 3. Субъекты РФ с 41 по 75 место: 1-ое полугодие 2018 vs 2017

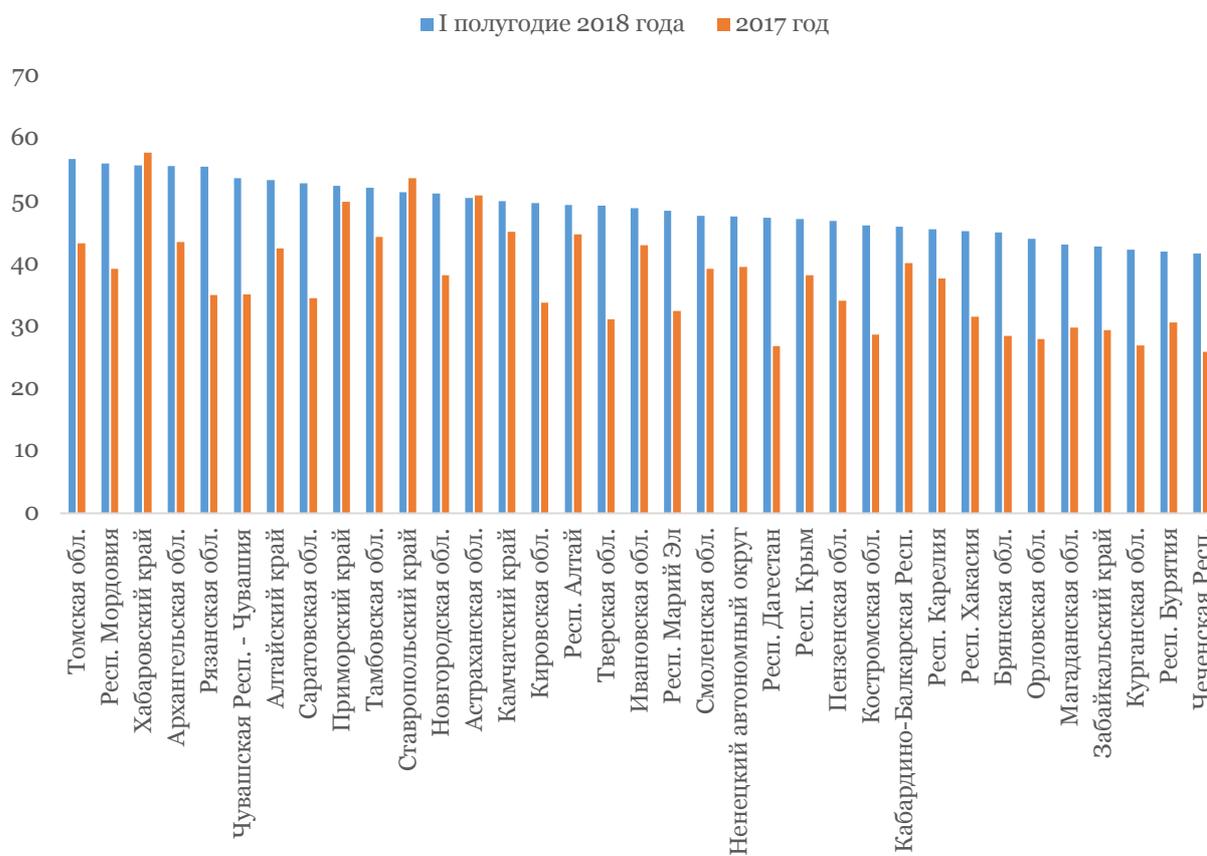
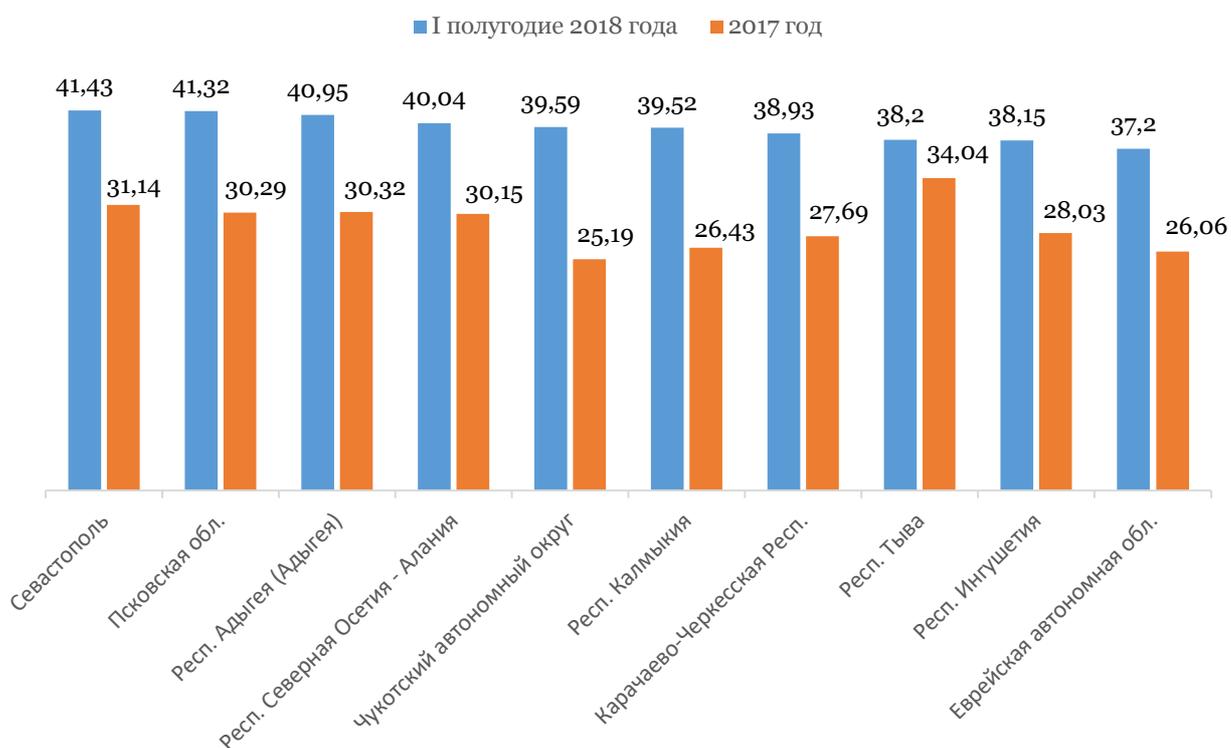


Рисунок 4. Субъекты РФ с 76 по 85 место: 1-ое полугодие 2018 vs 2017



Графики индекса цифровизации субъектов РФ (Рисунки 1,2,3,4) подтверждают факт, что за первое полугодие 2018 года цифровизация по стране существенно ускорилась, а равномерность развития цифровизации повысилась.

Этот вывод подтверждается и статистическим анализом полученных результатов, а именно снижением значения стандартного отклонения значений индекса «Цифровая Россия» по всем субъектам в первом полугодии 2018 года, по сравнению с концом 2017 года (13.84 до 11.21).

Результаты исследования на уровне федеральных округов показывают ту же тенденцию, что и на уровне субъектов РФ. При этом на уровне федеральных округов данный процесс идет динамичнее, а разрыв значений индекса «Цифровая Россия» между лидерами и замыкающими меньше, чем по субъектам РФ. Снижение стандартного отклонения индекса в разрезе по федеральным округам составило 3,4% соответственно.

Лидером по итогам первого полугодия 2018 года, с отрывом от второго места почти в 6 баллов, является Уральский федеральный округ (УФО). Четыре из шести субъектов РФ, входящих в состав Уральского федерального округа, набрали более 70 баллов и входят в десятку лучших в общем индексе, что и обеспечивает ему первое место (Челябинская (70.75) и Тюменская (74.01) области, ХМАО – Югра (74.24) и ЯНАО (72,43)). Второе и третье место заняли Центральный и Приволжский федеральные округа. Подробные результаты по округам представлены в Таблице 3 и на Рисунках 5 и 6.

Таблица 3

| № | Федеральный округ | 2018 (1 полугодие) | 2017 (место в 2017 году) | Изменение, % |
|---|-------------------|-----------------------|-----------------------------|--------------|
| 1 | Уральский | 65,81 | 57,17 (1) | 15,11% |
| 2 | Центральный | 59,82 | 50,05 (3) | 19,52% |
| 3 | Приволжский | 59,55 | 46,93 (4) | 26,89% |
| 4 | Северо-Западный | 58,95 | 50,9 (2) | 15,82% |
| 5 | Сибирский | 53,48 | 41,91 (7) | 27,61% |
| 6 | Дальневосточный | 52,28 | 44,2 (5) | 18,28% |
| 7 | Южный | 51,35 | 43,06 (6) | 19,25% |
| 8 | Северо-Кавказский | 43,44 | 33,37 (8) | 30,18% |

Рисунок 5. Индекс «Цифровая Россия» в разрезе федеральных округов за 1-ое полугодие 2018

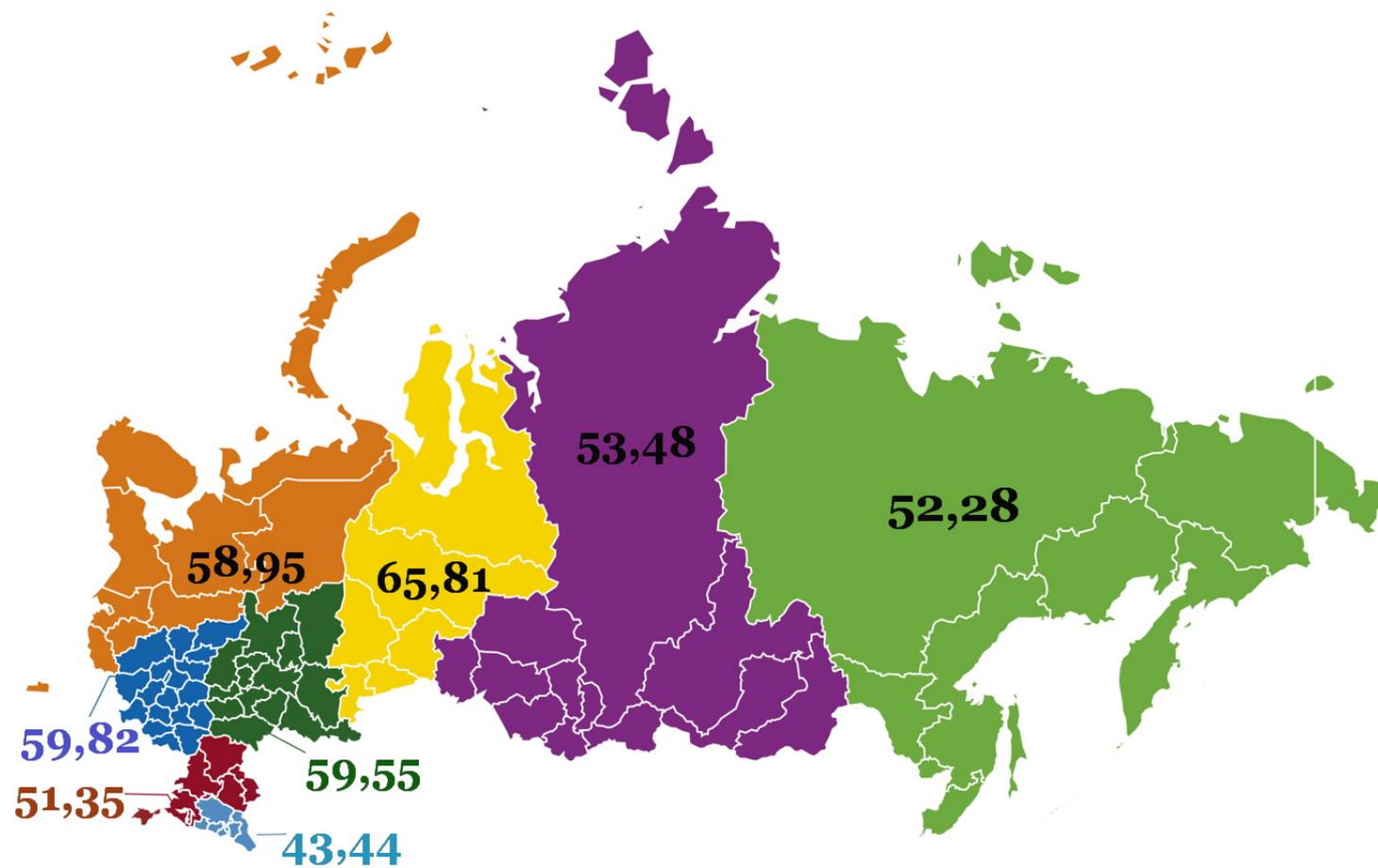
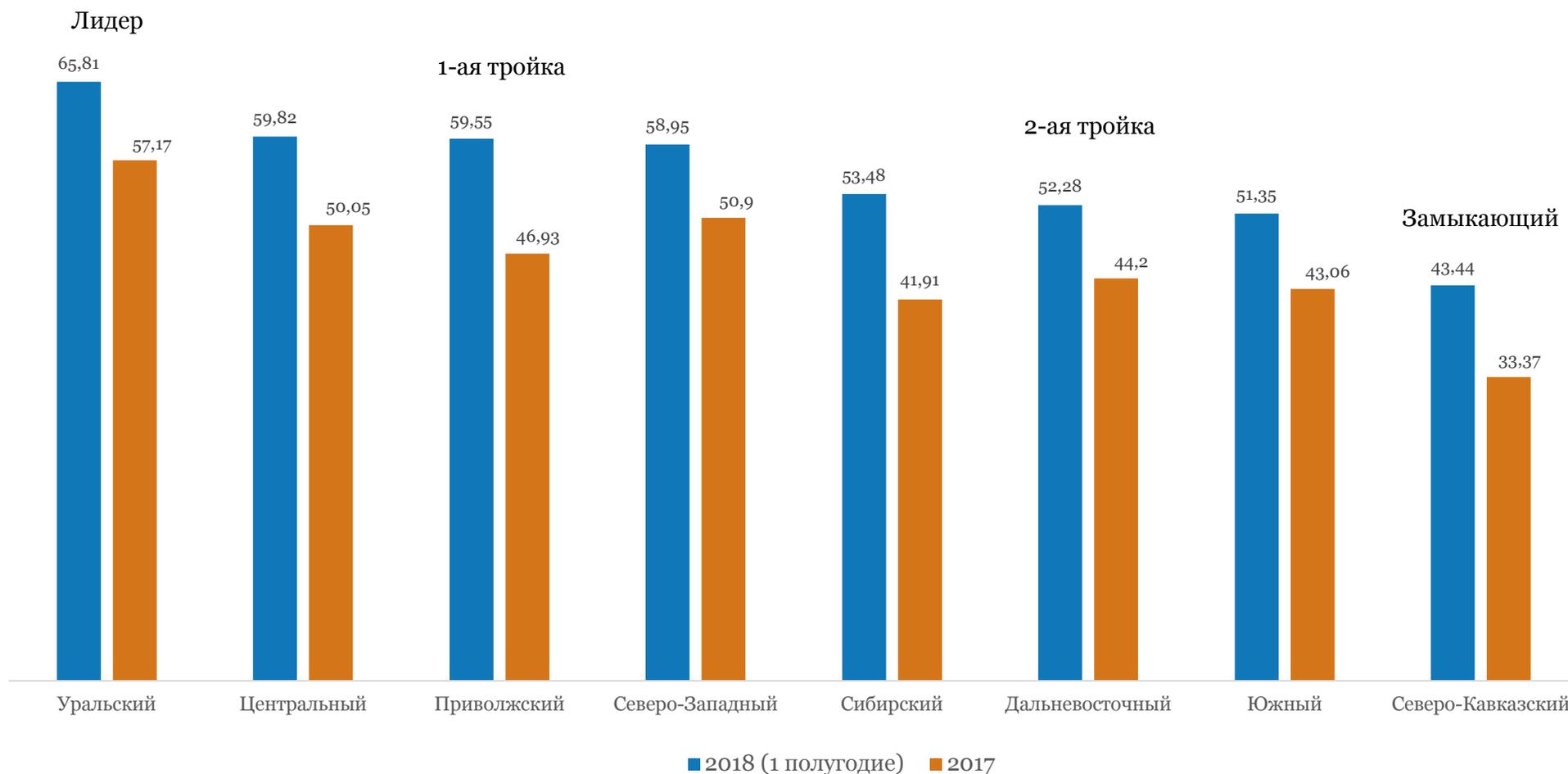


Рисунок 6. Распределение значений индекса «Цифровая Россия» в разрезе ФО: 1-ое полугодие 2018 и 2017 год.



Источник: Анализ авторов. 4 группы по ФО: лидер, 1-ая тройка догоняющих, 2-ая тройка, догоняющая первую, и замыкающий ФО. Распределение по тройкам сохраняется и в 2017 году, и в первом полугодии 2018 года, хотя внутри этих групп произошли изменения. Лидирующий и замыкающий федеральные округа сохранили свои позиции.

Тренды в информационном освещении процессов цифровизации субъектов РФ

Общим выявленным трендом является позитивное освещение в открытых источниках процессов цифровизации. Событий с негативным контентом по теме исследования выявлено менее 0,1% от общего количества.

Исследование позволило выделить две группы трендов отражения развития цифровой экономики России для субъектов РФ: на уровне государства и бизнеса.

К государственным информационным трендам можно отнести особый интерес к цифровизации государственных услуг. Лидерство по публикациям здесь имеет федеральный портал госуслуг и локальные порталы госуслуг на уровне субъектов РФ. В государственном и муниципальном управлении повышается эффективность принятия решений за счет постепенного перехода на преимущественно электронный обмен документами (сведениями) при оказании госуслуг, автоматизации ряда государственных процедур и процессов, использования системы автоматизированной поддержки принятия решений. Отдельные субъекты РФ заявляют о скором полном переходе на электронный документооборот (Бурятия, Марий Эл и др.).

Вторым важным трендом является мотивация частного бизнеса развивать инновационные технологии. Определяя курс на цифровизацию, государство задает определенную планку внедрения цифровых решений. Подобная политика прослеживается, например, в части проведения сети интернет в отдаленные районы страны, размещении ряда документов во взаимосвязанных облачных хранилищах.

Также к государственному информационный тренду можно причислить значительное число данных о создании «Умных городов» (smart-городов). Исследование позволило выделить особый интерес к этой теме у следующих городов: Москва, Санкт-Петербург, Казань, Екатеринбург, Красноярск, Новосибирск, Уфа, Сочи, Пермь и Ростов-на-Дону. Социально-экономический эффект от применения и развития цифровых технологий при создании «Умного города» заключается, по данным открытых источников, в основном, в увеличении спектра электронных государственных услуг и в снижении уровня цифрового неравенства. Жители активно вовлекаются в управление развитием городов через порталы по взаимодействию населения с властью (например, «Активный гражданин», «Добродел», «Решаем вместе» и др.), решения принимаются с учётом мнений граждан, высказанных на специальных цифровых площадках, широко распространена практика мониторинга общественного мнения и удовлетворенности горожан с использованием цифровых сервисов анализа на постоянной основе.

Исследование показало, что существенной особенностью, связанной с реализацией этого тренда стал тот факт, что внедрение цифровизации для Умных городов планируется реализовать с помощью крупных компаний из информационных и телекоммуникационных отраслей экономики в регионах. Например, в Республике Карелия над региональной программой цифровизации будут совместно работать «Ростелеком» и Стратегическое партнерство «Северо-Запад».

Следующий государственный информационный тренд был выявлен в части формирования нормативно-правовой базы цифровизации. Анализ правовых баз данных показал, что существенно увеличилось число нормативных правовых актов, посвященных цифровизации, которые носят практический характер с запланированными финансовыми и технологическими результатами. Прежде всего, речь идет о создании и работе профильных центров компетенций, территорий опережающего развития (ТОСЭР), технопарков, в том числе детских. В

бюджетах всех субъектов РФ запланировано финансирование развития цифровизации, и оно ежегодно увеличивается. Например, в субъектах-лидерах — это масштабные программы по информатизации и цифровизации городов и регионов («Умный город» в городе Москве, «Программа информатизации» в Республике Татарстан и т.п.), в уступающих субъектах РФ, как правило, — это региональные акты о создании рабочих групп по развитию цифровизации, указы глав регионов о создании технопарков, о сокращении разрывов в предоставлении цифровых услуг населению, в том числе госуслуг в электронном виде. В целом, в замыкающих рейтинг субъектах РФ взят курс на устранение цифрового неравенства.

Еще одним трендом является создание новых цифровых инфраструктурных решений. В качестве создания новой инфраструктуры можно считать реализацию в субъектах-лидерах технологий основанных на распределённых реестрах, например, в Республике Татарстан планируется внедрить технологию распределённых реестров в систему документооборота в декабре 2018 года, а «Активный гражданин» в городе Москве уже интегрировал системы распределённых реестров.

Для лидеров также характерно развитие международного сотрудничества по этому направлению. Например, в Москве и Санкт Петербурге ежегодно проходит большое количество международных форумов уровня NDEXPO — "Высокие технологии для устойчивого развития", в то время как уступающим регионам сложнее собрать международную аудиторию.

К информационным бизнес-трендам можно отнести внимание к вопросам кибербезопасности, созданию объединённых платформ для трансграничного сотрудничества, созданию маркетплейсов для бизнесов и работе институтов поддержки и развития.

Решения для обеспечения кибербезопасности обсуждаются практически на уровне всех субъектов РФ. Публикации на эту тему вышли в первой половине 2018 года на новый уровень в разрезе роста объемов IoT и робототехники, а также регулярных кибератак. Лидерами здесь можно выделить город Москву, город Санкт Петербург и Республику Татарстан. Это обусловлено тем, что именно в этих субъектах РФ сконцентрированы основные компетенции по этому направлению и именно здесь кибермошенники проявляют особую активность. Работа с информацией оценивается, как один из главных ресурсов бизнес-успеха, так, констатируется, что в 2017 году Россия потратила 55 миллиардов рублей на защиту цифровых данных. Исследование показало, что особо заинтересованы в инвестировании в IT-безопасность банковская, промышленная и государственная сферы. Например, от внешних атак в 2017 году российская банковская сфера понесла ущерб в размере около 2,5 миллиардов рублей. В исследовании выявлено, что по направлению «Информационная безопасность» во всех субъектах РФ больше всего внимания уделяется криптографической защите информации и использованию электронной подписи.

Следующий выявленный информационный бизнес-тренд — это создание объединённых платформ, в том числе для трансграничного сотрудничества. Этот тренд особенно актуален для промышленно развитых субъектов РФ, где работают крупные компании, особенно если география их деятельности охватывает несколько субъектов РФ с разными часовыми поясами. Исследование позволяет выделить интерес бизнеса к синхронизации цифровых решений на базе единых платформ. Примером могут служить публикации подобные тому, что «Сбербанк» и «Яндекс» договорились о создании совместной площадки электронной коммерции на базе агрегатора товаров и услуг «Яндекс.Маркет». Другими примерами могут служить публикации об Agro24 — современной онлайн-

платформы для покупки продуктов питания, или планы по созданию финансового маркетплейса на базе Национального расчетного депозитария в Москве. Формируется инфраструктура коллективной разработки программного обеспечения для реализации технологий цифровой экономики, в отдельных регионах (Московская область, Республика Коми, Республика Башкортостан и др.) уже функционируют центры коллективного пользования цифровым оборудованием.

Дополнительным бизнес-драйвером развития цифровизации стало наличие и успешная работа территорий опережающего развития (ТОСЭР), особых экономических зон, промышленных парков и технопарков, промышленных парков и активности агентств и корпораций развития России. Общее их количество растет год от года. В открытых источниках отражена информация о работе 12 ТОСЭР, 26 особых экономических зон и 252 технопарках в 63 субъектах РФ, 831 промышленных парках в 79 субъектах РФ, 153 агентствах и корпорациях развития России в 84 субъектах РФ. В уступающих лидерам субъектах РФ, как правило, такие центры (технопарки) только создаются, либо находятся ещё на стадии планирования.

Факторы, влияющие на темпы развития цифровизации в субъектах РФ

По данным из открытых источников, основными факторами влияющими на неравномерное развитие цифровизации в регионах являются:

1. Недостаток квалифицированных кадров и необходимость корректировок в образовательных программах. Например, для того, что бы доля ИТ-специалистов достигла 4,3%, как в развитых странах, необходимо обеспечить дополнительный приток в цифровую экономику двух миллионов ИТ-специалистов. Наиболее остро вопрос с кадрами стоит в высокотехнологичных отраслях, предполагающих международное сотрудничество. Например, внедрение финтех технологий, решений, использующих цифровые финансовые активы (криптовалюты) и технологии распределенного реестра.
2. Недостаток финансирования. Для некоторых субъектов РФ не решена проблема дефицита бюджета. Особенно сложно выделять средства на цифровизацию тем субъектам РФ, которым не хватает средств на решение текущих экономических задач.
3. Наличие цифрового неравенства. Без доступа к сети «Интернет» невозможно пользоваться ни госуслугами, ни услугами «Умных городов». До сих пор есть достаточно много проблем, особенно в отстающих субъектах РФ с внедрением современных стандартов сотовой связи. Только треть базовых станций сотовой связи поддерживают современный стандарт мобильного интернета- 4G и LTE. Внедрение стандарта 5G отложено до 2022 года.
4. Постепенное формирование новой регуляторной среды, обеспечивающей благоприятный правовой режим для возникновения и развития цифровых технологий. Этот процесс еще не закончился в большинстве регионов.