



Аналитический отчёт

Цифровизация и кибербезопасность



Оглавление

| | |
|--|----|
| Аннотация | 3 |
| Подходы | 3 |
| Индексы кибербезопасности | 5 |
| Global Cybersecurity Index 2020 | 5 |
| National Cybersecurity Index 2020 | 8 |
| Индексы цифровизации и ИКТ | 9 |
| The Network Readiness Index 2020 | 9 |
| Digital Intelligence Index 2020 | 11 |
| ICT Development Index 2017 | 13 |
| World Digital Competitiveness Ranking 2020 | 14 |
| Digital Readiness Index 2019 | 15 |
| Индексы регулирования ИКТ | 17 |
| Global ICT Regulatory 2020 | 17 |
| Индексы человеческого развития и благосостояния | 19 |
| Human Development Index | 19 |
| Валовой внутренний продукт (ВВП) на душу населения | 20 |
| Валовой национальный доход (ВНД) на душу населения | 22 |
| Результаты анализа | 23 |
| Цифровизация и уровень жизни | 24 |
| Кибербезопасность и уровень жизни | 25 |
| Кибербезопасность и цифровизация | 27 |
| Выводы | 30 |
| Мониторинг утечек на сайте InfoWatch | 32 |



Аннотация

Цель исследования – найти связь между уровнем цифровизации и уровнями кибербезопасности и жизни. Каждая из этих областей исследуется отдельно и различными организациями, которые создают собственные критерии оценки, методики расчета и представляют индексы, характеризующие вышеперечисленные уровни.

Для исследования было отобрано 19 индексов, разработчиками которых, в основном, выступают институты, международные организации и крупные компании США и Европы. Из них в итоговый список были включены 11, входящие в 5 групп. Мы оставили наиболее актуальные по времени, то есть за 2020 год или последний доступный отчётный год, но не стали включать индексы, которые обновлялись пять и более лет назад.

Подходы

Для целей данного исследования индексы были отобраны по следующим критериям:

1. Тема: цифровизация и ИКТ, кибербезопасность, а также индексы, связанные с показателями уровня жизни.
2. Широта охвата (количество оцениваемых стран).
3. Авторитетность разработчика. Предпочтение отдавалось индексам, сформированным крупными международными и некоммерческими организациями, такими как Международный союз электросвязи при ООН. Также в исследование входит индекс, составленный коммерческой компанией - Cisco.

Исследование выполнено на основе отчетов различных организаций за 2020 год. Некоторые из отчетов выходят с периодичностью раз в два года или не выпускались в 2020 году, в таком случае для рассмотрения были взяты индексы прошлых периодов, поскольку они всё равно отражают общие тенденции. К тому же, зачастую топ стран остаётся неизменным или изменения в нем носят минимальный характер.

В результате было выделено 5 групп, в которые вошли 11 индексов:

1. Индексы кибербезопасности:
 - 1) GCI Global Cybersecurity Index;
 - 2) National Cybersecurity Index.
2. Индексы цифровизации и ИКТ:
 - 3) ICT Development Index;
 - 4) Network Readiness Index;
 - 5) Digital Intelligence Index;



- 6) Digital Readiness Index;
- 7) World Digital Competitiveness Ranking.
3. Индексы регулирования ИКТ (нормативная правовая база):
 - 8) GIRO Global ICT Regulatory.
4. Индексы человеческого развития:
 - 9) Human Development Index.
5. Индексы благосостояния:
 - 10) ВВП (по паритету покупательной способности) на душу населения по данным Международного валютного фонда;
 - 11) ВНД на душу населения 2020 по данным World Bank.

Для последующего анализа были выбраны 5 стран-лидеров в каждом индексе, а также Россия и группа стран: Германия, Соединенное Королевство, Франция, США и Китай, представляющие собой одни из самых сильных и влиятельных экономик мира.

Обзор каждого индекса включает:

- характеризующую им область (цифровизация, кибербезопасность и т.п.),
- описание индекса,
- название организации-разработчика,
- критерии оценки,
- таблицу со странами-лидерами.

Обзор также оценивает положение России и вышеперечисленных стран.

Для наглядности и возможности сравнения в таблицах, сформированных в разрезе каждого выбранного индекса, также приведены значения и по остальным индексам, которые рассмотрены в данном отчете.

Примечания и допущения:

1. Следует обратить внимание, что практически все подобные индексы рассчитываются на основе экспертных оценок и анкет. Некоторые страны отказываются заполнять высланные анкеты или проверять собранные по ним данные, в таком случае информация собирается посредством кабинетных исследований, и положение страны оценивается на основе данных из официальных открытых источников. Однако такие данные могут неточно отражать состояние цифровизации и кибербезопасности в стране.
2. Объективные и проверяемые показатели содержат только индексы ВВП и ВВП.



3. Активное участие страны в исследовании могло положительно влиять на полученные баллы. Например, чем больше внимания страна уделяет исследованию и чем больший вклад она вносит в анкету, тем более вероятно, что она даст положительные ответы в анкете и, соответственно, вырастет её рейтинг.
4. Следовательно, исходя из вышеуказанных пунктов, итоговые рейтинги оценивают положение страны примерно (оценочно), однако каждый рейтинг состоит из нескольких показателей (групп показателей), и по некоторым из них страна преуспела, а некоторые только являются областью для улучшения и развития в перспективе.
5. Гонконг в большинстве рейтингов не рассмотрен, как отдельная страна. Место ему, как правило, не присваивают, но по расчетам в рейтингах он стабильно занимает место в первой десятке, поэтому нами он также учитывался в отчете.

Далее каждый индекс рассмотрен подробнее, а также представлена выборка по странам-лидерам в каждом из них.

Индексы кибербезопасности

Global Cybersecurity Index 2020

Разработчик: Международный союз электросвязи при ООН (International Telecommunication Union - ITU) при поддержке организаций и экспертов по кибербезопасности со всего мира.

Количество оцениваемых стран: 193.

Периодичность публикации: 1 раз в 2 года.

Глобальный индекс кибербезопасности (Global Cybersecurity Index - GCI) впервые вышел в 2015 году и обновляется раз в два года, он показывает уровень кибербезопасности в 193 странах-участниках ITU и Государстве Палестине. Как и другие глобальные индексы, данные индекса GCI не только оценивают положение стран по ряду показателей, но и помогают определить направления для развития, повышают уровень осведомленности и способствуют обмену передовым опытом в сфере кибербезопасности.

Оценка проводится по **20 индикаторам**, объединенным по **5 направлениям**:

1. Технические меры.
2. Правовые меры.
3. Организационные меры.



4. Меры для развития потенциала.
5. Меры в отношении сотрудничества.

Данные по итогам 2020 года представлены в таблице ниже.

Таблица 1

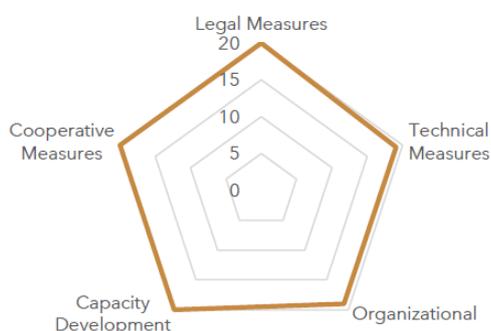
| Country Name | Score | Global Cybersecurity Index 2020 Rank | ICT Development Index (ITU) Rank 2017 | Network Readiness Index 2020 Rank | World Digital Competitiveness Ranking (IMD) 2020 | Digital Readiness Index 2019 Rank | Digital Intelligence Index 2020 | Global ICT Regulatory 2020 Gen |
|---|-------|--------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|--|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| ТОП-5 | | | | | | | | |
| United States | 100 | 1 | 16 | 8 | 1 | 3 | 2 | G4 |
| United Kingdom | 99.54 | 2 | 5 | 10 | 13 | 13 | 13 | G5 |
| Saudi Arabia | 99.54 | 2 | 54 | 41 | 34 | 50 | 37 | G4 |
| Estonia | 99.48 | 3 | 17 | 23 | 21 | 19 | 20 | G4 |
| Korea (Rep. of) | 98.52 | 4 | 2 | 14 | 8 | 8 | 11 | G3 |
| Singapore | 98.52 | 4 | 18 | 3 | 2 | 1 | 1 | G5 |
| Spain | 98.52 | 4 | 27 | 25 | 33 | 26 | 30 | G3 |
| Russian Federation | 98.06 | 5 | 45 | 48 | 43 | 46 | 49 | G2 |
| United Arab Emirates | 98.06 | 5 | 40 | 30 | 14 | 22 | 24 | G3 |
| Malaysia | 98.06 | 5 | 63 | 34 | 26 | 38 | 26 | G3 |
| Интересующие страны, не попавшие в ТОП-5 | | | | | | | | |
| Germany | 97.41 | 13 | 12 | 9 | 18 | 14 | 18 | G5 |
| France | 97.6 | 9 | 15 | 17 | 24 | 23 | 25 | G4 |
| China | 92.53 | 33 | 80 | 40 | 16 | 54 | 39 | G2 |

Источник: ITU Cybersecurity Index 2021

По 100-балльной шкале Россия получила 98,06 баллов и разделила 5 место с Объединенными Арабскими Эмиратами и Малайзией, получив следующие оценки: технические меры — 19,08, правовые — 20, организационные — 18,98, меры для развития потенциала в сфере кибербезопасности — 20, меры по обеспечению сотрудничества — 20.

Наглядно представлено на рисунке:

Russian Federation



Development Level:
Developed Country

Area(s) of Relative Strength
Legal, Cooperative Measures, Capacity Development
Area(s) of Potential Growth
Organizational Measures

| Overall Score | Legal Measures | Technical Measures | Organizational Measures | Capacity Development | Cooperative Measures |
|---------------|----------------|--------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|
| 98.06 | 20.00 | 19.08 | 18.98 | 20.00 | 20.00 |

Source: ITU Global Cybersecurity Index v4, 2021

Рисунок 1. Оценка России в Глобальном индексе кибербезопасности



Таким образом, согласно отчету, **областью потенциального роста для России являются организационные меры, которые включают в себя наличие национальной стратегии кибербезопасности, а также организаций, функционирующих в этой области.**

Среди блока стран СНГ Россия уже который год является лидером, 2 место по итогам 2020 года занял Казахстан, 3 — Азербайджан, 4 — Узбекистан и 5 — Беларусь.

В общем рейтинге за два года Россия поднялась сразу на 21 позицию вверх, и ее показатели достигли максимального значения за все годы публикации индекса. В 2016 году она занимала 10 место (с показателем 0,788), в 2018-2019 опускалась на 26 (при этом сам ее показатель стал выше — 0,836). **Таким образом, снижение места России в рейтинге произошло не за счет ослабления по оцениваемым параметрам, а благодаря усилению позиций других государств.** Все это позволяет говорить о том, что страны все больше уделяют внимание уровню своей кибербезопасности и достигают определенного прогресса в ответ на новые вызовы.

Первое место заняли Соединенные Штаты Америки (индекс составил 100), второе — Соединенное Королевство и Саудовская Аравия (по 99,54 баллов), третье — Эстония, четвертое — Республика Корея, Сингапур и Испания. Первые места у США и Соединенного Королевства выглядят ожидаемо, Китай только на 33 месте. Среди 37 стран Азиатско-Тихоокеанского региона Китай занял 8 место. Первое место заняла Республика Корея.

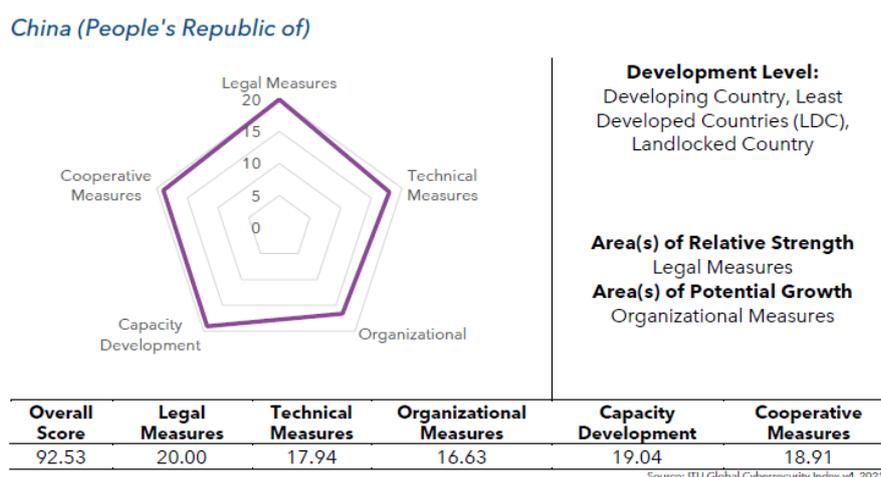


Рисунок 2. Оценка Китая в Глобальном индексе кибербезопасности

Как мы можем видеть, несмотря на 33 место у Китая, общий его балл высок и составляет 92,53 из 100. Здесь его ситуация аналогична с Россией — позиция демонстрирует не слабость страны по оцениваемым параметрам, а, наоборот, увеличение числа стран с высокими показателями.



Если рассматривать страны БРИКС, то, за исключением рассмотренных выше России и Китая, в Глобальном индексе кибербезопасности Индия заняла также высокую позицию — 10 место, Бразилия — 18-ое, ЮАР — 59-е. В случае с ЮАР стоит отметить, что страна не подавала свои данные, поэтому место в рейтинге может не соответствовать реальному.

Любопытно, что Индия, находясь в конце рейтинга развития ИКТ (134 место) и обладая низким уровнем жизни, занимает 10 место в Глобальном индексе кибербезопасности:

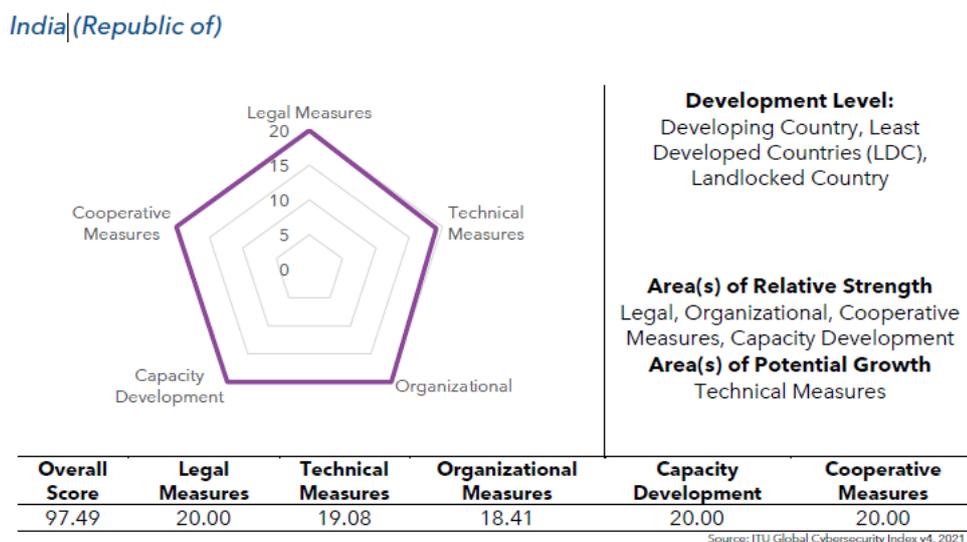


Рисунок 3. Оценка Индии в Глобальном индексе кибербезопасности

National Cybersecurity Index 2020

Разработчик: e-Governance Academy (Фонд академии электронного управления, Эстония).

Количество оцениваемых стран: 160.

Национальный индекс кибербезопасности — глобальный индекс, показывающий готовность стран к отражению киберугроз и управлению киберинцидентами.

Методология данного индекса отталкивается от сформированного экспертами перечня киберугроз:

1. Отказ в доступе к электронным услугам.
2. Нарушение целостности и несанкционированное изменение данных.
3. Нарушение конфиденциальности данных — утечки информации.



Далее индекс оценивает возможности стран к управлению перечисленными киберугрозами:

1. Действующее законодательство: правовые акты, постановления, приказы и др.
2. Созданные подразделения: существующие организации и ведомства в области кибербезопасности.
3. Форматы сотрудничества: комитеты, рабочие группы и др.
4. Результаты: политика, мероприятия, технологии, веб-сайты, программы.

Выдержка из результатов отчета представлена в таблице ниже.

Таблица 2

| Country | National Cybersecurity Index 2020 Rank | National Cybersecurity Index | Digital Development Level | ICT Development Index (ITU) Rank 2017 | Network Readiness Index 2020 Rank | World Digital Competitiveness Ranking (IMD) 2020 | Digital Readiness Index 2019 Rank | Digital Intelligence Index 2020 | Global ICT Regulatory 2020 Gen |
|--------------------|--|------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|--|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| Greece | 1 | 96.10 | 63.75 | 38 | 45 | 46 | 42 | 44 | G4 |
| Czech Republic | 2 | 92.21 | 68.96 | 43 | 28 | 35 | 25 | 27 | G4 |
| Estonia | 3 | 90.91 | 75.86 | 17 | 23 | 21 | 19 | 20 | G4 |
| Portugal | 4 | 89.61 | 67.85 | 44 | 31 | 37 | 32 | 32 | G4 |
| Lithuania | 5 | 88.31 | 68.30 | 41 | 29 | 29 | 36 | 28 | G4 |
| Russian Federation | 29 | 64.94 | 62.46 | 45 | 48 | 43 | 46 | 49 | G2 |
| Germany | 15 | 80.52 | 80.69 | 12 | 9 | 18 | 14 | 18 | G5 |
| United States | 17 | 79.22 | 80.36 | 16 | 8 | 1 | 3 | 2 | G4 |
| United Kingdom | 19 | 77.92 | 81.39 | 5 | 10 | 13 | 13 | 13 | G5 |
| France | 10 | 84.42 | 77.79 | 15 | 17 | 24 | 23 | 25 | G4 |
| China | 83 | 35.06 | 57.22 | 80 | 40 | 16 | 54 | 39 | G2 |

Источник: National Cybersecurity Index 2020

Здесь, в отличие от Глобального индекса кибербезопасности Международного союза электросвязи, первые места занимают небольшие государства (причём два — из Прибалтики). Не только первые пять, а все первые 15 мест занимают страны Европы. Крупные экономики находятся во втором и третьем десятке. Например, Сингапур, США и Соединенное Королевство занимают 16, 17 и 19 места соответственно, а Китай расположился почти в конце сотни — на 83 месте.

Россия в данном списке почти замыкает третий десяток и находится на 29 позиции.

Из стран БРИКС Индия заняла 39 место, ЮАР — 102, Бразилия — 67.

Индексы цифровизации и ИКТ

The Network Readiness Index 2020

Разработчик: Portulans Institute (Институт Портуланс, США). Последняя редакция отчета выпущена в партнерстве с STL — ведущим в отрасли интегратором цифровых сетей.

Количество оцениваемых стран: 134.



Индекс сетевой (технической) готовности впервые увидел свет в 2002 году и до 2016 года публиковался **Всемирным экономическим форумом**, является частью авторитетного **Глобального отчета по информационным технологиям**, который наиболее полно охватывает и оценивает влияние ИКТ на конкурентоспособность и благосостояние стран.

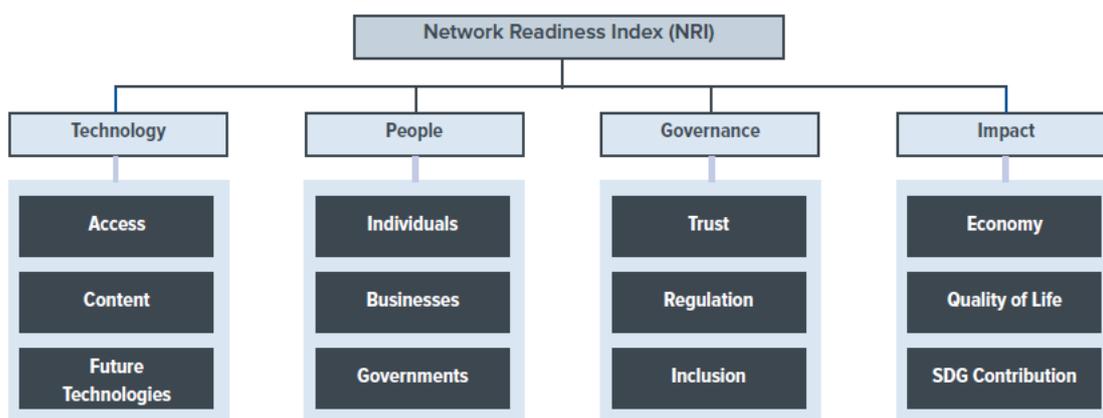
Последняя редакция индекса пытается ответить на вопрос, как помочь правительству и бизнесу выработать грамотную стратегию в условиях постпандемии.

Индекс оценивает 134 страны по 60 показателям, измеряет, насколько страны используют возможности, предоставляемые информационно-коммуникационными технологиями (ИКТ), и охватывает вопросы от технологий искусственного интеллекта и Интернета вещей до роли цифровой экономики в достижении целей устойчивого развития.

Индекс распределяет показатели по 4 группам:

1. Технологии.
2. Люди.
3. Управление.
4. Влияние.

Содержание критериев оценки представлено на рисунке ниже.



Источник: Network Readiness Index 2020

Результаты исследования и оценки по данному индексу в связке с другими индексами представлены в таблице ниже.



Таблица 3

| Country/Economy | Network Readiness Index 2020 Rank | NRI Score | Global Cybersecurity Index (GCI) 2020 | National Cybersecurity Index (NCSI) 2020 | Human Development Index 2020 | ВВП на душу населения, место в рейтинге 2020 (данные МВФ) | ВНД на душу населения 2020 (данные World Bank) |
|---|-----------------------------------|-----------|---------------------------------------|--|------------------------------|---|--|
| ТОП-5 | | | | | | | |
| Sweden | 1 | 82,75 | 26 | 43 | 7 | 15 | 17 |
| Denmark | 2 | 82,19 | 32 | 14 | 10 | 9 | 14 |
| Singapore | 3 | 81,39 | 4 | 16 | 11 | 2 | 2 |
| Netherlands | 4 | 81,37 | 16 | 13 | 8 | 12 | 15 |
| Switzerland | 5 | 80,41 | 42 | 21 | 2 | 5 | 7 |
| Россия | | | | | | | |
| Russian Federation | 48 | 54,23 | 5 | 29 | 52 | 48 | 51 |
| Интересующие страны, не попавшие в ТОП-5 | | | | | | | |
| United States | 8 | 78,91 | 1 | 17 | 17 | 7 | 10 |
| Germany | 9 | 77,48 | 13 | 15 | 6 | 16 | 16 |
| United Kingdom | 10 | 76,27 | 2 | 19 | 13 | 25 | 25 |
| France | 17 | 73,18 | 9 | 10 | 26 | 23 | 23 |
| China | 40 | 58,44 | 33 | 83 | 85 | 72 | 74 |

Источник: Network Readiness Index 2020

Стоит отметить, по сравнению с исследованием прошлого года топ-10 стран остался без изменений.

Первые пять позиций занимают Швеция, Дания, Сингапур, Нидерланды и Швейцария. Как видно, 4 из 5 лидеров являются государствами Европы, и только Сингапур представляет страны Азиатско-Тихоокеанского региона.

Россия в данном рейтинге заняла 48 место из 134, Китай оказался выше России на 8 позиций и занял 40 место, а США, Германия, Франция и Соединенное Королевство вошли в первые 20 лидеров.

Уровень кибербезопасности или киберустойчивости в рамках данного индекса не рассматривается.

Digital Intelligence Index 2020

Разработчик: совместное исследование Школы Флетчера при Университете Тафтса (США) и Mastercard.

Количество оцениваемых стран: 90.

Digital Intelligence Index (Индекс цифрового интеллекта) оценивает доверие к цифровой экономике и ее эволюцию в 90 странах по 160 индикаторам, предоставляет сведения о том, как повысить цифровую конкурентоспособность и доверие к цифровой экономике, и способствовать ответственному использованию цифровых технологий для повышения благосостояния населения.

Индекс разделяет 90 мировых экономик на 4 группы:



1. Передовые экономики. Это страны с высоким уровнем развития цифровых технологий и высокими темпами роста (например, Сингапур, Южная Корея, Гонконг, США, ОАЭ и др.).
2. Экономики в стагнации. Страны с высоким уровнем развития цифровых технологий, но достаточно медленными темпами роста, им потребуется больше усилий, чтобы преодолеть «цифровое плато» (например, Япония, Франция, Соединенное Королевство, Исландия, Канада и др.).
3. Прорывные. Это страны с более низким уровнем цифровизации на сегодняшний день, но быстро развиваются. Благодаря большому потенциалу для роста в области цифровых технологий, эти страны сегодня привлекательны для инвесторов, а также среди всех групп демонстрируют наиболее оптимистичный настрой в отношении цифровизации и технологий (Россия, Китай, Индия, Вьетнам, Индонезия, Кения и Саудовская Аравия и др.).
4. Экономики с осторожными шагами в развитии. Для этих стран характерен невысокий уровень цифровизации и темпа роста, также они наиболее скептически настроены к цифровизации и технологиям (например, Венгрия, Мексика, Бразилия, ЮАР и др.).

В каждой группе выделены страны-лидеры, а также составлен итоговый, обобщающий рейтинг. Его результаты подробнее представлены в таблице ниже.

Таблица 4

| Country/Economy | Digital Intelligence Index 2020 | State | Global Cybersecurity Index (GCI) 2020 | National Cybersecurity Index (NCI) 2020 | Human Development Index 2020 | ВВП на душу населения, место в рейтинге 2020 (данные МВФ) | ВНД на душу населения 2020 (данные World Bank) |
|---|---------------------------------|-------|---------------------------------------|---|------------------------------|---|--|
| ТОП-5 | | | | | | | |
| Singapore | 1 | 98.82 | 4 | 16 | 11 | 2 | 2 |
| United States | 2 | 89.82 | 1 | 17 | 17 | 7 | 10 |
| Hong Kong | 3 | 88.12 | - | - | 4 | 8 | 8 |
| Finland | 4 | 87.30 | 22 | 9 | 11 | 19 | 21 |
| Denmark | 5 | 87.17 | 32 | 14 | 10 | 9 | 14 |
| Россия | | | | | | | |
| Russia | 49 | 52.78 | 5 | 29 | 52 | 48 | 51 |
| Интересующие страны, не попавшие в ТОП-5 | | | | | | | |
| China | 39 | 61.89 | 33 | 83 | 85 | 72 | 74 |
| United Kingdom | 13 | 81.48 | 2 | 19 | 13 | 25 | 25 |
| France | 25 | 72.99 | 9 | 10 | 26 | 23 | 23 |
| Germany | 18 | 79.27 | 13 | 15 | 6 | 16 | 16 |

Источник: Digital Intelligence Index 2020

Согласно таблице выше, лидером Индекса цифрового интеллекта является Сингапур. США занимает второе место, но имеет большой разрыв с первым местом по расчетному значению: 89.82 против 98.82 у Сингапура.

Далее располагаются в порядке убывания: Гонконг, Финляндия и Дания.



Китай, который имеет только 39 место в общем рейтинге, занимает ведущие позиции в списке прорывных экономик: экономика Китая на данный момент самая быстроразвивающаяся с точки зрения его темпов цифровой эволюции.

Россия заняла 49 место из 90 оцениваемых стран.

Соединенное Королевство, Германия и Франция заняли довольно высокие позиции — 13, 18 и 25 места соответственно.

ICT Development Index 2017

Разработчик: Международный союз электросвязи при ООН (Швейцария).

Количество оцениваемых стран: 190.

Индекс развития ИКТ оценивает и сравнивает развитие информационно-коммуникационных технологий в 190 стран мира. Состоит из 11 статистических показателей, отражающих доступность и использование ИКТ, а также практические навыки применения ИКТ населением.

Примечание: в таблице ниже представлен рейтинг за 2017 год, поскольку после 2017 г. у исследователей МСЭ возник вопрос о корректности данных расчетов, и началась разработка новой методики, которая до сих пор не завершилась, поэтому индексы за 2018-2020 год не выпускались. По состоянию на август 2021 года существуют предварительные данные за 2020 год, но они не являются рейтингом стран.

Рассмотрим результаты в таблице ниже.

Таблица 5

| Country/Economy | ICT Development Index (ITU) Rank 2017 | IDI 2017 | Rank 2016 | IDI 2016 | Global Cybersecurity Index (GCI) | National Cybersecurity Index (NCSI) | Human Development Index | ВВП на душу населения 2020 (данные МВФ) | ВНД на душу населения 2020 (данные World Bank) |
|---|---------------------------------------|----------|-----------|----------|----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|---|--|
| ТОП-5 | | | | | | | | | |
| Iceland | 1 | 8.98 | 2 | 8.78 | 58 | 48 | 4 | 13 | 12 |
| Korea (Rep.) | 2 | 8.85 | 1 | 8.80 | 4 | 36 | 23 | 24 | 29 |
| Switzerland | 3 | 8.74 | 4 | 8.66 | 42 | 21 | 2 | 5 | 7 |
| Denmark | 4 | 8.71 | 3 | 8.68 | 32 | 14 | 10 | 9 | 14 |
| United Kingdom | 5 | 8.65 | 5 | 8.53 | 2 | 19 | 13 | 25 | 25 |
| Россия | | | | | | | | | |
| Russian Federation | 45 | 7,07 | 43 | 6,91 | 5 | 29 | 52 | 48 | 51 |
| Интересующие страны, не попавшие в ТОП-5 | | | | | | | | | |
| United States | 16 | 8,18 | 15 | 8,13 | 1 | 17 | 17 | 7 | 10 |
| Germany | 12 | 8,39 | 13 | 8,2 | 13 | 15 | 6 | 16 | 16 |
| France | 15 | 8,24 | 17 | 8,05 | 9 | 10 | 26 | 23 | 23 |
| China | 80 | 5,6 | 83 | 5,17 | 33 | 83 | 85 | 72 | 74 |

Источник: ICT Development Index 2017



Как можно видеть, топ-5 стран по уровню развития ИКТ составляют страны Европы, за исключением Республики Корея. Лидерами стали, в порядке убывания мест, Исландия, Республика Корея, Швейцария, Дания и Соединенное Королевство.

Россия и в данном Индексе занимает позицию ближе к средней — 45. Китай расположился существенно ниже и занял 80 позицию.

Германия и Франция почти следуют друг за другом и занимают 12 и 15 места соответственно. Следом за ними 16 место заняли Соединенные Штаты Америки.

World Digital Competitiveness Ranking 2020

Разработчик: International Institute for Management Development (сокр. IMD, бизнес-школа, Швейцария).

Количество оцениваемых стран: 63.

Мировой рейтинг цифровой конкурентоспособности измеряет потенциал и готовность стран к внедрению и изучению цифровых технологий для экономических и социальных преобразований.

Расчет проводился по 52 критериям, разделенным по трем направлениям:

1. Знания.
2. Технологии.
3. Готовность к будущему.

Результаты представлены в таблице ниже.

Таблица 6

| Country / Economy | World Digital Competitiveness Ranking (IMD) 2020 | World Digital Competitiveness Ranking (IMD) 2019 | Global Cybersecurity Index (GCI) 2020 | National Cybersecurity Index (NCSI) 2020 | Human Development Index 2020 | ВВП на душу населения (по паритету покупательной способности), место в рейтинге 2020 (данные МВФ) | ВНД на душу населения 2020 (данные World Bank) |
|---|--|--|---------------------------------------|--|------------------------------|---|--|
| ТОП-5 | | | | | | | |
| United States | 1 | 1 | 1 | 17 | 17 | 7 | 10 |
| Singapore | 2 | 2 | 4 | 16 | 11 | 2 | 2 |
| Denmark | 3 | 4 | 32 | 14 | 10 | 9 | 14 |
| Sweden | 4 | 3 | 26 | 43 | 7 | 15 | 17 |
| Hong Kong | 5 | 8 | - | - | 4 | 8 | 8 |
| Россия | | | | | | | |
| Russia | 43 | 38 | 5 | 29 | 52 | 48 | 51 |
| Интересующие страны, не попавшие в ТОП-5 | | | | | | | |
| China | 16 | 22 | 33 | 83 | 85 | 72 | 74 |
| Germany | 18 | 17 | 13 | 15 | 6 | 16 | 16 |
| France | 24 | 24 | 9 | 10 | 26 | 23 | 23 |
| United Kingdom | 13 | 15 | 2 | 19 | 13 | 25 | 25 |

Источник: World Digital Competitiveness Ranking 2020



Мировой рейтинг цифровой конкурентоспособности возглавляет США. Следом расположились Сингапур, Дания, Швеция и Гонконг.

Учитывая количество оцениваемых стран, Россия занимает довольно низкую строку — 45. Китай здесь, наоборот, по сравнению с другими рейтингами, занял 16 позицию. Германия и Франция заняли 18 и 24 места соответственно, а Соединенное Королевство — 13-ое.

Digital Readiness Index 2019

Разработчик: Cisco.

Количество оцениваемых стран: 141.

Индекс цифровой готовности, как и предыдущие, оценивает уровень готовности стран к цифровой трансформации.

Оценка проводилась по 7 компонентам:

1. Основные потребности населения.

Ценность технологий обеспечивается за счет способности населения пользоваться ими. Чтобы измерить основные потребности населения, при расчете данного индекса оценили данные, касающиеся ожидаемой продолжительности жизни, уровня детской смертности в возрасте до пяти лет и доступа к основным услугам, таким как электричество и питьевая вода.

2. Человеческий капитал.

Способность использовать и создавать передовые цифровые услуги отчасти определяется уровнем цифровых навыков сотрудников. При расчете индекса рассмотрено четыре фактора, чтобы определить наличие соответствующей квалифицированной рабочей силы для поддержки цифровых инноваций: общий коэффициент вовлеченных в сферу сотрудников, уровень грамотности взрослого населения, качество образования в стране и средняя продолжительность обучения в школе.

3. Благоприятные условия для ведения бизнеса.

Наличие процветающей бизнес-экосистемы является еще одним фактором, определяющим готовность страны к цифровым технологиям. Показатель сформирован путем изучения среды для ведения бизнеса в каждой стране, включая такие факторы, как местное законодательство, индекс условий для ведения бизнеса, индекс эффективности логистики (LPI) и инфраструктуры и др.



4. Бизнес и государственные инвестиции.

Создание цифровой инфраструктуры требует значительных инвестиций как со стороны государства, так и бизнеса. В отчете оценены различные источники частных и государственных инвестиций, включая прямые иностранные инвестиции, расходы на исследования и разработки.

5. Среда для стартапов.

Стартапы создают инновации, которые могут принести пользу рынку и сообществу. Чтобы оценить условия для стартапов в стране, в отчете изучены такие факторы, как доступность венчурного капитала и инвестиций, а также условия регистрации патентов и товарных знаков.

6. Технологическая инфраструктура.

Инфраструктура играет ключевую роль в предоставлении странам возможности продвигать цифровые услуги. В отчете изучены такие данные, как активные подписки на мобильный широкополосный доступ, домашний доступ в Интернет, фиксированные подписки на широкополосный доступ и др.

7. Принятие технологий.

Уровень доступности и внедрения технологий отражает текущий уровень готовности страны к цифровым технологиям. Спрос на цифровые продукты и услуги в отчете оценен путем изучения данных, касающихся проникновения мобильной сотовой связи, использования Интернета и облачных услуг.

Таблица 7

| Country | Digital Readiness Index 2019 Rank | Region | AAA Group | Overall DRI Score | Global Cybersecurity Index (GCI) 2020 | National Cybersecurity Index (NCSI) 2020 | Human Development Index 2020 | ВВП на душу населения, место в рейтинге 2020 (данные МВФ) | ВНД на душу населения 2020 (данные World Bank) |
|---|-----------------------------------|----------------|-------------------|-------------------|---------------------------------------|--|------------------------------|---|--|
| ТОП-5 | | | | | | | | | |
| Singapore | 1 | Asia Pacific | Amplify | 20,26 | 4 | 16 | 11 | 2 | 2 |
| Luxembourg | 2 | Western Europe | Amplify | 19,54 | 13 | 35 | 23 | 1 | 6 |
| United States | 3 | North America | Amplify | 19,03 | 1 | 17 | 17 | 7 | 10 |
| Denmark | 4 | Western Europe | Amplify | 18,98 | 32 | 14 | 10 | 9 | 14 |
| Switzerland | 5 | Western Europe | Amplify | 18,86 | 42 | 21 | 2 | 5 | 7 |
| Россия | | | | | | | | | |
| Russia | 46 | Eastern Europe | Accelerate (High) | 13,63 | 5 | 29 | 52 | 48 | 51 |
| Интересующие страны, не попавшие в ТОП-5 | | | | | | | | | |
| United Kingdom | 13 | Western Europe | Amplify | 17,86 | 2 | 19 | 13 | 25 | 25 |
| Germany | 14 | Western Europe | Amplify | 17,85 | 13 | 15 | 6 | 16 | 16 |
| France | 23 | Western Europe | Amplify | 16,25 | 9 | 10 | 26 | 23 | 23 |
| China | 54 | Asia Pacific | Accelerate (High) | 13,22 | 33 | 83 | 85 | 72 | 74 |

Источник: Digital Readiness Index 2019

По итогам расчета лидером Индекса стал Сингапур. Следом за ним место занял Люксембург, а далее расположились США, Дания и Швейцария.



Россия заняла 46 место из 141 оцениваемых экономик. Германия — 14-ое, Франция — 23-е, а Китай занял самую низкую строку из рассматриваемых нами стран — 54 место.

Индексы регулирования ИКТ

Global ICT Regulatory 2020

Разработчик: Международный союз электросвязи при ООН (International Telecommunication Union - ITU), Швейцария.

Количество оцениваемых стран: 193.

Индекс оценивает уровень развития нормативно-правовых баз 193 стран. Методика охватывает 25 критериев, поэтому контрольный показатель рассматривает все аспекты регулирования в области ИКТ и помогает анализировать уровень зрелости современных нормативно-правовых баз. Данный показатель используется для оценки пробелов в законодательной базе, предлагает пути улучшения нормативно-правовой среды, позволяет отслеживать прогресс и предоставляет решения для достижения целей цифровой трансформации. Показатель также демонстрирует, как тесно уровень регулирования в сфере ИКТ связан с развитием рынка.

МСЭ введена концепция «поколений регулирования»: от стран категории G1 с подходом «командование и контроль» в правовом регулировании до стран категории G5, политика в области ИКТ которых основана на сотрудничестве между регуляторами.

Лидирующая категория G5 — обширное понятие, оно означает фундаментальный сдвиг в способах регулирования, целостную политическую основу и объединение всех заинтересованных сторон, от политиков, отраслевых и межотраслевых регуляторов до небольших участников рынка. Совместное регулирование управляется путем лидерства, открытых диалогов и обсуждений, нежели путем командования и контроля.



Таблица 8

| Country | Global ICT Regulatory 2020 Rank | Region | ICT Regulatory Tracker Score | G5 Benchmark | Combined Score | GEN | Global Cybersecurity Index (GCI) 2020 | National Cybersecurity Index (NCSI) 2020 | Human Development Index 2020 | ВВП на душу населения, место в рейтинге 2020 (данные МВФ) | ВНД на душу населения 2020 (данные World Bank) |
|---|---------------------------------|--------------|------------------------------|--------------|-----------------|-----|---------------------------------------|--|------------------------------|---|--|
| ТОП-5 | | | | | | | | | | | |
| Norway | 1 | Europe | 95.5 | 39 | 134.5 | G5 | 17 | 37 | 1 | 6 | 8 |
| United Kingdom | 2 | Europe | 95 | 37 | 132 | G5 | 2 | 19 | 13 | 25 | 25 |
| Singapore | 3 | Asia-Pacific | 91.5 | 39 | 130.5 | G5 | 4 | 16 | 11 | 2 | 2 |
| Croatia | 4 | Europe | 94 | 36 | 130 | G5 | 33 | 11 | 43 | 49 | 52 |
| Germany | 5 | Europe | 93.5 | 36 | 129.5 | G5 | 13 | 15 | 6 | 16 | 16 |
| Россия | | | | | | | | | | | |
| Russia | ?* | | 42 | | Не опубликовано | G2 | 5 | 29 | 52 | 48 | 51 |
| Интересующие страны, не попавшие в ТОП-5 | | | | | | | | | | | |
| China | ? | | 49 | | Не опубликовано | G2 | 33 | 83 | 85 | 72 | 74 |
| France | ? | | | | Не опубликовано | G4 | 9 | 10 | 26 | 23 | 23 |
| United States | ? | | 88.5 | | Не опубликовано | G4 | 1 | 17 | 17 | 7 | 10 |

Источник: Global ICT Regulatory 2020

*Отчет Global ICT Regulatory Outlook не раскрывает подробного рейтинга государств, за исключением первых 16, которые входят в самую высокую группу G5, но указывает, к какой категории правового регулирования относится та или иная страна.



Как видно из таблицы выше, самые обширные и развитые нормативно-правовые базы в области ИКТ у Норвегии, Соединенного Королевства, Сингапура, Хорватии и Германии. Все они попали в самую высокую категорию — G5. Всего к G5 относится 16 стран. Помимо вышеперечисленных, в эту категорию входят следующие:

- Румыния
- Нидерланды
- Кения
- Эстония
- Швеция
- Бразилия
- Марокко
- Канада
- Испания
- Албания
- Япония*

Стоит отметить, что Россия — единственная страна, вошедшая в пятерку лидеров глобального рейтинга по кибербезопасности, которая при этом в индексе поколений регулирования ИКТ находится в группе G2. У ее соседей по рейтингу уровень развития нормативно-правового регулирования выше.

Россия, Беларусь, Казахстан и Китай относятся к категории G2, что означает, эти страны только готовы совершить скачок к цифровой трансформации. При этом исследователи и авторы индекса также отмечают, что страна из категории G2 способна сразу попасть в категорию G4 или G5.

В этом списке заметно выделяется **Кения**: несмотря на сильную нормативно-правовую базу в области ИКТ (G5), сам уровень развития и самой страны, и ИКТ остается крайне низким. В Индексе развития ИКТ Кения занимает 138 место, а в Индексе человеческого развития — 143.

* про Японию подробнее см. отчеты «Япония: обзор законодательства в сфере кибербезопасности» (июнь, 2021 г.) и «Япония: обзор стратегии кибербезопасности» (июль, 2021 г.) на странице <https://www.infowatch.ru/analytics>

Индексы человеческого развития и благосостояния

Human Development Index

Разработчик: Отдел по подготовке Доклада о человеческом развитии (ОДЧР)

Программы развития Организации Объединенных Наций (ПРООН).

Количество рассматриваемых стран: 191.



Индекс человеческого развития учитывает состояние здоровья, образования и доходов в стране и дает оценку человеческого развития, которая сопоставима между странами и во времени.

Таблица 9

| Rank | Country | Life expectancy at birth (years) SDG3 | Expected years of schooling (years) SDG 4.3 | Mean years of schooling (years) SDG 4.6 | Gross national income (GNI) per capita (PPP \$) SDG 8.5 |
|---|------------------------|---------------------------------------|---|---|---|
| ТОП-5 | | | | | |
| 1 | Norway | 82.4 | 18.1 | 12.9 | 66,494 |
| 2 | Ireland | 82.3 | 18.7 | 12.7 | 68,371 |
| 3 | Switzerland | 83.8 | 16.3 | 13.4 | 69,394 |
| 4 | Hong Kong, China (SAR) | 84.9 | 16.9 | 12.3 | 62,985 |
| 4 | Iceland | 83.0 | 19.1 | 12.8 | 54,682 |
| Россия | | | | | |
| 52 | Russian Federation | 72.6 | 15.0 | 12,2 | 26,157 |
| Интересующие страны, не попавшие в ТОП-5 | | | | | |
| 85 | China | 76.9 | 14.0 | 8,1 | 16,057 |
| 26 | France | 82.7 | 15,6 | 11,5 | 47,173 |
| 13 | United Kingdom | 81.3 | 17,5 | 13,2 | 46,071 |
| 17 | United States | 78.9 | 16,3 | 13,4 | 63,826 |
| 6 | Germany | 81.3 | 17.0 | 14.2 | 55,314 |

Источник: Human Development Index 2020

Рейтинг возглавила Норвегия, следом за ней расположились Ирландия, Швейцария, Гонконг и Исландия. Стоит обратить внимание, что Гонконг учитывается в рейтинге, однако занимает одно место с Исландией, несмотря на более высокие показатели. Поэтому Германия сместилась на 6 место.

Соединенное Королевство занимает 13-ое, США — 17-ое, Франция — 26-ое место.

Россия заняла место в 6 десятке — 52, а Китай и вовсе 85-ое.

Валовой внутренний продукт (ВВП) на душу населения

Разработчик: Международный валютный фонд (США).

ВВП на душу населения, рассчитанный по паритету покупательной способности — макроэкономический показатель, отражающий рыночную стоимость всех конечных товаров и услуг (с учетом паритета покупательной способности), произведенных в стране за год, в среднем одним человеком (на душу населения).

ВВП на душу населения является характеристикой, определяющей уровень экономического развития страны.



Таблица 10

| № | Страна | 2019 | ВВП на душу населения (по паритету покупательной способности), 2020 |
|----|----------------|--------|---|
| 1 | Люксембург | 120491 | 118002 |
| 2 | Сингапур | 102573 | 97057 |
| 3 | Ирландия | 91812 | 94392 |
| 4 | Катар | 95108 | 93508 |
| 5 | Швейцария | 74745 | 72874 |
| 6 | Норвегия | 65905 | 65800 |
| 7 | США | 65254 | 63416 |
| 8 | Бруней | 61032 | 62371 |
| — | Гонконг, Китай | 62267 | 59520 |
| 9 | Дания | 60379 | 58933 |
| 10 | ОАЭ | 63590 | 58753 |
| 48 | Россия | 28450 | 27930 |
| 16 | Германия | 56226 | 54076 |
| 23 | Франция | 49696 | 46062 |
| 25 | Великобритания | 48603 | 44117 |

Источник: Международный валютный фонд

По итогам 2020 года лидерами по объему ВВП (рассчитанному по паритету покупательной способности) на душу населения стали: Люксембург, Сингапур, Ирландия, Катар и Швейцария. США заняли 7 место, Германия, Франция и Великобритания — 16, 23 и 25 места соответственно.

Россия заняла почти такую же позицию, как и в Индексе человеческого развития — 48.

Примечание.

Стоит иметь в виду, что по ВВП, рассчитанному по паритету покупательной способности в текущих ценах, положение стран в рейтинге выглядит иначе (оценка Международного валютного фонда и Всемирного банка по итогам 2020 года):

1. Китай
2. США
3. Индия
4. Япония
5. Германия
6. Россия
7. Индонезия
8. Бразилия
9. Франция
10. Соединенное Королевство



Таким образом, Китай выходит на первое место за счет общего объема произведенных товаров и услуг.

По номинальному объему ВВП (рассчитывается в долларовом выражении и не учитывает разницу в ценах на одни и те же товары в разных странах), положение стран в рейтинге также меняется (по оценке Международного валютного фонда на 2021 г.):

1. США
2. Китай
3. Япония
4. Германия
5. Соединенное Королевство
6. Индия
7. Франция
8. Италия
9. Канада
10. Южная Корея
11. Россия

Однако поскольку номинальный ВВП не учитывает различия в стоимости жизни в разных странах и сильно зависит от колебания курсов национальных валют, для оценки уровня жизни в стране чаще используют объем ВВП на душу населения, рассчитанный по паритету покупательной способности (см. выше).

Валовой национальный доход (ВНД) на душу населения

Разработчик: World Bank

ВНД — это совокупная стоимость всех товаров и услуг, произведённых в течение года на территории государства (то есть валовой внутренний продукт, ВВП), плюс доходы, полученные гражданами страны из-за рубежа, минус доходы, вывезенные из страны иностранцами.



Таблица 11

| Место | Страна | ВНД на душу населения по паритету покупательной способности (в долл. США) |
|-------|-------------------------------|---|
| 1 | Катар | 128060 |
| 2 | Сингапур | 90570 |
| 3 | Бруней | 83760 |
| 4 | Кувейт | 83310 |
| 5 | Объединённые Арабские Эмираты | 74410 |
| 6 | Люксембург | 72690 |
| 7 | Швейцария | 65610 |
| - | Гонконг | 64100 |
| 8 | Норвегия | 63980 |
| 9 | Ирландия | 61910 |
| 10 | Соединённые Штаты Америки | 60200 |
| 16 | Германия | 51680 |
| 23 | Франция | 43790 |
| 51 | Россия | 24890 |
| 74 | Китай | 16760 |

Источник: World Bank

Здесь список лидеров возглавляет Катар. Далее располагаются Сингапур, Бруней, Кувейт и Объединенные Арабские Эмираты. Соединенные Штаты Америки замыкают 10-ку лидеров, Россия же заняла 51 место. Китай при этом занимает еще куда более низкую позицию — 74.

Результаты анализа

Для анализа и подведения итогов исследования был составлен ряд сводных таблиц. Например, одна из них объединяет «пятерки лидеров» и выделенные для исследования страны по всем 11 индексам, в нее вошло **27 стран**. Само итоговое число (27) говорит о том, что не все показатели напрямую зависимы друг от друга, также стоит сделать допущение, что методики расчета индексов разные, даже если они в той или иной степени оценивают одно и то же — например, уровень цифровизации.

Чтобы отследить закономерности и зависимости между индексами, был составлен **итоговый рейтинг, в который вошло 199 стран**. Данный рейтинг сравнивает между собой положение стран по нескольким направлениям: в индексах кибербезопасности, сетевой готовности, развития ИКТ и индексе человеческого развития. ВНД в итоговой таблице не учитывался, поскольку он является частью Индекса человеческого развития и напрямую влияет на него.

В результате изучения вышеописанных индексов, мы попытались выявить зависимости между индексами цифровизации и кибербезопасности, а также их связь с уровнем жизни и благополучия стран. Рассмотрим подробнее.



Цифровизация и уровень жизни

В результате исследования мы увидели, что уровень цифровизации и развития ИКТ чаще бывает прямо пропорционален Индексу человеческого развития, ВВП и ВНД на душу населения.

В качестве примеров рассмотрим таблицы ниже.

Таблица 12. Взаимосвязь уровня ИЧР с уровнем цифровизации и развития ИКТ

| Country/Economy | Индекс человеческого развития (ИЧР) 2019 | Network Readiness Index Rank 2020 | ICT Development Index Rank 2017 |
|-------------------|--|-----------------------------------|---------------------------------|
| Norway** | 1 | 7 | 8 |
| Switzerland** | 2 | 5 | 3 |
| Ireland | 2 | 19 | 20 |
| Iceland | 4 | 21 | 1 |
| Hong Kong (China) | 4 | 22 | 6 |
| Germany | 6 | 9 | 12 |
| Sweden | 7 | 1 | 11 |
| Australia | 8 | 12 | 14 |
| Netherlands** | 8 | 4 | 7 |
| Denmark | 10 | 2 | 4 |

В таблице 12 представлен пример на основе первых 10 мест в Индексе человеческого развития. Как видим, по уровню развития ИКТ и Индексу сетевой готовности, представленные выше страны если и не располагаются также в первой десятке, все равно занимают верхние позиции и находятся в первых 20-25 странах.

Таблица 13. Взаимосвязь уровня цифровизации и развития ИКТ с уровнем жизни

| Country/Economy | Network Readiness Index 2020 Rank | ICT Development Index (ITU) Rank 2017 | Human Development Index 2020 | ВВП на душу населения, место в рейтинге 2020 по данным МВФ | ВНД на душу населения 2020, место в рейтинге по данным World Bank |
|-----------------|-----------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|--|---|
| Sweden | 1 | 11 | 7 | 15 | 17 |
| Denmark | 2 | 4 | 10 | 9 | 14 |
| Singapore | 3 | 18 | 11 | 2 | 2 |
| Netherlands | 4 | 7 | 8 | 12 | 15 |
| Switzerland | 5 | 3 | 2 | 5 | 7 |
| Finland | 6 | 22 | 11 | 19 | 21 |
| Norway | 7 | 8 | 1 | 6 | 8 |
| United States | 8 | 16 | 17 | 7 | 10 |
| Germany | 9 | 12 | 6 | 16 | 16 |
| United Kingdom | 10 | 5 | 13 | 25 | 25 |

Как видим, все из представленных в таблице 13 стран-лидеров Индекса сетевой готовности имеют достаточно высокий уровень развития — даже если по Индексу человеческого развития, ВВП и ВНД они не занимают верхние позиции, то, как минимум, находятся в блоке развитых стран. Исключение составила Швейцария, она попала в



десятью всех представленных выше индексов. Можно сделать вывод, что здесь наблюдается ситуация, практически аналогичная с предыдущей таблицей.

Корреляция между индексами наглядно представлена на рисунке ниже.

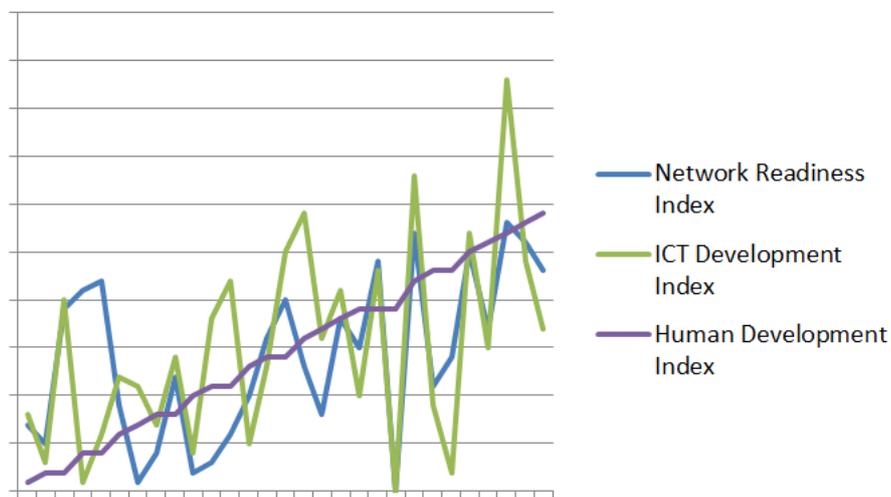


Рисунок 4

Существуют и исключения, которые выделяются из общей картины. Например, **Китай** в рейтинге сетевой готовности находится на 40 месте, а согласно Индексу человеческого развития — на 85.

Кибербезопасность и уровень жизни

Далее посмотрим на зависимость уровня кибербезопасности (за основу взят **Глобальный индекс кибербезопасности 2020 Международного союза электросвязи**) и уровня жизни. В таблице ниже за основу взяты первые пять лидеров Глобального индекса кибербезопасности.

Таблица 14

| Country/Economy | Global Cybersecurity Index (GCI) 2020 | National Cybersecurity Index (NCSI) 2020 | Human Development Index 2020 | ВВП на душу населения (по паритету покупательной способности), место в рейтинге 2020 по данным МВФ | ВНД на душу населения 2020, место в рейтинге по данным World Bank |
|----------------------|---------------------------------------|--|------------------------------|--|---|
| United States | 1 | 17 | 17 | 7 | 10 |
| United Kingdom | 2 | 19 | 13 | 25 | 25 |
| Saudi Arabia | 2 | 26 | 40 | 22 | 11 |
| Estonia | 3 | 3 | 29 | 37 | 36 |
| Singapore | 4 | 16 | 11 | 2 | 2 |
| Korea (Rep.) | 4 | 36 | 23 | 24 | 29 |
| Spain | 4 | 6 | 25 | 36 | 30 |
| United Arab Emirates | 5 | 76 | 31 | 10 | 5 |
| Malaysia | 5 | 22 | 62 | 50 | 42 |
| Russian Federation | 5 | 29 | 52 | 48 | 51 |

Как видно из таблицы выше, корреляция между уровнем кибербезопасности и уровнем жизни довольно слабая. Например, США уверенно занимает 1 место в Глобальном



рейтинге кибербезопасности, индексы уровня жизни у Штатов находятся в пределах 7-17 мест.

Однако есть страны, которые сильно выделяются:

Россия. Занимает 5 место в Глобальном рейтинге кибербезопасности, но в других индексах находится в районе 50-х мест.

Малайзия. Разделяя с Россией 5 место в Глобальном рейтинге кибербезопасности, по индексу человеческого развития страна занимает только 62 место, а по уровню ВВП — 50-ое.

Саудовская Аравия. У нее 2 место в Глобальном рейтинге кибербезопасности и 40 место согласно индексу человеческого развития.

Индия. Она замыкает 10-ку лидеров рейтинга кибербезопасности, но имеет крайне низкий уровень по Индексу человеческого развития — 131 место.

Египет, Индонезия, Вьетнам, Танзания. У данной группы стран ситуация схожа с Индией. В Глобальном индексе кибербезопасности Египет, Индонезия и Вьетнам, друг за другом, занимают 23, 24, 25 места, а по Индексу человеческого развития — 116, 107, 117 позиции соответственно. Танзания находится на 37 месте по Индексу кибербезопасности и 163 — по Индексу человеческого развития. Схожие ситуации у Ганы, Кении, Нигерии и Бангладеша.

Лихтенштейн, Новая Зеландия, Исландия. Эти страны, напротив, имеют высокий уровень жизни, но куда ниже — уровень кибербезопасности. Например, Исландия занимает 4 место по ИЧР, но лишь 58 — по кибербезопасности. Лихтенштейн по ИЧР располагается на 19 месте, а по кибербезопасности — на 101.

Любопытно, что итоговый рейтинг Национального индекса кибербезопасности (e-Governance Academy, Эстония) пусть и отличается от Глобального индекса кибербезопасности, но также далеко не всегда совпадает с уровнем жизни страны.

Нагляднее представлено в таблице ниже:

Таблица 15

| Country/Economy | National Cybersecurity Index (NCSI) 2020 | Human Development Index 2020 | ВВП на душу населения, место в рейтинге 2020 по данным МВФ | ВНД на душу населения 2020, место в рейтинге по данным World Bank |
|-----------------|--|------------------------------|--|---|
| Greece | 1 | 32 | 47 | 44 |
| Czech Republic | 2 | 27 | 31 | 33 |
| Estonia | 3 | 29 | 37 | 36 |
| Portugal | 4 | 38 | 39 | 38 |
| Lithuania | 5 | 34 | 34 | 37 |



Первые даже не пять, а десять стран по Национальному индексу кибербезопасности находятся в пределах третьего десятка в Индексе человеческого развития, по уровню ВВП и ВНД — еще ниже.

Кибербезопасность и цифровизация

Исследование показало, что уровень цифровизации и развития ИКТ не всегда напрямую связан с уровнем кибербезопасности в стране.

Даже если страна является лидером в Глобальном рейтинге кибербезопасности, она может занимать куда более низкие позиции по уровню цифровизации. Ярким примером стала **Индия** (10 место в Глобальном рейтинге кибербезопасности и 88 место согласно Индексу сетевой готовности и 134 место по уровню развития ИКТ).

Подробнее представлено в таблице 16.

Таблица 16

| Country/Economy | ICT Development Index (ITU) Rank 2017 | Global Cybersecurity Index (GCI) 2020 | National Cybersecurity Index (NCSI) 2020 | Human Development Index 2020 | ВВП на душу населения, место в рейтинге 2020 по данным МВФ | ВНД на душу населения 2020, место в рейтинге по данным World Bank |
|-----------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--|------------------------------|--|---|
| Iceland | 1 | 58 | 48 | 4 | 13 | 12 |
| Korea (Rep.) | 2 | 4 | 36 | 23 | 24 | 29 |
| Switzerland | 3 | 42 | 21 | 2 | 5 | 7 |
| Denmark | 4 | 32 | 14 | 10 | 9 | 14 |
| United Kingdom | 5 | 2 | 19 | 13 | 25 | 25 |

Даже по первой пятерке лидеров в сфере развития ИКТ мы видим, что **высокий уровень кибербезопасности не всегда встречается в странах с сильной информационно-коммуникационной инфраструктурой**. Например, в некоторых странах, у которых хорошо развита ИКТ-инфраструктура, отсутствуют организационные меры для решения проблем кибербезопасности — это Исландия, Швейцария, Дания.

В некоторых же странах уровень развития ИКТ может коррелировать с уровнем кибербезопасности (например, **Соединенное Королевство** – 5 и 2 места соответственно, **Южная Корея** – 2 и 4 места соответственно, **Сингапур** — 3 и 4 места соответственно), но чаще это является исключением.

Соединенные Штаты Америки остаются мировым лидером в области технологий, практически всегда входят если не в пятерку, то в десятку всех Индексов. Только по уровню развития человека страна находится на 17 месте и по развитию ИКТ – на 16. По уровню кибербезопасности США занимает лидирующую позицию — 1 место



(Глобальный индекс), по уровню цифровизации, в зависимости от конкретного Индекса, - 2-8 позиции, по объему ВВП на душу населения — 7 место.

Китай является глобальным соперником Штатов в таких областях, как искусственный интеллект, электронная коммерция и 5G, а также является самой быстрорастущей цифровой экономикой мира*. По уровню кибербезопасности у Китая 33 место, но лишь за счет высокой конкуренции стран в верхних строках рейтинга, итоговые цифры Китая достаточно высоки — 92,53 из 100. По уровню жизни Китай уже заметно проигрывает, занимая по уровню ИЧР и ВВП (по паритету покупательной способности) на душу населения 85 и 72 места соответственно. Однако по объему ВВП (по паритету покупательной способности) в текущих ценах у Китая 1 место.

* по данным Индекса цифрового интеллекта (Digital Intelligence Index)

Россия за исключением глобального индекса кибербезопасности (5 место), в других индексах занимает место в первой трети – первой половине списка стран. По Индексу человеческого развития Россия занимает 52 место, а по ВВП (данные МВФ) и ВНД (данные World Bank) на душу населения — 48 и 51 места соответственно (в рейтинги входит различное количество стран, от 63 до 193, но позиция России почти везде в диапазоне 48-52).

Союзники России из стран **БРИКС** также занимают, в основном, невысокие позиции. Выделяется Индия, по уровню кибербезопасности находясь на 10 месте, а по уровню ИЧР и развития ИКТ — на 131 и 134 местах соответственно.

Европа. Две крупнейшие экономики Евросоюза – Германия и Франция — во всех индексах стабильно занимают верхние строки. Германия — в пределах 6-18 мест, Франция немного ниже — 9-26 места. Если Германия чаще находится на 13-15 позициях, то Франция в среднем на 25.

Тем не менее, можно утверждать, что **с большей вероятностью (но не всегда), страны с высоким положением в Глобальном индексе кибербезопасности будут относиться к развитым странам и иметь высокий уровень развития ИКТ.**

Слаборазвитые страны, как правило, пока не озабочены своим уровнем кибербезопасности, и можно сказать, что только по мере развития ИКТ они столкнутся с проблемами и вызовами того, как обезопасить свою ИКТ-инфраструктуру.

По итогу исследования мы также отметили следующее.

На основе Глобального индекса по кибербезопасности выделено 4 группы стран:



1. **Низкое развитие ИКТ и повышенный уровень осведомленности в области кибербезопасности:** эти страны лучше подготовлены для подключения к Интернету еще неподключенных хозяйств и наиболее готовы дать людям необходимую информацию в Интернете. Среди таких стран выделяются Бангладеш, Бенин, Руанда, Танзания.
2. **Низкое развитие ИКТ и отсутствие осведомленности о кибербезопасности:** эти страны еще не подключили неподключенных к Интернету, и людям не предлагаются информационные ресурсы по кибербезопасности.
3. **Высокое развитие ИКТ и повышенный уровень осведомленности в области кибербезопасности:** в этих странах развиты технологии, страны участвуют в мероприятиях по повышению осведомленности о кибербезопасности.
4. **Высокий уровень развития ИКТ и отсутствие осведомленности в области кибербезопасности:** эти страны имеют развитые технологии, но их население может не осознавать киберрисков.



Выводы

- Уровень цифровизации и развития ИКТ измерим и чаще, несмотря на некоторые исключения, прямо пропорционален уровню жизни в стране.
- Корреляция между уровнем кибербезопасности и уровнем жизни довольно слабая. Существуют страны, такие как США, которые стабильно занимают высокие строки рейтингов, а есть страны, которые сильно выделяются разницей в уровнях (Индия).
- Уровень цифровизации и развития ИКТ не всегда напрямую связан с уровнем кибербезопасности в стране. Тем не менее, можно утверждать, что с большей вероятностью (но не всегда) страны с высоким положением в Глобальном индексе кибербезопасности будут относиться к развитым странам и иметь высокий уровень развития ИКТ.
- Разброс значений и отсутствие видимой зависимости уровня кибербезопасности с уровнями цифровизации и жизни обусловлен закрытостью информации даже в части защиты гражданских ресурсов, не говоря уже о состоянии кибервойск и соответствующих подразделений спецслужб. Например, мало данных о Северной Корее (в Глобальном рейтинге кибербезопасности Северная Корея занимает 181 место и отсутствует в других списках), а Китай и Иран находится в средних или нижних строках рейтингов, при этом эти страны «широко известны» своими хакерскими группировками.
- Россия — единственная страна, вошедшая в пятерку лидеров глобального рейтинга по кибербезопасности, которая при этом в индексе поколений регулирования ИКТ находится в группе G2. У ее соседей по рейтингу уровень развития нормативно-правового регулирования ИКТ выше.
- Страны Южной Америки, Африки и Австралии ни в одном из индексов не попали в «пятерку лидеров».
- Все лидеры рейтингов сосредоточены, в основном, в Северной Америке и Европе. В Азии выделяются Сингапур и Республика Корея.
- Чаще всего в «пятерках лидеров» рейтингов цифровизации и кибербезопасности фигурируют США, Сингапур, Швейцария, Дания, Швеция, Норвегия.



- Австралия и Япония, как развитые страны и лидеры своих регионов, чаще находятся во второй десятке рейтингов, что, несомненно, тоже высоко. При этом в рейтинге Глобального индекса кибербезопасности Япония занимает 7 место.

Опираясь на исследованные отчеты и рейтинги в области цифровизации и кибербезопасности, можно судить если не о прямых зависимостях, то о трендах. Например, как то, что с большей вероятностью страны с высоким уровнем кибербезопасности будут иметь высокий уровень цифровизации и жизни.

Исследования и расчеты последних лет также наглядно демонстрируют, насколько вырос уровень кибербезопасности в развитых странах и насколько сегодня сильна конкуренция в рейтинге. В 2016 году Россия занимала 10 место в Глобальном рейтинге кибербезопасности с показателем 0,788, в 2018-2019 гг. с показателем в 0,836 это было уже только 26 место. Согласно расчету по итогам 2020 года 37 стран имеют показатель более 90 баллов (из 100 возможных). То есть, несмотря на места России в рейтингах, её уровень, оцениваемый экспертами, растёт.

Несмотря на то, что кто-то из стран лучше подготовлен к цифровой трансформации, кто-то менее, с каждым годом страны все больше наращивают темпы цифровой эволюции. Развитие цифровизации неизбежно приведет к резкому росту значимости задачи обеспечения кибербезопасности, обеспечения киберустойчивости цифровых платформ.



Мониторинг утечек на сайте InfoWatch

[На сайте Экспертно-аналитического центра InfoWatch](#) регулярно публикуются отчеты по утечкам информации и самые громкие инциденты с комментариями экспертов InfoWatch.

Следите за новостями утечек, новыми отчетами, аналитическими и популярными статьями на наших каналах:



- [Почтовая рассылка](#)
- [Facebook](#)
- [Telegram](#)

Экспертно-аналитический центр InfoWatch

www.infowatch.ru/analytics