



**Бюро развития электросвязи
(BDT)**

Осн.: Циркуляр BDT/DKH/IDA/057

Женева, 3 сентября 2020 года

- Администрациям Государств – Членов МСЭ
- Резолюция 99 (Пересм. Дубай, 2018 г.)
- Регуляторным органам
- Национальным статистическим управлениям (НСУ)
- Членам Секторов МСЭ
- Академическим организациям – Членам МСЭ
- Организации Объединенных Наций, специализированным учреждениям и МАГАТЭ

Предмет: Информационная сессия, посвященная Индексу развития ИКТ

Уважаемый господин,
уважаемая госпожа,

14–18 сентября 2020 года проводятся в виртуальном формате 8-е собрание Группы экспертов по показателям ИКТ в домашних хозяйствах (EGH) и 11-е собрание Группы экспертов по показателям в области электросвязи/ИКТ (EGTI) (см. [Циркуляр BDT/DKH/IDA/044](#) от 8 июня). В рамках этих собраний 14 сентября 2020 года будет проведена также совместная сессия двух групп экспертов, посвященная Индексу развития ИКТ (IDI).

Индекс развития ИКТ (IDI) – это составной индекс для оценки уровня цифрового развития стран. В период с 2009 по 2017 год IDI публиковался ежегодно. После этого предпринимались оказавшиеся безуспешными попытки опубликовать пересмотренную версию IDI. В результате, в начале текущего года я обратилась к Совету с просьбой дать указание относительно дальнейших действий.

В ходе виртуальных консультаций Советников, состоявшихся в июне 2020 года, Секретариату МСЭ было рекомендовано для поиска решения взаимодействовать с группами экспертов. В соответствии с этим подходом Секретариат МСЭ разработал предложение, которое позволит выпустить Индекс развития ИКТ к декабрю 2020 года. Это предложение будет представлено на совместной сессии 14 сентября 2020 года с целью получения одобрения от групп экспертов. Данное предложение подробно изложено в прилагаемом документе "Индекс развития ИКТ 2020 года: Предложение", оно основано на пересмотренном наборе показателей, принятом в 2017 году, и устраняет проблемы, препятствовавшие в течение этого времени публикации Индекса. Указанный документ доступен также на веб-страницах собраний [EGTI](#) и [EGH](#). Рекомендую вам ознакомиться с этим документом перед совместной сессией, проводимой 14 сентября.

Делегаты, желающие принять участие в совместной сессии 14 сентября, должны зарегистрироваться для участия либо в собрании EGTI, либо в собрании EGH. В случае если вы еще не зарегистрировались, используйте следующую ссылку: <https://www.itu.int/net4/ITU-D/CDS/meetings/registration/index.asp>.

Хотела бы воспользоваться этой возможностью, чтобы поблагодарить вас всех за постоянную поддержку. Оставайтесь здоровыми, берегите себя, желаю вам всем мужества, чтобы пережить этот трудный период.

С уважением,

[оригинал подписан]

Дорин Богдан-Мартин
Директор



Справочный документ

Индекс развития ИКТ 2020 года: Предложение

Настоящий документ подготовлен Секретариатом МСЭ в преддверии 8-го собрания Группы экспертов по показателям ИКТ в домашних хозяйствах (EGH) и 11-го собрания Группы экспертов по показателям в области электросвязи/ИКТ (EGTI), проводимых 14–18 сентября 2020 года. Документ доступен начиная с 3 сентября 2020 года на веб-страницах собрания [EGTI](#) и собрания [EGH](#), а также на онлайн-форуме [EGTI](#) и [EGH](#). Документ будет представлен на всех шести официальных языках до начала собраний EGTI/EGH.

В настоящем документе представлено возможное решение задачи выпуска Индекса развития ИКТ в 2020 году. Документ содержит базовую информацию для сессии "Индекс развития ИКТ 2020 года: Предложение", которая проводится 14 сентября 2020 года в рамках ежегодных собраний Группы экспертов по показателям ИКТ в домашних хозяйствах (EGH) и Группы экспертов по показателям в области электросвязи/ИКТ (EGTI).

В первой части документа прослеживается история Индекса развития ИКТ (IDI) с момента его первой публикации в 2009 году, включая попытки опубликовать пересмотренный IDI взамен первоначального IDI, составление которого было прекращено в 2017 году.

Во второй части документа представлен предлагаемый Индекс развития ИКТ 2020 года (IDI 2020 г.). IDI 2020 года разработан на основе *пересмотренного IDI*, принятого EGTI/EGH в 2017 году взамен *первоначального IDI*, выпуск которого был начат в 2009 году.

В пересмотренном IDI был выявлен ряд проблем, воспрепятствовавших принятию Индекса. IDI 2020 года – это реалистичное решение, устраняющее выявленные проблемы пересмотренного IDI. В тексте настоящего документа используется название "Индекс развития ИКТ 2020 года" (или IDI 2020 г.), для того чтобы отличить предлагаемую версию от двух предыдущих версий.

1 Индекс развития ИКТ: базовая информация и контекст

A Первоначальный IDI

Индекс развития ИКТ (IDI) – это составной индекс (т. е. объединение отдельных показателей), выпуск которого МСЭ начал в 2009 году для оценки развития информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и его рейтингового сравнения между странами и с течением времени.

Первая версия IDI, далее именуемая "первоначальный IDI", публиковалась ежегодно в период с 2009 по 2017 год. Эта версия включала 11 показателей, сгруппированных в три подындекса. В последний раз IDI был опубликован в отчете "[Измерение информационного общества, 2017 год](#)". Данные индекса, включенного в выпуск 2017 года, доступны в [инструменте визуализации IDI 2017 года](#).

В Пересмотренный IDI

С самого начала признавалась необходимость постоянного совершенствования методов измерения и обновления состава IDI в соответствии с технологическим развитием. Так в 2016 году, когда возможность установления широкополосного и перспективного беспроводного подключения стала еще более важным фактором, позволяющим странам осуществить полномасштабную реализацию преимуществ ИКТ, была признана необходимость пересмотра набора показателей первоначального IDI. Исходя из этого, МСЭ начал процесс пересмотра включенных в IDI показателей с участием внешних консультантов, а также подгруппы Группы экспертов по показателям в области электросвязи/ИКТ (EGTI).

Результаты этих двух исследований обсуждались на внеочередном собрании EGTI и EGH, состоявшемся в марте 2017 года. Собрание приняло пересмотренный набор из 14 показателей, которые должны быть включены в IDI, именуемый "пересмотренный IDI" (для справки: в первый двух столбцах таблицы 1 в Части 2 приведен состав первоначального IDI и пересмотренного IDI).

Притом что на внеочередном собрании в 2017 году был согласован перечень показателей для пересмотренного IDI, на нем не рассматривались методические аспекты и статистические процедуры, необходимые для разработки и проверки составного показателя (например, методы агрегирования, методы компенсации отсутствующих пунктов данных, статистический анализ, анализ чувствительности и т. д.). Эту работу проводил Секретариат МСЭ в 2017 и 2018 годах.

В ходе этого процесса Секретариат выявил ряд важных проблем, связанных с новыми показателями: недостаточный уровень доступности данных, низкое качество данных и концептуальные проблемы (см. Часть 2, ниже). Секретариат пришел к заключению, что рассчитать надежный и методологически обоснованный индекс невозможно. Составление индекса в таких условиях нарушило бы фундаментальные статистические принципы и, как следствие, подорвало бы доверие к МСЭ.

Вследствие этого в декабре 2018 года Генеральный секретарь сообщил членам о решении отложить публикацию пересмотренного IDI до 2019 года в связи с выявленными проблемами ([Циркуляр SG/BDT/010](#) от 5 декабря 2018 г.). Секретариат [представил](#) эти проблемы на проходившем в декабре 2018 года 16-м симпозиуме МСЭ по всемирным показателям в области электросвязи/ИКТ (WTIS).

В апреле 2019 года на собрании Консультативной группы по развитию электросвязи (КГРЭ) было проведено секционное заседание по данным и статистике ИКТ, с тем чтобы уведомить Государства-Члены о проблемах, возникших в связи с публикацией пересмотренного IDI, и принять коллективное решение о дальнейших действиях. Участники предложили пересмотреть концептуальную основу, разработать методики по перспективным тематическим направлениям и новым услугам, и работать в партнерстве с другими соответствующими организациями, исследовательскими комиссиями МСЭ-D и другими Секторами МСЭ.

В течение лета 2019 года Секретариат понял, что качество и объем данных, полученных от стран и необходимых для расчета пересмотренного IDI, не улучшились в достаточной степени, несмотря на две серии семинаров-практикумов по созданию потенциала, проведенных во всех регионах, в то время как концептуальные проблемы сохранились. В результате по-прежнему невозможно было опубликовать пересмотренный IDI в 2019 году. Это решение было доведено до сведения Членов в [Циркуляре/BDT/DKH/IDA/026](#) от 3 октября 2019 год¹. В приложенном к

¹ Циркуляр/BDT/DKH/IDA/026 на [арабском](#), [испанском](#), [китайском](#), [русском](#) и [французском](#) языках.

Циркуляру [справочном документе](#) эти проблемы разъяснены более подробно². В Циркуляре рекомендуется также в порядке исключения использовать первоначальный IDI только для публикации в 2019 году и объявляется о проведении неофициальных консультаций по данному вопросу.

В [Циркуляре/BDT/DKH/IDA/027](#) от 16 октября 2019 года Директор БРЭ объявила о том, что в 2019 году IDI не будет опубликован, так как результаты консультаций показали отсутствие консенсуса по вопросу о возврате к первоначальному IDI³. Директор объявила также, что БРЭ в сотрудничестве с членами и признанными на международном уровне экспертами продолжит работу по созданию более прозрачного, устойчивого и надежного индекса в целях опубликования индекса в 2020 году, учитывая Резолюцию 131 ПК и Резолюцию 8 ВКРЭ.

С К новому индексу МСЭ

Для выполнения этой задачи 10 февраля 2020 года в Женеве было организовано собрание [Группы экспертов по индексу МСЭ](#). Задача собрания заключалась в том, чтобы представить Государствам – Членам МСЭ предложение Секретариата для разработки нового составного показателя. Предложенная основа, базирующаяся на идее о целесообразности сместить акцент на фактическое воздействие цифровых технологий, позволяет оценить масштаб вклада цифровых технологий в достижение Целей в области устойчивого развития (ЦУР).

В преддверии собрания был распространен [Справочный документ](#), в котором представлена эта концепция. Этот новый индекс мог бы заменить IDI. В [Кратком отчете](#) об указанном собрании отмечено, что участники приветствовали данное предложение.

В марте 2020 года состоялся [веб-диалог КГРЭ по новому индексу МСЭ](#), на котором был представлен и обсуждался пересмотренный проект концепции и основы нового индекса. Участники поддержали разработку нового индекса, в котором предусмотрена увязка цифровых технологий с достижением ЦУР. Ряд стран попросили представить более подробную информацию о возможных показателях и основе. Выражалась также обеспокоенность в связи с жесткими сроками. Секретариату было предложено обеспечить полную прозрачность процесса, регулярное взаимодействие с Государствами-Членами и консультации с другими соответствующими заинтересованными сторонами.

17 апреля 2020 года состоялось организованное в виртуальном формате [второе собрание Группы экспертов по индексу МСЭ](#) для продолжения обсуждения хода разработки нового индекса МСЭ. Как подчеркивается в [Кратком отчете](#), притом что общий подход, обеспечивающий увязку ИКТ с ЦУР в новом индексе, был поддержан большинством Государств-Членов, вопрос выбора показателей и доступности данных нового индекса вызвали большое количество вопросов и сомнений. Выражалась также обеспокоенность в связи с процессом разработки нового индекса и статуса IDI (была ли официально прекращена публикация IDI).

Д Обращение к Совету за руководством

Проведенные в период с 2019 по 2020 год консультации и собрания показали широкое и сохраняющееся расхождение во взглядах, позициях и ожиданиях Государств-Членов в отношении процесса разработки индекса, а также сферы охвата и состава индекса.

В Резолюции 131 (Пересм. Дубай, 2018 г.) Полномочной конференции не предусмотрен

² Справочный документ на [арабском](#), [испанском](#), [китайском](#), [русском](#) и [французском](#) языках.

³ Циркуляр/BDT/DKH/IDA/027 на [арабском](#), [испанском](#), [китайском](#), [русском](#) и [французском](#) языках. Из 193 Государств – Членов МСЭ, с которыми проводились консультации, 76 представили ответы: 49 высказались за использование методики, применявшейся до 2017 года, 17 – против ее использования, и 10 указали, что не имеют предпочтений.

механизм решения такой проблемы отсутствия консенсуса. Вследствие этого Директор БРЭ приняла решение обратиться к виртуальному собранию Совета 2020 года за руководящими указаниями в отношении дальнейших действий ([Циркуляр/BDT/DKH/IDA/043](#)). Подробно причины этого решения изложены в документе Совета – ITU-SG CL вклад 62 "[Отчет о новом индексе МСЭ](#)". Кроме того, в сопровождающем документе [ITU-SG CL Справочный документ 17](#) "Индекс развития ИКТ" представлена базовая информация и фактические данные о пересмотренном IDI, а также проблемы, воспрепятствовавшие его публикации.

Е Виртуальные консультации Советников (июнь 2020 г.)

В связи с пандемией COVID-19 проведение очной сессии Совета 2020 года было отложено. Вместо этого, 9–12 июня 2020 года состоялись [виртуальные консультации Советников](#), в ходе которых обсуждался новый индекс МСЭ.

В своем вступительном слове Директор БРЭ рассказала об истории IDI, а также о последних событиях, обусловивших ее решение обратиться к Совету за руководящими указаниями. Она решительно подчеркнула, что сохранение целостности, качества и актуальности статистических данных МСЭ должно оставаться в числе наивысших приоритетом Союза. Директор БРЭ напомнила, что Отдел обработки и анализа данных в области ИКТ МСЭ добивается решения этой задачи, производя высококачественные статистические данные, для чего использует источники, методы и процедуры, надежность которых подтверждена научным путем и которые пользуются доверием. Такое доверие к статистическим данным МСЭ, в свою очередь, зиждется на профессиональной независимости и беспристрастности Секретариата и использовании им научных и прозрачных методов, а также основополагающих принципов официальной статистики, которые изложены в резолюции 68/261 ГА ООН.

Советник от Объединенных Арабских Эмиратов, представляя Документ [VC/3](#), выразил благодарность БРЭ за усилия, предпринятые для поиска решений и содействия представлению данных для IDI в соответствии с Резолюцией 131 (Пересм. Дубай, 2018 г.). Он отметил, что возвращение к первоначальному IDI не соответствует положениям этой Резолюции и, как следствие, не будет приемлемым решением. Предварительный новый индекс, в котором увязано использование ИКТ и достижение ЦУР, слишком зависим от данных, предоставляемых сторонними организациями, что может создать проблему. Как следствие, его администрация предлагает рассмотреть 14 показателей пересмотренного IDI в рамках группы экспертов, в которой будут представлены все администрации, с тем чтобы разрешить все вероятные проблемы и обеспечить возможность обновления IDI в кратчайшие сроки.

Советник от Саудовской Аравии представил Документ [VC/14](#), отметив, что непредставление данных по IDI в течение последних двух лет составляет нарушение положений Резолюции 131 (Пересм. Дубай, 2018 г.). Предложенный новый индекс, отличный в принципе, учитывая увязку ИКТ и устойчивого развития, требует надлежащей доработки до начала его использования. Его администрация предложила МСЭ возобновить публикацию отчетов в соответствии с существующими показателями IDI и продолжить работу над новым индексом в рамках групп EGTI/EGNI.

В своих заключительных замечаниях Директор БРЭ сказала, что Секретариат продолжит совместно с Государствами-Членами поиск решений этих проблем и представит Совету новую информацию на его следующем очном собрании. Вместе с тем чрезвычайно важно получить руководящие указания Совета по дальнейшей работе с Индексом, – Секретариат приложил все усилия по поиску решений, однако отсутствует консенсус относительно дальнейших действий.

Как указано в [Кратком отчете о четвертом заседании виртуальных консультаций Советников](#), Председатель пришел к заключению, что участники виртуальных консультаций, рассмотрев Документы C20/62, VC/3 и VC/14, хотели бы предложить Совету на следующем очном собрании

рассмотреть вопросы, поднятые в этих документах, и дать рекомендации по направлению дальнейшей работы по разработке индекса МСЭ. В то же время Секретариату предлагается продолжить работу с группой экспертов по разработке индекса, базирующегося на надежных, достоверных и научно обоснованных методиках, и с целью скорейшей публикации точного индекса во исполнение Резолюции 131 (Пересм. Дубай, 2018 г.).

В соответствии с этим заключением, а также с учетом того, что собрания EGTI и EGH запланированы на сентябрь 2020 года, Секретариат принял решение проработать возможное решение для рассмотрения Государствами-Членами и экспертами на собраниях EGTI/EGH.

2 Индекс развития ИКТ 2020 года

В поисках решения Секретариат рассматривал следующие четыре важных вывода, сделанных в период с 2018 года.

- 1) Во-первых, 14 показателей, выбранных для пересмотренного IDI, не позволяют разработать надежную, достоверную и научно обоснованную методику.
- 2) В то же время этот набор из 14 показателей составляет базу, на которой был достигнут консенсус на внеочередном собрании EGTI/EGH 2017 году.
- 3) Консультации и собрания, проведенные в 2020 году, выявили широкое расхождение во взглядах, позициях и ожиданиях Государств-Членов в отношении возможной сферы охвата, состава и методики нового индекса МСЭ.
- 4) Большое количество Государств-Членов желают, чтобы индекс был опубликован в кратчайшие сроки.

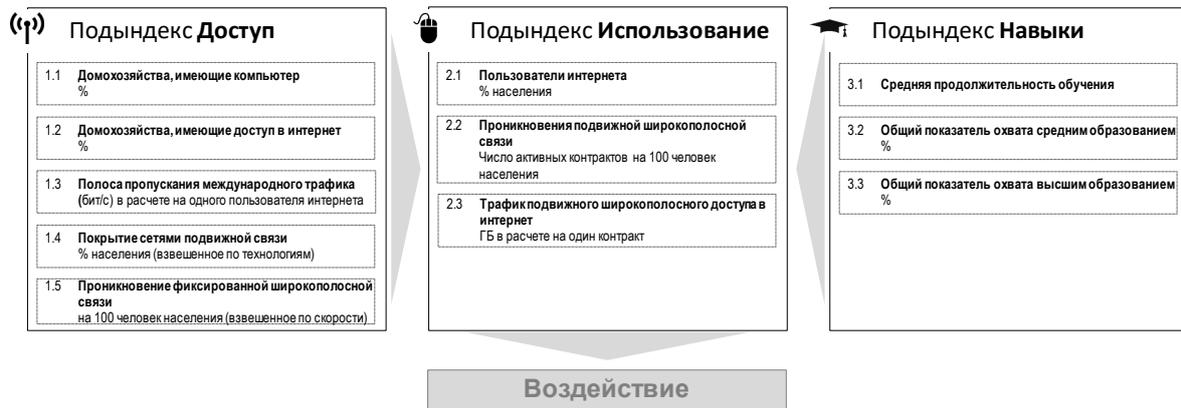
Таким образом, в качестве практического и немедленного решения Секретариат предлагает разрешить выявленные в пересмотренном IDI проблемы, обусловленные качеством данных, доступностью данных и составом определенных показателей. В случае если Государства-Члены согласятся с этим предложением, Секретариат сможет выпустить Индекс в 2020 году (см. раздел "Заключение и дальнейшие действия", ниже).

A Структура Индекса развития ИКТ 2020 года

Ключевой принцип, направлявший разработку предложения по IDI 2020 года, заключался в том, чтобы как можно меньше изменять пересмотренный IDI, внося в него только необходимые поправки, позволяющие создать надежный и достоверный Индекс.

Предлагаемый Индекс развития ИКТ 2020 года (IDI 2020 года) отвечает той же цели, что и пересмотренный IDI, и, по сути, первоначальный IDI: оценить уровень развития ИКТ в странах. Этот индекс, отправной точкой для которого использовался пересмотренный IDI, устраняет проблемы, препятствующие его выпуску. Конкретнее, IDI 2020 года, аналогично своим предшественникам, базируется на предусматривающей три этапа концептуальной основе, которая предназначена для обобщенного динамического представления вклада ИКТ в экономическое и социальное воздействие. Первый этап – должна быть создана инфраструктура ИКТ и обеспечена ее широкая доступность. Второй этап – инфраструктура ИКТ должна использоваться так, чтобы качество использования повышалось благодаря навыкам. Эти два этапа, в свою очередь, обуславливают воздействие (третий этап). IDI ориентирован на первые два этапа, и его основу образуют три общих параметра: доступ к ИКТ, использование ИКТ и навыки работы с ИКТ.

Рисунок 1. Предлагаемый Индекс развития ИКТ 2020 года
Перечень показателей и компоновка



Методы, используемые для нормализации показателей и их агрегирования, аналогичны методам, используемым в пересмотренном IDI и первоначальном IDI. Эти методические аспекты не вызвали каких-либо вопросов и споров. Данный подход согласуется с изложенным выше принципом внесения только необходимых изменений.

IDI 2020 года состоит из 11 показателей, сгруппированных в три подындкса – Доступ, Использование, Навыки, которые аналогичны подындксам первоначального IDI и пересмотренного IDI (рисунок 1). В таблице 1 представлена структура и состав трех версий IDI и отмечены изменения в версиях. Эти изменения описаны в нижеследующих разделах.

Таблица 1. Основные характеристики и структуры трех версий IDI

	Первоначальный IDI	Пересмотренный IDI	IDI 2020 года (предложение)	Изменения в IDI 2020 года по сравнению с пересмотренным IDI
Основные понятия	Доступ, Использование, Навыки	Доступ, Использование, Навыки	Доступ, Использование, Навыки	Без изменений
Количество показателей	11	14	11	<ul style="list-style-type: none"> • Исключены три показателя • Скорректирована методика одного показателя
Перечень показателей				
Подындекс Доступ	Доля домохозяйств, имеющих компьютер	Доля домохозяйств, имеющих компьютер	Доля домохозяйств, имеющих компьютер	Без изменений
	Доля домохозяйств, имеющих доступ в интернет	Доля домохозяйств, имеющих доступ в интернет	Доля домохозяйств, имеющих доступ в интернет	Без изменений
	Полоса пропускания международного трафика (бит/с) в расчете на одного пользователя интернета	Полоса пропускания международного трафика (бит/с) в расчете на одного пользователя интернета	Полоса пропускания международного трафика (бит/с) в расчете на одного пользователя интернета	Без изменений
	Число контрактов на фиксированную телефонную связь на 100 человек населения			
	Число контрактов на подвижную сотовую связь на 100 человек населения			
		Доля населения, охваченного сетями подвижной связи – по крайней мере 3G;	Доля населения, охваченного сетями подвижной связи – по крайней мере 3G;	Без изменений

	Первоначальный IDI	Пересмотренный IDI	IDI 2020 года (предложение)	Изменения в IDI 2020 года по сравнению с пересмотренным IDI
		– по крайней мере LTE/WiMax	– по крайней мере LTE/WiMax	
		Число контрактов на фиксированную широкополосную связь в разбивке по уровням скорости как % от общего числа контрактов на фиксированную широкополосную связь	Число контрактов на фиксированную широкополосную связь (взвешенное по скорости) на 100 человек населения	Изменена методика: теперь показатель нормализован по численности населения. См. раздел "Проблема: контракты на фиксированную широкополосную связь", ниже.
Подындекс Использование	Доля отдельных лиц, использующих интернет	Доля отдельных лиц, использующих интернет	Доля отдельных лиц, использующих интернет	Без изменений
	Число контрактов на фиксированную широкополосную связь на 100 человек населения			
	Число активных контрактов на подвижную широкополосную связь на 100 человек	Число активных контрактов на подвижную широкополосную связь на 100 человек населения	Число активных контрактов на подвижную широкополосную связь на 100 человек населения	Без изменений
		Трафик подвижного широкополосного доступа в интернет в расчете на один контракт на подвижную широкополосную связь	Трафик подвижного широкополосного доступа в интернет в расчете на один контракт на подвижную широкополосную связь	Без изменений
		Трафик фиксированного широкополосного доступа в интернет в расчете на один контракт на фиксированную широкополосную связь		Показатель исключен из-за проблем с качеством данных. См. раздел "Проблема: трафик фиксированного широкополосного доступа в интернет", ниже.
		Доля отдельных лиц, имеющих собственный мобильный телефон		Показатель исключен из-за проблем с доступностью данных. См. раздел "Проблема: доступность данных", ниже.
Подындекс Навыки	Средняя продолжительность обучения	Средняя продолжительность обучения	Средняя продолжительность обучения	Без изменений
	Валовая доля учащихся (среднее образование)	Общий показатель охвата средним образованием	Общий показатель охвата средним образованием	Без изменений
	Валовая доля учащихся (высшее образование)	Общий показатель охвата высшим образованием	Общий показатель охвата высшим образованием	Без изменений
		Доля отдельных лиц, имеющих навыки работы с ИКТ		Показатель исключен из-за проблем с доступностью данных. См. раздел "Проблема: доступность данных", ниже.

В Итерационный процесс

Как подчеркивается в Справочнике по построению составных показателей ОЭСР (2008 г.): "Обычно построение индекса является длительным и итерационным процессом отбора показателей, которые широко представлены по многим странам и наилучшим образом

подходят для основы индекса, затем проведения их испытаний и сохранения тех, которые обладают пояснительной силой". Такой итерационный процесс включает, как правило, следующие этапы:

- 1) Разработка основы на базе поставленной задачи.
 - 2) Определение соответствующих понятий, которые согласуются с основой.
 - 3) Определение возможных показателей, отражающих эти понятия.
 - 4) По каждому рассматриваемому показателю: оценка охвата, методической обоснованности, качества данных и пояснительной силы.
-
- 5) По итогам этой оценки пересмотр, при необходимости, основы, понятий и/или показателей (шаги 1–4).
-
- 6) Определение и обработка всех выбросов и пропущенных данных.
 - 7) Определение методов нормализации и агрегирования.
 - 8) Расчет индекса.
 - 9) Анализ результатов, а также статистической чувствительности и устойчивости индекса.
-
- 10) На основании результатов анализа чувствительности повторение шагов 1–8, при необходимости.
-

В случае пересмотренного IDI внеочередное собрание EGTI/EGH, созванное в 2017 году, приняло набор пересмотренных показателей (шаг 3), не выполнив последующих шагов и, что особенно важно, шага 4. Этот шаг выявил бы проблемы с несколькими показателями и потребовал бы новой итерации процесса.

Эта ситуация подчеркивает необходимость предоставления аналитикам, участвующим в разработке индекса, возможности свободно определять, какие именно показатели следует включить, в зависимости от результатов вышеперечисленных шагов, любой из которых может вызвать пересмотр выбора показателей.

Только в 2018 году Секретариат выполнил шаг 4 и пришел к заключению, что индекс не может быть опубликован с использованием пересмотренного набора показателей, и это потребовало новой итерации процесса. Причины, которые привели к такому заключению, подробно изложены в нескольких документах и циркулярах, а также ниже.

С Проблема: доступность данных

Самая серьезная проблема, связанная с пересмотренным IDI, заключается в весьма низкой доступности данных. В случае расчета пересмотренного IDI на 2019 год по 196 рассматриваемым экономикам, из официальных источников были бы доступны только 42% всех пунктов данных.

Для расчета составного показателя максимальная доступность данных по включенным странам имеет решающее значение для обеспечения возможности корректного сравнения. Очевидно, что сравнение результатов страны, характеризующейся доступностью данных на уровне 100%, с показателями страны, в которой уровень доступности данных составляет всего 50%, введет в заблуждение. Кроме того, балл, полученный на основании агрегирования данных по стране с уровнем доступности 50%, даст недостоверное представление о реальной ситуации. Это несомненно создает проблему, если индекс используется для выработки политики и принятия решений. Наконец, ограничение сферы индекса теми странами, по которым имеется полный

или почти полный охват данных, будет означать исключение из индекса большинства НРС, а также многих развивающихся стран и стран с формирующейся экономикой.

С учетом этих соображений и для решения постоянно существующей проблемы доступности данных, характерной для пересмотренного IDI, Секретариат принял описанный ниже подход, который применяется только к показателям МСЭ и, таким образом, исключает три показателя ЮНЕСКО.

- 1) Упрощено правило, согласно которому все пункты данных для всех показателей должны относиться к одному и тому же базисному году. Теперь рассматривается диапазон лет. Для IDI 2020 года базисными годами станут 2017–2019 годы. В случае отсутствия пункта данных, относящегося к базисному 2019 году, берется значение за 2018 год. Если таковое недоступно, используется значение за 2017 год. Если отсутствуют данные за этот период, такой пункт данных рассматривается как отсутствующий. Эта мера позволяет существенно повысить общую доступность данных для включенных в IDI показателей МСЭ (кроме трафика фиксированного широкополосного доступа в интернет, который исключен в силу недостаточного качества данных, см. ниже) – до 62% по сравнению с 42%, если использовать данные только за 2019 год. Расширение базисного периода данных в обмен на повышение доступности данных имеет определенные последствия. По некоторым показателям и некоторым странам индекс будет отражать ситуацию трехлетней давности и не будет отражать результаты недавно принятых политики и мер. Вместе с тем применительно к индексу данное решение значительно предпочтительнее, чем отсутствие данных, весьма неточные оценки или значительное сокращение охвата стран.
- 2) Показатели, данные для которых за период 2017–2019 годов доступны менее чем по 50% экономик, исключаются (см. рисунок 2). Это чрезвычайно низкое пороговое значение: надлежащей статистической практике в большей степени соответствовало бы пороговое значение не менее 70%, но оно привело бы к исключению слишком большого числа показателей. Оценивание более 50% пунктов данных показателя было бы чрезвычайно опасным и ошибочным подходом. Этим оценкам будут присущи столь значительные погрешности, что они не будут служить каким бы то ни было ориентиром. Высокая степень неопределенности отдельных оценок усугубится на агрегированном уровне. Это означает, что общие результаты и ранжирование, полученные на основании пересмотренного IDI, будут характеризоваться еще более высокой степенью неопределенности. Следует отметить, что в Резолюции 131 рассматриваются оценки и иные источники данных как метод устранения разрывов в данных в случае отсутствия официальных данных⁴.

Применение этого правила ведет к исключению двух показателей: *Доля отдельных лиц, имеющих собственный мобильный телефон* (доступность 36%) и *Доля отдельных лиц, имеющих навыки работы с ИКТ*. Доступность данных для последнего показателя варьируется в зависимости от метода расчета: если в него входят страны, которые сообщили по крайней мере об одном из девяти навыков в области ИКТ хотя бы один раз за период 2017–2019 годов, доступность данных составляет 43%. Однако расчет данного показателя на основе только одного из его девяти компонентов дал бы неточное

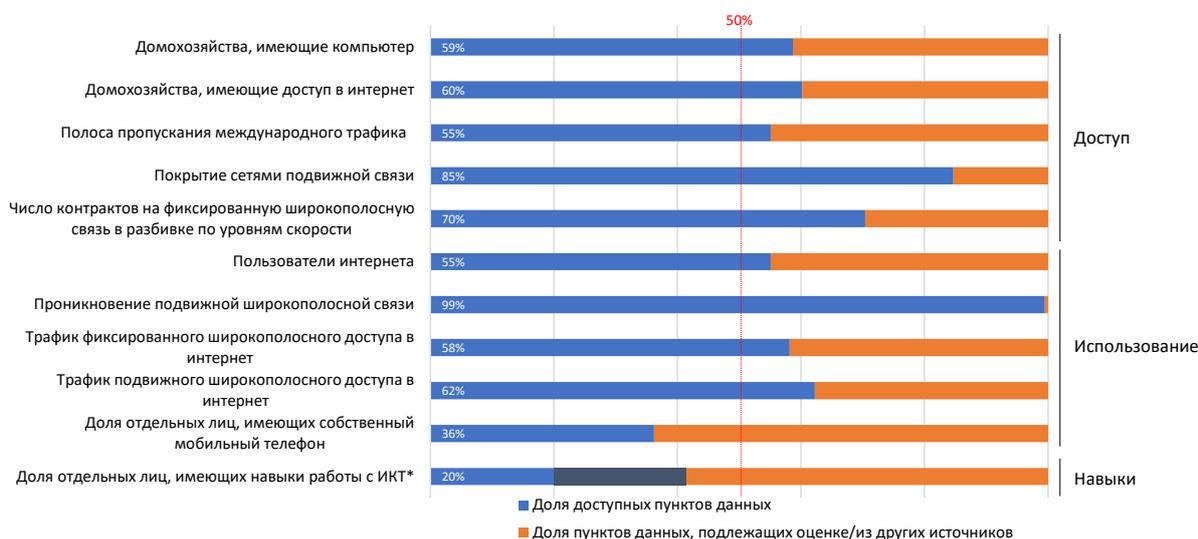
⁴ В Резолюции 131 (Пересм. Дубай 2018 г.) Директору БРЭ поручается "полагаться главным образом на официальные данные, предоставляемые Государствами-Членами на основе прозрачных методик, получивших международное признание, также принимая во внимание их уровень развития ИКТ и статистических баз данных; только при отсутствии такой информации могут быть использованы другие источники, после консультаций с координаторами заинтересованных Государств-Членов до использования других источников для получения информации, как способа реагирования МСЭ на положения пункта а) раздела *учитывая*, выше;".

представление о наборе навыков в области ИКТ, которыми обладает население. Доступность данных падает до 20% если в показатель включены только те страны, которые сообщили данные по всем девяти навыкам в области ИКТ хотя бы один раз за этот период⁵. При обоих подходах доступность данных остается значительно ниже порогового уровня 50%.

Исключение этих двух показателей, а также трафика фиксированного широкополосного доступа в интернет (исключен вследствие недостаточного уровня качества данных, см. ниже) повышает общую доступность данных до 69%. Доступность по показателям колеблется от 55% для показателя пользователей интернета до 99% для показателя проникновения подвижной широкополосной связи.

Следует отметить, что исключение двух показателей не означает, что эти показатели неактуальны. Они отражают важные аспекты цифровой среды, поэтому сбор и предоставление данных по ним продолжатся в надежде на возможное расширение охвата.

Рисунок 2. Доступность данных для показателей МСЭ в пересмотренном IDI



* Подробное описание см. в тексте. Примечание. – В анализ включены только показатели МСЭ.

- 3) Наконец, остаются только те экономики, по которым доступны данные не менее чем для половины сохраненных показателей (т. е. 4 или более доступных показателей) (рисунок 3). В целом, этот порог⁶ могли бы преодолеть 135 экономик. Это чрезвычайно мягкое применение надлежащей практики построения индексов, однако, оно считается

⁵ Для показателя навыков в области ИКТ характерны, наряду с недостаточным уровнем доступности данных, и проблемы качества данных. Краткий период времени, в течение которого осуществлялся сбор этого показателя по странам, представившим данные, затрудняет проверку степени надежности индекса в части использовании данных за разные годы и получения непротиворечивых результатов. Кроме того, EGH внесла изменения в определение этого показателя, однако сбор данных на базе этого нового определения еще не начат. Новое определение, нейтральное в отношении устройства, вероятно, существенно повлияет на оценки конкретных навыков в области ИКТ, таких как отправка электронных писем (возможная с использованием смартфонов, которые не были охвачены предыдущим определением). По ряду других навыков необходимо будет проанализировать новые данные по их получению, для того чтобы понять воздействие нового определения на значения, относящиеся к различным типам навыков.

⁶ Монако соответствует критерию (доступны 4 из 8 показателей), однако по Монако отсутствуют данные об образовании.

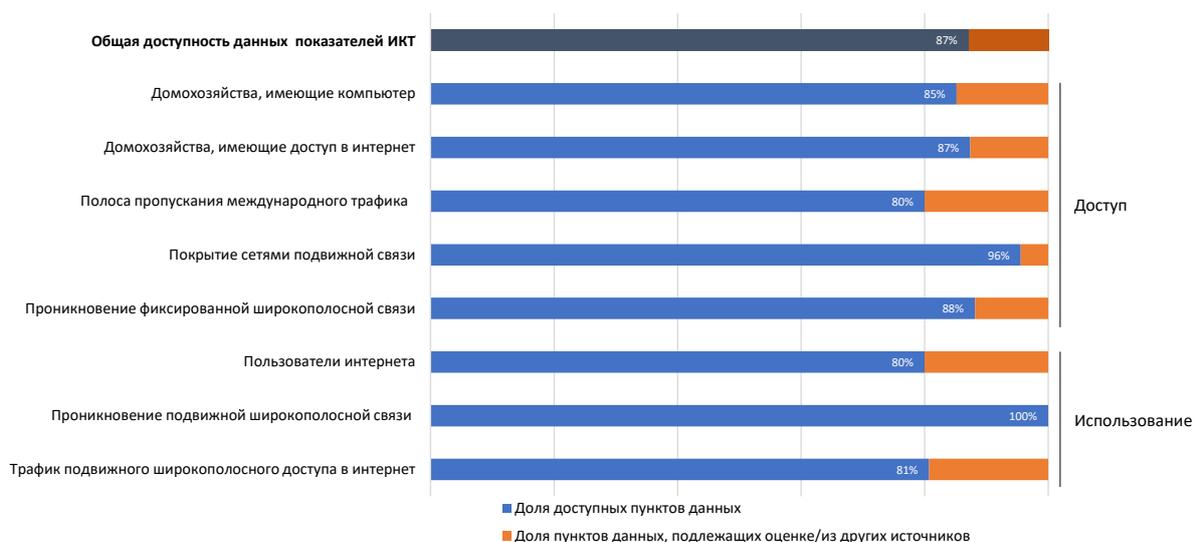
приемлемым, учитывая, что два предыдущих шага значительно сократили количество отсутствующих пунктов данных. Доступность данных по 135 сохраненным экономикам возрастает до 87%. При отсутствии в общей сложности лишь 13% пунктов данных и отсутствии показателей, в которых доля недостающих данных превышает 20% (см. рисунок 4), становится возможным произвести надежные оценки для заполнения всех оставшихся разрывов в данных.

Рисунок 3. Доступность показателей по экономикам в предлагаемом IDI 2020 года



Примечание. – В анализ включены только показатели МСЭ.

Рисунок 4. Доступность данных для показателей МСЭ в предлагаемом IDI 2020 года



Примечание. – Доля в расчете по 135 экономикам. Подробное описание см. в тексте. В анализ включены только показатели МСЭ.

Цель предлагаемого IDI – достижение максимально возможного охвата стран. Однако для индекса предпочтительно исключить из него страну вследствие низкого уровня доступности данных, чем принудительно включать ее и рассчитывать баллы по составному индексу на основе ограниченных данных. Оценка не будет отражать реальную ситуацию и будет не полезной, а даже потенциально вредной. В Приложении приведены предварительные сведения о доступности данных по состоянию на август 2020 года за базисный период 2017–2019 годов по показателям и экономикам.

На основе предварительной оценки ситуации с данными на тот момент в предлагаемом IDI 2020 года возможно было бы охватить 135 экономик. Фактическая доступность данных и охват могут измениться после получения дополнительных данных, собранных с помощью

Большого вопросника 2020 года, и после выполнения проверок дополнительных данных. В случае если Государства-Члены согласятся с предложенным IDI, Секретариат рассмотрит уже представленные официальные данные и представленные в Большом вопроснике дополнительные данные до 30 сентября 2020 года. Все недостающие данные будут тщательно оценены, и оценки будут распространены среди Государств-Членов для информации.

Усилия МСЭ по повышению доступности и качества данных по ИКТ

Охват данных и качество данных за прошедшие годы улучшились. Но это очень медленный процесс. Например, для разработки, организации и проведения в первый раз обследования использования ИКТ домохозяйствами может потребоваться два года, и результаты этого обследования могут быть недоступными в течение следующего года, в результате чего возникает значительное отставание во времени.

Используя деятельность по созданию потенциала в области статистики, предоставлению поддержки на уровне стран, а также работу EGTI и EGH по разработке статистических норм и методов сбора данных, МСЭ и его члены стремятся улучшить охват и качество данных, для того чтобы представлять наиболее точные, сопоставимые и своевременные статистические данные по наибольшему числу стран. Это одна из составляющих миссии МСЭ по обеспечению возможности принятия решений на основе фактической информации и данных.

Наряду с этим большие данные представляют собой весьма перспективное направление для обеспечения статистики нового поколения – более полной, более детализированной, более точной и своевременной – как в существующих, так и в новых областях. В рамках своей инициативы "[Большие данные для измерения информационного общества](#)" Секретариат МСЭ осуществил ряд проектов и планирует расширить эту инициативу, с тем чтобы внедрить этот новый подход в процессы сборы данных и решить проблемы с доступностью данных.

D Проблема: контракты на фиксированную широкополосную связь

В пересмотренном IDI показатель "Число контрактов на фиксированную широкополосную связь в разбивке по уровням скорости как % от общего числа контрактов на фиксированную широкополосную связь" (далее называемый сокращенно "Число контрактов на фиксированную широкополосную связь в разбивке по уровням скорости") отражает среднюю скорость, предусмотренную контрактами на фиксированную широкополосную связь. Для этого используются данные о числе контрактов с максимальной скоростью ниже 2 Мбит/с (уровень скорости "низкоскоростной"), от 2 до 10 Мбит/с (уровень скорости "среднескоростной") и выше 10 Мбит/с (уровень скорости "высокоскоростной"). Этот показатель отражает *качество* широкополосного доступа, но ни в коей мере не учитывает *проникновение*. В этом показателе учитывается только соответствующие доли контрактов, предусматривающих низкую, среднюю и высокую скорость, *независимо от соответствующего количества контрактов*.

В пересмотренном IDI отсутствует показатель проникновения фиксированной широкополосной связи, но существует показатель "Число активных контрактов на подвижную широкополосную связь", что создает дисбаланс и смещение в сторону инфраструктуры подвижной связи, несмотря на то, что технология подвижной широкополосной связи пока не заменяет проводные соединения, в особенности волоконно-оптические соединения, которые по-прежнему являются критически важными для предприятий. Кроме того, можно полагать, что доступность линий фиксированной широкополосной связи важнее скорости, учитывая, в частности, что многие популярные приложения потоковой передачи видео и аудио работают надлежащим образом с полосой пропускания менее 5 Мбит/с. Отсутствие показателя проникновения фиксированной широкополосной связи снижает вероятность того, что индекс отражает инфраструктуру, необходимую для получения положительных экономических результатов.

Для иллюстрации этой серьезной проблемы, присущей данному показателю, представим страну, назовем ее Страна А, с населением 10 млн. человек, в которой заключено 1000 контрактов на фиксированную широкополосную связь и все из них предусматривают высокую скорость (10 Мбит/с или выше). По показателю пересмотренного IDI эта страна достигает идеальной отметки 100. Формально получаем:

$$\frac{0,1 * \text{низкоскоростной} + 0,35 * \text{среднескоростной} + \text{высокоскоростной}}{\text{низкоскоростной} + \text{среднескоростной} + \text{высокоскоростной}} * 100$$

Схема взвешивания в этой формуле приводит к тому, что предпочтение в индексе отдается более скоростным соединениям: высокоскоростное соединение (10 Мбит/с) получает вес, в 10 раз и в примерно 3 раза больший, чем низкоскоростное соединение (2 Мбит/с или ниже) и среднескоростное соединение, соответственно⁷.

В приведенном выше примере *низкоскоростной* = *среднескоростной* = 0, в то время как *высокоскоростной* = 1000. Сумма всех контрактов составляет, таким образом, 1000. Подстановка этих чисел в формулу дает максимальный балл 100⁸.

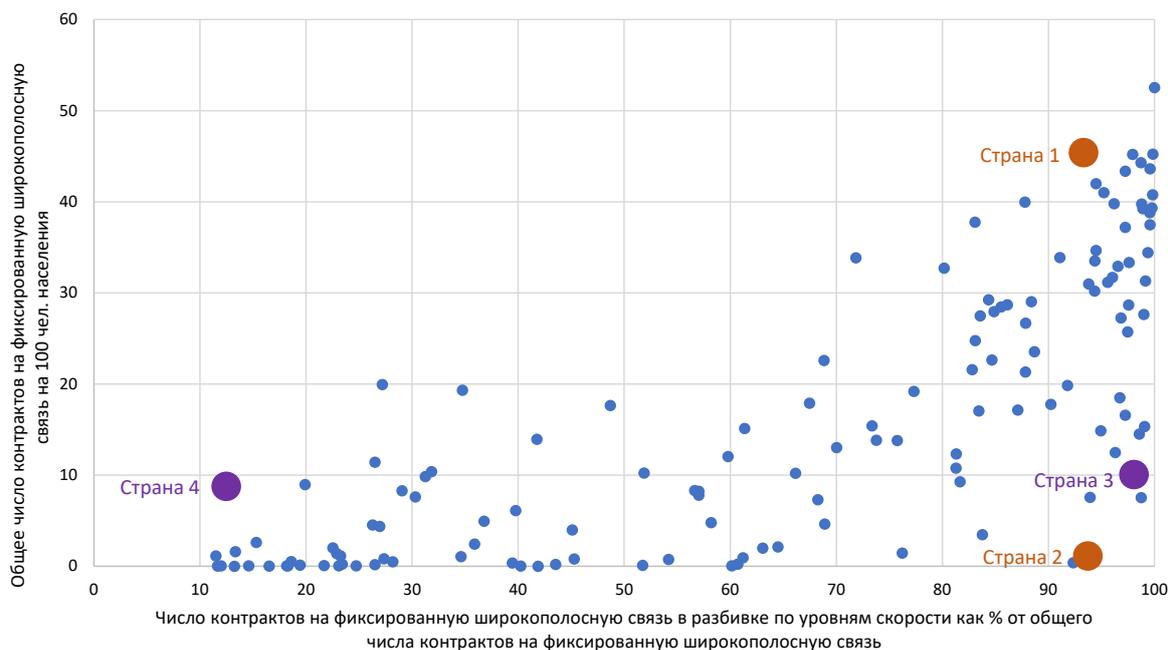
Предположим, что в Стране В численность населения также составляет 10 млн. человек, и заключено 500 тыс. контрактов на фиксированную широкополосную связь с высокой скоростью и еще 500 тыс. контрактов со средней скоростью, что в сумме составляет 1 млн. контрактов на фиксированную широкополосную связь. По этому показателю для Страны В получим балл 67,5, то есть существенно *ниже* балла Страны А несмотря на то, что в Стране В с такой же численностью населения заключено в 500 раз больше контрактов с высокой скоростью и в 1000 раз больше проникновение фиксированной широкополосной связи. Проникновение фиксированной широкополосной связи в Стране В составляет 10 на 100 человек населения, половина из них имеет высокоскоростное соединение, в то время как в Стране А на 100 человек населения приходится только 0,1 контракта. И все же балл Страны А будет на 30 пунктов выше балла Страны В. Если в двух странах имелись бы одинаковые доли низкоскоростных, среднескоростных и высокоскоростных соединений (например, 33,3%; 33,3%; 33,3%), балл по этому показателю *всегда был бы одинаковым, независимо от числа контрактов* в каждой стране.

На рисунке 5 приведен график сопоставления показателя пересмотренного IDI (ось x) с показателем "Число контрактов на фиксированную широкополосную связь на 100 человек населения" (ось y) на основе значений 137 экономик, по которым доступны данные о контрактах на фиксированную широкополосную связь в разбивке по уровням скорости. По показателю "Число контрактов на фиксированную широкополосную связь в разбивке по уровням скорости" страны 1 и 2 получают почти одинаковые баллы (93 и 94, соответственно), несмотря на то что в стране 1 уровень проникновения почти в 40 раз выше (45 по сравнению с 1,2 на 100 чел. населения). Страны 3 и 4 характеризуются практически одинаковым уровнем проникновения (9 по сравнению с 10 на 100 чел. населения), но по показателю "Число контрактов на фиксированную широкополосную связь в разбивке по уровням скорости" балл страны 3 почти в 10 раз выше балла страны 4 (98 по сравнению с 12).

⁷ См. методику [здесь](#).

⁸ Умножение на 100 обеспечивает согласование баллов по данному показателю с баллами по другим показателям, которые также нормируются по шкале 0–100, что позволяет осуществлять их агрегирование.

Рисунок 5. Скорость и проникновение фиксированной широкополосной связи



Примечание. – См. методику в тексте.

Существует возможность составить показатель, объединяющий параметры скорости (качество) и проникновения (количество), если разделить взвешенную сумму контрактов в разбивке по уровням скорости (таким образом присвоив больший вес высокоскоростным соединениям) на численность населения, а не на общее число контрактов. Формально получаем:

$$\frac{0,1 * \text{низкоскоростное} + 0,35 * \text{среднескоростное} + \text{высокоскоростное}}{\text{численность населения}} * 100$$

Этот показатель, названный "Число контрактов на фиксированную широкополосную связь (взвешенное по скорости) на 100 человек населения", включен в предлагаемый IDI 2020 года вместо показателя "Число контрактов на фиксированную широкополосную связь в разбивке по уровням скорости".

В таблице 2 представлены (обезличенные) примеры реальной ситуации. Страны 5 и 6 характеризуются одинаковым уровнем проникновения (33,9 по сравнению с 34,4). В Стране 6 высокую скорость (99%) предусматривают почти все контракты, а в Стране 5 – только 60%. Соответственно, балл Страны 6 по этому показателю выше (34,2 по сравнению с 24,3), как и ожидалось. Аналогично, если в двух странах имелись бы одинаковые доли контрактов по трем уровням скорости, страна с более высоким уровнем проникновения получила бы более высокий балл, что также ожидаемо. Страны 7 и 8 характеризуются одинаковыми долями, но в Стране 8 проникновение широкополосной связи в три раза выше, и ее балл, соответственно, в три раза выше.

Таблица 2. Примеры баллов по показателю "Число контрактов на фиксированную широкополосную связь" (взвешенное по скорости) на 100 человек населения

	Аналогичный уровень проникновения		Доли с аналогичным уровнем скорости	
	Страна 5	Страна 6	Страна 7	Страна 8
Доля контрактов с низкой скоростью	3%	0%	0%	0%
Доля контрактов со средней скоростью	39%	1%	5%	4%
Доля контрактов с высокой скоростью	58%	99%	94%	96%
Число контрактов на фиксированную широкополосную связь на 100 человек населения	33,9	34,4	12,5	37,2
Число контрактов на фиксированную широкополосную связь (взвешенное по скорости) на 100 человек населения	24,3	34,2	30,1	90,5

Вместо численности населения предлагались другие демографические показатели. Одним из них является количество домохозяйств, и его преимущество заключается в учете того факта, что контракт на фиксированную широкополосную связь зачастую коллективно используется членами одного домохозяйства и что средний размер домохозяйств варьируется в зависимости от страны. Однако численность населения – более подходящий знаменатель. Во-первых, отсутствует широкая доступность надежных данных о домохозяйствах, в частности потому что в разных странах используются разные определения домохозяйств. Во-вторых, деление на количество домохозяйств предполагает, что контракты на фиксированную широкополосную связь заключают только домохозяйства, что очевидно не так, поскольку значительная доля фиксированных широкополосных соединений приходится на контракты, заключенные предприятиями, и количество предприятий в расчете на численность населения существенно различается в разных странах. Гипотетический пример, отраженный в таблице 3, демонстрирует преимущество знаменателя "численность населения". При делении числа контрактов на фиксированную широкополосную связь (для простоты все предусматривают одинаковую скорость) на количество домохозяйств уровень проникновения в Стране 9 будет в два раза выше, чем в Стране 10 (40 по сравнению с 20 на 100 человек населения). При делении на количество предприятий получим прямо противоположный результат: количество контрактов на 100 предприятий в Стране 10 в два раза больше (180 по сравнению с 90). Деление на число домохозяйств или предприятий в обоих случаях приведет к крайне неточному отражению истинного уровня проникновения широкополосной связи в обеих странах. В отсутствие надежных детализированных данных о контрактах в разбивке по типам пользователей и данных о количестве домохозяйств и предприятий, деление на численность населения является наилучшим решением. В этом примере предполагается аналогичный уровень проникновения широкополосной связи, и это более точно, чем утверждение, что проникновение широкополосной связи в одной стране в два раза больше, чем в другой.

Таблица 3. Моделирование уровней проникновения с использованием разных знаменателей

	Страна 9	Страна 10
Общее число контрактов на фиксированную широкополосную связь	90 000	90 000
Численность населения	1 000 000	1 000 000
Число контрактов на 100 чел. населения	9	9
Количество домохозяйств	225 000	450 000
Число контрактов на 100 домохозяйств	40	20
Количество предприятий	100 000	50 000
Число контрактов на 100 предприятий	90	180

Е Проблема: трафик фиксированного широкополосного доступа в интернет

Помимо проблемы с доступностью данных, существует еще одна проблема, присущая пересмотренному IDI, которая связана с показателем "Трафик фиксированного широкополосного доступа в интернет в расчете на один контракт на фиксированную широкополосную связь", в подындексе Использование пересмотренного IDI. Притом что это важный показатель для измерения интенсивности использования интернета наряду с показателем "Трафик подвижного широкополосного доступа в интернет", качество этих данных недостаточное.

Одна из причин заключается в том, что это относительно новый показатель, для которого доработка методики была завершена в конце 2019 года⁹. На момент начала сбора данных отсутствовали подробные пояснения, а когда они появились, они могли изменить временные ряды, представленные странами, что привело бы к несогласованности данных. В результате этот показатель не обладает достаточной зрелостью для включения в IDI.

Кроме того, поскольку это новый показатель, доступность данных для него остается относительно низкой (хотя и выше порога в 50%). В отличие от трафика подвижного доступа, гораздо меньшее число операторов публикуют данные о трафике фиксированного широкополосного доступа, и одна из причин этого заключается в том, что, в отличие от подвижного трафика, ограничения, как правило, высоки, и преобладают фиксированные тарифы. Потребуется провести оценку большого количества недостающих пунктов данных в отсутствие установленных методов получения надежных оценок, именно вследствие того, что это новый показатель и методика для него доработана только недавно.

Кроме того, проблему вызывает сопоставимость показателя, так как страны, для которых характерно большое количество контрактов, заключенных учреждениями и предприятиями, и небольшое количество контрактов с отдельными лицами, получают непропорционально высокие баллы. Однако данные не позволяют провести разделение. Это приводит к парадоксальным и спорным результатам в контексте развития ИКТ. Если использовать в качестве знаменателя число контрактов на фиксированную широкополосную связь, страна, в которой число контрактов на фиксированную широкополосную связь невелико, но все эти контракты приходятся на интенсивных пользователей данных (т. е., как правило, это скорее предприятия и учреждения, чем домохозяйства), получит более высокий балл по сравнению со страной, в которой большая доля контрактов приходится на менее интенсивных пользователей данных.

Наконец, следует отметить следующее: хотя обычно считается, что объем интернет-трафика непрерывно возрастает, более 15% экономик, по которым доступны данные, показывают уменьшение среднемесячного трафика в период с 2018 по 2019 год, и это указывает на вероятные проблемы с качеством данных по крайней мере за один год этого двухгодичного периода.

⁹ МСЭ собирает данные по показателю "Трафик фиксированного широкополосного доступа в интернет" с 2013 года. В ответ на просьбу предоставить более подробное описание метода сбора данных для этого показателя МСЭ составил в 2018 году подробную методическую записку, которая была представлена на 9-м собрании EGTI в октябре 2018 года. Была создана подгруппа для доработки методического документа, который был представлен на 10-м собрании EGTI в сентябре 2019 года. Собрание приняло решение предоставить делегатам месяц для представления замечаний, после чего документ был окончательно доработан и включен в Справочник МСЭ по сбору административных данных в области электросвязи/ИКТ, который был выпущен в августе 2020 года. Пересмотренная методика показателя впервые была применена в Кратком вопроснике МСЭ по всемирным показателям в области электросвязи (WTI) 2019 года, по которому представили данные только 42% экономик, и будет полностью включена в Большой вопросник 2020 года.

F Анализ статистической согласованности и анализ чувствительности предлагаемого IDI 2020 года

Используя предлагаемый набор из 11 показателей и применяя те же правила нормализации и агрегирования, что и действующие для пересмотренного IDI, были рассчитаны весьма предварительные результаты для IDI 2020 года, которые позволили проверить статистическую целостность предлагаемого IDI.

Достоверный составной показатель требует согласованности статистических свойств основы показателя и концептуальной основы. Предварительный анализ статистической согласованности, проведенный на базе анализа главных компонент (PCA), подтвердил согласованность предложенной основы. Первый главный компонент отражает 76%, 78% и 85% полной дисперсии в показателях, входящих в три подындекса Доступ, Использование, Навыки, соответственно, и показатели вносят относительно сбалансированный вклад в эти компоненты. Что касается баллов по трем подындексам, они также обладают одним скрытым параметром, который отражает 90% полной дисперсии при сбалансированной нагрузке. Заключение по результатам PCA соответствует ожидаемым, учитывая сильную и положительную парную корреляцию, наблюдаемую в отношении составляющих показателей IDI в рамках подындексов.

Кросс-корреляция между показателями и подындексами, а также между подындексами и полным IDI дополнительно подтверждает внутреннюю согласованность основы показателей. Каждый из показателей надлежащим образом отнесен к подындексу, с которым наблюдается его наивысшая корреляция, при этом эти показатели также положительно связаны с другими подындексами. Это указывает на отсутствие компромиссов между разными аспектами развития ИКТ, а для достижения высокого места в IDI необходимы высокие результаты во всех подындексах (таблица 4).

Таблица 4. Статистическая согласованность в IDI 2020 года: кросс-корреляции

Показатели/подындекс	А Доступ	В Использование	С Навыки	IDI
А Доступ	1,00			
В Использование	0,87	1,00		
С Навыки	0,85	0,80	1,00	
IDI	0,97	0,97	0,90	1,00
Домохозяйства, имеющие компьютер	0,95	0,85	0,83	0,93
Домохозяйства, имеющие доступ в интернет	0,94	0,88	0,81	0,93
Полоса пропускания международного трафика	0,76	0,73	0,66	0,76
Покрытие сетями подвижной связи	0,80	0,79	0,69	0,81
Проникновение фиксированной широкополосной связи	0,89	0,72	0,75	0,83
Пользователи интернета	0,93	0,92	0,85	0,96
Проникновение подвижной широкополосной связи	0,78	0,93	0,71	0,88
Трафик подвижного широкополосного доступа в интернет	0,58	0,79	0,57	0,69
Средняя продолжительность обучения	0,84	0,77	0,91	0,87
Общий показатель охвата средним образованием	0,79	0,77	0,91	0,85
Общий показатель охвата высшим образованием	0,80	0,78	0,92	0,85

В итоге, основанный на корреляции анализ статистической согласованности показал, как и ожидалось, что наблюдаемые показатели IDI связаны не только концептуально, но также и статистически, отражая несколько разные аспекты одного и того же ненаблюдаемого процесса развития ИКТ.

Анализ чувствительности

Далее был проведен предварительный анализ чувствительности, для того чтобы оценить, каким образом показатели предлагаемого IDI 2020 года влияют на дисперсию подындкса, к которому они относятся, и на общий балл в индексе. На уровне подындкса общий анализ чувствительности показывает, что все показатели важны для объяснения полученных сводных баллов, хотя некоторые показатели несколько важнее других.

На уровне общего IDI, который представляет собой объединение трех баллов в подындксах, анализ чувствительности подтверждает концептуальный выбор присвоения больших весовых значений подындксам Доступ и Использование (40% для каждого из них по сравнению с 20% для подындкса Навыки), так как оба эти подындкса, определяемые по данным МСЭ, одинаково важны и важнее подындкса Навыки. Учитывая сильную корреляцию между баллами в трех этих подындксах, любая дальнейшая корректировка весовых значений будет иметь весьма незначительно влияние в части изменения значимости.

В целом, описанный выше многомерный анализ показывает, что статистическая и концептуальная основы тесно связаны и соответствуют передовой международной практике разработки составных показателей. Анализ чувствительности также дает пользователям информацию о выявленной значимости показателей, которая должна помочь более точно интерпретировать результаты страны.

3 Заключение и дальнейшие действия

При условии достижения на собрании EGTI/EGH 14 сентября 2020 года консенсуса относительно предлагаемого Индекса развития ИКТ 2020 года, который описан выше, Секретариат МСЭ сможет выпустить индекс в срок до декабря 2020 года.

	Достаточный уровень доступности данных	1.1 Домохозяйства, имеющие компьютер	1.2 Домохозяйства, имеющие доступ в интернет	1.3 Полоса пропускания	1.4 Покрытие сетями	1.5 Фиксированная широкополосная связь	2.1 Пользователи интернета	2.2 Подвижная широкополосная связь	2.3 Трафик подвижного доступа в интернет
Экономика									
Уругвай	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Узбекистан	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Вануату					Да	Да		Да	
Ватикан									
Венесуэла					Да	Да		Да	
Вьетнам	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Йемен					Да			Да	
Замбия	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	
Зимбабве	Да				Да	Да		Да	Да

* Палестина не является Государством – Членом МСЭ; статус Палестины в МСЭ составляет предмет Резолюции 99 (Пересм. Пусан, 2014 г.) Полномочной конференции.