

Отчет о Рамочной программе действий Partner2Connect



"Коалиция Partner2Connect ("Партнерство для подключения") призвана содействовать обеспечению реальной возможности установления соединений и цифровой трансформации в наиболее труднодоступных для подключения сообществах, в том числе в наименее развитых странах (НРС), развивающихся странах, не имеющих выхода к морю (ЛЛДС), и малых островных развивающихся государствах (СИДС)".

Дорин Богдан-Мартин

Директор Бюро развития электросвязи,
Международный союз электросвязи

#Partner2Connect

© ITU 2022

Все права сохранены.

Выражение признательности

Разработка Рамочной программы действий по основным направлениям и подготовка настоящего отчета стали результатом сотрудничества с участием многих заинтересованных сторон. МСЭ выражает признательность и благодарность всем участникам за их приверженность и усердие и в частности:

- Канцелярии посланника Генерального секретаря Организации Объединенных Наций по вопросам технологии;
- Канцелярии Высокого представителя Организации Объединенных Наций по наименее развитым странам, развивающимся странам, не имеющим выхода к морю, и малым островным развивающимся государствам (КВПНРМ ООН);
- руководителям направлений деятельности P2C и их заместителям, перечисленным [здесь](#);
- участникам рабочих групп P2C;
- компании Boston Consulting Group (BCG), информационно-аналитическому партнеру P2C; а также
- Секретариату P2C.

Предисловие

В 2021 году МСЭ учредил [Цифровую коалицию Partner2Connect \("Партнерства для подключения"\)](#) с четко обозначенной целью служить глобальной платформой с участием многих заинтересованных сторон для мобилизации новых ресурсов и объявления о новых партнерствах и обязательствах в области достижения универсальной и реальной возможности установления соединений.

Сегодня наличие доступа к интернету и информационно-коммуникационным технологиям (ИКТ) важно как никогда. Пандемия COVID-19 научила нас тому, что возможность установления соединений имеет первостепенное значение для работы, обучения, торговли и общения людей. Но хотя широко признано, что ИКТ обладают огромным потенциалом для ускорения прогресса в достижении Целей в области устойчивого развития (ЦУР), суровая реальность такова, что **2,9 млрд. человек** по-прежнему не подключены ни к одной сети связи, а еще сотни миллионов людей не имеют доступа к приемлемым в ценовом отношении надежным соединениям, которые существенно изменили бы качество их жизни.

Коалиция Partner2Connect (P2C) была создана в тесном сотрудничестве с [Канцелярией посланника Генерального секретаря ООН по вопросам технологий](#) и [Канцелярией Высокого представителя ООН по наименее развитым странам, развивающимся странам, не имеющим выхода к морю, и малым островным развивающимся государствам \(КВПНРМ ООН\)](#), а также в соответствии с направлениями деятельности ВВУИО, ЦУР и [Дорожной картой Генерального Секретаря ООН по цифровому сотрудничеству](#). Она призвана содействовать обеспечению реальной возможности установления соединений и цифровой трансформации в наиболее труднодоступных для подключения сообществах, в том числе в наименее развитых странах (НРС), развивающихся странах, не имеющих выхода к морю (ЛЛДС), и малых островных развивающихся государствах (СИДС).

Руководящим документом Коалиции служит **Рамочная программа действий по основным направлениям P2C**. Эта программа, разработанная нашими рабочими группами и руководителями направлений деятельности при поддержке информационно-аналитического партнера P2C компании Boston Consulting Group (BCG), является результатом обширного и всеобъемлющего процесса консультаций и дает обобщенное

представление об основных элементах, которые следует учитывать для обеспечения универсальной и реальной возможности установления соединений и цифровой трансформации для всех, объясняя, **что, кто, почему и как**.

Все направления деятельности Рамочной программы имеют равный вес. Одной лишь возможности доступа к соединениям недостаточно, если люди не обеспечены устройствами или не имеют навыков их использования. А когда люди подключены к интернету и безопасно пользуются им, нам необходимо обеспечить возможность использования подключения для стимулирования создания новых благ и цифровой трансформации общества. Не менее важно знать величину дефицита финансовых средств, требуемых для достижения всего этого, и предложить финансовые модели, необходимые для финансирования инвестиций в обеспечение реальной возможности установления соединений.

Выражаю признательность всем нашим партнерам и сторонникам, которые, веря в преобразующую силу Коалиции, уже выступили с инициативой и представили обязательства, направленные на преодоление цифрового разрыва. И я призываю тех, кто еще не сделал этого, взять на себя твердые и существенные обязательства по обеспечению всеобщего охвата цифровыми технологиями через нашу платформу для представления обязательств P2C. Нам необходимы ваше участие, энергия, опыт и ресурсы, чтобы мы вместе смогли создать мир, в котором возможность установления соединений, изменяющая качество жизни, станет доступной всем и везде.

Дорин Богдан-Мартин
Директор Бюро развития электросвязи МСЭ

Содержание

Выражение признательности.....	i
Предисловие	ii
Содержание	iv
Список рисунков.....	vi
Сокращения и акронимы.....	viii
1 Введение	13
2 Направления деятельности.....	16
2.1 Направление деятельности 1. ДОСТУП: соединение людей во всем мире	16
2.1.1 Большой разрыв, который необходимо преодолеть	16
2.1.2 Три ключевых элемента, которые необходимо учитывать	20
2.1.2.1 Возможность установления соединений и цифровая инфраструктура (инфраструктура)	22
2.1.2.2 Возможность установления соединений и цифровая инфраструктура (приемлемость в ценовом отношении)	39
2.1.2.3 Кибербезопасность	45
2.2 Направление деятельности 2. ВНЕДРЕНИЕ: расширение возможностей сообществ.....	51
2.2.1 Существующее неравенство во внедрении цифровых технологий.....	54
2.2.2 Три ключевых элемента, которые необходимо учитывать	56
2.2.2.1 Навыки	58
2.2.2.2 Охват цифровыми технологиями.....	62
2.2.2.3 Актуальный/местный контент и услуги	73

2.3	Направление деятельности 3. СОЗДАНИЕ ЦЕННОСТИ: формирование цифровых экосистем	76
2.3.1	Основные проблемы, возникающие при формировании цифровых экосистем	79
2.3.2	Три ключевых элемента, которые необходимо учитывать	83
2.3.2.1	Цифровые инновации и предпринимательство	86
2.3.2.2	Приложения и услуги	96
2.3.2.3	Цифровая экономика	105
2.4	Направление деятельности 4. УСКОРЕНИЕ: стимулирование инвестиций	118
2.4.1	Основные проблемы для ускорения инвестиций в цифровые соединения	119
2.4.2	Три ключевых элемента, которые необходимо учитывать	123
2.4.2.1	Инновационное финансирование	124
2.4.2.2	Жизнеспособность проекта	129
2.4.2.3	Группа инвесторов	134
3	Обязательства по обеспечению универсальной и реальной возможности установления соединений	139
3.1	Принятие обязательств в рамках P2C	139
3.1.1	Партнерство для обеспечения реальной возможности установления соединений	139
4	Перспективы	142
	Список ссылок	144
	Примеры возможных обязательств P2C	157

Список рисунков

Рисунок 1.	Охват населения сетями 4G в разных регионах.....	17
Рисунок 2.	Разрывы в охвате интернетом и его использовании в НРС.....	18
Рисунок 3.	Цена на услуги подвижной широкополосной связи в процентах от ежемесячного ВНД на душу населения	19
Рисунок 4.	Доля мирового населения, проживающего в пределах 10 км от национальной магистрали	20
Рисунок 5.	Ключевые элементы направления "ДОСТУП: соединение людей во всем мире".....	20
Рисунок 6.	Охват сетями подвижной широкополосной связи и наличие электроснабжения в НРС	23
Рисунок 7.	Рейтинг стран по доступности электроэнергии на карте мира	30
Рисунок 8.	Средняя стоимость единицы спектра на один миллион долларов США дохода в период с 2010 по 2019 год: сравнение Африки с остальными регионами мира	35
Рисунок 9.	Категоризация стран по возможности установления подвижных соединений	37
Рисунок 10.	Относительная приемлемость в ценовом отношении возможности установления соединений в НРС исходя из стоимости передачи 1,5 ГБ данных и средней приемлемости в ценовом отношении смартфонов.....	40
Рисунок 11.	Приемлемость в ценовом отношении (в процентах от ежемесячного дохода) и средняя стоимость смартфона (долл. США) в НРС	41
Рисунок 12.	Глобальный индекс кибербезопасности, 2020/2021 годы.....	45
Рисунок 13.	Количество стран, в которых имеются национальные группы CIRT, по регионам в 2020 году.....	47
Рисунок 14.	Глобальное представление индекса гендерного неравенства (GII).....	55
Рисунок 15.	Ключевые элементы направления "ВНЕДРЕНИЕ: расширение возможностей сообществ".....	56
Рисунок 16.	Доля мужчин и женщин среди пользователей интернета в 2020 году.....	63
Рисунок 17.	Количество стран, имевших стратегию COP в 2020 году	67
Рисунок 18.	Количество стран, имеющих законодательство о домогательстве в онлайн-среде, по регионам	71
Рисунок 19.	Количество мобильных приложений на национальных языках в НРС	74
Рисунок 20.	Глобальный индекс цифровой готовности	79

Рисунок 21. Глобальный индекс онлайн-услуг.....	81
Рисунок 22. Доля каждого региона в общемировом ВВП (%) в сравнении с долей в общемировых расходах на НИОКР (%) в период 2019–2021 годов	83
Рисунок 23. Ключевые элементы направления "СОЗДАНИЕ ЦЕННОСТИ: формирование цифровых экосистем"	84
Рисунок 24. Доля населения, обладающего промежуточными и продвинутыми цифровыми навыками в отдельных НРС	87
Рисунок 25. Доля формирующихся экосистем стартапов по регионам	94
Рисунок 26. Доля людей, пользующихся услугами интернет-банкинга, в разбивке по уровню развития стран и регионам	107
Рисунок 27. Деятельность населения в интернете в разбивке по уровню развития стран и регионам.....	109
Рисунок 28. Количество стран, в которых проводятся кампании по повышению осведомленности по вопросам кибербезопасности, направленные на МСП, предприятия частного сектора и государственные учреждения.....	112
Рисунок 29. Электронные отходы, произведенные и задокументированные в целях сбора и надлежащей переработки (млн. тонн), в разбивке по регионам	115
Рисунок 30. Инвестиции, необходимые для подключения оставшихся 2,9 млрд. человек (млрд. долл. США).....	120
Рисунок 31. Количество центров обработки данных на 1 млн. человек в странах с разным уровнем доходов	121
Рисунок 32. Изменения в национальной инвестиционной политике, 2003–2020 годы (%).....	122
Рисунок 33. Ключевые элементы направления деятельности "УСКОРЕНИЕ: стимулирование инвестиций"	123
Рисунок 34. Инвестиционная привлекательность НРС	130
Рисунок 35. Риск политической стабильности НРС.....	131
Рисунок 36. График мероприятий P2C в период с марта по июнь 2022 года	143

Сокращения и акронимы

A4AI	Alliance for Affordable Internet		Альянс за доступный интернет
AI	Artificial intelligence	ИИ	Искусственный интеллект
AT	Assistive technology		Ассистивная технология
AWS	Amazon Web Services		Компания Amazon Web Services
B2B	Business to business		Предприятие–предприятие
B2C	Business to consumer		Предприятие–потребитель
BGAN	Broadband global area network		Широкополосная глобальная сеть
Capex	Capital expenditure		Капитальные затраты
CERT	Computer emergency response team		Группа реагирования на нарушения компьютерной защиты
CIRT	Computer incident response team		Группа реагирования на компьютерные инциденты
CI	Critical infrastructure		Критически важная инфраструктура
COP	Child online protection		Защита ребенка в онлайн-среде
CNT	<i>Corporación Nacional de Telecomunicación</i> [National Telecommunication Corporation]		Национальная корпорация электросвязи
CRPD	Convention on the Rights of Persons with Disabilities		Конвенция о правах инвалидов
CSAM	Child sexual abuse material		Материалы, связанные с сексуальными злоупотреблениями в отношении детей
CSP	Communication service providers		Поставщики услуг связи
CSR	Corporate social responsibility		Корпоративная социальная ответственность
DeFi	Decentralized finance		Децентрализованные финансовые услуги
DFS	Digital financial services	ЦФУ	Цифровые финансовые услуги

DHIS2	District Health Information Software 2		Районная информационная система здравоохранения 2
DPG	Digital public goods		Цифровые общественные блага
DPGA	Digital Public Goods Alliance		Альянс за цифровые общественные блага
DPI	Digital public infrastructure		Цифровая инфраструктура общего пользования
EGDI	E-government development index		Индекс развития электронного правительства
EU	European Union	ЕС	Европейский союз
FA	Focus area		Направление деятельности
FDI	Foreign direct investment	ПИИ	Прямые иностранные инвестиции
Fintech	Financial technology		Финансовые технологии
FITEL	<i>Fondo de Inversión en Telecomunicaciones</i> [Telecommunications Investment Fund]		Инвестиционный фонд электросвязи
FTTH	Fibre to the home		Волокно до дома; волокно до жилого помещения
GAVI	Global Alliance for Vaccines and Immunisations		Глобальный альянс по вакцинам и иммунизации
GB	Gigabytes	ГБ	Гигабайты
GHG	Greenhouse gas	ПГ	Парниковый газ
GHz	Gigahertz	ГГц	Гигагерцы
GIS	Geographic information system	ГИС	Географическая информационная система
GNI	Gross national income	ВНД	Валовой национальный доход
GSO	Geostationary satellite orbit	ГСО	Геостационарная спутниковая орбита
HEIs	Higher education institutions	ВУЗы	Высшие учебные заведения
ICT	Information and communication technology	ИКТ	Информационно-коммуникационные технологии
IMT	International mobile telecommunications		Международная подвижная электросвязь

IoT	Internet of things		Интернет вещей
IPT	Internet <i>Para Todos</i> [for all]		Интернет для всех
ITU	International Telecommunication Union	МСЭ	Международный союз электросвязи
ITU-D	International Telecommunication Union Telecommunication Development Sector	МСЭ-D	Сектор развития электросвязи Международного союза электросвязи
IXP	Internet exchange points		Пункты обмена трафиком интернета
KPI	Key performance indicators		Ключевые показатели деятельности
LATAM	Latin America		Латинская Америка
LDC	Least developed countries	НРС	Наименее развитые страны
LEO	Low Earth orbit	НОО	Низкая околоземная орбита
LLDC	Landlocked developing countries	ЛЛДС	Развивающиеся страны, не имеющие выхода к морю
LMIC	Lower- and middle-income countries		Страны с низким и средним уровнем дохода
LTE	Long-term evolution		Долгосрочное развитие
MB	Megabytes	МБ	Мегабайты
MENA	Middle East and North Africa		Ближний Восток и Северная Африка
ML	Machine learning	МО	Машинное обучение
MOSIP	Modular Open Source Identity Platform		Модульная платформа идентификации с открытым исходным кодом
MSME	Micro, small and medium enterprises	ММСП	Микро-, малые и средние предприятия
Mt	Megatonnes	Мт	Мегатонны
NCS	National cybersecurity strategy		Национальная стратегия кибербезопасности
NGSO	Non-geostationary satellite orbit	НГСО	Негеостационарная спутниковая орбита
ODA	Official development assistance	ОПР	Официальная помощь в целях развития

OECS	Organisation of Eastern Caribbean States	ОВКГ	Организация восточнокарибских государств
OOF	Other official flows		Прочие официальные денежные потоки
OpEx	Operating expenditure		Операционные расходы
PASET	Partnership for Skills in Applied Sciences, Engineering and Technology		Партнерство для развития навыков в области прикладных наук, техники и технологий
P2C	Partner2Connect Digital Coalition		Цифровая коалиция Partner2Connect
PPP	Public-private partnership	ГЧП	Государственно-частное партнерство
R&D	Research and development	НИОКР	Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы
REG4COVID	Global Network Resiliency Platform		Глобальная платформа по обеспечению устойчивости сетей
SDG	Sustainable Development Goals	ЦУР	Цели в области устойчивого развития
SIDS	Small-island developing states	СИДС	Малые островные развивающиеся государства
SMAC	Social, mobility, analytics and cloud		Социальные сети, мобильность, аналитика и облачные технологии
SME	Small and medium enterprises	МСП	Малые и средние предприятия
SOP	Standard operating procedures		Стандартные рабочие процедуры
SSA	Sub-Saharan Africa		Страны Африки к югу от Сахары
STEM	Science, technology, engineering and mathematics		Наука, техника, инженерное дело и математика
Towerco	Tower company		Башенная компания
TVET	Technical and vocational education and training		Техническое и профессиональное образование и подготовка
TVWS	Television White Spaces		Белые пространства телевидения

UK	United Kingdom		Соединенное Королевство
UN	United Nations	ООН	Организация Объединенных Наций
USAF	Universal service and access fund	ФУОД	Фонд универсального обслуживания и доступа
USD	United States dollar	долл. США	Доллар США
USF	Universal service fund	ФУО	Фонд универсального обслуживания
USO	Universal service obligations		Обязательства по универсальному обслуживанию
VC	Venture capital		Венчурный капитал
WASH	Water for sanitation and hygiene		Вода для санитарии и гигиены
WEEE	Waste electrical and electronic equipment	ОЭЭО	Отходы электрического и электронного оборудования
WEF	World Economic Forum	ВЭФ	Всемирный экономический форум
WSIS	World Summit on the Information Society	ВВУИО	Всемирная встреча на высшем уровне по вопросам информационного общества
WTDC	World Telecommunication Development Conference	ВКРЭ	Всемирная конференция по развитию электросвязи

1 Введение

Цифровое соединение перестало быть чем-то желательным, но не обязательным. Предоставление оставшимся 2,9 млрд. человек реального и безопасного доступа в интернет стало насущной необходимостью, поскольку соответствующие издержки упущенных возможностей могут помешать социально-экономическому прогрессу стран. И даже среди 4,9 млрд. человек, считающихся пользователями интернета, у многих сотен миллионов возможность выходить в интернет есть нечасто, только через общие устройства или на скорости подключения, которая ограничивает его полезность. ИКТ составляют основу современной цифровой экономики и обладают огромным потенциалом в плане ускорения достижения ЦУР и фундаментального улучшения жизни людей.

Стремление к обеспечению универсальной возможности установления соединений лежит в основе работы ООН по достижению более открытого, свободного и безопасного цифрового будущего для всех и составляет главный приоритет Дорожной карты Генерального секретаря ООН по цифровому сотрудничеству. Для достижения цели, поставленной в Дорожной карте и заключающейся в необходимости добиться, чтобы к 2030 году каждый человек имел безопасный и недорогой доступ в интернет, в том числе для полноценного использования цифровых услуг, усилия по реализации изложенных в ней рекомендаций по обеспечению глобального подключения были сосредоточены на обеспечении подхода, ориентированного на человека, при котором никто не будет забыт. В этом контексте Коалиция Partner2Connect и модель многостороннего партнерства, которую она представляет, имеют решающее значение для реализации Дорожной карты, поскольку служат катализатором конкретных совместных усилий по ускорению обеспечения возможности установления соединений.

В настоящем отчете представлена Рамочная программа действий по основным направлениям **Partner2Connect**, которая служит руководящим документом Цифровой коалиции P2C. Эта рамочная программа действий стремится решить задачу обеспечения универсальной реальной возможности установления соединений, рассматривая ее с точки зрения четырех направлений деятельности. Направление деятельности 1 – **ДОСТУП: соединение людей во всем мире** – охватывает вопросы обеспечения недорогих, устойчивых и надежных соединений для всех. Цель этого направления – содействовать достижению универсальной и приемлемой в ценовом отношении возможности установления соединений за счет развертывания устойчивой инфраструктуры,

обеспечивающей повсеместное покрытие сети, включая последнюю милю и самые труднодоступные нерентабельные для подключения районы. Основные проблемы, которые необходимо решить для достижения этой цели, сгруппированы вокруг трех ключевых элементов: инфраструктура, приемлемость в ценовом отношении и кибербезопасность.

Направление деятельности 2 – **ВНЕДРЕНИЕ: расширение возможностей сообществ** – состоит в том, чтобы обеспечить реальную возможность установления соединений для всех на безопасной основе. Ключевые элементы в рамках этого направления (навыки, охват цифровыми технологиями, актуальный/местный контент и услуги) имеют целью путем применения подхода, ориентированного на интересы людей, создать условия для того, чтобы сообщества обладали цифровыми навыками и возможностями для использования цифровых технологий, контента и услуг электронного правительства на безопасной, инклюзивной и равной основе.

Направление деятельности 3 Рамочной программы действий – **СОЗДАНИЕ ЦЕННОСТИ: формирование цифровых экосистем**. Оно охватывает потребность в адекватном лидерстве для ускорения цифровой трансформации обществ за счет успешного развития местных экосистем с упором на актуальный местный контент, услуги и цифровой бизнес. Ключевые элементы в рамках этого направления (цифровые инновации и предпринимательство, приложения и услуги и цифровая экономика) требуют использования открытого для всех комплексного экосистемного подхода, способствующего развитию предпринимательства, инноваций, стартапов, МСП, торговли и созданию рабочих мест на основе политики сотрудничества и действий по регулированию, подкрепленных данными.

И наконец, в рамках направления деятельности 4 – **УСКОРЕНИЕ: стимулирование инвестиций** – в этой программе рассматриваются инновационные подходы к использованию существующих и новых форм инвестиций. Целью этого направления деятельности является структурирование инновационных моделей и потоков финансирования, а также адаптация к государственной политике и регулированию для стимулирования и поддержки устойчивого инвестирования государственного и частного секторов для финансирования реального доступа и недорогого подключения. Основные проблемы, которые необходимо решить, также сгруппированы вокруг трех ключевых элементов: инновационное финансирование, жизнеспособность проектов и группа инвесторов.



ДОСТУП
Соединение людей
во всем мире



ВНЕДРЕНИЕ
Расширение
возможностей сообществ



СОЗДАНИЕ ЦЕННОСТИ
Формирование
цифровых экосистем



УСКОРЕНИЕ
Стимулирование
инвестиций

Поскольку мы стремимся к тому, чтобы подключить к сети 2,9 млрд. человек, еще не имеющих доступа к ней, и повысить качество соединений для тех, кто уже подключен, важнейшее значение имеют установление целей и отслеживание прогресса в их достижении. P2C будет опираться на существующие показатели, в том числе целевые, и задачи: задачи, связанные с ИКТ и сформулированные в рамках ["Целей ООН в области устойчивого развития" \(ЦУР\)](#); целевые показатели, установленные в [Повестке дня МСЭ "Соединим к 2030 году"](#); целевые показатели приемлемости в ценовом отношении, принятые [Комиссией по широкополосной связи в интересах устойчивого развития](#), и целевые показатели по достижению универсальной реальной возможности установления соединений к 2030 году, которые МСЭ и Канцелярия посланника Генерального секретаря ООН по вопросам технологий объявят весной 2022 года. Усилия P2C будут способствовать достижению этих целевых показателей.

Представленная здесь Рамочная программа действий по основным направлениям выходит за рамки анализа конкретных пробелов и разрывов. В ней также предлагаются некоторые меры и стратегии для их устранения. Кроме того, в Рамочной программе описывается общая структура, в рамках которой Коалиция P2C может брать на себя обязательства по мобилизации ресурсов и предоставлению средств. Примеры заявлений об обязательствах, приведенные в настоящей Программе, составлены на основе существующих формулировок в документах и информационных ресурсах МСЭ и призваны служить иллюстрацией того, как могут быть сформулированы подобные обязательства в рамках различных направлений деятельности и их элементов.

В заключительном разделе отчета представлен обзор следующих шагов Коалиции, включая [круглый стол Partner2Connect в интересах цифрового развития в рамках ВКРЭ](#), который состоится с 7 по 9 июня в Кигали (Руанда). В нем также подчеркивается общая координирующая роль МСЭ в содействии отслеживанию и мониторингу обязательств, представленных посредством [онлайновой платформы для представления обязательств P2C](#).

2 Направления деятельности

2.1 Направление деятельности 1. ДОСТУП: соединение людей во всем мире

Согласно оценкам МСЭ за 2021 год, интернетом пользуются около 4,9 млрд. человек¹. Это означает, что сегодня к интернету подключены примерно 63% населения мира – на 17% больше, чем в 2019 году – и, по оценкам, с 2019 года подключились почти 800 млн. человек. Проникновение интернета увеличилось в среднем более чем на 20% в Африке, Азиатско-Тихоокеанском регионе и в странах, определенных ООН как наименее развитые (НРС).

По мере того как мир коллективно преодолевал пандемию COVID-19, стало ясно, что обеспечение возможности установления соединений является еще более приоритетной задачей. Пандемия выявила различные виды неравенства внутри стран и регионов и между ними, включая неравенство, определяемое качеством доступа, приемлемостью в ценовом отношении и использованием интернета. Она также показала, в какой степени НРС не подготовлены к существованию в цифровом мире. Неравенство в возможности установления соединений в этой группе стран приводит к тому, что многие люди и предприятия не в состоянии воспользоваться высокоскоростными сетями для дистанционного обучения, доступа к услугам электронного правительства и онлайн-торговли.

2.1.1 Большой разрыв, который необходимо преодолеть

Количество людей во всем мире, имеющих возможность выходить в интернет, кажется, возросло, однако когда речь идет о доступе к ИКТ и использовании интернета, "цифровая бедность" по-прежнему остается значительной.

Охват и использование

Приблизительно 37% мирового населения все еще не подключены² (то есть не пользуются услугами ИКТ, такими как передача данных и голосовая связь, и/или интернетом). Одна из главных проблем, которые необходимо решить, – устранение большого разрыва в охвате

¹ МСЭ (2021 год). [Измерение цифрового развития – факты и цифры, 2021 год](#).

² МСЭ (2021 год). [Измерение цифрового развития – факты и цифры, 2021 год](#).

(то есть в географической области, охватываемой поставщиком услуг; в пределах зоны охвата телефоны могут совершить вызовы, используя сеть оператора связи или партнерскую сеть³) и в использовании ИКТ для доступа к онлайн-услугам. Около 15% населения развивающихся стран по-прежнему не подключены к сетям 4G, что необходимо для обеспечения возможностей установления подвижных широкополосных соединений на разумном уровне⁴.

Охват населения сетями 4G

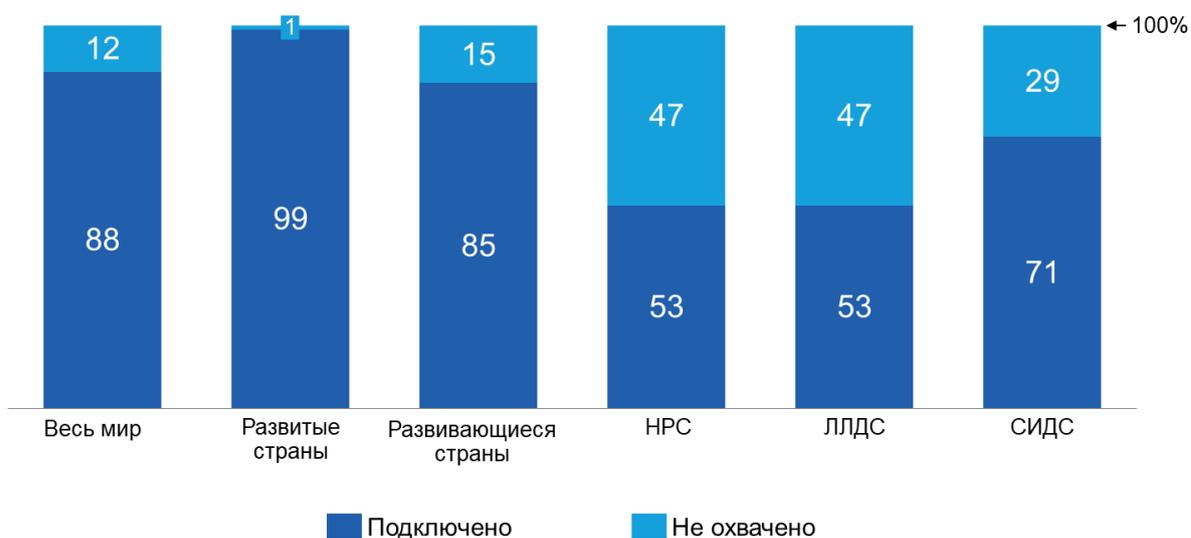


Рисунок 1. Охват населения сетями 4G в разных регионах⁵

По состоянию на 2020 год разрыв в охвате населения НРС сократился, но 24% населения этих стран еще остается неохлаченным. А для охваченных регионов разрыв в использовании по-прежнему остается близким к 51%. Одной из главных причин этого является недостаточная приемлемость в ценовом отношении.

³ GSMArena (2022). [Network coverage – definition.](#)

⁴ МСЭ (2021 год). Основные показатели ИКТ для развитых и развивающихся стран, всего мира и особых регионов.

⁵ МСЭ (2021 год). Основные показатели ИКТ для развитых и развивающихся стран, всего мира и особых регионов.

Разрывы в охвате и использовании в НРС

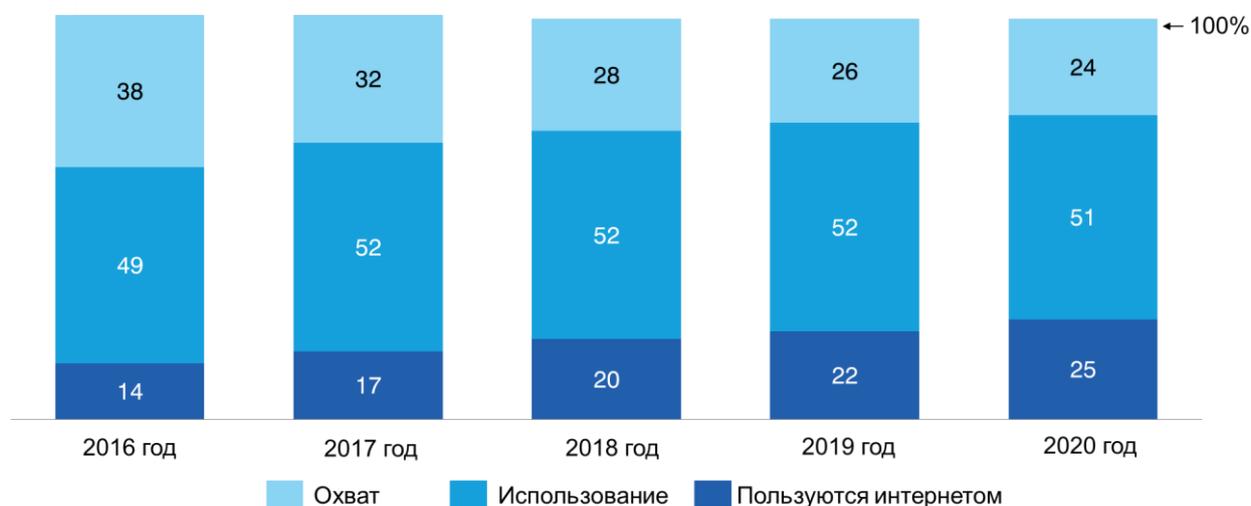


Рисунок 2. Разрывы в охвате интернетом и его использовании в НРС⁶

Приемлемость в ценовом отношении

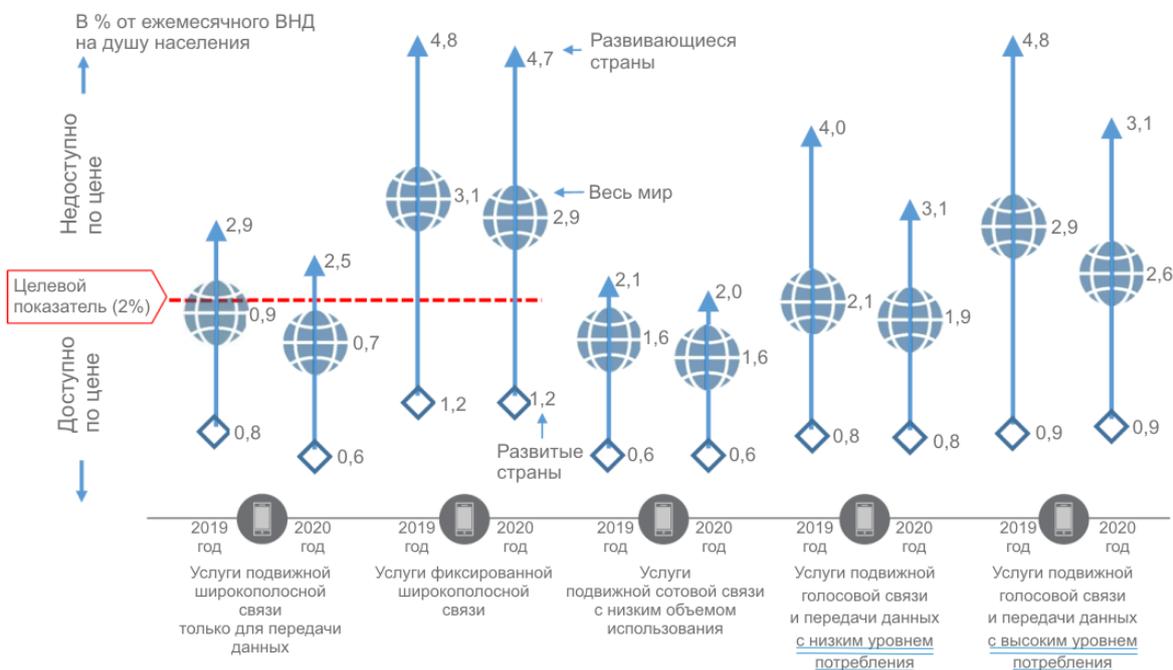
НРС значительно отстают от других стран по такому показателю, как цена на услуги подвижной широкополосной связи в процентах от ежемесячного валового национального дохода (ВНД) на душу населения (см. рисунок 3). По оценкам МСЭ, фактический уровень цен в НРС составляет 6,8% от ВНД (невзвешенное среднее), что на 4,8 пункта выше глобального показателя приемлемости в ценовом отношении, составляющего 2% от ВНД на душу населения⁷.

⁶ МСЭ (2021 год). [Возможность установления соединений в наименее развитых странах – Отчет о состоянии дел, 2021 год](#).

Примечание. – Сумма процентов может быть не равна 100% ввиду округления.

⁷ Комиссия по широкополосной связи в интересах устойчивого развития (2018 год). [Целевые показатели Комиссии по широкополосной связи в интересах устойчивого развития на период до 2025 года в поддержку инициативы "Соединим другую половину человечества"](#).

Цена на услуги подвижной широкополосной связи
в процентах от ежемесячного ВНД на душу населения



Примечание. – Медианные значения по каждой корзине услуг рассчитаны на основе данных групп стран, по которым имелись такие данные за 2019 и 2020 годы: корзина услуг подвижной широкополосной связи только для передачи данных – на основе данных 183 стран; корзина услуг фиксированной широкополосной связи – на основе данных 170 стран; корзина услуг подвижной сотовой связи с низким объемом использования – на основе данных 190 стран; и корзины услуг подвижной голосовой связи и передачи данных с низким и высоким уровнем потребления – соответственно на основе данных 179 и 182 стран.

Рисунок 3. Цена на услуги подвижной широкополосной связи в процентах от ежемесячного ВНД на душу населения⁸

Магистральная инфраструктура

Магистральная волоконно-оптическая инфраструктура – один из основных ресурсов для увеличения проникновения широкополосных сетей (подвижных и фиксированных). Мерой степени развертывания инфраструктуры служит расстояние от населенных пунктов до магистрали. Чем оно больше, тем ниже качество связи и меньше возможность установления соединений. В НРС менее одной трети населения проживает в пределах 10 км от национальной магистрали, и это положение не изменилось с 2016 года (см. рисунок 4).

⁸ МСЭ (2020 год). [Измерение цифрового развития: тенденции в динамике цен на услуги ИКТ.](#)

Доля мирового населения (%), проживающего в пределах 10 км от национальной магистрали

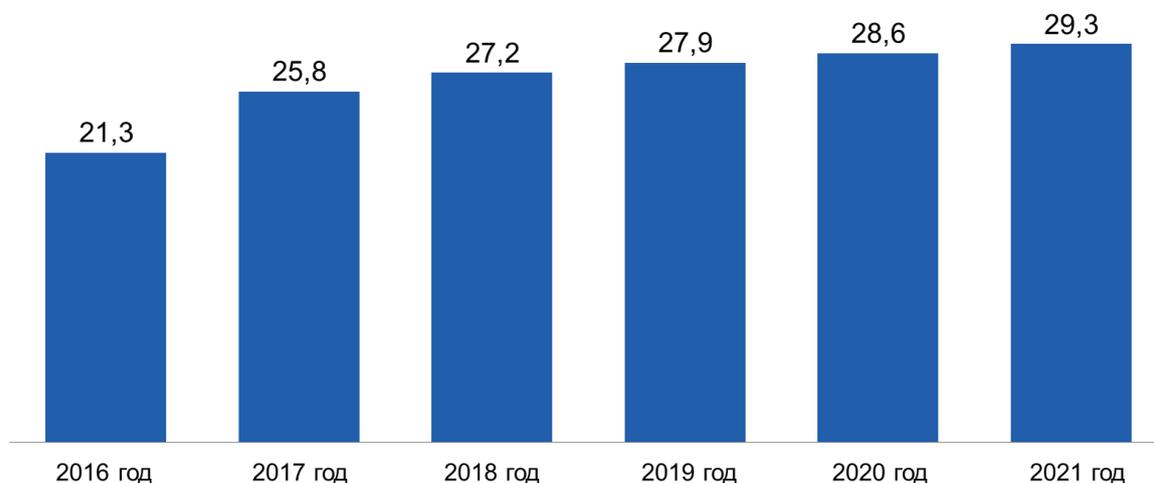


Рисунок 4. Доля мирового населения, проживающего в пределах 10 км от национальной магистрали⁹

2.1.2 Три ключевых элемента, которые необходимо учитывать

Рамочная программа действий по основным направлениям стала результатом процесса консультаций с участием рабочих групп и руководителей направлений деятельности Цифровой коалиции P2C. В ходе этого процесса были определены ключевые элементы каждого из четырех направлений деятельности. Они помогут сгруппировать некоторые из основных проблем, которые необходимо решить для обеспечения реальной возможности установления соединений для 2,9 млрд. человек.



Рисунок 5. Ключевые элементы направления "ДОСТУП: соединение людей во всем мире"

⁹ ITU. (2022). [ITU Broadband Capacity Indicators](#).

Возможность установления соединений и цифровая инфраструктура – инфраструктура. Одним из наиболее важных аспектов для соединения целевой аудитории, численность которой составляет 2,9 млрд. человек, является развертывание сетевой инфраструктуры, с тем чтобы обеспечить охват всех групп населения и чтобы они имели возможность начать пользоваться интернетом и сопутствующими услугами. Для этого необходимо обеспечить:

- экономический стимул/поддержку развертывания сетей ИКТ (наземного и космического базирования);
- доступность и безопасность электроэнергии;
- использование нескольких технологий (наземных и спутниковых) для преодоления расстояний/географических ограничений (например, в СИДС);
- распределение спектра и управление его использованием;
- участие множества государственных органов в процессе утверждения;
- наличие соответствующей инфраструктуры для обеспечения реальной возможности установления соединений (доступных, актуальных и приемлемых в ценовом отношении, безопасных, надежных, расширяющих возможности пользователей и приводящих к положительным результатам).

Возможность установления соединений и цифровая инфраструктура – приемлемость в ценовом отношении. Одним из самых значимых препятствий на пути распространения использования интернета в большинстве развивающихся стран (включая НРС, ЛЛДС и СИДС) является фактор ценовой доступности. Вот некоторые из основных проблем, влияющих на использование интернета и цифровых услуг:

- приемлемость в ценовом отношении тарифных планов подвижной/широкополосной передачи данных;
- непомерно высокая стоимость устройств (смартфонов/компьютеров);
- финансирование приобретения устройств;
- надежность услуг – связь и бесперебойное электроснабжение.

Кибербезопасность. По мере того как люди получают все более широкий доступ к интернету и услугам, растет и важность аспекта кибербезопасности. Необходимо решить ряд фундаментальных проблем, связанных с обеспечением кибербезопасности:

- развертывание CIRT/CERT;
- потенциал кибербезопасности – инструменты и показатели, заполнение пробелов в обучении и навыках;
- сотрудничество на государственном/частном уровнях, а также двусторонние или многосторонние соглашения;
- защита и устойчивость критически важной инфраструктуры.

Эти ключевые элементы подробно рассматриваются в следующих трех подразделах. Тесно связанные или схожие по своему характеру проблемы рассматриваются совместно. Также указаны наборы возможных мер по решению этих проблем, но они не являются исчерпывающими, а служат лишь примерами идей по решению задачи обеспечения ДОСТУПА. Всем заинтересованным сторонам рекомендуется рассмотреть дополнительные меры, которые помогут подключить к сети оставшиеся 2,9 млрд. человек.

2.1.2.1 Возможность установления соединений и цифровая инфраструктура (инфраструктура)

Создание инфраструктуры ИКТ остается одной из основных задач, на решении которых следует сосредоточить усилия, чтобы обеспечить всеобщий доступ к сети к 2030 году. ИКТ помогут странам преодолеть сохраняющиеся препятствия на пути развития в таких областях, как образование и здравоохранение, государственные услуги и торговля. ИКТ делают хозяйственно-экономическую деятельность более эффективной и продуктивной, поскольку они открывают двери для инновационных услуг и приложений, способных стимулировать рост и появление новых возможностей.

Инфраструктура ИКТ – важный компонент цифровой экономики, поскольку она обеспечивает средства передачи данных, обмена ими и их хранения. Существуют значительные разрывы в наличии национальных сетей передачи данных, пунктов обмена трафиком интернета (IXP) и центров обработки данных. Развивающиеся страны отстают в отношении охвата и плотности размещения национальных сетей передачи данных. Также важен оптимизированный процесс лицензирования сетей, который часто отсутствует.

Основная проблема: экономический стимул для развертывания сетей ИКТ (наземного и космического базирования)

Из рисунка 6 видно, что африканским НРС недостает цифровой инфраструктуры как для обеспечения возможности установления подвижных соединений, так и для энергоснабжения.

Охват сетями подвижной широкополосной связи и наличие электроснабжения

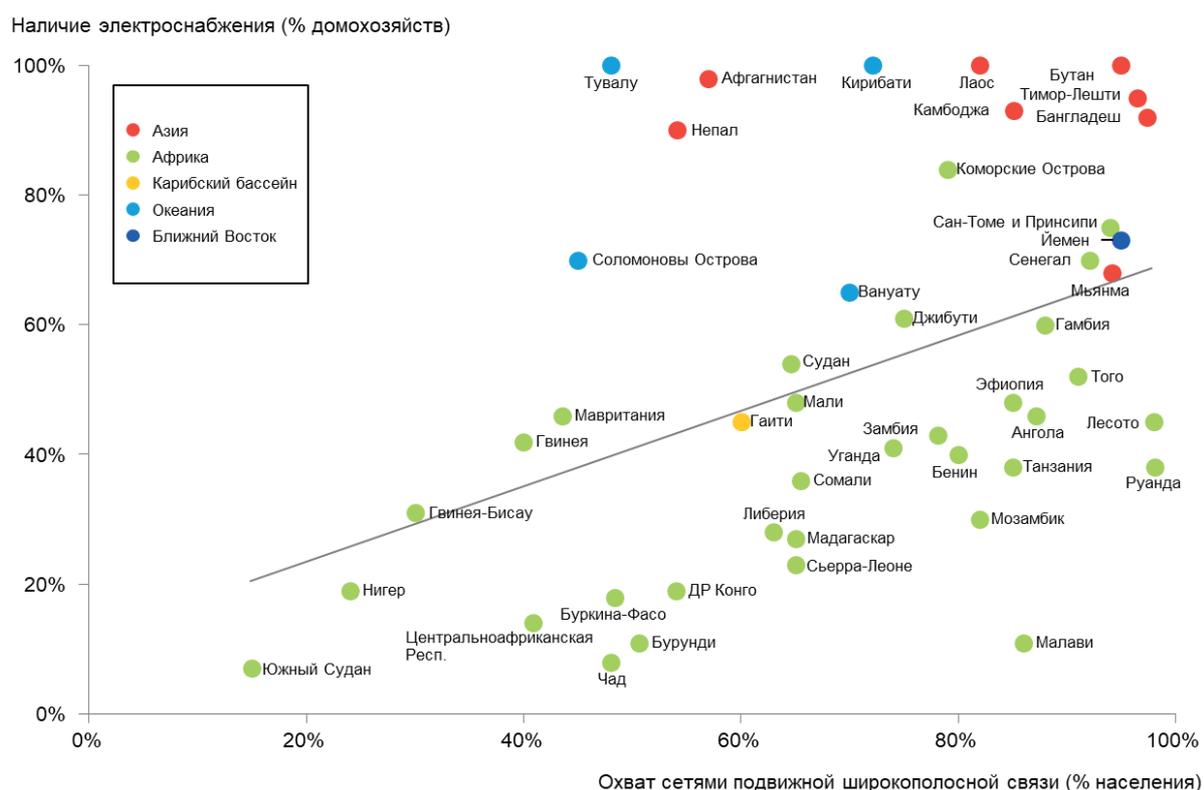


Рисунок 6. Охват сетями подвижной широкополосной связи и наличие электроснабжения в НРС¹⁰

Развертывание сетей ИКТ в НРС и развивающихся странах остается сложной задачей из-за влияния множества факторов, включая:

- высокие затраты на развертывание сети;
- численность населения/небольшой размер рынка, что затрудняет использование эффекта масштаба;

¹⁰ Отчет МСЭ (2021 год). [Возможность установления соединений в наименее развитых странах – Отчет о состоянии дел, 2021 год.](#)

- недостаточную государственную политику и регулирование, а также низкую общую стабильность.

Возможные меры

а. Совместное использование активной и пассивной инфраструктуры

Совместное использование сетевых ресурсов (проводных и беспроводных сетей), транзитной сети, частотного спектра и волоконно-оптических кабелей между населенными пунктами обеспечивает синергию и снижает затраты на создание сетей. Это может сделать развертывание инфраструктуры экономически более целесообразным. Во многих странах регуляторные органы разрешают поставщикам услуг связи (CSP) организовывать совместное использование активной и пассивной инфраструктуры. Подобные меры регулирования были бы особенно важны и полезны в сельских и отдаленных районах. Кроме того, совместные усилия CSP по созданию условий, предусмотренных в соглашениях о совместном использовании, еще больше упростят развертывание сетей ИКТ.

Стимулирование совместного использования пассивной инфраструктуры на правительственном уровне может стать одним из ключевых факторов, и CSP могут на добровольной основе участвовать в продвижении этой концепции. Правительства стран могут оказывать техническую помощь муниципалитетам и поощрять разработку и обновление местных регуляторных норм, способствующих совместному использованию инфраструктуры, включая упрощенные процедуры выдачи разрешений на малые соты и макростанции, а также определения радиуса нераспространения.

Полезные сведения¹¹

Компания **Telefónica** заключила сделки в Бразилии, Мексике и Перу, а компании **CNT** и **Claro** подписали соглашение в Эквадоре. Совместное использование инфраструктуры помогает уменьшить ненужное дублирование сетевой инфраструктуры, сократить расходы и ускорить развертывание сети.

Полезные сведения¹²

Межамериканский банк развития опубликовал документ, в котором анализируются выгоды совместного использования инфраструктуры, а также его нормативно-правовые последствия. В одном документе представлены возможные модели реализации этой стратегии в странах Латинской Америки и Карибского бассейна. По мнению банка, совместное использование инфраструктуры обладает наибольшим потенциалом "снижения стоимости развертывания и, следовательно, обеспечения эффективности инвестиций частного сектора в совместное использование инфраструктуры как между операторами электросвязи, так и с операторами другой инфраструктуры (в частности электроснабжения, дорожной инфраструктуры и газоснабжения)".

б. Разработка экономического обоснования

Сдвиг представителей частного сектора в сторону инвестирования в инфраструктуру в более долгосрочной перспективе позволит увеличить финансовую отдачу. Он также позволит CSP охватить отдаленные, труднодоступные регионы и устранить разрывы в сфере соединений последней мили. Политика, субсидии, стандартные рабочие процедуры (SOP), обязательства по универсальному обслуживанию (USO) и обмен передовым опытом помогут улучшить экономическую модель. Следует учитывать и другие важные аспекты, такие как социальная отдача и вклад в устойчивое развитие, значение которых повышается.

¹¹ GSMA. (2021). [Global Mobile trends 2021: Navigating Covid-19 and beyond](#).

¹² Inter-American Development Bank. (2020). [Digital Transformation: Infrastructure Sharing in Latin America and the Caribbean](#).

Полезные сведения¹³

Министерство связи и информационных технологий Индонезии через свое агентство USO (*Badan Aksesibilitas Telekomunikasi dan Informasi*) заключило пятилетнее соглашение с компаниями Teleglobal и SES Networks по обеспечению широкополосного доступа в интернет и предоставлению услуг транзитной подвижной связи в 150 тыс. населенных пунктах в отдаленных районах страны.

с. Более быстрое и экономичное развертывание

Решающее значение для достижения универсальной возможности подключения имеет создание условий для быстрого наращивания экосистемы при конкурентоспособных ценах. Еще один важный фактор – **наличие данных** и картирование существующей сетевой инфраструктуры для выявления пробелов и определения приоритетов охвата; также важен обмен информацией между государственными и частными организациями для обеспечения синергизма усилий по развертыванию сетей ИКТ. Частные стороны или государственные учреждения могут обеспечить наличие дезагрегированных данных для разработки национальных стратегий и эффективных планов развертывания сетей.

Полезные сведения

Почему картирование широкополосной связи является ключевым элементом в обеспечении универсальной возможности подключения? Посмотрите [видео](#) и нажмите на ссылку [интерактивные карты МСЭ](#), чтобы отследить возможность установления соединений по всему миру. На картах представлено более 20 млн. км наземных сетей. Они поддерживают такие инициативы, как Giga – совместный проект МСЭ и ЮНИСЕФ по подключению всех школ мира к интернету. Директивные органы, инвесторы и операторы сетей используют карты широкополосной связи для принятия более оперативных и точных решений.

¹³ Telecom Asia. (2019). [Indonesia's Teleglobal acquires capacity on SES-12](#).

Полезные сведения¹⁴

В рамках проекта WARCIP-Mauritania, финансируемого Всемирным банком, правительству Мавритании удалось построить национальную волоконно-оптическую магистраль длиной 1700 км, связывающую несколько регионов страны. Этот проект был реализован посредством государственно-частного партнерства.

Оптимизация процессов для упрощения развертывания беспроводных и проводных сетей и предоставление достаточного частотного спектра для широкого спектра технологий и услуг ИКТ (наземных и спутниковых) – все это важнейшие меры, направленные на ускорение экономически эффективного развертывания инфраструктуры. Крайне важно отметить, что во избежание расширения цифрового разрыва глобальный охват с надлежащим качеством обслуживания должен иметь приоритет над скоростью передачи данных. Однако сеть должна соответствовать определенной правительством базовой минимальной скорости широкополосного доступа для каждого пользователя.

d. Нейтральность пассивной инфраструктуры

Предоставление возможности развертывания пассивной инфраструктуры может оказаться выгодным нейтральным сторонам, поскольку это позволит ускорить прогресс и обеспечит конкурентоспособные цены на услуги инфраструктуры, что в свою очередь поможет оптимизировать затраты на ее развертывание. Чтобы задействовать этот рычаг, необходимо ввести регулирование, направленное на устранение препятствий, с которыми сталкиваются поставщики пассивной инфраструктуры, особенно в странах, где единственными поставщиками являются государственные операторы.

¹⁴ WARCIP Mauritanie. (2022). [Project de Connectivité Nationale](#).

Полезные сведения¹⁵

Группа компаний **Liquid Intelligent Technologies** проложила более 100 000 км магистрального волоконно-оптического кабеля в Африке. Первое оптоволокно она проложила в 2009 году и теперь владеет крупнейшей независимой волоконно-оптической сетью на Африканском континенте. Охватив Демократическую Республику Конго (ДРК), Liquid предоставила доступ к услугам волоконно-оптической связи населению, которое прежде могло пользоваться лишь дорогостоящими услугами подвижной широкополосной связи.

Полезные сведения¹⁶

Компания **UFINET** – нейтральный оператор волоконно-оптической сети, действующий на оптовом рынке услуг электросвязи. Она предоставляет услуги передачи данных и установления соединений через волоконно-оптическую сеть, соединяющую страны Латинской Америки, Мексику и США.

е. Сотрудничество с сообществами и совместное развертывание

Большое значение для расширения возможностей доступа в интернет имеет наличие необходимой лицензии и средств обеспечения безопасности, позволяющее государственным и частным организациям предоставлять услуги общественных пунктов доступа Wi-Fi. Для этого требуется поддержка со стороны регуляторных органов в целях создания благоприятной среды, а также наличие частных компаний, желающих развернуть свои сети. В модели сотрудничества с сообществами сообщество осуществляет развертывание сети последней мили и берет на себя ответственность за ее обслуживание. Обычно сеть состоит из упрощенных малых сот и станций сотовой сети с поддержкой спутниковой связи или станций Wi-Fi, которые относительно легко внедрять и обслуживать. Участие сообщества в развертывании и обслуживании сети приводит к снижению затрат для оператора, что повышает его готовность к созданию сетей в сельской местности. В альтернативной версии этой модели государство позволяет оператору вносить общественные сети в счет своих обязательств по охвату, а взамен оператор предоставляет услуги транзитной связи по льготной цене.

¹⁵ Connecting Africa. (2021). [Liquid Intelligent Technologies surpasses 100,000km of fiber.](#)

¹⁶ Crunchbase. (2022). [Ufinet.](#)

Полезные сведения¹⁷

Проект **правительства Индии** BharatNet Scheme 2022 – крупнейшая в мире инициатива по обеспечению возможности установления широкополосных соединений в сельских районах. Он направлен на обеспечение 250 тыс. "грам панчайатов" (сельских советов) и 600 тыс. сел услугами высокоскоростной цифровой связи по доступным ценам. Советы управляют сетями Wi-Fi для обеспечения доступа в интернет для местного сообщества.

Полезные сведения¹⁸

Zenzeleni Networks – поставщик услуг интернета (ПУИ) на основе технологии Wi-Fi, который предоставляет приемлемые в ценовом отношении услуги передачи голоса и данных в Южной Африке. (*Zenzeleni означает "сделай сам" на языке коса.*) Его сетями управляют люди из местного сообщества, и для доступа к его услугам потребители могут использовать устройства с поддержкой Wi-Fi. Компания обеспечила доступ в интернет в радиусе 30 км в общине Манкоси и планирует подключить 300 тыс. человек в 30 селах региона.

¹⁷ Bharat Broadband Network Limited. (2022). [BharatNet](#).

¹⁸ Ассоциация прогрессивных коммуникаций (2020 год). [Zenzeleni Networks NPC](#).

Основная проблема: доступность электроэнергии

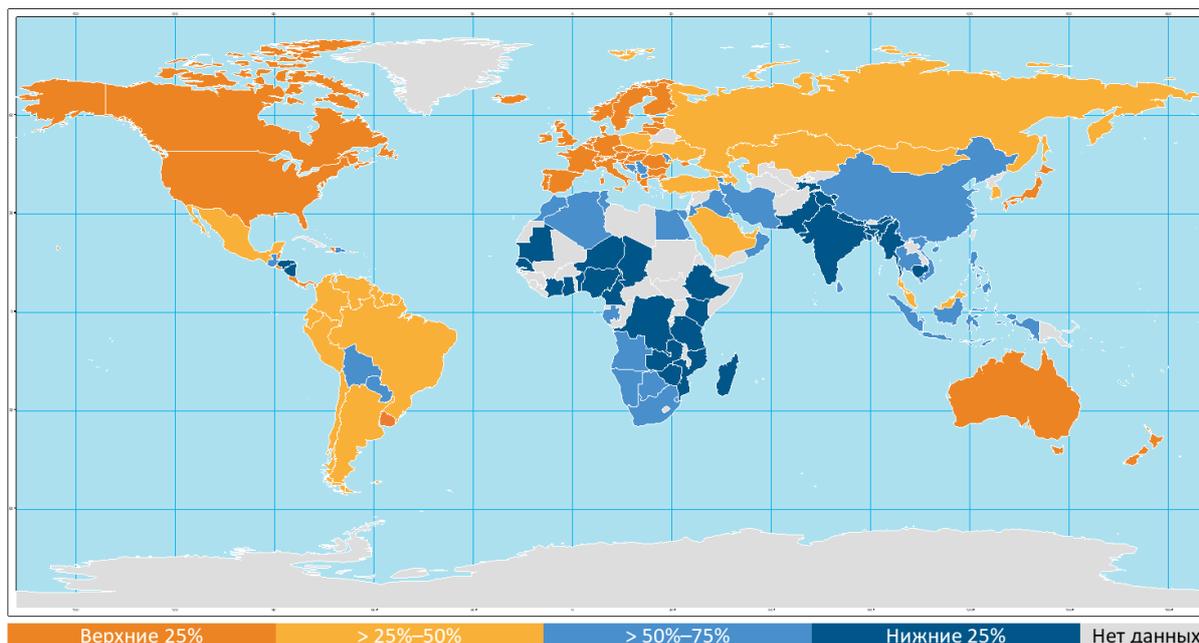


Рисунок 7. Рейтинг стран по доступности электроэнергии на карте мира¹⁹

Правовая оговорка. Употребляемые обозначения, а также представление материала на настоящей [карте/изображении] не означают выражения какого бы то ни было мнения со стороны МСЭ или Секретариата МСЭ в отношении правового статуса какой-либо страны, территории, города или района, или их властей, а также в отношении делимитации их границ.

Как показано на рисунке 7, большинству развивающихся стран трудно удовлетворить текущие и будущие потребности в электроэнергии и обеспечить всеобщий доступ к надежной и недорогой энергии для бытовых и коммерческих нужд.

Согласно докладу "[Индекс мировой энергетической трилеммы 2021 года](#)", большинство африканских стран значительно отстают от остальных стран мира по критериям энергетической справедливости (способности обеспечить надежной, приемлемой в ценовом отношении и достаточной энергией) и энергобезопасности (способности удовлетворить текущие и будущие потребности в энергии). Показатели Африки – 46 баллов из 100 по безопасности и 26 из 100 по энергетической справедливости. В Азии дела обстоят лучше, здесь показатель энергобезопасности составляет 58 из 100, а показатель энергетической справедливости – 68 из 100. Это создает серьезную проблему для

¹⁹ Всемирный энергетический совет (2021 год). [World Energy Trilemma Index 2021 Report](#).

крупномасштабного развертывания инфраструктуры ИКТ и способности людей пользоваться соответствующими цифровыми устройствами.

Возможные меры

а. Надежная и устойчивая энергетика

Для удовлетворения потребности в расширении инфраструктуры ИКТ необходимы меры по обеспечению надежных и устойчивых источников энергии. Правительства вкладывают средства в повышение энергетического индекса, который определяет, с одной стороны, энергетическую справедливость для обеспечения универсального, надежного, приемлемого в ценовом отношении и широкого доступа к энергии, а с другой – энергобезопасность для удовлетворения текущих и будущих потребностей в энергии. Одновременно они могут использовать инфраструктуру ИКТ для частичного удовлетворения спроса. Башенные компании можно с помощью привлекательной политики и субсидий поощрять к использованию возобновляемых источников энергии (например, солнечной) и предоставлению электроэнергии населению, повышая ее доступность и безопасность.

Полезные сведения²⁰

Башенная компания **Internet Para Todos** (IPT), предоставляющая услуги широкополосной связи сельскому населению в странах Латинской Америки, планирует установить в Перу 3600 малых сотовых станций, работающих на солнечной энергии, чтобы обеспечить мобильные соединения последней мили. Гибридные солнечные системы развертываются с использованием четырех моделей – CAPEX, OPEX, энергосбережение как услуга и услуги по повышению энергоэффективности.

Полезные сведения²¹

Компания **Airtel**, ведущий поставщик услуг связи в Индии, в партнерстве с компанией **Avaada** недавно ввела в эксплуатацию собственную солнечную электростанцию мощностью 21 МВт. Эта электростанция будет поставлять экологически чистую энергию компании **Nxtra** (подразделению **Airtel** по обслуживанию ее периферийного центра обработки данных).

²⁰ GSMA. (2020). [Renewable Energy for Mobile Towers: Opportunities for low- and middle-income countries](#).

в. Микроэнергосистемы

Потенциальным решением проблемы низких темпов электрификации в развивающихся странах, включая НРС, ЛЛДС и СИДС, могут стать микросети как самодостаточные энергосистемы. Микросеть – это "управляемая локальная энергосеть", которая может работать автономно, решая задачи как производства электроэнергии, так и ее доставки в удаленные населенные пункты²². Небольшие и часто изолированные микросети способны легко задействовать возобновляемые источники энергии и могут стать, по крайней мере частично, решением проблем электрификации. Автономность микросетей означает, что они исключают некоторые негативные аспекты крупных электросетей, такие как возможность веерных отключений. Во многих развивающихся странах правительство активно внедряет технологию микросетей в районах, где до этого отсутствовала инфраструктура.

Полезные сведения²³

Компания **Energicity** строит и эксплуатирует микросети на солнечной энергии для изолированных сообществ, включающих более 100 домохозяйств. Эти микросети круглосуточно обеспечивают сообщества электроэнергией, используя солнечные батареи и аккумуляторы. Эта компания распределяет электроэнергию переменного тока среди своих конечных потребителей, собирая показания домашних счетчиков. Электроснабжение Energicity доступно по цене, надежно и масштабируемо. С помощью дочерних компаний такие микросети, обслуживающие сельские общины, функционируют в Гане, Сьерра-Леоне и Нигерии и в настоящее время охватывают 36 общин с общим населением 23 000 человек.

Основная проблема: использование нескольких технологий

Одной из основных проблем при расширении охвата услугами высокоскоростных сетей в разных регионах стала зависимость от дорогостоящих традиционных технологий. Их внедрение требует значительных капиталовложений и занимает много времени.

²¹ PV Magazine. (2022). [Avaada commissions 21 MW captive solar panel plant for Airtel.](#)

²² The Borgen Project. (2020). [Microgrid Technology in African Countries.](#)

²³ Tech Crunch. (2020). [Could developing renewable energy micro-grids make Energicity Africa's utility of the future?](#)

Эффективным решением может стать использование новых перспективных технологий, особенно в тех географических регионах, где распространение возможности установления соединений на труднодоступные районы, такие как отдаленные сельские районы или острова (СИДС), остается логистически и экономически нецелесообразным.

Возможные меры: выбор наиболее результативных технологических мер

Хотя основой развертывания сетей ИКТ по-прежнему будут подвижные и волоконно-оптические сети последней мили, на передний план выходят космические технологии. Одним из важнейших средств обеспечения подключения и предоставления интернет-услуг становится спутниковая широкополосная связь. Многие частные компании запускают спутники, работающие на геостационарной спутниковой орбите (ГСО) и негеостационарной спутниковой орбите (НГСО). В дальнейшем будет важно включить в национальные стратегии/планы смешанные технологии, упростить процедуру лицензирования для обеспечения доступности спектра для спутниковой широкополосной связи и внести изменения в политику для стимулирования роста.

Спутниковые соединения конкурентоспособны в ценовом отношении для удаленных и малонаселенных мест, где развертывание волоконно-оптических сетей сопряжено с трудностями. Новое поколение спутников на низкой околоземной орбите (НОО) и спутников с высокой пропускной способностью на геостационарной околоземной орбите (GEO), вероятно, еще больше понизит уровень затрат. Ожидается, что к 2029 году количество пользователей услуг спутниковой связи увеличится в 2,5 раза, причем 90% этих новых пользователей будут из развивающихся регионов²⁴.

"Спутниковая связь вездесуща, но часто остается невидимой для широкой публики".

Марио Маневич (Директор Бюро радиосвязи МСЭ)

Сочетание спутниковой широкополосной связи с другими технологиями может решить некоторые из этих проблем; тем не менее ее широкомасштабное внедрение еще впереди. Спутниковая связь наряду с наземными сетями позволит создать обширную инфраструктуру шлюзов, которая затем сможет действовать как центр предоставления

²⁴ Buchs, D. (2021). [Market Overview – Satcom for Universal Broadband Access](#).

множества услуг, таких как общедоступные узлы Wi-Fi и обеспечение соединений для ММСП.

Полезные сведения²⁵

В Кении компания **iMlango** осуществляет подключение школ со 100%-ным покрытием через спутники компании **Avanti**. iMlango также предоставляет школам учебную платформу и помощь. На сегодняшний день полученными в результате этого возможностями пользуются 180 тыс. детей.

Полезные сведения²⁶

Поскольку клиенты Tigo Tchad полагаются на сеть подвижной связи как на источник средств к существованию, компании потребовался партнер, способный быстро модернизировать 40 базовых станций ее сотовой сети и установить внутри страны телепорт с ограниченным временем простоев. Компания **SES** осуществила модернизацию и строительство телепорта менее чем за четыре месяца, несмотря на связанные с этим физические трудности. Для упрощения развертывания сети и широкого охвата всей территории компания SES использовала в этом проекте возможности своих спутников GEO.

Полезные сведения²⁷

Компания **Orange** Mali выбрала **Интелсат** для предоставления жителям труднодоступных районов Мали, восьмой по величине страны Африки, услуг связи 3G и 4G. Численность населения Мали составляет чуть более 20 млн. человек.

²⁵ Avanti. (2018). [Project iMlango](#).

²⁶ SES. (2019). [Tigo Tchad](#).

²⁷ Via Satellite. (2022). [Orange Mali Taps Intelsat for 3G and 4G Connectivity](#).

Основная проблема: доступность спектра и управление его использованием

Средняя стоимость единицы спектра на один миллион долларов США дохода в период с 2010 по 2019 год

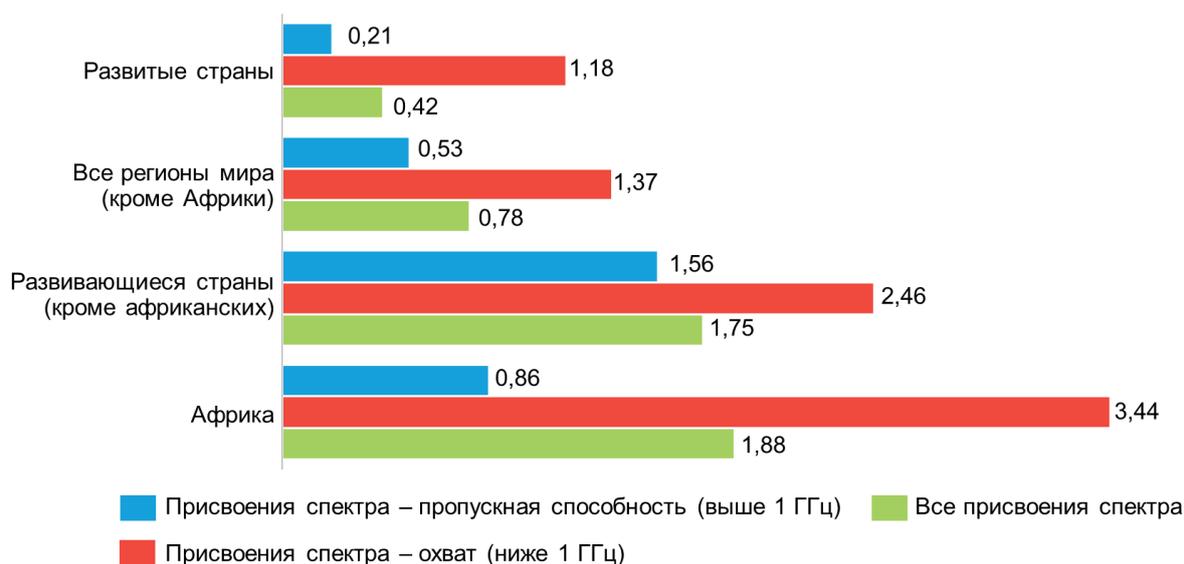


Рисунок 8. Средняя стоимость единицы спектра на один миллион долларов США дохода в период с 2010 по 2019 год: сравнение Африки с остальными регионами мира²⁸

Доступность частотного спектра связана с громоздким процессом идентификации, оформления, определения технологии и ограничений, оценки и присвоения. У каждой страны собственный набор проблем по каждой из этих категорий. К основным проблемам, связанным с управлением использованием спектра, относятся:

- резервные цены, которые могут быть намного выше рыночной оценки;
- нехватка ресурсов спектра или нечеткая политика в отношении их распределения; а также
- слишком длительный, сложный или ненадлежащий процесс присвоения.

Возможные меры: распределение спектра

Частотный спектр – это важный, но дефицитный ресурс, необходимый для развертывания услуг ИКТ. Крайне необходимо принять активные меры, чтобы гарантировать соблюдение объективности при обеспечении универсальной возможности установления соединений,

²⁸ GSMA. (2021). [Spectrum pricing and licensing in Africa – driving mobile broadband.](#)

особенно в отношении частотного спектра. Эффективное управление использованием спектра непосредственно влияет на качество и ценовую доступность услуг подвижной связи. К организационным мерам, которые могут быть приняты, относятся:

- распределение ИМТ достаточного количества согласованного на международном уровне спектра;
- обеспечение баланса в распределениях спектра между лицензируемыми, нелицензируемыми и спутниковыми системами ИМТ; а также
- работа через Сектор радиосвязи МСЭ, чтобы гарантировать наличие надлежащих правил для ослабления помех при минимальных ограничениях на развертывание услуг.

Полезные сведения²⁹

Африканский союз электросвязи (АСЭ), являющийся специализированным учреждением Африканского союза, и ключевые компании отрасли разработали набор политических рекомендаций, направленных на улучшение доступа к информационной инфраструктуре и услугам. Эти рекомендации включают вопросы лицензирования спектра, развития, использования спектра, управления использованием спектра и появляющихся технологий радиосвязи.

Полезные сведения³⁰

Распределение частотного спектра – один из результатов [проекта PRIDA](#), реализуемого **БРЭ МСЭ в Африке**. Этот проект, финансируемый ЕС и МСЭ, направлен на изучение мировых цен на ресурсы спектра, определение планов действий в отношении текущих и будущих потребностей в спектре, определение реалистичного охвата и руководящих принципов обеспечения качества, а также высвобождение нелицензируемого спектра для использования будущими технологиями. Все это важные меры для более эффективного использования спектра.

²⁹ Африканский союз электросвязи. (2021 год). [ATU-R Recommendation: Relating to Spectrum Licensing for Mobile/Broadband Systems](#).

³⁰ МСЭ. (2022 год). [Инициатива в области политики и регулирования для цифровой Африки \(PRIDA\)](#).

Основная проблема: наличие соответствующей инфраструктуры для обеспечения реальной возможности установления соединений

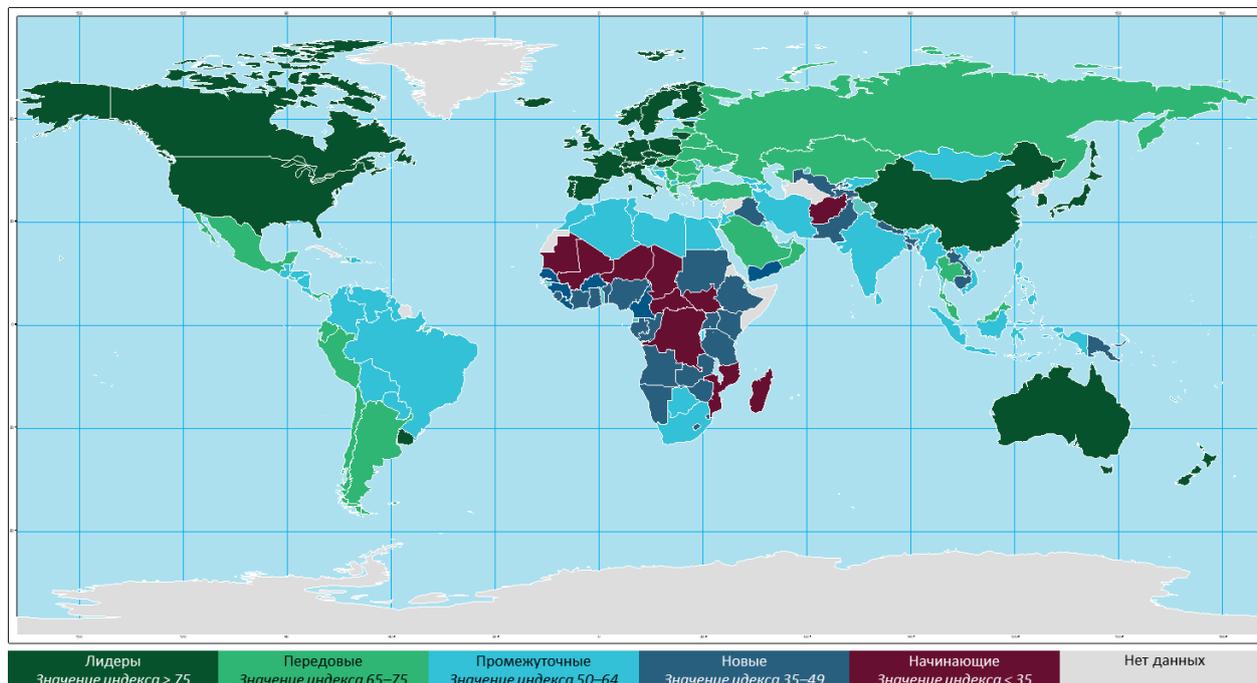


Рисунок 9. Категоризация стран по возможности установления подвижных соединений³¹

Правовая оговорка. Употребляемые обозначения, а также представление материала на настоящей [карте/изображении] не означают выражения какого бы то ни было мнения со стороны МСЭ или Секретариата МСЭ в отношении правового статуса какой-либо страны, территории, города или района, или их властей, а также в отношении делимитации их границ.

С одной стороны, проблема заключается в том, что значительная часть населения по-прежнему не имеет доступа к инфраструктуре ИКТ; тем не менее для тех, кто охвачен услугами, главным условием наличия подключений является то, что эти услуги должны быть "доступными для повседневного использования, удобными и быстрыми, обеспеченными достаточным количеством данных, недорогими, безопасными, надежными, расширяющими возможности пользователей и приводящими к положительному эффекту"³². На рисунке 9 страны сгруппированы по степени распространения ключевых факторов, способствующих внедрению мобильного интернета, которые включают наличие инфраструктуры, приемлемость в ценовом отношении, готовность потребителей, а также наличие контента и услуг. Реальность возможности установления соединений рассматривается в разделе 2.2 с особым акцентом на НРС.

³¹ GSMA. (2019 год). [Индекс возможности установления подвижных соединений](#).

³² Определение A4AI, GSMA и МСЭ.

Возможные меры: политические, правовые и регуляторные меры

Для того чтобы наметить путь к достижению "реальной возможности установления соединений", необходимы политика и нормативные акты, определяющие ключевые критерии (например, минимальные скорости передачи данных для отнесения сетей к широкополосным, базовые стандарты безопасных и надежных соединений и прав и возможностей пользователей, а также контроль над ценами на устройства). Они должны быть согласованы с национальными цифровыми стратегиями и дорожными картами, определенными правительством. Для успешной реализации как политики, так и стратегий, а также для упрощения процессов утверждения и принятия решений необходима твердая межведомственная координация в государственных структурах и в среде государственно-частного партнерства (ГЧП). Кроме того, важным фактором станет адаптация государственных финансовых инструментов к новым бизнес-моделям ИКТ (например, переход в облако). Также важно учитывать, что универсальных решений не существует, хотя общие принципы могут быть схожими. Применяемые подходы и меры должны быть адаптированы к потребностям конкретной страны и местным реалиям.

Полезные сведения³³

Чтобы поддержать страны в обеспечении реального подключения их населения, **Альянс за доступный интернет (A4AI)** определил целевые показатели значимых возможностей подключения и разработал детальную политику, основанную на их исследовании, анализе и консультациях с участием многих заинтересованных сторон.

Примите обязательство на нашей Платформе для представления обязательств P2C [здесь](#). См. рекомендации по взятию обязательств в разделе "*Обязательства по обеспечению универсальной и реальной возможности установления соединений*" и примеры обязательств [здесь](#).

³³ A4AI. (2022 год). [Значимые возможности подключения – раскрытие всей мощи доступа в интернет](#).

2.1.2.2 Возможность установления соединений и цифровая инфраструктура (приемлемость в ценовом отношении)

Один из основных компонентов приемлемости в ценовом отношении мобильного интернета связан с наборами данных. Комиссия ООН по широкополосной связи поставила цель добиться того, чтобы к 2025 году стоимость услуг передачи данных начального уровня составляла менее 2% ежемесячного ВНД на душу населения.

Еще одним важным компонентом является приемлемость в ценовом отношении устройств с выходом в интернет. В этом контексте важно учитывать приемлемость в ценовом отношении самого дешевого такого устройства (будь то смартфон или обычный телефон), измеряемую как отношение стоимости устройства к ежемесячному доходу на душу населения. Несмотря на повышение ценовой доступности, стоимость устройства останется препятствием для многих людей, не имеющих возможности установления соединений, особенно для самых малообеспеченных слоев населения. Даже покупка телефона стоимостью 20 долл. США представляет собой значительный разовый расход для многих потенциальных пользователей. Например, в 2019 году для 20% беднейшего населения стран Африки к югу от Сахары средняя стоимость мобильного телефона начального уровня с выходом в интернет превышала 120% месячного дохода³⁴.

Основная проблема: тарифные планы широкополосной связи

Показатель приемлемости в ценовом отношении соответствует уровню ежемесячной платы за услуги широкополосной связи в процентах от ВНД на душу населения. Задача, поставленная Комиссией по широкополосной связи в интересах устойчивого развития, состоит в том, чтобы к 2025 году этот показатель составлял менее 2% от ВНД на душу населения. На момент подготовки отчета тарифы на услуги подвижной широкополосной связи значительно превышали желаемый уровень, особенно в НРС.

³⁴ GSMA. (2020 год). [Состояние мобильных интернет-соединений, 2020 год](#).

Относительная приемлемость в ценовом отношении возможности установления соединений в НРС

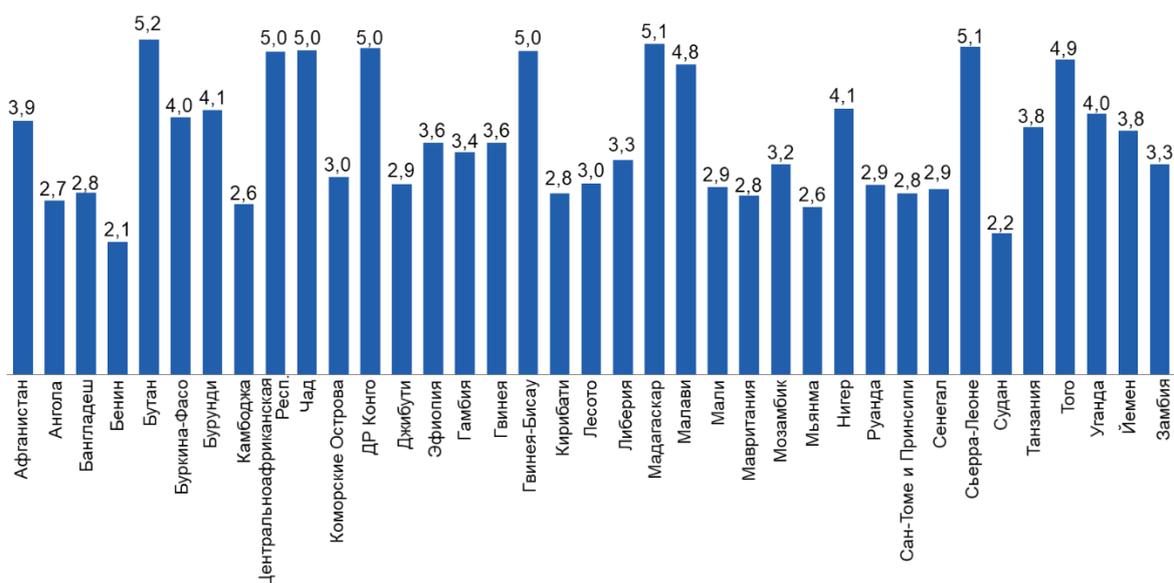


Рисунок 10. Относительная приемлемость в ценовом отношении возможности установления соединений в НРС исходя из стоимости передачи 1,5 ГБ данных и средней приемлемости в ценовом отношении смартфонов³⁵

Возможные меры: тарифные планы широкополосной связи (фиксированной/подвижной)

Поскольку цель состоит в обеспечении подключения людей к сети, весьма важно гарантировать соответствие предлагаемых тарифных планов экономическим условиям существования целевого населения. Доступные в ценовом отношении услуги подвижной широкополосной связи ведут к увеличению использования интернета. К возможным способам привлечения неподключенных людей относятся внедрение приемлемых в ценовом отношении и инновационных пакетов данных и использование механизмов для удержания цен в приемлемых рамках. Также полезно сосредоточить внимание на предоставлении услуг, актуальных для местного населения.

³⁵ The Economist Intelligence Unit. (2021). [The Inclusive Internet Index](#).

Полезные сведения³⁶

В Демократической Республике Конго компания **Vodacom** предлагает "кошелек для совместного доступа к данным", который позволяет группе клиентов покупать мобильные данные оптом по приемлемой цене около 2200 рандов за 100 ГБ.

Основная проблема: стоимость устройств

Одним из ключевых принципов реальной возможности установления соединений является предоставление людям доступа к нужному устройству по приемлемой цене. Тем не менее дороговизна устройств остается одним из основных препятствий для людей, которые хотели бы подключиться к интернету и/или готовы пользоваться цифровыми услугами.

Средняя цена смартфона составляет 95% от среднемесячного дохода

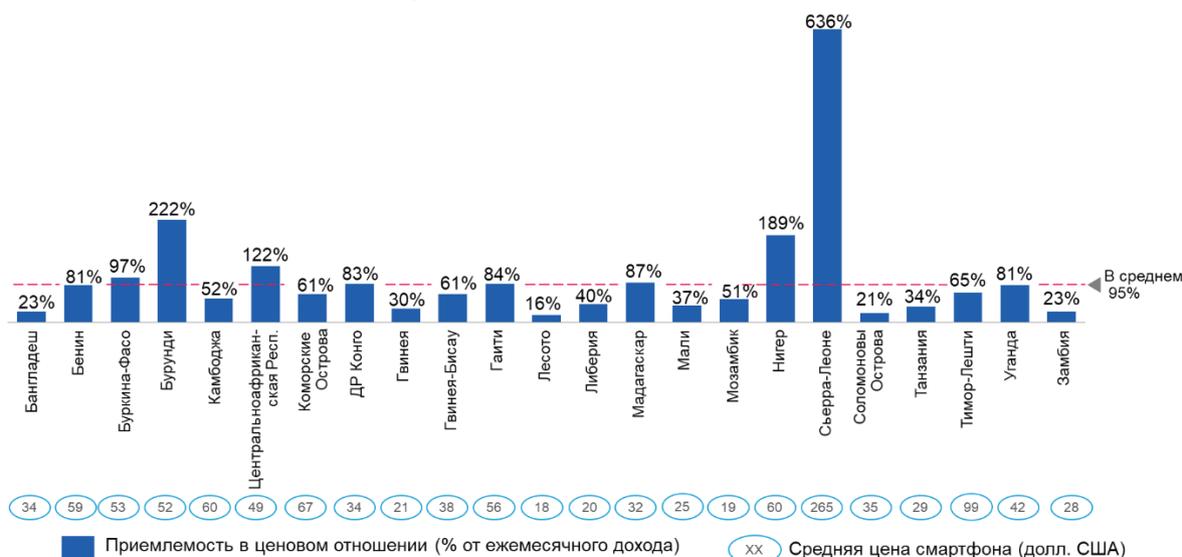


Рисунок 11. Приемлемость в ценовом отношении (в процентах от ежемесячного дохода) и средняя стоимость смартфона (долл. США) в НРС³⁷

Цены на смартфоны в НРС остаются высокими, что препятствует повышению популярности интернета. Согласно результатам соответствующего исследования, проведенного более

³⁶ Vodacom. (2020). [Vodacom SDG Report 2020](#).

³⁷ МСЭ (2021 год). [Возможность установления соединений в наименее развитых странах – Отчет о состоянии дел, 2021 год](#).

чем в 180 странах, в НРС стоимость самых дешевых устройств составляет 53% от среднемесячного дохода³⁸. В странах Африки к югу от Сахары стоимость устройств составляет 45% от ежемесячного дохода, а в странах Южной Азии – 40%. В странах же Европы, Центральной и Восточной Азии, Тихоокеанского региона, Ближнего Востока и Северной Африки этот показатель составляет всего 23–24%. Жители стран Латинской Америки и Карибского бассейна тратят на устройства примерно 10% своего ежемесячного дохода. Наиболее впечатляющи показатели Северной Америки, где устройства обходятся всего в 2% от ежемесячного дохода.

Спутниковые пользовательские терминалы остаются дорогими, но по мере их распространения цены также претерпевают серьезные изменения. На сегодняшний день спутниковые терминалы недешевы, но по мере их все более широкого распространения модели развертывания и цены также претерпевают серьезные изменения. Наиболее подходящей моделью широкополосного спутникового соединения является подключение, например, к сетевому концентратору частного оператора или CSP, которые затем для передачи данных используют спутниковую широкополосную транзитную сеть. Эта модель помогает стандартизировать стоимость терминала и не обременяет конечных пользователей дорогостоящими устройствами.

Возможные меры

а. Обеспечение владения устройствами/финансирование

В последние несколько лет многие потребители в странах с низким и средним уровнем дохода (LMIC), которые не могут позволить себе единовременный авансовый платеж за мобильный телефон или устройство с выходом в интернет, пользуются различными моделями финансирования приобретений (такими как платежи в рассрочку, субсидии, покупка в кредит или аренда). Операторы также вводят новшества в виде альтернативных моделей оценки кредитоспособности. С такими инициативами выступили несколько операторов и независимых поставщиков услуг (например, коммунальные предприятия, взимающие плату по мере использования).

³⁸ A4AI. (2021). [Device Pricing 2021](#).

в. Налогообложение/взимание пошлин

Возможно, имеет смысл снизить таможенные пошлины для сектора ИКТ, особенно для телефонов/устройств (аппаратного и программного обеспечения), и пересмотреть налоговую политику в этом секторе, чтобы стимулировать инвестиции и содействовать внедрению услуг ИКТ.

Полезные сведения³⁹

Индийская компания **NuovoPay** предлагает технологическую платформу, ориентированную на потребителей, которым недоступна традиционная финансовая помощь. Она обеспечивает их смартфонами, снижая при этом риск потери клиентов для компаний электросвязи в рамках их основной деятельности. Операторы сдают свои устройства в аренду и через NuovoPay могут удаленно блокировать их, если потребитель не вносит платежи.

Полезные сведения⁴⁰

В 2019 году компания **KaiOS Technologies** также приступила к установлению партнерских отношений с операторами подвижной связи для предложения смартфонов в нескольких странах Африки к югу от Сахары. В их числе телефон Vodacom Smart Kitochi 4G в Танзании, Orange 4G Sanza в Ботсване, MTN Kamunye в Уганде и Telma Wi-Kif + 4G на Мадагаскаре (все по цене около 20 долл. США). Появление KaiOS на рынке и ее партнерские отношения с операторами по всей Африке помогают устранить ценовой барьер для пользователей с низким уровнем доходов.

Основная проблема: надежность услуг

Во многих странах серьезной проблемой является проблема надежности услуг ИКТ. Обеспечение непрерывного и стабильного соединения остается фундаментальным требованием; однако имеется ряд факторов, которые могут затруднить его выполнение, в том числе:

³⁹ NuovoPay. (2022). [Smartphone leasing for Telecoms with NuovoPay](#).

⁴⁰ KaiOS. (2021). [Internet for everyone](#).

- крайняя удаленность некоторых районов;
- ограниченный доступ на некоторые острова;
- неудовлетворительная конструкция сети (что затрудняет управление расходами);
- качество электроснабжения, особенно в отдаленных районах.

Возможные меры: разнообразие сетей

Толчком к решению этих проблем может стать предоставление операторам электросвязи (частным или государственным) возможности встраивания достаточной устойчивости в структуру сетей. Одним из ключевых аспектов этого является политическая и регуляторная поддержка крупных капиталовложений. Одной из движущих сил может стать государство, инвестируя в инфраструктуру, прокладывая волоконно-оптическую сеть по всей стране и позволяя третьим сторонам арендовать ресурсы этой сети или внося в политику такие изменения, которые позволят нейтральным поставщикам инфраструктуры создавать и сдавать в аренду необходимую устойчивость сети.

Полезные сведения⁴¹

В Индонезии правительство инициировало **проект Palapa Ring** по созданию национальной инфраструктуры, соединяющей семь групп островов архипелага. В результате осуществления этого проекта значительно повысилось качество услуг подвижной связи. Он также позволил операторам повысить устойчивость своих сетей для обеспечения непрерывности обслуживания.

Примите обязательства на нашей Платформе для представления обязательств P2C [здесь](#). См. рекомендации по принятию обязательств в разделе *"Обязательства по обеспечению универсальной и реальной возможности установления соединений"* и примеры обязательств [здесь](#).

⁴¹ Opensignal. (2020). [Palapa Ring has successfully improved mobile connectivity in remote Indonesian islands](#).

2.1.2.3 Кибербезопасность

Будут ли люди в безопасности, выходя в интернет? Кибербезопасность является одним из важнейших элементов обеспечения реальной возможности установления соединений для всех, позволяющим людям безопасно выходить в интернет для решения необходимых повседневных задач. Поскольку кибербезопасность является масштабным и сложным вопросом, охватывающим различные отрасли и секторы, уровень развития или участия каждой страны оценивается глобальным индексом кибербезопасности МСЭ по пяти направлениям: i) правовые меры; ii) технические меры; iii) организационные меры; iv) развитие потенциала; и v) сотрудничество; а затем оценки сводятся в общий показатель. Как показано на рисунке 12, хотя некоторые НРС добились прогресса в реагировании на вызовы кибербезопасности, большинство из них отстают в этой области.

Будут ли люди в безопасности, выходя в интернет?

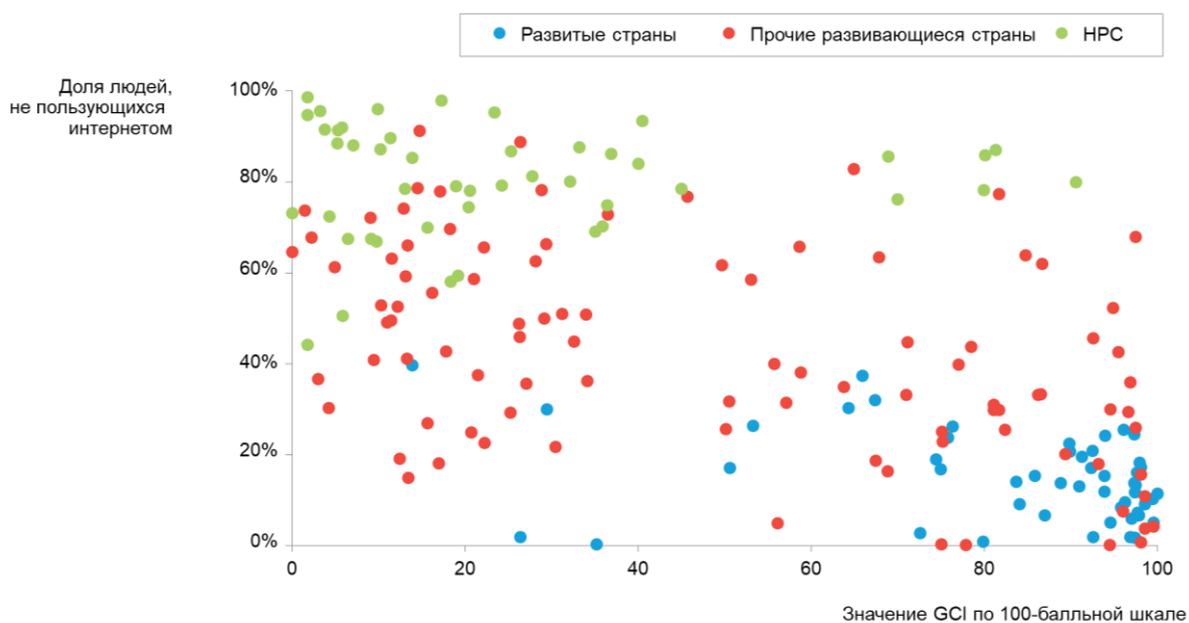


Рисунок 12. Глобальный индекс кибербезопасности, 2020/2021 годы⁴²

Сегодня многие проблемы подрывают доверие к интернету и не позволяют цифровому обществу полноценно функционировать. Потери от киберпреступлений в мировом масштабе оцениваются в сумму от 1 трлн.⁴³ до 6 трлн.⁴⁴ долл. США.

⁴² МСЭ (2021 год). [Глобальный индекс кибербезопасности, 2020/2021 годы](#)

⁴³ Smith, Z. M., Lostri, E., & Lewis, J. A. (2020). [The Hidden Costs of Cybercrime](#).

⁴⁴ Cybercrime Magazine. (2020). [Cybercrime To Cost The World \\$10.5 Trillion Annually By 2025](#).

Создание нормативно-правовой базы для решения этой проблемы предусматривает принятие законодательства, определяющего понятие незаконной деятельности в киберпространстве, определение необходимых процессуальных инструментов для обеспечения соблюдения такого законодательства посредством расследований и судебного преследования, установление базовых показателей кибербезопасности и механизмов обеспечения соответствия для ряда национальных заинтересованных сторон и разработку процедур, гарантирующих соответствие международным обязательствам.

Почему кибербезопасность рассматривается в рамках направления деятельности 1?

Требование рассматривать последствия киберугроз остается в силе для всех четырех направлений деятельности. Однако кибербезопасность рассматривается как ключевой элемент в рамках направления деятельности 1 "ДОСТУП: соединение людей во всем мире", чтобы подчеркнуть некоторые важные вопросы внедрения и оценивать безопасность и устойчивость критически важной инфраструктуры с точки зрения национальной безопасности. Чтобы охватить дополнительные аспекты киберугроз и связанные с ними элементы кибербезопасности, соответствующие ключевые вопросы и предполагаемые подходы к выполнению требований безопасности включены в каждое из остальных направлений деятельности.

Основная проблема: развертывание CIRT/CERT

Для уверенной борьбы с киберугрозами и киберинцидентами необходимы эффективные механизмы и институциональные структуры на национальном уровне. Группы реагирования на компьютерные инциденты (CIRT) или группы реагирования на нарушения компьютерной безопасности (CERT) позволяют странам реагировать на инциденты с использованием централизованного контактного пункта и способствуют принятию оперативных и систематических действий, предоставляя возможность накапливать опыт и повышать устойчивость средств кибербезопасности.

Страны, в которых имеются национальные группы CIRT

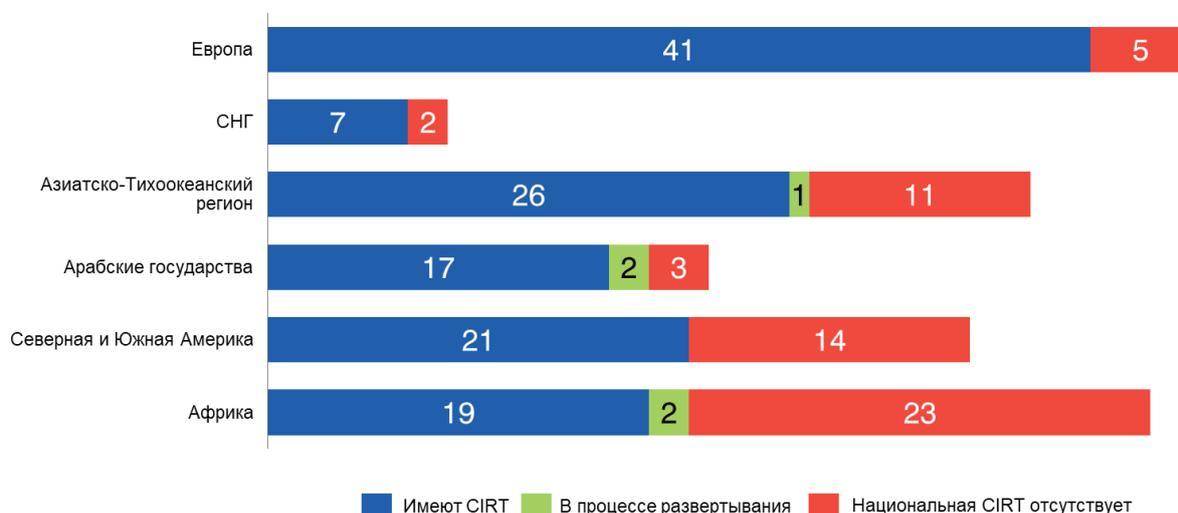


Рисунок 13. Количество стран, в которых имеются национальные группы CIRT, по регионам в 2020 году⁴⁵

Возможные меры: группы CIRT/CERT

Группы CIRT или CERT позволяют реагировать на инциденты на национальном уровне. Эти группы должны создаваться государством, хотя в процессе их создания могут участвовать и частные компании. Кроме того, должны быть созданы отраслевые группы CIRT, например для поставщиков медицинских услуг или правоохранительных органов.

Основная проблема: потенциал кибербезопасности – инструменты и показатели, заполнение пробелов в обучении и навыках

Все важнее становится реализация учебных программ в области кибербезопасности, направленных на удовлетворение потребностей различных отраслей. По прогнозам аналитиков, в 2021 году во всем мире должны остаться незаполненными от 3,5 до 4 млн.⁴⁶ вакансий в области кибербезопасности. Несмотря на этот прогнозируемый пробел, значительному числу стран еще только предстоит разработать учебные программы для конкретных отраслей, а более 50% стран не имеют учебных программ, ориентированных на конкретные отрасли или профессии, например на юристов, работников МСП и частных

⁴⁵ МСЭ (2021 год). [Глобальный индекс кибербезопасности, 2020 год](#).

⁴⁶ New York Times. (2018). [The mad dash to find a cybersecurity force](#).

компаний или государственных служащих. Необходимо также решить проблему отсутствия приемлемых в ценовом отношении лицензий на программное обеспечение, инструменты и технологии для обеспечения безопасности и повышения производительности труда.

Возможные меры

а. Потенциал и опыт в области кибербезопасности

Еще одним важным направлением деятельности является обеспечение безопасности киберпространства путем наращивания потенциала и опыта в области кибербезопасности. Специалисты по кибербезопасности могут углубить свои знания с помощью отраслевых образовательных программ и программ повышения квалификации. Необходимо включить курсы по кибербезопасности в учебные программы начальных и средних школ, чтобы обучить детей и молодежь основам безопасного использования цифровых технологий. Повышение осведомленности об основах кибербезопасности работников различных отраслей и всех слоев общества имеет жизненно важное значение. Страны могут способствовать повышению кибербезопасности в частном секторе, включая в контракты соответствующие стандарты или используя такие механизмы стимулирования, как налоговые каникулы или скидки, основанные на показателях кибербезопасности. Это заставит предприятия частного сектора уделять вопросам кибербезопасности первоочередное внимание в рамках производственных структур и процессов, что в свою очередь улучшит положение страны в области кибербезопасности в краткосрочной, среднесрочной и долгосрочной перспективе.

б. Совместный подход

Из-за растущих взаимосвязей и количества взаимосвязанных инфраструктур обеспечение кибербезопасности представляет собой транснациональную задачу. Безопасность глобальной экосистемы киберпространства (киберэкосистемы) не может гарантироваться или управляться какой-либо одной заинтересованной стороной. Для расширения охвата и влияния кибербезопасности требуется сотрудничество на национальном, региональном и международном уровнях. Необходимы двустороннее или многостороннее сотрудничество и государственно-частные партнерства (ГЧП), а у большинства НРС эти основы отсутствуют. Согласно глобальному индексу кибербезопасности (GCI) МСЭ в Африке лишь 20 стран

подписали многосторонние соглашения по кибербезопасности или находятся в процессе заключения таких соглашений⁴⁷.

с. Межсекторальное и многостороннее согласование

Риски кибербезопасности не признают границ и не зависят от сектора или отрасли вследствие постоянно усиливающихся взаимосвязей и переплетающейся инфраструктуры. Сотрудничество помогает согласовать меры безопасности по всем направлениям. Двусторонние и многосторонние соглашения имеют решающее значение для кодификации норм поведения и расширения международного сотрудничества в области кибербезопасности. Обмену оперативной информацией и передовым опытом и их использованию могут способствовать ГЧП. Чтобы продолжать опираться на глобальные стандарты и быть в курсе новых разработок, заинтересованные стороны должны организовывать международные мероприятия, такие как конференции по кибербезопасности, семинары, партнерства и конвенции, и участвовать в них.

Основная проблема: защита и обеспечение устойчивости критически важной инфраструктуры

Критически важная инфраструктура, такая как сети ИКТ, электросети, водоочистные сооружения и транспортные системы, продолжает сталкиваться с рисками кибербезопасности, и перед странами стоит постоянная задача обеспечения непрерывности функционирования этой инфраструктуры на национальном уровне. Потенциальные последствия инцидента, связанного с критически важной инфраструктурой, разрушительны, и национальная стратегия кибербезопасности должна привлекать больше внимания к усилиям по управлению рисками, направленным на снижение вероятности и предотвращение эскалации событий, приводящих к серьезным последствиям. В Африке, например, только у 10 стран имеется стратегия по решению задач защиты критически важной инфраструктуры и обеспечения ее устойчивости⁴⁸. Все больше государств находятся в процессе определения таких стратегий, но многие другие не занимаются решением этих вопросов.

⁴⁷ МСЭ (2021 год). [Глобальный индекс кибербезопасности, 2020 год](#).

⁴⁸ МСЭ (2021 год). [Глобальный индекс кибербезопасности, 2020 год](#).

Возможные меры

а. Стратегия кибербезопасности

Для того чтобы определить состояние существующих мер и политики в области кибербезопасности, необходимо изучить национальную позицию и текущую практику в этой области. Это подразумевает анализ и оценку существующей картины рисков кибербезопасности, а также сильных и слабых сторон критически важной национальной инфраструктуры. Затем следует создать протокол инцидента для контроля и координации реагирования на любые кибератаки или угрозы в стране. Кроме того, следует разработать и постоянно совершенствовать модели реагирования, соответствующие секторальным требованиям (например, в отношении кибертерроризма против аэропортов или угроз сектору ИКТ в результате проникновения в сеть или отказа в обслуживании).

б. Устойчивость сетей ИКТ и восстановление после бедствий

Устойчивая в условиях бедствий инфраструктура ИКТ может уменьшить количество человеческих жертв и сократить масштабы ущерба. Экстремальные погодные явления, землетрясения, цунами и пандемии, а также разливы нефти и другие антропогенные опасности создают постоянные проблемы для стран и сообществ. ИКТ имеют решающее значение для наблюдения за состоянием окружающей среды, анализа информации, раннего предупреждения и обеспечения своевременного потока жизненно важной информации после бедствий.

Полезные сведения⁴⁹

Доступность данных о наличии сети и ее рабочем состоянии помогает службам быстрого реагирования оперативно координировать свои действия на местах. **Карта возможности установления соединений при бедствиях МСЭ** предоставляет информацию о нарушениях подключения практически в режиме реального времени и оказывает помощь службам быстрого реагирования в принятии решений о том, где требуется восстановление услуг сети электросвязи.

⁴⁹ МСЭ (2021 год). [Карта возможности установления соединений при бедствиях](#).

Примите обязательство на нашей Платформе для представления обязательств P2C [здесь](#). См. рекомендации по принятию обязательств в разделе *"Обязательства по обеспечению универсальной и реальной возможности установления соединений"* и примеры обязательств [здесь](#).

2.2 Направление деятельности 2. ВНЕДРЕНИЕ: расширение возможностей сообществ

При правильном и позитивном использовании цифровые технологии могут стать одним из ключевых факторов нового общественного договора; однако в большинстве случаев они усугубляют неравенство. Универсальный доступ к интернету и доступность ИКТ/цифровых технологий могут помочь миру быстро восстановить большую часть утраченных из-за пандемии COVID-19 позиций, проложив путь к более светлому, устойчивому и открытому для всех будущему.

ИКТ и интернет имеют достаточный потенциал, чтобы быстро и кардинально повысить качество жизни людей, но могут и причинить им вред и оказывать влияние на их поведение. Они облегчают доступ к информации и знаниям, упрощают предоставление основных услуг и открывают возможность участия в социально-экономическом развитии. С другой стороны, цифровые технологии могут вызывать интернет-зависимость и отчуждение, способствовать распространению дискриминационных убеждений и ложной информации, усугублению маргинализации общества, порабощению людей и совершению преступлений. Если не устранить потенциальные опасности, то гарантировать преимущества ИКТ и интернета для всех будет невозможно.

Цифровые разрывы отражают и усиливают существующее социальное, культурное и экономическое неравенство. Например, в двух из каждых трех стран интернетом пользуются больше мужчин, чем женщин⁵⁰. С аналогичными проблемами сталкиваются молодежь, пожилые люди, дети, лица с ограниченными возможностями, а также сельское и коренное население. Вследствие COVID-19 эти сообщества оказались еще дальше от преобразующей силы цифровых технологий.

⁵⁰ МСЭ (2021 год). [Измерение цифрового развития – факты и цифры, 2021 год](#).

Кроме того, сохраняется значительный цифровой разрыв между странами. Действительно, в 2019 году в развитых странах интернетом пользовались почти 87% жителей, в то время как в развивающихся странах – 47%. Цифровой разрыв также проявляется внутри стран. Мужчины, городские жители и молодежь чаще пользуются интернетом, чем женщины, сельские жители и пожилые люди. Смартфонами по-прежнему пользуются в основном более состоятельные и имеющие более высокий уровень образования слои городского населения, а для женщин, лиц с ограниченными возможностями, малообеспеченных людей и представителей других маргинализированных групп характерны более низкие показатели доступа и использования цифровых услуг. Преодолеть цифровой разрыв и уменьшить системную изоляцию может помочь проводимая на местах политика.

В Повестке дня в области устойчивого развития на период до 2030 года ясно говорится о важности удовлетворения потребностей этих групп. ЦУР 5 направлена на *"обеспечение гендерного равенства и расширение прав и возможностей всех женщин и девушек"*, а ЦУР 10 – на *"сокращение неравенства внутри стран и между ними"*. Кроме того, в Дорожной карте ООН по цифровому сотрудничеству⁵¹ подчеркивается важность создания после окончания COVID-19 инклюзивной цифровой инфраструктуры, чтобы ускорить прогресс для всех.

Инклюзивность сама по себе является целью, но также служит и мощным фактором влияния, поскольку не существует никаких сомнений в положительном эффекте более инклюзивной и открытой национальной цифровой экономики. Однако *"цифровая бедность"* явно усиливает неравенство, поскольку те, кто может позволить себе новые технологии и имеет к ним доступ, будут развиваться быстрее, опережая остальных. Не оставить никого позади в цифровом мире – значит гарантировать, что технологии ориентированы на человека и способствуют развитию общества. Это предусматривает стремление к идеалу, когда никто не остается вне сети из-за отсутствия возможности установления соединений или недостаточной доступности цифровой информации, продуктов или услуг.

Рамочная программа действий по направлению деятельности 2 *"ВНЕДРЕНИЕ: расширение возможностей сообществ"* ставит целью устранение неравенства таким образом, чтобы каждый человек владел навыками и цифровыми инструментами, необходимыми для безопасного использования интернета, знал о преимуществах подключения, чувствовал себя способным использовать цифровые технологии и был заинтересован в этом. Однако

⁵¹ Организация Объединенных Наций (2020 год). [Дорожная карта по цифровому сотрудничеству](#).

в отношении групп людей с более низким показателем использования, обусловленным теми или иными барьерами, важно сосредоточить внимание на разработке соответствующей политики, стратегии и мер, направленных на удовлетворение их конкретных потребностей, так чтобы и они могли воспользоваться цифровыми технологиями. Трансформация будет происходить за счет поиска способов расширения возможностей маргинализированных сообществ, с тем чтобы они могли делать собственный выбор и активно участвовать в развитии затрагивающих их цифровых технологий.

Существенным фактором при разработке мер по обеспечению доступных и приемлемых в ценовом отношении цифровых услуг является применение подхода, ориентированного на человека. По определению Комиссии по широкополосной связи⁵², это подход, который "признает неоднородность людей и сообществ (по полу, возрасту, расе и способностям, а также наличию других маргинализированных групп, таких как вынужденные переселенцы) и подчеркивает важность приемлемости в ценовом отношении, полезных уровней обслуживания и качественного контента. В данном подходе упор делается на цифровые навыки и цифровую грамотность, необходимые для полноценного участия в цифровой экономике, при признании важности доверия и вежливости в процессе онлайн-взаимодействия. Для данного подхода характерно тщательное согласование технологии и финансирования с потребностями и требованиями пользователей".

Таким образом, это направление деятельности основывается на трех ключевых элементах: **навыки, охват цифровыми технологиями и актуальный/местный контент и услуги.** Оно отражает четкие обязательства по реформированию, такие как ясная и действенная нормативно-правовая база, гарантирующая инклюзивность. В его рамках также рекомендуется поддерживать конкретные местные сообщества (посредством многосторонних партнерских отношений, сотрудничества и инициатив) для реализации масштабируемых дорожных карт, мер, мероприятий и проектов в целях сокращения цифрового разрыва и обеспечения более открытого, равного доступа к ИКТ и равных возможностей их использования для всех.

⁵² Комиссия по широкополосной связи в интересах устойчивого развития (2021 год). [Состояние широкополосной связи – ориентированные на людей подходы для универсальной широкополосной связи.](#)

2.2.1 Существующее неравенство во внедрении цифровых технологий

Цифровые технологии продолжают развиваться быстрыми темпами, а вот инклюзивность все еще остается проблемой, которая ждет надлежащего решения. Слишком много людей из самых разных и уязвимых групп имеют ограниченные возможности доступа, недостаточно заинтересованы или не имеют достаточного стимула либо не ощущают достаточного комфорта или безопасности для подключения.

Отсутствие цифровых навыков

Наличие реальной возможности установления соединений опирается на наличие базового образования, цифровой грамотности и базовых цифровых навыков. В НРС грамотностью обладает в среднем лишь 65% взрослого населения (лиц в возрасте 15 лет и старше)⁵³, что уже исключает 35% такого населения из числа пользователей цифровых технологий. Среди грамотных еще меньше людей обладают цифровой грамотностью и базовыми цифровыми навыками, необходимыми для эффективного и безопасного использования, настройки и совершенствования инструментов и онлайн-среды (так, в большинстве НРС уровень цифровых навыков остается ниже 5%⁵⁴).

Гендерное неравенство

Женщины сталкиваются с большим количеством препятствий и находятся в менее благоприятном положении, чем мужчины, по многим параметрам, таким как наличие прав и возможностей, доступ к рынку труда, оплата труда и репродуктивное здоровье. Неравенство характерно не только для женщин, и представители других маргинализированных групп, таких как лица с ограниченными возможностями, пожилые люди, сообщество ЛГБТ+, этнические меньшинства, также сталкиваются с большими препятствиями, чем члены более привилегированных групп. Эти препятствия могут быть еще более серьезными и, как следствие, приводят к значительному неравенству в НРС, где индекс гендерного неравенства (GII) уже составляет 0,62 (контрольный показатель равен 1,00). Препятствия накапливаются и могут даже усугубиться, что может привести к непредсказуемым последствиям. Среди женщин меньше тех, кто обладает базовыми цифровыми навыками и цифровой грамотностью для использования информационных технологий, кто может позволить себе цифровые продукты и услуги, кто знает о преимуществах подключения и

⁵³ ВЭФ (2018 год). [Доклад о глобальной конкурентоспособности за 2017–2018 годы](#).

⁵⁴ World Bank. (2019). [GCI 4.0: Digital skills among population](#).

готовы воспользоваться этими преимуществами. Все это снижает доступность для них интернета и препятствует их охвату. Еще важнее то, что женщины с ограниченными возможностями и женщины, являющиеся представителями этнических и социальных меньшинств, значительно более маргинализированы, чем женщины из привилегированных социально-экономических групп.

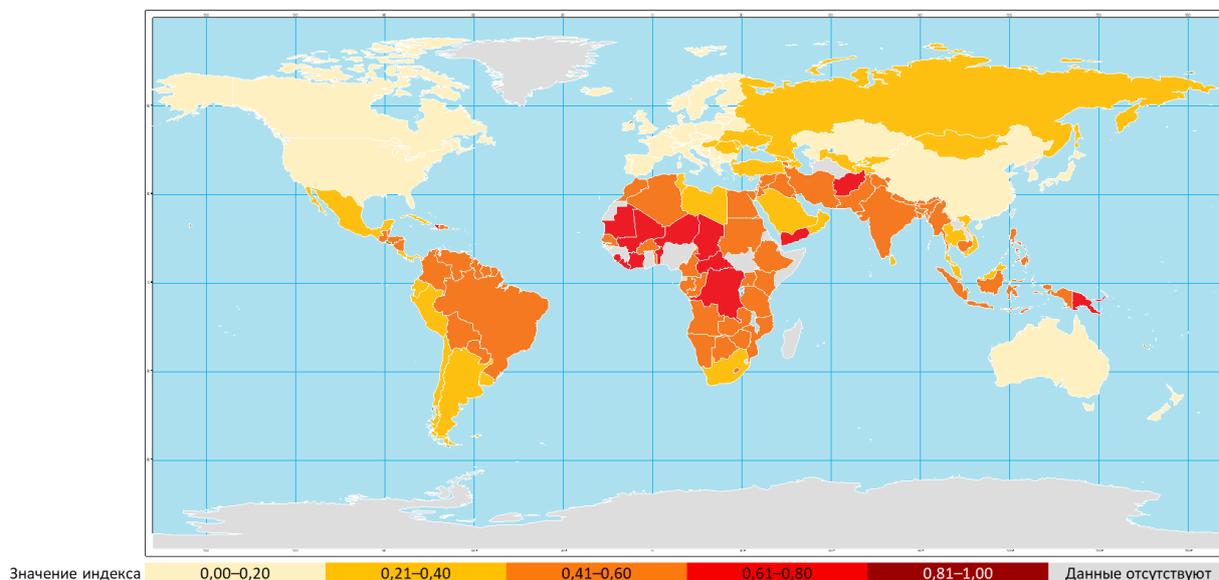


Рисунок 14. Глобальное представление индекса гендерного неравенства (ГИИ)⁵⁵

Правовая оговорка. Употребляемые обозначения, а также представление материала на настоящей [карте/изображении] не означают выражения какого бы то ни было мнения со стороны МСЭ или Секретариата МСЭ в отношении правового статуса какой-либо страны, территории, города или района, или их властей, а также в отношении делимитации их границ.

Неравенство в отношении лиц с ограниченными возможностями

По некоторым оценкам, почти 15% мирового населения – примерно 1 млрд. человек – имеют ту или иную форму инвалидности⁵⁶. Доля лиц с ограниченными возможностями среди пожилых людей, по оценкам, составляет более 46%⁵⁷. Однако же около 90% лиц с ограниченными возможностями, проживающим в развивающихся странах, недоступно ИКТ со специально оборудованными для них средствами доступа⁵⁸. По оценкам, к 2030 году

⁵⁵ UNDP. (2020). [Gender Inequality Index](#).

⁵⁶ ВОЗ (2021 год). [Инвалидность и здоровье](#).

⁵⁷ UNDESA. (2022). [Ageing and disability](#).

⁵⁸ ITU. (2020). [Advancing ICT Accessibility at the World Summit on the Information Society Forum By ITU News](#).

число пожилых людей с инвалидностью, связанной с возрастом, достигнет 1,4 млрд., а к 2050 году – 2,1 млрд. человек⁵⁹. Если не решать проблемы доступности, то число неподключенных лиц с ограниченными возможностями, вероятно, будет расти.

Упущенные возможности

Какие глобальные экономические и социальные выгоды принесет подключение к интернету 2,9 млрд. человек? Дискуссия всегда была сосредоточена на важности всеобщего охвата цифровыми технологиями как уравнилителя общества. Но как насчет огромных упущенных возможностей, когда половина населения планеты все еще не подключена? По данным Альянса за доступный интернет (A4AI), страны с доходом ниже среднего потеряли из-за гендерного разрыва около 24 млрд. долл. США в виде налогов⁶⁰. Пришло время испытать удачу и посмотреть на проблему обеспечения универсальной возможности установления соединений с другой стороны.

2.2.2 Три ключевых элемента, которые необходимо учитывать

Основываясь на исследованиях и интервью, проведенных для настоящего отчета, можно выделить три ключевых элемента, на которые следует обратить внимание: **навыки, охват цифровыми технологиями и актуальный/местный контент и услуги.**



Рисунок 15. Ключевые элементы направления "ВНЕДРЕНИЕ: расширение возможностей сообществ"

Под каждым элементом приведен перечень проблем, которые необходимо решить, чтобы двигаться в направлении расширения возможностей сообществ.

⁵⁹ ДЭСВ ООН (2017 год). [Старение населения в мире, 2017 год](#).

⁶⁰ A4AI. (2021). [The Costs of Exclusion: Economic Consequences of the Digital Gender Gap](#).

Навыки. Основопологающим требованием для подключения оставшихся 2,9 млрд. человек является наличие возможностей понимать, использовать и настраивать цифровые технологии для полноценного взаимодействия. Развитию этих навыков среди населения препятствуют:

- низкий уровень грамотности;
- недостаточные цифровые навыки у преподавателей и мало практических занятий в школьных программах, например, в области кибербезопасности;
- отсутствие инфраструктуры и возможностей для обучения;
- мало адаптированных учебных или образовательных программ для уязвимых сообществ или целевых групп, таких как женщины, пожилые люди, лица с ограниченными возможностями, представители сообщества ЛГБТ+, молодежь и дети.

Охват цифровыми технологиями. Дискриминация и препятствия на пути получения доступа различными способами остро влияют на определенные группы людей, например, из-за структурного неравенства и маргинализации. Исторически эти проблемы решались в недостаточном объеме и вылились в более серьезные препятствия, в частности такие, как:

- гендерное неравенство и изоляция уязвимых групп;
- не соответствующая требованиям политика и стратегия поддержки доступности ИКТ/цифровой доступности для лиц с ограниченными возможностями и особыми потребностями (например, пожилых людей);
- дискриминация в использовании ИКТ;
- недостаточный охват цифровыми технологиями и отсутствие ассистивных технологий (АТ) для людей с ограниченными возможностями и особыми потребностями;
- отсутствие данных, например, о количестве девушек, получивших образование, количестве представителей этнических меньшинств, поступивших в колледжи и университеты, и об использовании ИКТ лицами с ограниченными возможностями;
- количество программ и инициатив в области ИКТ, учитывающих местную культуру и традиции;
- не соответствующие требованиям или устаревшие законы/нормативные акты, обеспечивающие доступ в интернет для различных слоев общества, включая женщин, лиц с ограниченными возможностями и пожилых людей;

- недостаточные меры по защите детей в онлайн-среде (СОР) и их недостаточная реализация;
- асоциальное поведение в онлайн-среде.

Актуальный/местный контент и услуги. Несмотря на существование огромного количества цифровых продуктов и услуг, не все они одинаково доступны, применимы или расширяют права и возможности всех. Они могут быть особенно неактуальны для людей, живущих в НРС, ЛЛДС и СИДС. Это вызвано следующими причинами:

- отсутствие контента, адаптированного к местным реалиям и особенностям;
- использование монолитных инструментов и систем, препятствующих развитию местного контента и услуг.

Эти ключевые элементы более подробно рассматриваются в следующих трех подразделах. Тесты связанные или схожие по своему характеру проблемы рассматриваются совместно. Также указаны наборы возможных мер по решению этих проблем, но они не являются исчерпывающими, а лишь служат примерами идей по решению задачи ВНЕДРЕНИЯ. Всем заинтересованным сторонам рекомендуется рассмотреть дополнительные меры, которые помогут подключить к сети оставшиеся 2,9 млрд. человек.

2.2.2.1 Навыки

Основная проблема: низкий уровень грамотности и цифровых навыков

Одним из основных навыков, необходимых пользователям для получения доступа к цифровым технологиям и их эффективного использования, является базовая грамотность. Значимое взаимодействие с технологическими платформами зависит от цифровой грамотности и базовых цифровых навыков, которые открывают людям возможность работать в среде широкополосной связи и извлекать из этого пользу (например, повышать свою финансовую грамотность или проходить профессиональную подготовку с использованием ИКТ). Всего 46% жителей развивающихся стран обладают базовыми цифровыми навыками; однако в развитых странах этот показатель не намного выше – 65%⁶¹. Значимость цифровых навыков будет расти во всем мире, особенно в странах Африки к югу от Сахары, где к 2030 году, по прогнозам, более 230 млн. рабочих мест будут включать

⁶¹ МСЭ (2021 год). [Анализ цифровых навыков](#).

цифровые компоненты, а 64% работников будут обязаны владеть хотя бы базовыми цифровыми навыками⁶².

Возможные меры: организация учебных программ, профессиональной подготовки и программ для школ цифровых навыков

Развитие цифровых навыков должно быть адаптировано к потребностям каждого сегмента общества и согласовано с текущим и будущим взаимодействием с цифровыми платформами. Органы государственной власти должны разработать и интегрировать в учебные программы для учащихся начальной и средней школы курсы обучения цифровой грамотности (основам, необходимым для взаимодействия с цифровыми инструментами, их настройки и использования) и базовым цифровым навыкам, включая способы использования технических средств (компьютеров, смартфонов, программного обеспечения), работу в сети (поисковые системы, социальные сети, конфиденциальность) и средства связи (сотовые сети и IP-сети). Точно так же учебные программы технического и профессионального образования и подготовки (TVET) являются важными инструментами обучения базовым цифровым навыкам для взрослых. Для людей других возрастных групп могут быть организованы учебные программы по формированию тех же базовых навыков, проводимые при поддержке государственного, частного или социального секторов. Кроме того, важными темами для включения в учебные планы и программы являются кибербезопасность и способы обеспечения безопасности в онлайн-среде. Дети и взрослые должны знать о своих правах, применимом законодательстве в области кибербезопасности, потенциальных киберугрозах и кибергигиене, а также о том, как сообщить о киберпреступлениях, распознать дезинформацию и ложные (фейковые) новости и использовать настройки данных и конфиденциальности на устройствах и платформах для самозащиты. Возможно, потребуется скорректировать содержание и материалы, чтобы они соответствовали определенным возрастным группам и учитывали потребности и проблемы, с которыми сталкиваются уязвимые группы людей. Программы должны также обновляться по мере развития технологий и киберугроз.

⁶² IFC. (2019). [Digital Skills in Sub-Saharan Africa: Spotlight on Ghana](#).

Полезные сведения⁶³

Чтобы повысить качество оказываемых медицинских услуг в районе Канчанпур в Непале, компания **Medic** представила программу, в которой для улучшения координации лечения, управления оказанием дистанционных медицинских услуг, представления отчетности в медицинские учреждения и ведения медицинских карт используются мобильные телефоны. Для обеспечения успешной реализации этой программы женщин-добровольцев из системы общественного здравоохранения (FCHV), имеющих ограниченный опыт работы с мобильными телефонами, обучают основным навыкам, включая написание, форматирование и отправку текстовых сообщений, работу с электронными почтовыми ящиками и общение с пациентами. По состоянию на 2021 год курс обучения прошли более 2700 FCHV.

Полезные сведения⁶⁴

Компания **Orange**, чтобы решить проблему нехватки базовых цифровых навыков, развернула программу "Цифровые школы". Сегодня этой программой охвачены 16 стран, 1357 школ и 500 000 учащихся. Программа обеспечивает учащихся комплектами, включающими мини-сервер образовательного контента, подключенный к планшетами, которые можно использовать для мгновенного доступа к сотням материалов, размещенных на сервере и в интернете.

Основная проблема: ограниченность доступа к инфраструктуре и возможностям прохождения профессиональной подготовки

Развитие цифровых навыков зависит от наличия доступа к необходимым техническим ресурсам и широкополосным соединениям, однако многие не могут себе этого позволить. В НРС в школах все еще отсутствует инфраструктура, необходимая для обучения детей навыкам ориентирования в цифровом мире. Пандемия COVID-19 показала, насколько важно, чтобы школьники имели доступ к цифровым технологиям и умели их использовать,

⁶³ Medic. (2021). [SMS tools empowering FCHVs in Nepal: Adapting to a new normal during COVID-19 lockdown.](#)

⁶⁴ Orange Foundation. (2022). [Digital Schools, call for projects 2022.](#)

особенно в мире, где все чаще требуется гибридный и удаленный доступ. Помимо доступа необходимы возможности для обучения цифровым навыкам и их отработки. Это означает, что на работе и в процессе других повседневных занятий должна быть возможность тренироваться и совершенствовать свои цифровые навыки. Однако 34% взрослых, не имеющих высшего образования или профессиональной подготовки, и 17% выпускников колледжей сообщили, что они не приобретают никаких новых цифровых навыков⁶⁵.

Возможные меры: создание учебной среды в цифровых центрах

Необходимо принять дополнительные меры для предоставления и обслуживания устройств и поддержания возможности соединения в учебных центрах, а также для создания условий для обучения. Органы государственной власти в партнерстве с организациями частного сектора, спонсорами и донорами могли бы инвестировать в устройства, программное обеспечение и средства связи для школ, общественных центров, местных клубов и других учреждений с общественным участием. В качестве центров цифровых навыков, где обучение базовой цифровой грамотности проводится по доступным ценам или бесплатно, можно использовать хорошо оборудованные учебные заведения. Для взрослых такие занятия можно проводить по вечерам и в выходные дни. Предприятия частного сектора и организации социального сектора могут дарить или перепродавать устройства центрам цифровых навыков по доступным ценам. Помимо предоставления устройств, важно заинтересовать учащихся. Педагоги и инструкторы должны обладать знаниями и опытом, чтобы их преподавание служило конкретным интересам и потребностям учащихся. Сотрудники могут проходить обучение на рабочем месте и в рамках программ, организованных их работодателями, развивая свои цифровые навыки и получая возможность продвижения по службе.

Полезные сведения⁶⁶

Компания **Lyra in Africa** в партнерстве с организациями Shule Direct, Camara Education Tanzania и Apps and Girls предприняла попытку организовать автономное цифровое обучение в семи сельских средних школах Танзании. Партнерство пригласило преподавателей-наставников по цифровому обучению для повышения цифровой грамотности и навыков учащихся и учителей, а также предоставило четыре компьютерных класса и 130 столов.

⁶⁵ МСЭ (2020 год). [Анализ цифровых навыков, 2020 год](#).

Полезные сведения⁶⁷

Инициатива **Giga** – совместный проект **ЮНИСЕФ** и **МСЭ**, цель которого заключается в обеспечении подключения к интернету всех школ в мире. Для достижения этой цели используются четыре направления работы: картирование, финансирование, установление соединений и расширение возможностей. Пока Giga осуществляется в трех регионах: восточной части Карибского бассейна, Центральной Азии и Африке к югу от Сахары. По состоянию на начало 2022 года Giga нанесла на карту более 1 млн. школ в 41 стране и подключила более 3200 опытных школ.

Примите обязательство на нашей Платформе для представления обязательств P2C [здесь](#). См. рекомендации по принятию обязательств в разделе "*Обязательства по обеспечению универсальной и реальной возможности установления соединений*" и примеры обязательств [здесь](#).

2.2.2.2 Охват цифровыми технологиями

Основная проблема: гендерное неравенство

Одним из самых больших препятствий на пути полномасштабного подключения и использования интернета в НРС, ЛЛДС и СИДС является гендерный разрыв. На рисунке 16 показано, что НРС и ЛЛДС значительно отстают от других стран по числу подключенных к интернету женщин: всего 19% и 27% женщин соответственно. В странах с низким и средним уровнем дохода 83% женщин владеют мобильными телефонами, но они на 15% реже, чем мужчины, владеют смартфонами⁶⁸. В тех же странах только 58% женщин пользуются мобильным интернетом; однако доступ к нему имеют на 234 млн. меньше женщин, чем мужчин⁶⁹. Женщины, у которых есть мобильный телефон, также реже им пользуются; в среднем они используют его от 3,3 до 7,1 раза в неделю, тогда как мужчины – от 3,8 до 7,7 раза⁷⁰. Это неравенство обусловлено более низким уровнем цифровой грамотности и

⁶⁶ Lyra in Africa. (2020). [Digital Learning](#).

⁶⁷ Giga. (2022). [Connect with Giga](#).

⁶⁸ GSMA. (2021). [The Mobile Gender Gap Report 2021](#).

⁶⁹ GSMA. (2021). [The Mobile Gender Gap Report 2021](#).

⁷⁰ GSMA. (2021). [The Mobile Gender Gap Report 2021](#).

цифровых навыков, меньшей доступностью в ценовом отношении, широким разрывом в оплате труда, более слабыми мерами безопасности и защиты и ограничениями на деятельность женщин, вытекающими из традиционных гендерных норм и стереотипов.

Доля мужчин и женщин среди пользователей интернета в 2020 году



Рисунок 16. Доля мужчин и женщин среди пользователей интернета в 2020 году⁷¹

Возможные меры: реализация политики для обеспечения равенства доступа

Необходима политика, способствующая устранению двух тесно связанных между собой основных причин гендерного неравенства – существующих социально-экономических структур и ограниченного доступа к цифровым технологиям. Правительства стран должны настойчиво бороться с бедностью, низким уровнем образования, ограниченным доступом к рынкам труда и гендерными стереотипами, порождающими неравенство. Чтобы помочь НРС, ЛЛДС и СИДС выбраться из бедности, необходимо решить несколько системных проблем. В частности, для обеспечения устойчивых изменений необходимо охватить женщин и девушек средним школьным и высшим образованием, для чего требуется устранить структурные барьеры, такие как отсутствие безопасного транспорта, чистой воды для санитарии и гигиены (WASH) и безопасных туалетов для тех, у кого начинаются менструации в период полового созревания. Кроме того, необходимо изменение отношения общества и моделей поведения, ведущих к неравенству, особенно со стороны мужчин и в патриархальных сообществах. Решение этих проблем позволит женщинам и девушкам

⁷¹ ITU. (2021). Regional and global key ICT indicators.

лучше использовать возможности, предоставляемые цифровыми технологиями. Они смогут извлечь выгоду из адресного обучения для развития своих способностей в области цифровых технологий и возможностей по их использованию вне учебной среды, что поможет им укрепить уверенность в своих силах. Усилить реализацию соответствующей политики и стратегий помогут многосторонние партнерства. Крайне важно, чтобы при разработке, реализации и контроле за реализацией любых инициатив женщины занимали лидерские позиции и активно привлекались к участию.

Полезные сведения⁷²

Чтобы обеспечить более широкое использование цифровых технологий, компания **Prospera Digital** в Мексике предоставляет беременным женщинам и молодым матерям информацию, связанную со здоровьем, с использованием модели условного денежного перевода. Женщины получают эту информацию в форме SMS-сообщений, что дает им возможность развивать свои навыки работы с мобильным телефоном и SMS.

Полезные сведения⁷³

Коалиция действий в области технологий и инноваций, одна из шести коалиций действий в рамках форума "Поколение равенства", стремится развивать "инновационные партнерства с участием многих заинтересованных сторон" в целях обеспечения гендерного равенства. Коалиция состоит из 15 лидеров – представителей гражданского общества, правительств, организаций частного и социального секторов, реализующих пятилетний план, направленный на сокращение "гендерного цифрового разрыва", превращение "технологий в феминистские", создание "трансформационных экосистем" и "искоренение насилия в онлайн-среде".

⁷² Gobierno de México. (2015). [¿Qué es Prospera Digital?](#)

Основная проблема: недоступность цифровых технологий для лиц с ограниченными возможностями и пожилых людей

Не все цифровые технологии разработаны с учетом потребностей и возможностей каждого человека. Пожилые люди чаще молодых не имеют доступа к интернету⁷⁴. Лица с ограниченными возможностями на 11–55% реже имеют мобильные телефоны⁷⁵. Они также реже имеют смартфоны или пользуются их ассистивными технологиями, а показатель использования ими мобильного интернета колеблется в диапазоне от лишь 4% до 43%⁷⁶. Устройства, программное обеспечение и платформы не всегда предлагаются в доступных форматах, что создает соответствующие препятствия. В результате люди с нарушениями слуха и зрения сталкиваются с трудностями в общении, социальной изоляцией, высокой зависимостью и отсутствием информации об услугах. Людям с физическими недостатками может быть трудно пользоваться устройствами или эффективно выбирать контент, и они сталкиваются с аналогичными последствиями. Хотя цифровые технологии становятся доступнее, по-прежнему возникают трудности с учетом различных возможностей пожилых людей и лиц с ограниченными возможностями.

Возможные меры: универсальный открытый дизайн, АТ и политика

Чтобы обеспечить охват цифровыми технологиями лиц с ограниченными возможностями, пожилых людей и представителей других маргинализированных групп, ИКТ должны быть ориентированы на универсальный дизайн. Этот подход направлен на создание новой технологии, доступной для всех людей, независимо от инвалидности, возраста, пола, этнической принадлежности и любых других особенностей. Универсальный дизайн основан на семи принципах⁷⁷: равные возможности использования; гибкость в использовании; простой и интуитивно понятный интерфейс; легко воспринимаемая информация; терпимость к ошибкам; низкие физические усилия; а также удобный размер и пространство для доступа и использования.

⁷³ Action Coalition Technology and Innovation for Gender Equality. (2022). [25 years since the World Conference on Women in Beijing, the world has witnessed two things: a global digital revolution and not a single country having achieved gender equality](#).

⁷⁴ GSMA. (2021). [The State of Mobile Internet Connectivity 2021](#).

⁷⁵ GSMA. (2021). [The Mobile Disability Gap Report 2021](#).

⁷⁶ GSMA. (2021). [The Mobile Disability Gap Report 2021](#).

⁷⁷ National Disability Authority. (2020). [The 7 Principles](#).

Еще один путь к достижению охвата цифровыми технологиями – использование ассистивных технологий (АТ). Даже при наличии в значительной степени инклюзивных технологий некоторые люди могут оставаться неохваченными. Крайне важно, чтобы АТ устраняли оставшиеся препятствия. Дизайн может быть низко- или высокотехнологичным, и может использовать специальное оборудование или программное обеспечение, а также специальные учебные материалы или устройства. АТ должны быть доступны пользователям бесплатно, чтобы обеспечить равный доступ. Еще один фактор доступности АТ – открытые ассистивные технологии и контент, которые более подробно рассматриваются в разделе 2.2.2.3. Стоит также отметить, что лицам с ограниченными возможностями, пожилым людям и членам их семей и опекунам может потребоваться обучение, чтобы повысить их осведомленность об АТ и научить их эффективному использованию этих технологий.

Обеспечению инклюзивности также может способствовать осуществление органами власти политики и стратегии, помогающих устранить барьеры, ограничивающие доступ этих людей к цифровым технологиям и их использование. Эта политика должна с самого начала разрабатываться либо самими пожилыми людьми и лицами с ограниченными возможностями, либо в консультации с ними, а также с другими заинтересованными сторонами. В соответствующих случаях рекомендуется согласовать ее с Конвенцией ООН о правах инвалидов. Данная политика должна осуществляться на всех уровнях управления – от общенационального до местного. Важно, чтобы правительственные порталы содержали эти принципы, рекомендовали их и требовали их соблюдения на всех уровнях. Государственные органы власти могут разрабатывать руководства по обеспечению доступности и удобства пользования, а также оказывать техническую помощь в этом вопросе.

Полезные сведения⁷⁸

Мексиканская компания **HearColors**, предлагая свои онлайн-продукты и консультируя клиентов, стремится обеспечить доступность веб-сайтов, онлайн-платформ и приложений для всех пользователей в Латинской Америке. Она проводит специальное обучение дизайнеров, разработчиков и создателей контента, осуществляет диагностику для оценки доступности контента и присваивает значок веб-доступа Web Access badge тем веб-сайтам, которые соответствуют руководящим указаниям по доступности контента.

Основная проблема: недостаточная и неэффективная защита ребенка в онлайн-среде

По мере упрощения и расширения доступа к интернету и цифровым технологиям все больше детей и молодых людей подключаются к сети впервые. Хотя ИКТ позволили детям и молодежи общаться, делиться мыслями, учиться, находить информацию и выражать свое мнение по множеству социальных вопросов, их защита в онлайн-среде представляет глобальную проблему. Пребывание в интернете делает их уязвимыми для многочисленных угроз – кражи личных данных, нарушения неприкосновенности частной жизни, вредного онлайн-контента, домогательства и кибертравли, эксплуатации, груминга и сексуального насилия. Сообщалось, что в 2020 году кибертравле подверглись более 33% молодых людей в 30 странах⁷⁹. Кроме того, в 2020 году было зарегистрировано 4 млн. сообщений о предполагаемых материалах, связанных с сексуальными злоупотреблениями в отношении детей (CSAM), что вчетверо больше, чем за аналогичный период 2019 года, когда это число составило 1 млн.⁸⁰ В мире по-прежнему имеется слишком мало национальных стратегий СОР. Как показано на рисунке 17, более 100 стран еще не приступили к разработке, созданию или принятию такой стратегии.

Количество стран, имеющих стратегию СОР

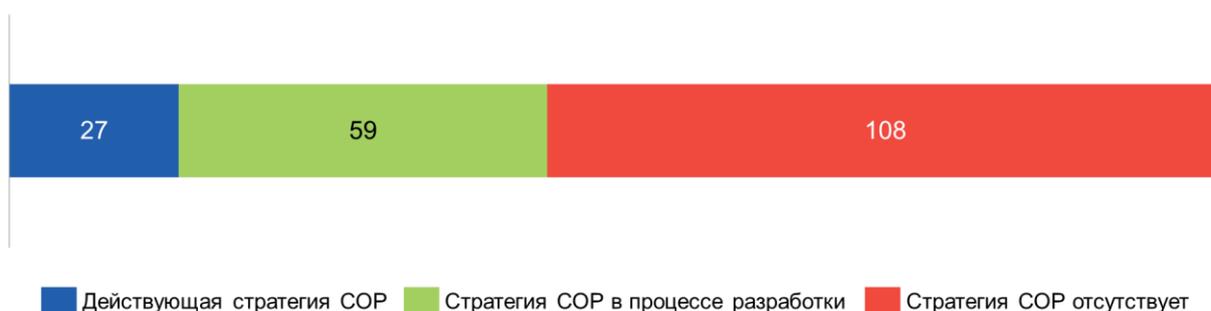


Рисунок 17. Количество стран, имевших стратегию СОР в 2020 году⁸¹

⁷⁸ HearColors. (2019). [Productos y servicios de accesibilidad.](#)

⁷⁹ UNICEF. (2022). [Protecting children online.](#)

⁸⁰ NCMEC. (2020). [CyberTipline 2020: Rise in Online Enticement and Other Trends from Exploitation Stats.](#)

⁸¹ МСЭ (2021 год). [Глобальный индекс кибербезопасности, 2020 год.](#)

Возможные меры: образование и стратегии

Поскольку технологии продолжают быстро развиваться, подход к укреплению COP должен быть адаптивным и гибким. Для защиты детей и молодежи от вреда, который может быть причинен им в онлайн-среде, требуется минимизация четырех видов риска:

- риски, связанные с контентом – воздействие неточной или неполной информации, неприемлемого или даже запрещенного контента, расистских или дискриминационных идей, а также контента, связанного с самоуничтожением, самоистязанием, деструктивным и насильственным поведением или радикализацией;
- риски, связанные с контактами со стороны взрослых или сверстников – домогательство, сексуальное насилие, эксплуатация, исключение, дискриминация, клевета и причинение ущерба репутации;
- риски, связанные с контрактами – неподходящие договорные отношения, скрытый маркетинг, азартные игры, нарушение и неправомерное использование личных данных, а также другие проблемы, связанные с получением согласия детей в онлайн-среде;
- риски, связанные с поведением – распространение самостоятельно созданного сексуального контента или риски, характеризующиеся враждебными или насильственными действиями сверстников.

Для снижения этих рисков необходимо просвещать детей и молодежь, так же как и их семьи и опекунов, по вопросам COP. Юристам и медицинским работникам, чтобы оказывать лучшую поддержку, также требуются дополнительное обучение, бóльшая осведомленность и готовность к действиям в области COP. Должны быть доступны ресурсы и инструменты для содействия развитию необходимых цифровых навыков и цифровой грамотности в целях обеспечения безопасности в интернете. Правительства могут внести свой вклад в COP, применяя всеохватные многосторонние стратегии. Эти национальные стратегии должны быть согласованы и полностью включены в существующие политические рамки, относящиеся к правам ребенка, и охватывать все риски и потенциальный вред, чтобы обеспечить безопасную и расширяющую права и возможности цифровую среду для всех. Люди также должны быть осведомлены о правилах законного и социально приемлемого поведения в онлайн-среде и о том, какие меры должны быть приняты для выявления нарушителей и исправления ситуации.

Полезные сведения⁸²

Чтобы сделать интернет более безопасной для детей онлайн-средой, компания **MTN** блокирует веб-сайты, содержащие CSAM, выявленные организацией Internet Watch Foundation (IWF) с помощью нейтрального стороннего программного обеспечения. Пользователям и организациям гражданского общества рекомендуется пометить CSAM в онлайн-среде через портал конфиденциальных жалоб IWF.

Основная проблема: антисоциальное поведение в интернете и сниженный уровень онлайн-безопасности уязвимых групп населения

Одной из постоянных проблем, которую приходится решать странам, является антисоциальное поведение в онлайн-среде. К нему относятся домогательства, расизм, ксенофобия, эксплуатация, сексуальное насилие и кибертравля. В странах Латинской Америки низкий уровень безопасности и защищенности всегда был одним из главных препятствий для внедрения мобильного интернета⁸³. Определенные группы людей, как правило уязвимые группы, обычно в большей степени подвержены такому обращению и рискам вследствие, например, недостатка образования, традиционных или культурных предрассудков или экстремизма. Например, соображения безопасности и защищенности являются одним из трех основных препятствий, мешающих пользоваться мобильным интернетом женщинам, которым известно о нем⁸⁴. С негативным и вредным опытом в интернете могут столкнуться и представители других уязвимых групп, такие как члены сообщества ЛГБТ+, лица, подвергшиеся жестокому обращению, малообеспеченные или страдающие болезнями, психическими расстройствами или зависимостью люди. В результате они могут сократить или полностью прекратить свое взаимодействие с цифровыми технологиями. Антисоциальное поведение может повлиять и на комфортабельность онлайн-среды для других пользователей. По мере дальнейшего развития технологий будут расти и риски, с которыми уязвимые группы сталкиваются в онлайн-среде.

⁸² MTN. (2019). [MTN partners with Internet Watch Foundation to make the Internet a safer place for children.](#)

⁸³ GSMA. (2020). [The Mobile Gender Gap Report 2020.](#)

⁸⁴ GSMA. (2021). [The Mobile Gender Gap Report 2021.](#)

Возможные меры: регулирование, отчетность и образование для обеспечения защищенности онлайн-среды

Для создания онлайн-среды, в которой могут безопасно участвовать уязвимые группы, потребуется вклад и сотрудничество со стороны многих заинтересованных сторон, включая государственные учреждения, предприятия частного сектора и организации гражданского общества. Органы государственной власти могут разработать и ввести в действие нормативно-правовую базу, направленную на защиту прав всех пользователей интернета, включая уязвимые группы. Ее следует поддержать путем внедрения процессов и систем для реагирования на любые нарушения (таких как национальные группы CIRT/CERT). Как показано на рисунке 18, в некоторых странах даже приняли законодательство, предусматривающее уголовную ответственность за домогательства и злоупотребления в онлайн-среде. В соответствии с нормативно-правовой базой организации частного сектора могут включать в свои продукты и услуги функции безопасности, снижающие потенциальные угрозы и риски для пользователей. Сталкиваясь с антисоциальным поведением в онлайн-среде при использовании этих продуктов и услуг, пользователи должны иметь в своем распоряжении четкую, простую и эффективную процедуру представления отчетности об инциденте и его разрешения. Для детей могут быть открыты линии помощи в виде телефона доверия и горячие линии, позволяющие им сообщить об инциденте и получить поддержку. Все, кто подключен к интернету, должны быть осведомлены о своих правах, проинформированы о том, как обеспечить свою безопасность в онлайн-среде, и обучены применению технических настроек и других механизмов для передачи сообщений об антисоциальном поведении в интернете. Они также должны быть проинформированы о незаконных действиях, которых следует избегать, и им должны быть даны рекомендации о том, как уважительно вести себя в интернете, создавая инклюзивную среду для всех.

Страны, имеющие законодательство о домогательстве в онлайн-среде



Рисунок 18. Количество стран, имеющих законодательство о домогательстве в онлайн-среде, по регионам⁸⁵

Основная проблема: отсутствие данных

О тех примерно 2,9 млрд. человек, которые все еще не подключены к интернету, особенно в НРС, ЛЛДС и СИДС, имеется мало данных. Подробные и зарегистрированные данные, как правило, еще более скудны. Отчасти получение таких данных затруднено из-за сложности соответствующих процессов, высокой стоимости и ограничений по времени. Еще одним препятствием является необходимость разработки методологии и согласования процедуры сбора данных и выбора показателей для отслеживания охвата. Когда данные доступны, статистический потенциал для их интерпретации ограничен. Без достоверной информации сложно составить всеобъемлющий обзор состояния ИКТ и возможностей установления соединений в этих странах. Государственные учреждения, частные компании и социальные службы не в состоянии количественно оценить разрывы в реальной возможности установления соединений, что делает невозможным постановку реалистичных целей, контроль и отслеживание прогресса, измерение эффективности и выявление действенных или бесполезных мер. Кроме того, данные часто служат интересам тех, кто находится у власти, а не тех, кто находится в неблагоприятном положении. То, что люди не могут генерировать и использовать свои собственные данные, способствует сохранению и даже укреплению существующих властных структур.

⁸⁵ МСЭ (2021 год). [Глобальный индекс кибербезопасности, 2020 год](#).

Возможные меры: выделение специалистов, времени и средств

Свой вклад в дело сбора данных, их проверки, согласования, анализа и обмена ими могут внести организации из всех секторов – индивидуально или в рамках партнерств. Ключевыми условиями являются увеличение инвестиций в финансирование, необходимое для сбора и анализа данных, и затрат времени на это, а также повышение технической компетентности и потенциала регуляторных органов и операторов. По мере наращивания их усилий появляется больше возможностей для совершенствования процесса сбора данных (например, с использованием больших данных и искусственного интеллекта) и введения новых статистических данных – более точных, детализированных, требующих меньше времени и затрат на вычисления. Организации могут также внести вклад, осуществляя тщательный мониторинг влияния своих инициатив, направленных на расширение охвата цифровыми технологиями и представляя отчетность о нем. Администрации играют фундаментальную роль в обмене данными и содействии сотрудничеству на местном уровне, применяя подход открытого правительства. Главное, чтобы у каждого была возможность создавать, хранить и использовать свои данные с помощью цифровых технологий. Этого можно достичь, сделав аналитические инструменты приемлемыми в ценовом отношении и доступными для отдельных пользователей, а также разработав ориентированные на человека политику и нормативные требования в отношении данных, включая требования прозрачности для сбора и использования данных в разных секторах.

Полезные сведения⁸⁶

Правительство Нигерии, Министерство иностранных дел, торговли и развития Канады и Международный исследовательский центр развития объединили усилия для разработки **инициативы по системам основанного на фактических данных здравоохранения Нигерии (NEHSI)**. Эта инициатива направлена на поддержку сектора первичной медико-санитарной помощи в двух штатах Нигерии путем совершенствования их систем медицинской информации и разработки принципов планирования здравоохранения на основе фактических данных путем создания достаточного потенциала для точного и своевременного сбора данных.

⁸⁶ IDRC CRDI. (2014). [Nigeria Evidence-based Health System Initiative \(NEHSI\)](#).

Примите обязательство на нашей Платформе для представления обязательств Р2С [здесь](#). См. рекомендации по принятию обязательств в разделе *"Обязательства по обеспечению универсальной и реальной возможности установления соединений"* и примеры обязательств [здесь](#).

2.2.2.3 **Актуальный/местный контент и услуги**

Основная проблема: ограниченность актуального контента и услуг

Для того чтобы привлечь людей к освоению цифровых технологий и использованию их преимуществ, необходимо расширить возможности сообществ влиять на разработку актуального контента. Такой контент должен отвечать потребностям и пожеланиям людей и представляться в близкой и понятной им форме. В НРС мало онлайн-контента, понятного людям и отражающего их культуру. В некоторых регионах доступные цифровые продукты или услуги оторваны от повседневной жизни. Еще одной проблемой является предоставление онлайн-контента на местных языках, а для малограмотных – в простом и ясном изложении. Как показано на рисунке 19, в некоторых НРС имеется всего три мобильных приложения на национальных языках. В результате люди менее заинтересованы в подключении, и у них меньше возможностей получить какие-либо преимущества от доступа в интернет.

Количество мобильных приложений на национальных языках в НРС

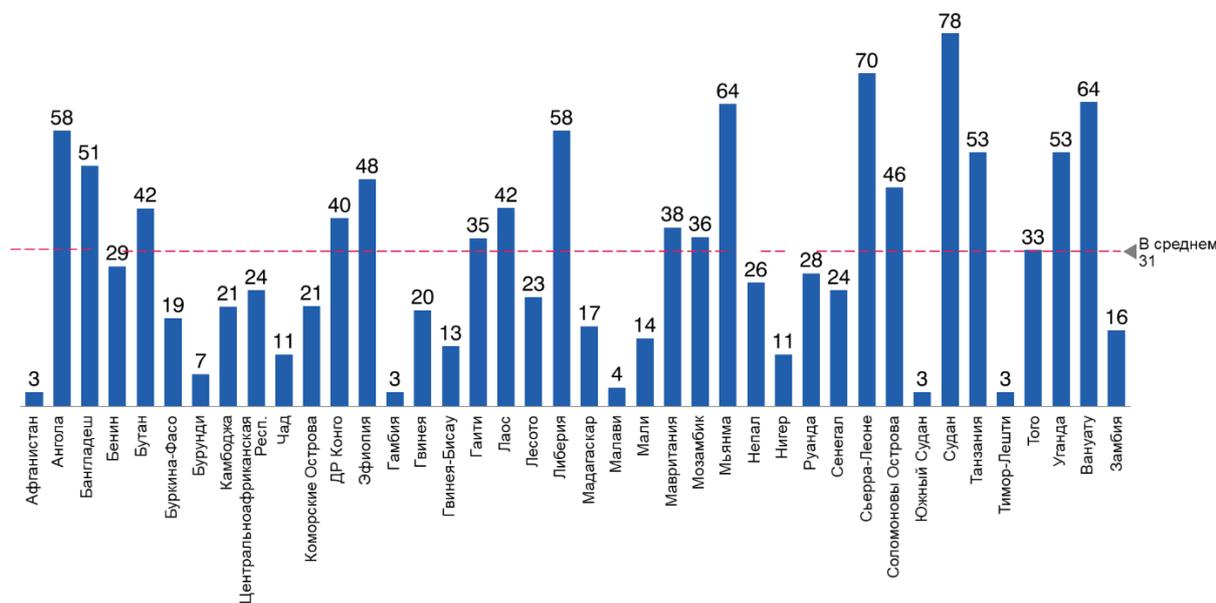


Рисунок 19. Количество мобильных приложений на национальных языках в НРС⁸⁷

Возможные меры

а. Совместное создание цифрового контента для основных услуг

Создание актуального контента для пользователей, особенно в НРС, может осуществляться в разных секторах. Цифровые технологии могут быть связаны с продуктами и услугами, необходимыми местным жителям и сообществам. Например, в государственном секторе для ознакомления людей с интернетом могут использоваться услуги электронного правительства. Создание контента в сотрудничестве с целевыми пользователями поможет добиться понятности, соответствия местным потребностям и связи с культурой, что сделает цифровые технологии более привлекательными. Организации частного и социального секторов могут устанавливать партнерские отношения с местными организациями и жителями для совместного создания контента. Благодаря этому партнерству местные жители имеют хорошие возможности поддерживать подключение. Необходимо повышать интерес людей к доступному контенту с помощью информационно-просветительских кампаний, особенно таких, которые поддерживаются авторитетными местными жителями; эти кампании также будут способствовать повышению уровня знаний о цифровых технологиях и их культурного освоения. Также следует пропагандировать преимущества

⁸⁷ GSMA. (2019). [GSMA Mobile Connectivity Index](#).

подключения к сети (например, доступ к информации, удобство, экономию, причастность к мировому сообществу) в том контексте, который вызывает наибольший интерес в сообществе или группе людей.

Полезные сведения⁸⁸

Сотрудничая с сельскими жителями и проводя их обучение, организация **Digital Green** предоставила им возможность снять и распространить более 6000 видеороликов более чем на 50 языках, в которых они делятся знаниями, относящимися к местным условиям, и рассказывают о методах, помогающих повысить устойчивость сельскохозяйственных культур, их урожайность и решить проблему недоедания. Такие общественные видеоролики сняты для Афганистана, Эфиопии, Ганы, Индии, Нигера и Танзании.

в. Инструменты, системы и контент на основе решений с открытым исходным кодом

Одним из основных способов создания более актуального и местного контента является разработка большего количества программного обеспечения с открытым исходным кодом для различных цифровых инструментов и систем. Для этого могут потребоваться стратегии поощрения разработки программного обеспечения с открытым исходным кодом, такие как стимулы и льготы, более привлекательные, чем при разработке программного обеспечения с закрытым исходным кодом. Программное обеспечение с открытым исходным кодом – это недорогое или бесплатное, легкодоступно и масштабируемое ПО многократного применения. Разработчики во всем мире могут использовать уже существующие наработки для быстрого создания недорогих продуктов и услуг, адаптированных к потребностям местных жителей и их контексту. Важным условием этого является приобретение местными жителями навыков и желания стать разработчиками, авторами контента и дизайнерами, способными создавать цифровые инструменты и системы. (Этот вопрос глубже рассматривается в рамках направления деятельности 3 – СОЗДАНИЕ ЦЕННОСТИ: формирование цифровых экосистем.)

⁸⁸ Digital Green. (2022). [Community Videos: By the community, for the community](#).

Полезные сведения⁸⁹

Система NavCog (навигационный когнитивный помощник для слепых) – это "внутренняя GPS", в которой для сбора данных и отображения топологии местности (пространства) вокруг пользователя используется технология Bluetooth. Компания **IBM Research** и **Университет Карнеги–Меллона** создали платформу с открытым исходным кодом в целях получения глобального вклада в этот проект.

Примите обязательство на нашей Платформе для представления обязательств P2C [здесь](#). См. рекомендации по принятию обязательств в разделе "*Обязательства по обеспечению универсальной и реальной возможности установления соединений*" и примеры обязательств [здесь](#).

2.3 Направление деятельности 3. СОЗДАНИЕ ЦЕННОСТИ: формирование цифровых экосистем

Множащиеся цифровые системы, которые способствуют развитию местного контента, услуг и бизнеса, а также быстрое внедрение инноваций, перенимаемых извне, имеют важнейшее значение для охвата и вовлечения тех 2,9 млрд. человек, которые все еще не подключены к сети. Улучшение рабочих характеристик, обеспечиваемое каждым новым поколением технологий, оказывает кардинальное влияние на общество и часто приводит к его совершенствованию. Оно также открывает новые экономические возможности и потенциально позволяет преодолеть исторические барьеры (например, связанные с доступностью или географическим положением), мешавшие людям, в основном в развивающихся странах, участвовать в экономике и вносить свой вклад в ее развитие.

Новые услуги стимулируют рост, поскольку технологии проникают практически во все аспекты повседневной жизни. Все аспекты повседневной жизни становятся все более цифровыми; то же происходит и с соответствующей информацией, продуктами и услугами. Настало время ускорить цифровую трансформацию общества с помощью открытого для всех комплексного экосистемного подхода ⁹⁰, который способствует развитию

⁸⁹ Carnegie Mellon University. (2015). [IBM Research, Carnegie Mellon Create Open Platform To Help the Blind Navigate Surroundings](#).

⁹⁰ OECD. (2021). [Development Co-operation Report 2021](#).

предпринимательства, инноваций, стартапов, МСП, торговли и созданию рабочих мест, на основе политики сотрудничества и действий по регулированию, подкрепленных данными. Это подход, основанный на ИКТ и сетях и ориентированный на них. Однако одних только технологий недостаточно для перехода к полностью цифровой экономике и цифровому обществу.

Цифровая экономика и цифровое общество охватывают все виды деятельности, которые зависят от использования или значительно совершенствуются благодаря использованию цифровых ресурсов, включая:

- технологии – смартфоны, робототехнику и автоматизацию – инструменты и продукты, облегчающие повседневную работу;
- инфраструктуру – возможность установления соединений, чтобы иметь доступ к онлайн-среде;
- услуги – процессы и бизнес-модели, обеспечивающие сквозное обслуживание, такие как цифровые платформы, приложения и программное обеспечение;
- данные – основной элемент, с которым можно работать, включая факты, статистику, инструкции и концепции;
- нормативно-правовую базу – стандарты, лежащие в основе работы цифровых технологий и инфраструктуры и позволяющие осуществлять контроль за эффективным, безопасным и надежным функционированием цифровой экономики;
- потенциал и навыки – применение навыков и знаний, гарантирующих людям возможность использовать цифровые технологии и участвовать в жизни общества.

Все предприятия, потребители и государственные учреждения, которые используют эти ресурсы и несут ответственность за них, являются участниками цифровой экономики и частью цифрового общества.

Современный мир характеризуется быстро меняющимися техническими разработками и цифровой трансформацией, что приводит к ускоренной эволюции. Множество новых концепций, таких как "цифровая идентичность", охватывает все большее число услуг, и инновации проникают в такие базовые принципы, как права потребителей, конфиденциальность и защита данных. Сегодня все участники экосистемы, особенно директивные и регуляторные органы, имеют дело с глубокими изменениями, сулящими далеко идущие последствия.

Доступ к цифровым технологиям, их освоение и взаимодействие с ними в масштабах всей экономики становятся ключевыми факторами, определяющими успех в цифровую эпоху. Наличие приемлемых в ценовом отношении услуг высокоскоростного доступа в интернет в сочетании с цифровыми навыками населения стимулирует как рост участия в рынке труда, так и потребительскую активность. В свою очередь, по мере повышения активности работников и потребителей растет и спрос на приемлемое в ценовом отношении высокоскоростное подключение и приобретение навыков, необходимых для участия в этом росте.

Цифровую экосистему можно считать основанной на таких трех ключевых элементах, как:

- основы, обеспечивающие поддержку экосистемы – потребители; предприятия; цифровые продукты, приложения и услуги; цифровое банковское обслуживание и финансы; а также законы, нормативные акты и политика;
- способность к освоению появляющихся технологий;
- приоритеты для роста цифровой экономики:
 - расширение возможностей малых и средних предприятий (МСП) в сфере цифровых технологий;
 - создание динамичного сектора цифровых технологий;
 - предоставление простых и безопасных цифровых государственных услуг.

В развивающихся странах, особенно в НРС, ЛЛДС и СИДС, остается место для дальнейшего развития цифровых экосистем. Чтобы стимулировать рост этих экосистем, необходимы ключевые механизмы развития. На приведенной на рисунке 20 карте показана цифровая готовность стран, оцениваемая по семи компонентам: основные потребности, частные и государственные инвестиции, простота ведения коммерческой деятельности, человеческий капитал, благоприятная для стартапов среда, внедрение цифровых технологий и технологическая инфраструктура.

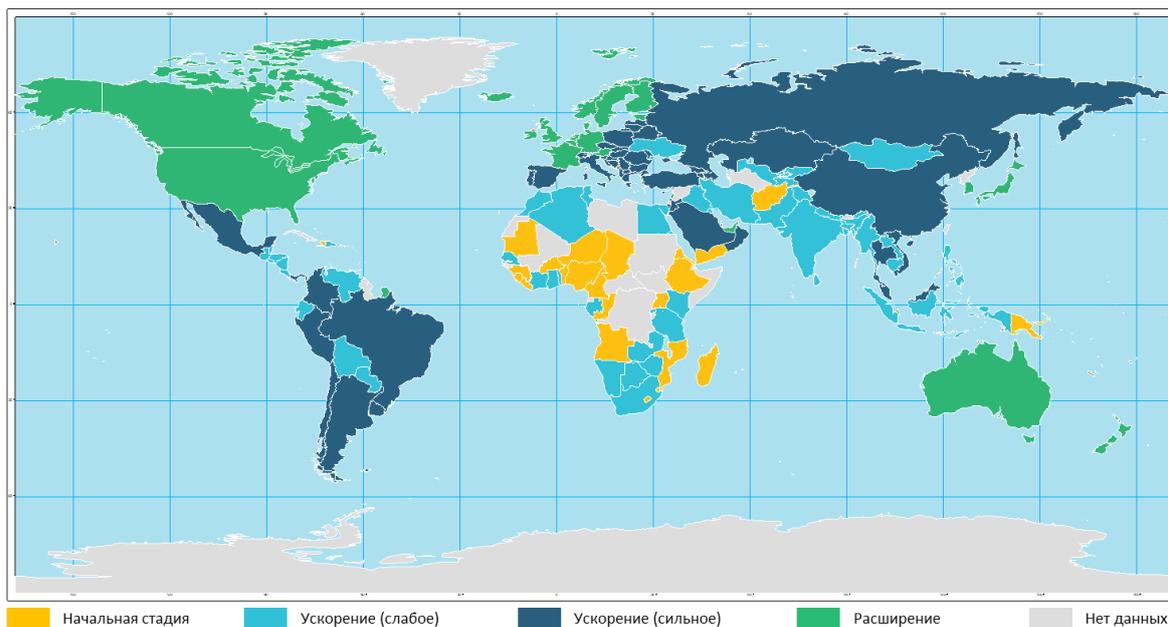


Рисунок 20. Глобальный индекс цифровой готовности⁹¹

Правовая оговорка. Употребляемые обозначения, а также представление материала на настоящей [карте/изображении] не означают выражения какого бы то ни было мнения со стороны МСЭ или Секретариата МСЭ в отношении правового статуса какой-либо страны, территории, города или района, или их властей, а также в отношении делимитации их границ.

В рамках цифровой экосистемы цифровые технологии влияют на все секторы экономики и все аспекты жизни людей. Электронная торговля позволяет каждому покупать товары по интернету. Инновации открыли новые возможности для создания ценности в секторах электронного здравоохранения, электронного сельского хозяйства, электронного образования и других секторах.

2.3.1 Основные проблемы, возникающие при формировании цифровых экосистем

С появлением и развитием цифровых технологий возникли цифровые экосистемы. Примерами таких экосистем служат электронное здравоохранение, где с помощью ИКТ совершенствуются медицинские услуги и данные, и электронное сельское хозяйство, в котором цифровые технологии используются для развития фермерской деятельности, устойчивого развития сельского хозяйства и связанного с этим социально-экономического развития. Цифровизация меняет социально-экономические отношения, и мы не можем

⁹¹ CISCO. (2020). [Digital Readiness Index](#).

позволить себе оставить кого бы то ни было неподключенным. Хотя цифровые экосистемы переживают период бурного роста в разных отраслях, еще не во всех странах они достигли полной зрелости, и имеются возможности для их дальнейшего развития. Это наиболее заметно в НРС, ЛЛДС и СИДС, где имеются неиспользованный человеческий потенциал и нереализованные возможности для создания, расширения и диверсификации экосистем.

Отсутствие инновационного потенциала (развитых цифровых навыков)

В основе проектирования и программирования новых цифровых инструментов и функций лежит расширение знаний в области цифровых технологий, таких как программирование, машинное обучение (МО), интернет вещей (IoT), организация сетей, техническое проектирование, разработка оборудования, анализ больших данных и конструктивное мышление. Примерно в 50% из 83 стран, по которым имеются данные, развитыми цифровыми навыками обладают до 5% людей⁹². Всего лишь в четырех из этих 83 стран развитыми навыками обладает 15–50% населения⁹³, но в будущем такой уровень подготовки, по оценкам, потребуется для десятков миллионов рабочих мест. До его достижения во всем мире еще очень и очень далеко.

Несправедливое цифровое управление

Органы государственной власти могут возглавить процесс создания доступной цифровой экосистемы путем развития электронного правительства и последующих инструментов его реализации, например внедрения электронных услуг и справедливой нормативно-правовой базы, способствующей интенсивному выдвижению инициатив, формированию стратегических направлений и межсекторальному сотрудничеству. Важно, чтобы директивные органы разработали рамочные основы для рассмотрения ключевых вопросов и решения ключевых проблем цифровой экосистемы (таких как обеспечение конфиденциальности данных), которые бы обеспечивали защиту всех, кто занимается цифровыми технологиями. У большинства НРС, ЛЛДС и СИДС индекс развития электронного правительства (EGDI, оценивает готовность и способность государственных учреждений использовать ИКТ для предоставления государственных услуг) варьируется в пределах от 0,25 до 0,50, что указывает на наличие потенциальной возможности для улучшения электронного управления и последующего создания более благоприятной среды

⁹² МСЭ (2020 год). [Измерение цифрового развития – факты и цифры, 2020 год](#).

⁹³ МСЭ (2020 год). [Измерение цифрового развития – факты и цифры, 2020 год](#).

для справедливого роста цифровой экономики⁹⁴. Рисунок 21 иллюстрирует способность и готовность органов государственной власти предлагать услуги и общаться со своими гражданами в онлайн-режиме.

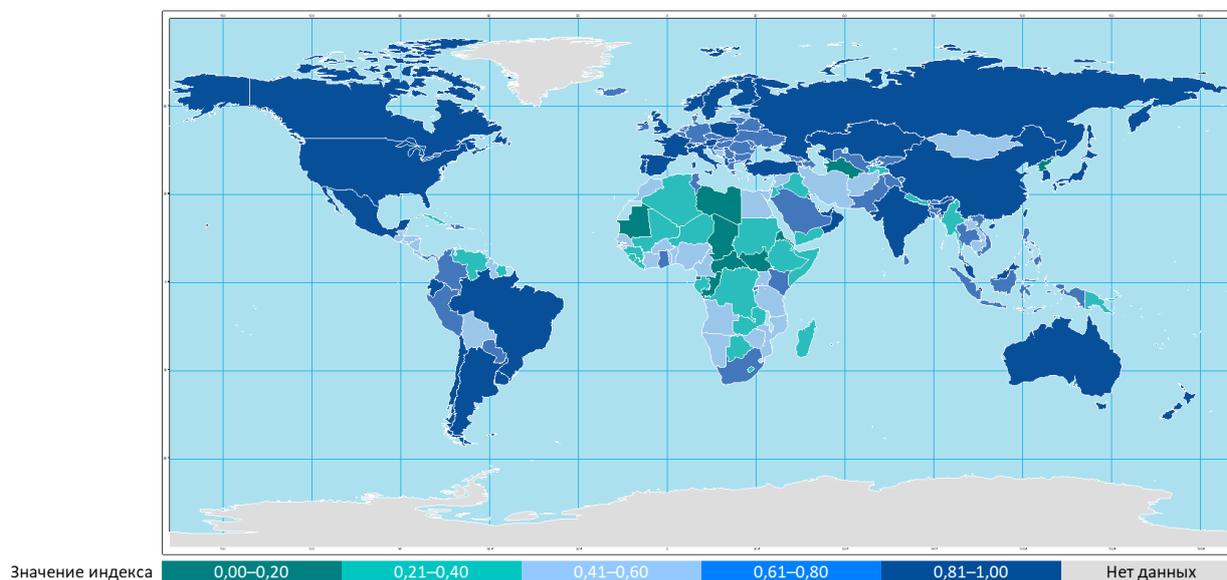


Рисунок 21. Глобальный индекс онлайн-услуг⁹⁵

Правовая оговорка. Употребляемые обозначения, а также представление материала на настоящей [карте/изображении] не означают выражения какого бы то ни было мнения со стороны МСЭ или Секретариата МСЭ в отношении правового статуса какой-либо страны, территории, города или района, или их властей, а также в отношении делимитации их границ.

Географически сконцентрированные цифровые платформы и сбор данных

Одним из важнейших аспектов формирования мощной цифровой экосистемы является разработка способных ее поддерживать цифровых платформ. Преимущество этих платформ состоит в том, что они хорошо подходят для сбора данных от пользователей, получающих доступ к соответствующим продуктам или услугам. Это создает значительное преимущество, которое без необходимого адекватного глобального управления данными можно обратить в непропорциональную финансовую выгоду. Поскольку 41% из 100 крупнейших (по рыночной капитализации) мировых цифровых платформ находятся в США, а 45% – в Азиатско-Тихоокеанском регионе, наблюдается явная диспропорция в развитии мировой экосистемы⁹⁶.

⁹⁴ UN. (2020). [E-Government Development Index](#).

⁹⁵ UN. (2020). [E-Government Development Index](#).

⁹⁶ UNCTAD. (2021). [Digital Economy Report 2021](#).

Концентрация исследований и разработок

Географические районы с наибольшим объемом инвестиций в НИОКР со временем сменяются. Экономические изменения, вызванные пандемией COVID-19, похоже, не изменили эти "колебания". Пандемия разве что ускорила темпы таких изменений. Традиционно основными центрами исследований и разработок были Северная Америка, Южная Америка и Европа. Азия, в частности Китай, в настоящее время увеличивает свою долю в мировых исследованиях и разработках и связанных с ними расходах. В этой смене позиций также лидируют Япония, Индия и Южная Корея. Хотя во всем мире на исследования и разработки было потрачено почти 1,7 трлн. долл. США, 80% этих расходов приходится примерно на 10 стран, расположенных в Азии, Европе и Америке⁹⁷.

Страны Африки, Южной Америки и Ближнего Востока остаются на низких позициях по расходам на НИОКР. Совокупные инвестиции трех этих регионов составляют всего 5% от общемировых расходов на НИОКР, хотя они создают более 13% общемирового ВВП. За последние 10 лет эти коэффициенты существенно не изменились, и нет никаких свидетельств в пользу каких-либо значимых улучшений в течение следующих пяти лет. Таким образом, эти регионы еще не полностью реализовали преимущества НИОКР (приобретение опыта, патентов, накопление данных и инновации).

Изложенные выше факты указывают на то, что во многих странах, особенно в Африке, Южной Америке и на Ближнем Востоке, создание процветающей цифровой экосистемы проблематично. Однако местные цифровые экосистемы необходимы для развития цифровых услуг и использования экономических и социальных преимуществ интернета.

⁹⁷ UNESCO Institute for Statistics. (2022). [How much does your country invest in R&D?](#)

Доля (%) каждого региона в общемировых расходах на НИОКР в 2019–2021 годах

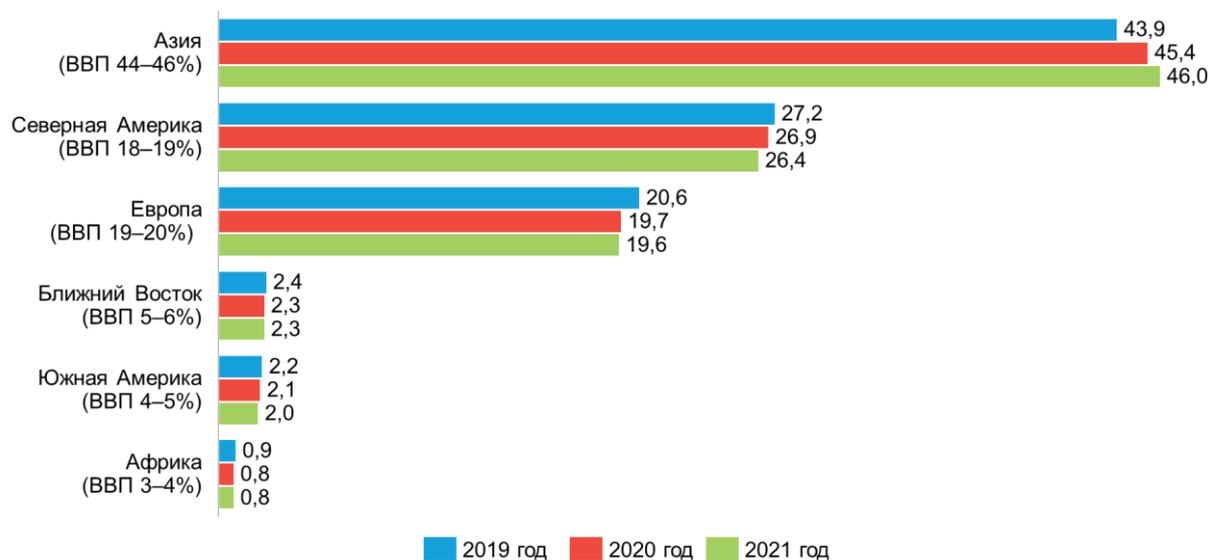


Рисунок 22. Доля каждого региона в общемировом ВВП (%) в сравнении с долей в общемировых расходах на НИОКР (%) в период 2019–2021 годов⁹⁸

2.3.2 Три ключевых элемента, которые необходимо учитывать

Чтобы ускорить цифровую трансформацию обществ с помощью открытого для всех комплексного подхода к формированию цифровых экосистем, необходимо предпринять действия в рамках трех ключевых элементов. Эти три элемента – **цифровые инновации и предпринимательство, приложения и услуги и цифровая экономика** – были определены по результатам опросов и интервью, проведенных специально для этого исследования, и представлены на рисунке 23.

⁹⁸ R&D World. (2021). [2021 Global R&D Funding Forecast released](#).

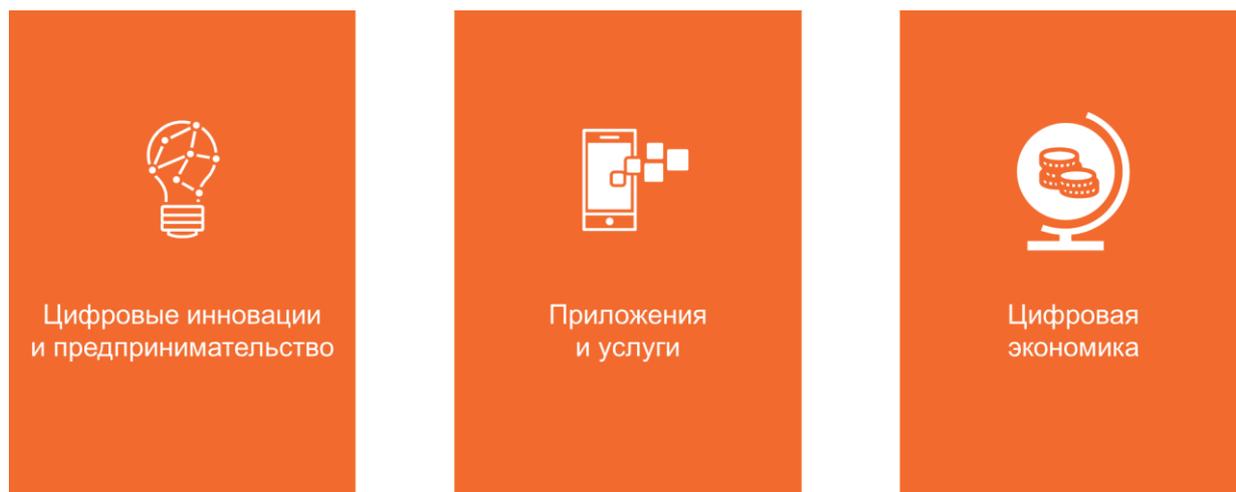


Рисунок 23. Ключевые элементы направления "СОЗДАНИЕ ЦЕННОСТИ: формирование цифровых экосистем"

По каждому элементу приведен подробный перечень проблем, которые необходимо решить, чтобы обеспечить реальную возможность установления соединений для всех. Ниже приведен обзор этих проблем.

Цифровые инновации и предпринимательство. Ключевым фактором и добавленной стоимостью цифровой экосистемы является создание новых цифровых инструментов, услуг и бизнес-моделей; однако генерированию и развитию этих идей мешают:

- недостаточные инновационные возможности и потенциал – развитые цифровые навыки (например, ИИ/МО, кодирование, блокчейн, конструктивное мышление и информационная грамотность);
- недостаточно четкое понимание преимуществ/приоритетов в области цифровых технологий на уровне страны;
- ограниченное количество инициатив, стимулирующих людей к полной реализации своего потенциала (например, наставничество, лабораторные программы, исследовательские проекты, сети заинтересованных сторон и инновационные фонды);
- отсутствие местной экосистемы стартапов и инноваций (например, нечеткий национальный закон о стартапах или отсутствие целостных стратегий, способствующих внедрению цифровых инноваций в разных секторах);
- отсутствие университетов и институтов TVET как центров инноваций и предпринимательских структур.

Приложения и услуги. Во многих НРС, ЛЛДС и СИДС местные сообщества не имеют возможности внедрять или вносить вклад в деятельность, которая связана с их потребностями и желаниями, и поэтому они не могут в полной мере воспользоваться преимуществами возможности установления цифровых соединений. Для решения этой проблемы необходимо преодолеть ряд препятствий:

- неполную и/или небезопасную общедоступную цифровую инфраструктуру (например, для выполнения платежей, проверки идентичности и получения согласия), что ставит под угрозу охват цифровыми технологиями, обеспечение конфиденциальности и защиту граждан;
- отсутствие каких-либо цифровых услуг, кроме услуг электронного правительства;
- ограниченное количество контента с открытым исходным кодом;
- малое количество умных центров (то есть умных городов и деревень), обеспечивающих возможность подключения к цифровым и коммерческим сетям;
- слабое участие местных сообществ и основных заинтересованных сторон в совместном создании благ;
- отсутствие структуры управления данными и принципов пользования ими для защиты и расширения прав и возможностей граждан.

Цифровая экономика. Еще одним положительным аспектом цифровых экосистем является цифровая экономика, доступ к которой могут получить люди, подключенные к сети, права и возможности которых были расширены. Однако сегодня существует множество препятствий, мешающих людям принимать в ней участие:

- отсутствие охвата цифровыми и финансовыми услугами – низкий уровень зрелости услуг и ограниченное доверие к доступу в онлайн-режиме и к государственным и частным организациям, предлагающим свои услуги;
- низкие темпы цифровизации B2B-торговли;
- слабое развитие электронной коммерции;
- медленная цифровизация цепочек поставок и риски для кибербезопасности;
- нечетко определенная национальная стратегия кибербезопасности и ее слабая реализация в глобальном масштабе;
- ограниченные возможности ММСП по преодолению инцидентов кибербезопасности;

- отсутствие экономики замкнутого цикла и неустойчивые методы обращения с электронными отходами для предотвращения ущерба окружающей среде и здоровью людей;
- кража личных данных, финансовое мошенничество, несанкционированный доступ;
- недостаточное количество механизмов многостороннего, межсекторального сотрудничества, соответствующих национальным устремлениям (например, механизм ускорения развития экосистемы, технопарки, виртуальные парки).

В следующих подразделах эти ключевые элементы рассматриваются более подробно. Тесно связанные или схожие по своему характеру проблемы рассматриваются совместно. Также указаны наборы возможных мер по решению этих проблем. Эти меры не являются исчерпывающими и представляют собой лишь пример идей по решению задачи СОЗДАНИЯ ЦЕННОСТИ. Всем заинтересованным сторонам рекомендуется рассмотреть дополнительные меры, которые помогут подключить к сети оставшиеся 2,9 млрд. человек.

2.3.2.1 Цифровые инновации и предпринимательство

Основная проблема: отсутствие инновационного потенциала – развитых цифровых навыков

Чтобы стимулировать цифровые инновации и предпринимательство, экономика опирается на инновационный потенциал, позволяющий изобретать новое и воплощать в жизнь новые идеи. К этому инновационному потенциалу относятся как развитые цифровые навыки (ИИ/МО, программирование, блокчейн, информационная грамотность и т. д.), так и личные качества (лидерство, предпринимательство и т. д.). В глобальном масштабе такие навыки распространены недостаточно: как установило исследование, проведенное МСЭ в 83 странах мира, в 95% стран развитыми навыками обладает не более 15% населения⁹⁹. Более глубокий анализ отдельных НРС, ЛЛДС и СИДС показывает, что в среднем лишь 4% населения этих стран обладает промежуточными и продвинутыми навыками, как детально представлено на рисунке 24. Отсутствие развитых цифровых навыков не только ведет к ограничению инноваций, но и мешает ускорению внедрения новых цифровых инструментов в обществе из-за недостаточного потенциала для обеспечения роста. По некоторым прогнозам, к 2030 году развитые цифровые навыки будут необходимы для 75% рабочих

⁹⁹ МСЭ (2020 год). [Измерение цифрового развития – факты и цифры](#).

мест¹⁰⁰. Это подчеркивает необходимость не только повышения квалификации взрослых в поддержку сегодняшних инноваций, но и его расширения в будущем.

Доля населения (%), обладающего цифровыми навыками (например, работа с компьютером, базовые навыки программирования, цифровое чтение) в отдельных НРС

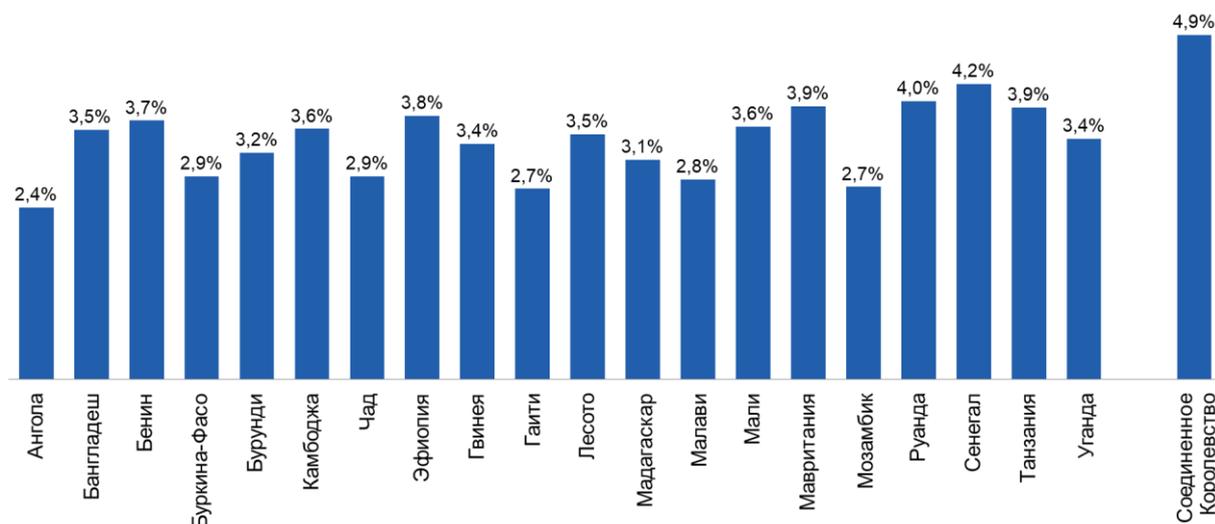


Рисунок 24. Доля населения, обладающего промежуточными и продвинутыми цифровыми навыками в отдельных НРС¹⁰¹

Возможные меры: учебные программы в системе высшего образования и повышение квалификации кадров

Развитым цифровым навыкам в основном обучают в рамках учебных программ высших учебных заведений (ВУЗов), включая университеты и институты TVET, и для их усвоения требуется прочная основа в виде базовых цифровых навыков. Промежуточные и продвинутые навыки и навыки критического мышления студенты часто приобретают при изучении предметов, относящихся к области науки, техники, инженерного дела и математики (STEM), а также в области социальных сетей, мобильности, аналитики и облачных технологий (SMAC). Возможно, ВУзам и институтам TVET придется реформировать свои учебные программы, чтобы они отражали постоянно меняющийся ландшафт цифровых технологий, и продолжать обновлять учебные курсы по мере дальнейшего развития технологий. Кроме того, следует поддерживать, поощрять и стимулировать к участию в учебных программах STEM и SMAC большее количество

¹⁰⁰ Oxford Economics. (2021). [Gen Z's Role in Shaping the Digital Economy](#).

¹⁰¹ World Bank. (2019). [GCI 4.0: Digital skills among population](#).

молодых людей, особенно принадлежащих к тем группам, которые, как правило, сталкиваются с более высокими барьерами в отношении подключения и меньше охвачены цифровыми технологиями (например, женщины и девушки, лица с ограниченными возможностями). Важную роль здесь могут сыграть компании частного сектора, способствуя быстрому повышению квалификации своих работников и поддерживая людей с развитыми цифровыми навыками в соответствующей отрасли и деловой сфере. Партнерские отношения между государственным, частным и социальным секторами могут укрепить усилия, обеспечив увязку развиваемых цифровых навыков с долгосрочными стимулами к их приобретению. Главной движущей силой станет частное финансирование для создания местных научно-исследовательских центров в сочетании с наращиванием потенциала в области передовых технологий.

Полезные сведения¹⁰²

Региональная инициатива **"Партнерство для развития навыков в области прикладных наук, техники и технологий"** (PASET), возглавляемая правительствами африканских стран и поддерживаемая Всемирным банком, направлена на развитие продвинутых цифровых навыков для ускорения преобразований в Африке. Правительства, доноры и местные компании частного сектора сотрудничают в области реформирования ВУЗов и институтов TVET в целях выработки и осуществления региональных инициатив, оказания технической помощи и содействия обмену знаниями.

Полезные сведения¹⁰³

Tech Mahindra Foundation, подразделение CSR ведущей индийской ИТ-компании Tech Mahindra, проводит бесплатное обучение по всей стране, помогая частично занятым или безработным людям сделать карьеру в сфере облачных вычислений. Вместе с компанией Amazon Internet Services Private Limited оно работает над реализацией программы Amazon Web Services (AWS) re/Start.

¹⁰² World Bank. (2022). [Partnership for Skills in Applied Sciences, Engineering and Technology \(PASET\)](#).

¹⁰³ Business Today. (2022). [Tech Mahindra offers free AWS program for cloud computing technology training](#).

Полезные сведения¹⁰⁴

В 15 странах Африки, Европы и Ближнего Востока, где работает компания Orange, ее центры цифровых технологий – **Orange Digital Centers** – проводят бесплатные учебные курсы, открытые для всех. Тематика курсов варьируется от обучения молодых людей цифровой грамотности до способов ускорения создания стартапов. За последние 10 лет этой инициативой были охвачены более 42 200 населенных пунктов; было проведено 710 мероприятий и учебных курсов, создано 50 стартапов, и 110 000 человек извлекли из этого пользу.

Основная проблема: недостаточное понимание преимуществ цифровизации на уровне страны

Цифровизация на основе данных открывает глобальные возможности, но создает и проблемы, которые требуют принятия глобальных мер, позволяющих использовать положительные результаты и смягчить негативные последствия. Аналогичным образом разные страны обладают разными преимуществами цифровизации (например, большой потенциал по поддержке ИКТ, процветающая экосистема стартапов, инвесторы, заинтересованные в развитии местных цифровых технологий, или данные и идеи по развитию ИКТ и цифровых отраслей) и имеют разные недостатки (например, недостаточная инфраструктура ИКТ, несправедливое цифровое управление или недостаточно развитое электронное правительство). Понимание всего этого важно для стран, особенно при определении приоритетных направлений национальной стратегии и планов развития цифровой экосистемы. Из-за отсутствия исследований и данных по цифровым технологиям, особенно по НРС, ЛЛДС и СИДС, страны могут не иметь точного или достаточно подробного представления о своих сильных сторонах. Это затрудняет определение наиболее выгодной для них области стимулирования инноваций и поддержки предпринимательства, а также оценку эффективности соответствующих стимулов (например, нормативно-правовой базы, простоты ведения бизнеса). Без такого представления странам будет трудно составить дорожную карту и реализовать инициативы по развитию своих цифровых экосистем, а также достичь ощутимых результатов.

По мере развития цифровой экономики, основанной на данных, разрыв, связанный с данными, усугубляет цифровой разрыв. В этой новой конфигурации развивающиеся страны

¹⁰⁴ Orange Digital Centers. (2022). [Orange Digital Center, delivering digital training to all.](#)

могут оказаться в подчиненном положении, поскольку сбор данных, а также контроль над данными и связанными с ними ценностями будут сосредоточены в руках нескольких глобальных цифровых корпораций и многонациональных предприятий. Следовательно, развивающиеся страны и их граждане рискуют стать всего лишь поставщиками необработанных данных для глобальных цифровых платформ, при этом за полезную цифровую информацию, полученную из предоставленных ими данных, им придется платить.

Возможные меры

а. Увеличение объема данных и многосторонний подход

Чтобы лучше узнать о своих сильных сторонах, странам следует использовать данные и анализ, относящиеся к эффективности их деятельности в цифровой экосистеме. Дополнительные данные можно получить за счет расширения исследований, совершенствования процедур сбора данных, регулярного контроля и последовательного представления отчетности. Оценка, контрольные показатели и международные стандарты – вот методы, помогающие правительствам определить свои сильные стороны по сравнению с другими странами на региональном и/или глобальном уровне. Страны также могут сотрудничать в рамках многосторонних партнерств, экономических сообществ и форумов, разрабатывая и согласовывая те направления, которые странам следует выбрать и развивать. Это гарантирует им возможность разработать стратегию развития своей цифровой экономики с четкими целями, одновременно создавая международную среду, способствующую дальнейшему прогрессу.

б. Передача данных по конкретным странам

С точки зрения экономического развития важно обеспечить, чтобы развивающиеся страны могли должным образом учитывать ценность данных, получаемых от граждан и организаций. Фундаментальным фактором в этом отношении является локальное и глобальное управление данными. Такое управление также является необходимым условием использования данных для поддержки достижения экономических, социальных и экологических целей Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года с уделением главного внимания человеку.

Полезные сведения¹⁰⁵

Закон о защите персональных данных 2019 года и Проект национальной политики в области электронной коммерции (озаглавленный "Индийские данные для развития Индии") четко определяют стремление **Индии** с помощью мер по локализации данных создать собственный сектор цифровых технологий, используя данные по населению Индии.

Основная проблема: неприемлемость в ценовом отношении доступа и внедрения для ММСП

Около 90% предприятий во всем мире относятся к категории малых и средних предприятий (МСП)¹⁰⁶. На их долю приходится более 50% всех рабочих мест¹⁰⁷. Поэтому важно, чтобы у ММСП был приемлемый в ценовом отношении доступ к ИКТ и интернету. Кроме того, ММСП должны быть включены в работу по созданию, расширению и совершенствованию цифровых инструментов, чтобы максимально ускорить их развитие и обеспечить их доступность. В частности, ММСП и ММСП-предприниматели могут возглавить усилия по разработке, воплощению и распространению инновационных технологий в виде воспроизводимых мер, направленных на развитие и создание новых рабочих мест. Однако ММСП сталкиваются с трудностями в получении доступа к новым цифровым технологиям и их внедрении, в том числе с такими, как ограниченный доступ к достаточным объемам финансирования, недостаток собственных финансовых средств и других источников кредитования, позволяющих получить капитал и инвестиции, ограниченный доступ к глобальным рынкам, проблемы с государственными закупками, непоследовательная нормативно-правовая база и отсутствие согласованных бизнес-экосистем.

Недостаточный потенциал в области электронного бизнеса (например, недостаточные технические знания, предпринимательские и коммуникативные навыки и знания в области цифрового бизнеса) препятствует внедрению и эффективному использованию цифровых технологий компаниями и предпринимателями. У ММСП в менее развитых и развивающихся странах гораздо более ограниченные возможности установления соединений (в частности, возможности доступа к ИКТ и их использования) по сравнению с развитыми странами,

¹⁰⁵ UNCTAD. (2021). [Digital Economy Report 2021](#).

¹⁰⁶ World Bank. (2022). [Small and medium Enterprises \(SMEs\) Finance](#).

¹⁰⁷ World Bank. (2022). [Small and medium Enterprises \(SMEs\) Finance](#).

при этом самый большой разрыв зафиксирован в Юго-Восточной Азии и странах Африки к югу от Сахары.

Возможные меры: политика и создание результативных партнерств

Пользу ММСП могла бы принести согласованная политика (например, законодательство, нормативно-правовая база, национальные стратегии и планы), способствующая цифровым инновациям и предпринимательству в дополнение к процветанию предприятий. Во-первых, политика может обеспечить доступ к ИКТ, что имеет решающее значение для повышения конкурентоспособности в цифровой экономике, особенно в НРС, ЛЛДС и СИДС, где возможность установления соединений может быть ограниченной. Во-вторых, политика, ориентированная на спрос, может стимулировать инновации, предпринимательство и рост, решая конкретные проблемы, с которыми сталкиваются ММСП. Например, такая политика может:

- содействовать расширению доступа на рынок;
- расширить доступ к финансированию или поддержке государственных закупок;
- преодолеть отсутствие возможности установления соединений у ММСП (например, повысив ее более чем на 50% по всем секторам).

Препятствия, с которыми сталкиваются ММСП, могут различаться, поэтому важно, чтобы принимаемые меры учитывали разнообразные потребности и условия работы этих предприятий. Важную роль в предоставлении возможности установления соединений и поддержке ММСП в цифровой экосистеме могут сыграть партнерства с участием государственного сектора, в том числе партнерства с международными организациями, которые могут помочь в разработке, воплощении и распространении инноваций.

Полезные сведения¹⁰⁸

Международный торговый центр (МТЦ) вместе с представителями частного и государственного секторов предлагает учебные курсы и консультационные услуги, помогая ММСП в развивающихся странах преодолеть препятствия в области электронной коммерции и предоставляя им возможность продавать свои продукты и услуги в интернете с минимальными затратами. МТЦ оказал поддержку многочисленным инициативам в Африке, включая организацию международной логистики для продукции, производимой Марокко, внедрение оплаты кредитными картами для торговой площадки Ivory Mall в Кот-д'Ивуаре и создание общей онлайн-платформы (eMall) для сектора ИТ-услуг в Кении и Уганде.

Полезные сведения¹⁰⁹

Компания **Bharti Airtel**, предоставляющая решения в области связи в Индии, активизирует деятельность в рамках инициатив по ускорению цифровой трансформации местных ММСП, установив партнерские отношения с Национальной корпорацией малых предприятий (NSIC), предприятием правительства Индии, миссия которого заключается в "стимулировании развития и поддержке сектора ММСП путем предоставления комплексных вспомогательных услуг, охватывающих маркетинг, информационные технологии, финансовые и другие услуги".

Основная проблема: концентрация экосистем для инноваций и начинающих компаний

Инновации часто стимулируются в экосистемах различных заинтересованных сторон (например, предпринимателей, стартапов, университетов, бизнес-инкубаторов, венчурных инвесторов, правительств, корпораций), которые выдвигают новые идеи и превращают их в жизнеспособные продукты и услуги. Наличие в стране экосистем для инноваций и начинающих компаний – стартапов способствует росту ее цифровой экономики. Однако как самые эффективные, так и самые быстро формирующиеся экосистемы сконцентрированы в развитых странах. Половина из 30 ведущих экосистем расположена в

¹⁰⁸ International Trade Centre. (2015). [E-interventions: Enabling access to digital tools and market places](#).

¹⁰⁹ Airtel. (2020 год). [NSIC и Airtel объединяют усилия для ускорения цифровой трансформации индийских ММСП](#).

Северной Америке, 27% – в Азии и 17% – в Европе, при этом в Африке и Латинской Америке нет ни одной¹¹⁰. Как показано на рисунке 25, примерно 67% формирующихся экосистем находятся в Северной Америке и Европе. В остальных странах, особенно в НРС, ЛЛДС и СИДС, имеет место явная нехватка эффективных экосистем.

Доля новых экосистем стартапов по регионам

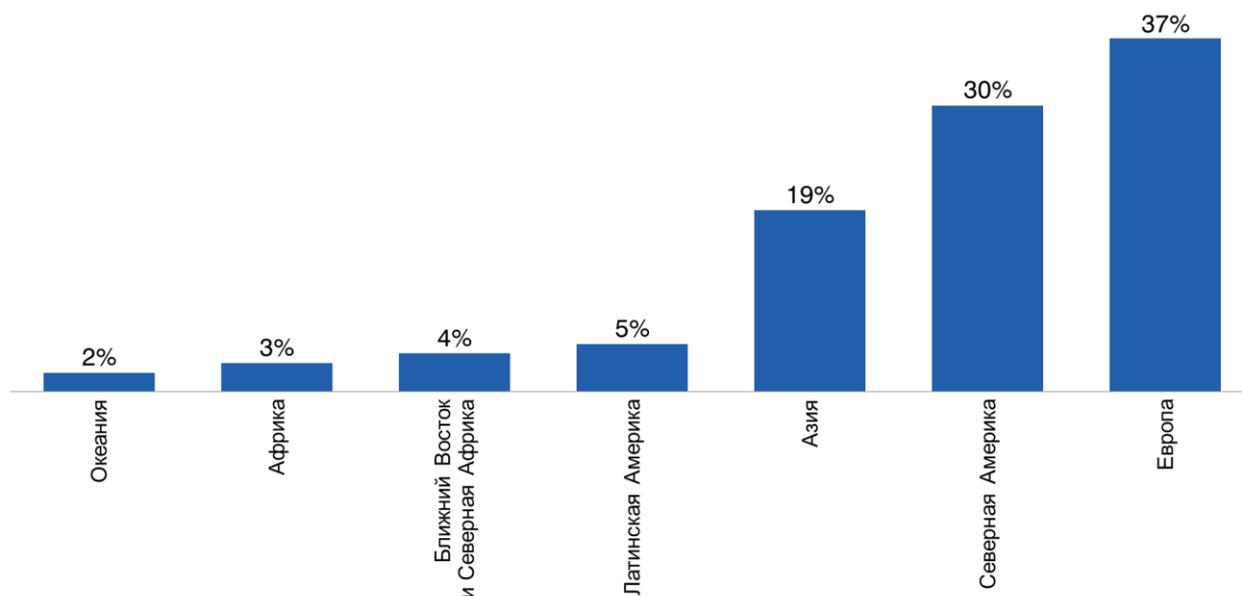


Рисунок 25. Доля формирующихся экосистем стартапов по регионам¹¹¹

Возможные меры: последовательное сотрудничество/партнерство с участием многих заинтересованных сторон

Для создания экосистем инноваций и стартапов необходимо ориентироваться на последовательное долгосрочное – возможно, на десятилетия – сотрудничество с участием многих заинтересованных сторон из разных секторов экономики. Центральное место в экосистеме занимают люди, которые генерируют идеи и становятся предпринимателями, чтобы реализовать эти идеи. ВУЗы, в том числе университеты и институты TVET, как правило, представляют собой плодотворные центры инноваций, где люди могут изобретать новые цифровые технологии. Инновации также могут предложить другие стартапы исходя из существующего предпринимательского мышления и опыта. Одних идей недостаточно, требуется надежная поддержка, например:

¹¹⁰ Startup Genome. (2021 год). [Отчет "Глобальная экосистема стартапов", 2021 год.](#)

¹¹¹ Startup Genome. (2021 год). [Отчет "Глобальная экосистема стартапов", 2021 год.](#)

- политика, нормативно-правовая база и национальные стратегии, включая согласованные стратегии цифровой трансформации на национальном уровне;
- стимулы со стороны государства для создания среды, способствующей инновациям;
- капитал и финансирование от инвесторов, например венчурных инвесторов, корпораций и ангел-инвесторов;
- опыт и наставничество со стороны других предпринимателей, частного сектора, экспертов, ученых и т. д.;
- лучшая осведомленность о новых цифровых технологиях благодаря внимательному изучению источников информации;
- национальные стратегии в сфере цифрового предпринимательства и взаимодействие со стартапами и ММСП.

Все эти заинтересованные стороны должны устанавливать партнерства и сотрудничать в целях создания и развития экосистемы. Поскольку успех экосистемы зависит от того, как долго она будет развиваться, заинтересованные стороны должны учитывать вопросы устойчивости и включать их в свои инициативы.

Полезные сведения¹¹²

Проводимая в Индии программа SheLeadsTech, созданная компанией **Facebook**, призвана помочь решить эту проблему. Инициатива поддерживает стартапы, основанные женщинами, предоставляя им доступ к инструментам, наставникам и ресурсам для преодоления барьеров и достижения успеха в построении бизнеса в сфере технологий. Она включает в себя программу FbStart по оказанию круглогодичной технической поддержки через эксклюзивное сообщество глобальных стартапов, предоставлению бесплатных кредитов на инструменты, обучению работе с инструментами разработчиков, используемыми в Facebook, и предоставлению услуг десятков партнеров. Еще одна инициатива – SheTrades – предоставляет женщинам-предпринимателям во всем мире бесплатный доступ к онлайн-курсам, очным семинарам-практикумам и вебинарам в режиме реального времени по целому ряду тем, что помогает им лучше изучить свои рынки.

Примите обязательство на нашей Платформе для представления обязательств P2C [здесь](#). См. рекомендации по принятию обязательств в разделе "*Обязательства по обеспечению универсальной и реальной возможности установления соединений*" и примеры обязательств [здесь](#).

2.3.2.2 Приложения и услуги

Основная проблема: направленность цифровой инфраструктуры общего пользования на извлечение прибыли

Большую часть существующей цифровой инфраструктуры можно охарактеризовать как "частично открытую"¹¹³. Хотя эти меры общедоступны, они рассчитаны на применение

¹¹² YourStory. (2019). [Facebook is celebrating two years of encouraging women entrepreneurs with the SheLeadsTech community.](#)

¹¹³ Initiative for Digital Public Infrastructure. (2022). [What is Digital Public Infrastructure?](#)

данных пользователей и не предполагают участия пользователей в управлении ими¹¹⁴. Напротив, цифровая инфраструктура общего пользования (DPI) должна быть спроектирована таким образом, чтобы обеспечивать всеобщий охват цифровыми технологиями путем предоставления систем для поддержки идентификации, платежей и обмена данными при осуществлении основных функций, предназначенных для использования всем обществом (например, управление, сотрудничество и торговля). В НРС, ЛЛДС и СИДС DPI может быть недостаточно развитой или же существующая инфраструктура может быть ненадежной, плохо защищенной и/или небезопасной. В этом случае граждане остаются незащищенными и становятся уязвимыми перед угрозой нарушения конфиденциальности.

У людей возникают опасения по поводу возможного злонамеренного использования баз данных, принадлежащих организациям, утратившим возможность защитить информацию. Никто не должен испытывать таких опасений, поэтому очень важно с самого начала все сделать правильно и учесть возможность того, что что-то может пойти не так. Плохая DPI может привести к серьезным последствиям, поэтому создание "хорошей" DPI не должно оставаться второстепенной задачей при разработке инфраструктуры.

Возможные меры: расширенная, надежная и безопасная цифровая инфраструктура общего пользования

Для расширения DPI необходимо увеличивать количество цифровых систем, предназначенных для общественного использования. Эти системы должны создаваться с учетом особенностей соответствующих сообществ, потребностей граждан, а также доступности интернета и цифровых инструментов не только сегодня, но и в будущем. Особое внимание следует уделять гарантированию того, что эта инфраструктура будет защищенной и безопасной для использования всеми. DPI часто описывают как технологии, составляющие "горизонталы", которые решают задачи, затрагивающие государство (налогообложение, государственную помощь), рынок (стартапы, предприятия) и потребителей, и служат рельсами, по которым доставляются другие меры. Их реализация обычно способствует успеху многих других мер и бизнес-моделей. DPI может повысить качество жизни граждан во всем мире за счет охвата цифровыми технологиями, и правительству некоторых стран удалось использовать эти цифровые инструменты для решения насущных проблем, стоящих перед обществом.

¹¹⁴ Initiative for Digital Public Infrastructure. (2022). [What is Digital Public Infrastructure?](#)

Экономические аспекты и управление DPI должны опираться на информацию, предоставляемую пользователями, общественностью. Ответственные ГЧП или совместные предприятия могут способствовать развитию DPI, когда правительства проводят подходящую политику и обеспечивают стимулы и жизнеспособные сценарии ее использования, а частный сектор поддерживает ее расширение и предложение услуг. Увеличение потока инвестиций – со стороны инвесторов, спонсоров, доноров или из национального бюджета – может ускорить внедрение инфраструктуры. Важную роль в развитии хорошей DPI играет создание значимых ГЧП, и все предприятия, большие и малые, выиграют от этого.

Полезные сведения¹¹⁵

В **Того** во время пандемии COVID-19 для облегчения экстренных денежных переводов наиболее уязвимым людям использовались цифровые платежи и данные. Программа была введена в действие за 10 дней и помогла распределить из фондов помощи более 10 млн. долл. США; женщины получили больше выплат, чем мужчины, а также была оказана поддержка неофициальным работникам.

Полезные сведения¹¹⁶

В Индии экосистема цифровых платежей расширилась после создания сетей **Aadhaar** и **UPI** и привлекла много новых – отечественных и международных – компаний, которые получили возможность создавать и предоставлять новые услуги и заняли значительное место на рынке. Цифровая инфраструктура Индии, привлекающая в официальный финансовый сектор более 330 млн. человек, стимулирует инновации как в государственном, так и в частном секторах.

Основная проблема: наличие препятствий на пути создания и внедрения цифровых услуг и приложений

На пути создания и масштабирования цифровых технологий имеется несколько препятствий. Разработка цифровых услуг и приложений требует больших затрат.

¹¹⁵ WEF. (2021). [How to bring digital inclusion to the people who need it most.](#)

¹¹⁶ WEF. (2021). [How to bring digital inclusion to the people who need it most.](#)

Необходимы люди, обладающие техническими знаниями и опытом, но и при наличии таких людей разработка может оказаться сложной задачей. Можно использовать готовую запатентованную технологию, арендовав ее или купив лицензию, но у такой технологии могут быть ограниченные возможности настройки и/или настройка может повлечь за собой дополнительные расходы. К тому же процесс создания новой технологии может занять много времени. В НРС, ЛЛДС и СИДС все эти проблемы еще более ярко выражены. Кроме того, в этих странах цифровые услуги и приложения могут мало использоваться, поскольку их назначение и контент редко соответствуют местной культуре и традициям. Хотя эти проблемы можно воспринимать просто как неудобства, их решение даст эффективные средства для повышения качества жизни людей и оперативного реагирования на чрезвычайные ситуации.

Возможные меры

а. Цифровые общественные блага

В Дорожной карте Генерального секретаря ООН по цифровому сотрудничеству цифровые общественные блага (DPG) определен как "программное обеспечение с открытым исходным кодом, открытые данные, открытые модели искусственного интеллекта, открытые стандарты и открытый контент, которые соответствуют требованиям конфиденциальности и другим применимым международным и национальным законам, стандартам и передовой практике и которые не причиняют вреда". Мы воочию убедились, как DPG позволяют правительствам быстро реагировать на насущные потребности в области здравоохранения и социальной защиты, начиная с предоставления ресурсов для дистанционного обучения и выплаты социальных пособий и заканчивая распределением вакцин и выдачей сертификатов о вакцинации.

Для обеспечения реальной возможности установления соединений для всех требуется признать необходимость предоставления цифровых технологий в качестве DPG – коллективного глобального ресурса. Когда цифровые ресурсы свободно доступны, они способствуют инновациям и масштабированию, поскольку каждый может использовать их и внести в них свой вклад. Поскольку DPG продолжают распространяться и трансформироваться, они становятся все более ценными для общества; однако их необходимо адаптировать к конкретным потребностям страны, особенно НРС, ЛЛДС и СИДС. Сотрудничество и координация усилий государственного, частного и социального секторов имеют решающее значение для выявления DPG, их разработки и использования и инвестиций в них. Включив их в национальные стратегии и планы развития, органы

государственной власти могут еще больше усилить свое влияние. Для обеспечения устойчивости и масштабируемости важно согласование со стандартами [Альянса за цифровые общественные блага](#) (DPGA), которые включают следующие принципы.

1. Адаптивность. Органы государственной власти могут свободно адаптировать DPG. Например, платформа Aadhaar может быть внедрена только с разрешения правительства Индии, а Модульная платформа идентификации с открытым исходным кодом (MOSIP) представляет собой программное обеспечение с открытым исходным кодом и может использоваться многократно. DPG можно адаптировать к местным потребностям, что также поможет создать во внедряющих странах соответствующую постоянно действующую ответственную организацию.
2. Масштабируемость. Внедрение DPG, успешно реализованных в требуемом масштабе в других странах, может сэкономить стране ресурсы и обеспечить ускоренные испытания и развертывание.
3. Ответственность страны, доверие и возможность выпускать новые версии с учетом будущих потребностей. DPG могут стимулировать активное участие местных экспертов в реализации локализованных версий. Наличие ответственной организации в сочетании с прозрачностью DPG также поможет упрочить ответственность страны и укрепить доверие к технологиям.
4. Согласование подходов. DPG могут способствовать становлению сообщества, обмену знаниями и появлению коллективных подходов к обучению, выходящему за пределы государственных границ.
5. Прозрачность и подотчетность. Лицензирование DPG как ПО с открытым исходным кодом означает, что база кода может подвергаться независимой проверке и аудиту. Это также способствует подотчетности и публичному обсуждению таких вопросов, как внедрение передового опыта и разработка DPG по принципу "не навреди".

Полезные сведения¹¹⁷

Программное обеспечение **District Health Information Software 2 (DHIS2)**, предназначенное для устранения пробелов в сборе местных данных по здравоохранению, доступе к ним и их использовании, возникших в Южной Африке после апартеида, в настоящее время является крупнейшей в мире информационной платформой для управления системой здравоохранения. Она используется в 73 странах с низким и средним уровнем дохода, в которых проживает 30% мирового населения. Во время пандемии COVID-19 Шри-Ланка разработала новые модули DHIS2 для обеспечения эпидемнадзора в режиме реального времени и проведения вакцинации. Эти модули были доработаны и предоставлены более чем 41 стране.

Полезные сведения¹¹⁸

Альянс за расширение использования цифровых технологий, Министерство иностранных дел Эстонии, Германское общество по международному развитию (GIZ) и МСЭ учредили партнерство GovStack, твердо намеренное дать правительствам возможность взять на себя ответственность за свое цифровое будущее путем создания более эффективных и рентабельных цифровых государственных услуг. GovStack помогает начать цифровую трансформацию, сотрудничая со странами, которые внедряют, развертывают и масштабируют электронное правительство. Партнерство поддерживает исследования и разработки для определения проектных спецификаций, в том числе конструктивных блоков (готовых к использованию корпоративных программных компонентов многократного использования). GovStack также помогает создать типовую платформу цифровых государственных услуг и использует эту модель для демонстрации сценариев использования различных услуг в разных секторах. Затем полученная платформа становится доступной в качестве цифрового общественного блага для мирового сообщества, особенно для обеспечения закупок и внедрения в условиях ограниченных ресурсов.

¹¹⁷ WEF. (2021). [How to bring digital inclusion to the people who need it most.](#)

¹¹⁸ GovStack. (2022). [Accelerating the digital transformation of government services.](#)

в. Умные устойчивые центры (умные деревни и города)

Еще один подход к расширению охвата цифровой экосистемы заключается в том, чтобы внедрить ее в городское хозяйство, интегрировать в повседневную жизнь и предоставить людям возможность использовать имеющиеся в их распоряжении технологии. Города, деревни, острова и сельские общины можно превратить в инновационные и технологически современные умные центры, используя ИКТ для повышения конкурентоспособности, качества жизни жителей и эффективности работы городских служб. Например, цифровые инструменты можно использовать для улучшения жилищных условий и медицинского обслуживания, повышения энергоэффективности и совершенствования управления отходами. Решающее значение для умных центров имеет интеграция цифровых инноваций, таких как интернет вещей, искусственный интеллект, цифровые двойники, умные электросети и робототехника, что может вызвать потребность в дополнительных приложениях и услугах. Важно также, чтобы эти центры работали устойчиво, а способствовать этому может использование возобновляемых источников энергии, обеспечивающих стабильное электроснабжение. Другими аспектами устойчивости, которые необходимо учитывать, являются энергоэффективность и утилизация электронных отходов.

Глобальное сотрудничество между секторами и проведение информационно-просветительской работы среди них помогут внедрить необходимую политику и стандарты и обеспечить поддержку перехода к умным устойчивым центрам. Успешный переход будет зависеть от выбранных стратегий, целей, ключевых показателей деятельности (KPI), сбора данных, мониторинга и отчетности по пяти основным параметрам: использование ИКТ, инфраструктура, социальная интеграция и равный доступ, качество жизни и экологическая устойчивость¹¹⁹. Несмотря на то что пока ни один город не стал умным центром, постоянное развитие ИКТ ведет к этому. По некоторым оценкам, к 2025 году умные центры будут составлять 4% от общего объема доходов¹²⁰.

¹¹⁹ ITU. (2018). [ITU's approach to smart sustainable cities](#).

¹²⁰ GSMA. (2019). [The GSMA Guide to the Internet of Things](#).

Полезные сведения¹²¹

Международная ассоциация развития (IDA, подразделение Всемирного банка), выделила 100 млн. долл. США на создание умных деревень в целях развития сельских районов и обеспечение охвата цифровыми технологиями в Нигере. Первоочередными задачами являются расширение доступа к мобильным телефонам и услугам широкополосной связи, а также предоставление цифровых финансовых услуг в недостаточно обслуживаемых районах.

с. Совместная разработка с местными сообществами

Крайне важно, чтобы местные сообщества и основные заинтересованные стороны в НРС, ЛЛДС и СИДС вносили свой вклад в разработку новых приложений и услуг и участвовали в этом. Это поможет обеспечить, чтобы инновации удовлетворяли существующие потребности и соответствовали местным условиям. Необходимо предоставить возможности для участия в совместном создании благ как можно большему количеству людей в этих регионах. Совместное создание благ с участием местных жителей и основных заинтересованных сторон также обеспечит информацию для выработки новых идей и будет вдохновлять людей на новые идеи. Эта тема подробно рассматривается в разделе 2.2.2.3.

Основная проблема: непоследовательность в управлении данными

Хотя доказано, что данные являются бесценным ресурсом в цифровой экосистеме, их фрагментированность сопряжена с рядом рисков. Поскольку данные могут быть мощным активом, главной заботой является суверенитет (авторитет, власть и контроль). Суверенитет над данными на национальном уровне зависит от того, как страна к ним относится – как к геополитическому активу или как к личной собственности и т. п. В результате суверенитет может стать нечетким, когда данные пересекают границы. Внутри стран вопросы о суверенитете могут вызывать данные, собранные частным сектором, но находящиеся в общественных пространствах. Мощные цифровые платформы могут иметь в своих экосистемах достаточно большие объемы данных, чтобы их суверенитет был подобен суверенитету стран. Кроме того, у людей есть права на свои данные, которые необходимо уважать. Существуют различные типы данных, которые могут нуждаться в разной защите. Этот сложный ландшафт суверенитета может привести к несогласованности, путанице и пробелам в управлении. В цифровых экосистемах также

¹²¹ World Bank. (2021). [Niger: Smart Villages for rural growth and digital inclusion](#).

существуют конфликтующие интересы между различными заинтересованными сторонами, включая страны, физических лиц, частный сектор и гражданское общество. Таким образом, когда есть опасения по поводу нескольких аспектов управления данными (например, между инновациями и защитой данных, между вопросами национальной безопасности и неприкосновенности частной жизни), может быть трудно применять существующие правила и находить компромиссы. Все это усугубляет потенциальные последствия угроз кибербезопасности, таких как нарушение конфиденциальности, кибератаки и мошенничество.

Возможные меры: система управления данными

Для расширения прав и возможностей граждан, обеспечения равного доступа к преимуществам цифровых технологий и сведения к минимуму связанных с этим проблем и рисков необходим более глобальный, целостный и сбалансированный подход к управлению данными. Разработка глобальной системы управления данными может оказаться более справедливой и эффективной для многосторонней междисциплинарной коалиции с участием многих заинтересованных сторон. Возможность разработки и реализации этой системы зависит от открытости, наличия согласованных определений, надлежащих методов измерения, условий доступа к данным и их обработки в качестве DPG, а также принятия универсальных прав и принципов и международных стандартов. В процесс должны быть вовлечены люди из недостаточно представленных групп. Глобальная система должна дополнять национальную политику и быть интегрирована в нее, предоставляя странам достаточную свободу действий в области регулирования, чтобы они могли получать выгоду от цифровой экономики, основанной на данных, независимо от степени их готовности и зрелости. В НРС, ЛЛДС и СИДС может быть использована дополнительная поддержка для повышения осведомленности о данных, детализации национальных стратегий, введения в действие соответствующей нормативно-правовой базы и поощрения эффективного участия в международных процессах.

Примите обязательство на нашей Платформе для представления обязательств P2C [здесь](#). См. рекомендации по принятию обязательств в разделе *"Обязательства по обеспечению универсальной и реальной возможности установления соединений"* и примеры обязательств [здесь](#).

2.3.2.3 Цифровая экономика

Цифровая экономика характеризуется транзакциями и взаимодействием в онлайн-режиме, являя собой мир виртуальных отношений, безбумажных документов и наличных денег. В ней используется ряд технологий, услуг и бизнес-моделей, которые улучшают персонализацию за счет дизайна, ориентированного на человека, и приводят к созданию новых возможностей и рынков. Сюда относятся следующие целевые установки:

- все операции – от регистрации актов гражданского состояния до трудоустройства, представления отчетности, маркетинга, банковских операций, бухгалтерского учета и безопасности – производятся в электронном, интегрированном и безопасном виде;
- у людей есть возможность уверенно использовать и создавать цифровые технологии, формируя квалифицированные кадры, необходимые для того, чтобы помочь компаниям выйти на цифровые рубежи и работать в среде;
- все государственные услуги легко и безопасно доступны в онлайн-режиме, что экономит время и деньги граждан;
- предоставление государством адресных услуг, осуществление политики и программ поддерживается наличием общедоступных данных и обменом такими данными;
- внедряются умное регулирование и инициативы для создания наиболее безопасной и защищенной киберсреды для работы в интернете, укрепления доверия к цифровой экономике и открытия новых экономических возможностей.

Основная проблема: финансовая изоляция

Охват финансовыми услугами всегда был приоритетом для многих стран, чтобы расширить возможности физических лиц и ММСП удовлетворять свои основные потребности и заниматься значимой экономической деятельностью. Тем не менее во всем мире насчитывается более 1 млрд. взрослых людей, которые не пользуются банковскими услугами и не имеют расчетного счета для выполнения денежных операций¹²². Примерно для 67% из них препятствием служит стоимость услуг¹²³. Они слишком дороги, а учреждения, предоставляющие финансовые услуги, часто находятся вне досягаемости. Другими препятствиями для охвата финансовыми услугами могут служить недоверие клиентов к поставщикам услуг и отсутствие необходимой документации и/или знаний,

¹²² ITU. (2020). [Mapping ICT infrastructure and financial inclusion in Mexico](#).

¹²³ Всемирный банк (2018 год). [Обзор UFA2020: "Всеобщий финансовый доступ 2020"](#).

а также неспособность банков предложить подходящие продукты, включая защищенные и безопасные онлайн-услуги. Поскольку цифровая экономика зависит от банковских транзакций, эти люди, не охваченные банковскими услугами, исключены из нее. Без доступа к финансовым услугам физическим лицам и ММСП трудно участвовать в цифровой экономике и вносить в нее значимый вклад. С ростом этой экономики повышается потребность людей в доступе к банковским услугам, и если статус-кво сохранится, последствия финансовой изоляции станут еще более обременительными.

Возможные меры: расширение охвата цифровыми финансовыми услугами

Инновации в области финансовых технологий способствуют расширению охвата финансовыми услугами, поскольку они помогают устранить препятствия. Например, мобильные телефоны решили проблему недоступности поставщиков финансовых услуг и обеспечили более прямой, немедленный, удобный и контролируемый пользователем доступ. Другие цифровые каналы, такие как онлайн-банковские платформы, мобильные приложения и программное обеспечение, помогли охватить цифровыми финансовыми услугами (ЦФУ) тех, кто не пользовался банковскими услугами. Однако еще остаются возможности для улучшения ситуации, поскольку услугами интернет-банкинга пользуются всего 62% людей в развитых странах и менее 35% в развивающихся (см. рисунок 26). Следует оперативно расширять защищенные и безопасные услуги онлайн-банкинга, особенно в развивающихся странах.

Доля появляющихся экосистем стартапов по регионам

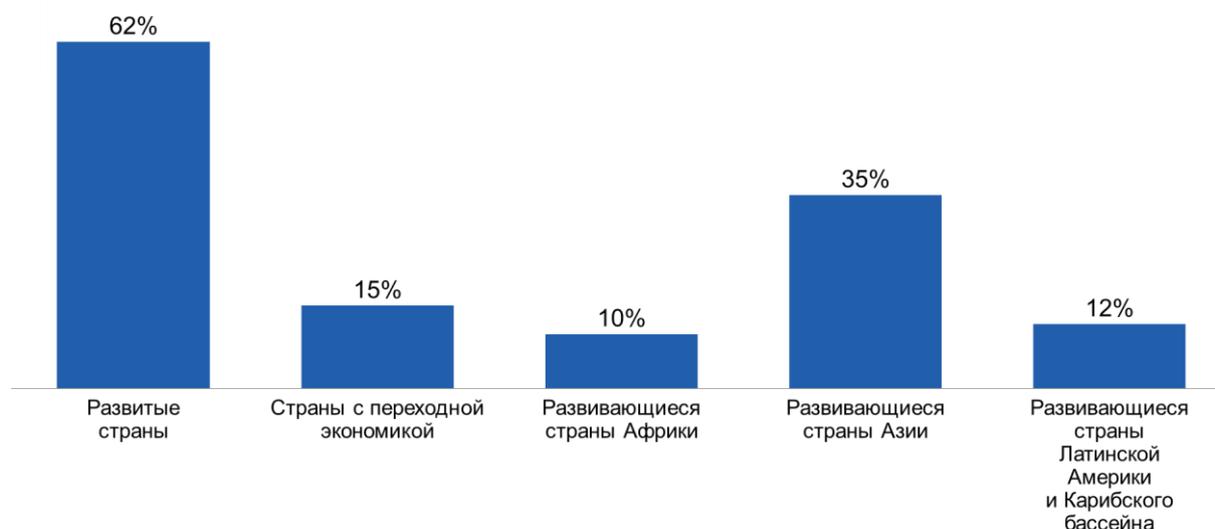


Рисунок 26. Доля людей, пользующихся услугами интернет-банкинга, в разбивке по уровню развития стран и регионам¹²⁴

ЦФУ открывают новые горизонты экономического развития и охвата финансовыми услугами. Они укрепляют потенциал национальных финансовых учреждений и поощряют к использованию банковских, страховых и финансовых услуг, делая их доступными для большего числа людей, чем когда-либо прежде. В частности, они расширяют доступ к финансовым услугам, в том числе к недорогим кредитам, для мелких промышленных предприятий и ММСП, особенно в странах, не имеющих подходящих рынков кредита.

Параллельно следует улучшать финансовое благополучие и грамотность, чтобы люди получали выгоду от своего приобщения к миру финансовых услуг. Люди должны быть уверены, что средства на их цифровом счете находятся в безопасности и что транзакции будут выполняться в соответствии с инструкциями и с точной регистрацией. Использование ЦФУ должно быть доступным не только для потребителей, но и для продавцов. Системы должны быть удобными, дружественными пользователю, легкодоступными и простыми в освоении. По мере дальнейшего расширения масштабов использования ЦФУ необходимо разработать политику, поощряющую инновации, многостороннее сотрудничество и ответственное управление финансами. Сюда относится разработка основанного на услугах подхода к ЦФУ, применимых к ЦФУ правил защиты прав потребителей, а также правил поведения на рынке для небанковских учреждений, аналогичных правилам для банков.

¹²⁴ UNCTAD. (2021). [Digital Economy Report 2021](#).

Пандемия COVID-19 вызвала масштабный сдвиг в сторону цифровых рынков и финансов. Цифровизация финансовой сферы способствует снижению затрат и открывает новые рыночные возможности и возможности для роста финансового благополучия как для физических лиц, так и для предприятий, что позволит странам восстановиться по мере ослабления пандемии. Однако пандемия также помешала росту более мелких организаций отрасли и подчеркнула отсутствие равного доступа людей к цифровой инфраструктуре. Чтобы создать каждому условия для восстановления с улучшением, важно найти баланс между поощрением финансовых инноваций и снижением рисков и проблем (например, необходимость повышения финансовой и цифровой грамотности, содействие приемлемому в ценовом отношении доступу к цифровой инфраструктуре, гарантирование конфиденциальности данных и устранение искажений в наборах данных и киберугроз).

Полезные сведения¹²⁵

Крупнейшая в Африке финансово-технологическая платформа M-PESA, защищенная компаниями **Vodafone** и **Safaricom**, предоставляет услуги мобильных денег, позволяя как охваченным, так и не охваченным банковским обслуживанием пользователям проводить безопасные платежи с помощью мобильных телефонов. Она предоставила более 49 млн. человек возможность безопасно, надежно и по доступной цене отправлять и получать денежные переводы, покупать разговорное время, оплачивать счета, получать заработную плату и краткосрочные кредиты.

Основная проблема: медленная цифровизация работы предприятий

По мере того как мир продолжает изобретать все новые цифровые технологии и все быстрее переходить на цифровые форматы, экономика все больше становится цифровой. Цифровизация работы предприятий способствует повышению производительности труда, снижению затрат и расширению потенциального рынка, что ведет к экономическому росту. Между странами существуют значительные различия в степени готовности к цифровизации, что может привести к увеличению разрыва с теми из них, которые недостаточно подготовлены. Точно так же крупные корпорации в основном завершили переход, но ММСП отстают. ММСП, особенно в развивающихся странах, сталкиваются с большим количеством препятствий, таких как ограниченный доступ к ИКТ, недоступные в ценовом отношении технологии, высокие затраты на выход на цифровой рынок и отсутствие возможностей для

¹²⁵ Vodafone. (2022). [What is M-PESA?](#)

освоения новых технологий. Цифровизация ключевых видов деятельности в экономике может повысить устойчивость экосистемы. Во время пандемии COVID-19 стали очевидными преимущества и важность цифровизации здравоохранения, образования, удаленной работы и базовых торговых операций B2C. Другая проблема заключается в поощрении потребителей к участию в электронной коммерции. Те, кто подключен к интернету, используют его для самой разнообразной деятельности. В развивающихся странах онлайн-покупки совершают менее 10% пользователей интернета, а в европейских – более 80%¹²⁶. Разрыв между развитыми и развивающимися странами в других видах деятельности в интернете в разных регионах мира показан на рисунке 27.

Деятельность населения в интернете в разбивке по уровню развития стран и регионам

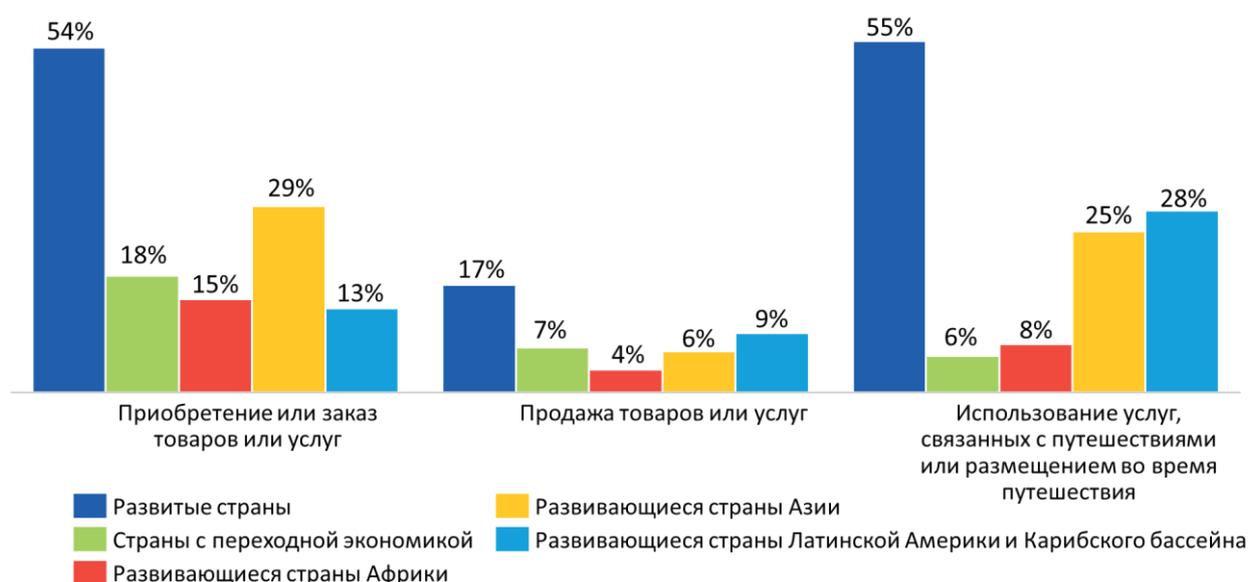


Рисунок 27. Деятельность населения в интернете в разбивке по уровню развития стран и регионам¹²⁷

Возможные меры

а. Меры содействия электронной коммерции

Скорость, с которой происходит расширение цифровой экономики, требует принятия оперативных глобальных мер, чтобы свести к минимуму неравенство между странами, предприятиями и отдельными людьми. Решающее значение имеют обновленные или новые

¹²⁶ UNCTAD. (2021). [The UNCTAD B2C E-commerce Index 2020: Spotlight on Latin America and the Caribbean](#).

¹²⁷ UNCTAD. (2021). [Digital Economy Report 2021](#).

политика и нормативно-правовая база, устраняющие барьеры на пути цифровизации. Они должны основываться на исследованиях, данных и статистике по цифровизации местной экономики и потенциальных результатах. Для обеспечения всеобщего охвата следует использовать общедоступную цифровую инфраструктуру и общественные блага. В качестве альтернативы цифровые технологии можно сделать доступными и приемлемыми в ценовом отношении для всех за счет финансирования или инвестиций. Решение проблемы высоких затрат на вступление в область электронной коммерции для глобальных ММСП сделает возможным внедрение инноваций на низовом уровне. НРС, ЛЛДС и СИДС может быть предоставлена техническая помощь через партнерства с частным и социальным секторами или даже посредством многосторонних соглашений. Должен быть разработан скоординированный подход к внедрению и регулированию электронной коммерции при участии многих заинтересованных сторон на международном уровне. Программное обеспечение для электронной коммерции может предоставляться в виде готовых продуктов, что позволит ММСП легко и быстро перейти на цифровые технологии без необходимости развивать собственный ИТ-потенциал.

b. Цифровизация B2B-коммерции и цепочек поставок

Цифровизация B2B-коммерции привела к расширению коммерческих возможностей и доступа компаний к новым покупателям и рынкам, увеличению объема продаж, повышению эффективности и оперативности доставки, снижению затрат, улучшению анализа данных и повышению масштабируемости. Объем мировой электронной B2B-коммерции в пять раз превышает объем B2C-торговли и достигает 14,9 трлн. долл. США¹²⁸. Почти 80% рынка приходится на Азиатско-Тихоокеанский регион (исключая не только другие развитые регионы (такие как Северная Америка и Европа), но и развивающиеся страны Латинской Америки и Африки)¹²⁹.

Цифровые технологии коренным образом меняют управление цепочками поставок, внося в процесс управления необходимость учета стратегических задач, стоящих перед бизнесом, полной прозрачности и ожидаемых последствий, динамического взаимодействия с интегрированными функциями бизнес-планирования и использования расширенного анализа для гибкого и разумного принятия решений. Так же как электронная B2B-коммерция, они оказывают значительное влияние, в том числе способствуют

¹²⁸ Statista. (2021). [In-depth: B2B e-Commerce 2021](#).

¹²⁹ Statista. (2021). [In-depth: B2B e-Commerce 2021](#).

увеличению доходов, повышению качества обслуживания и рентабельности, оптимизации затрат в цепочке поставок и повышению устойчивости предприятий.

Для того чтобы ММСП могли получать выгоду как от B2B-коммерции, так и от цифровых цепочек поставок, необходима четкая цифровая стратегия, подкрепленная способностью к эффективной работе, интеграцией с существующими бизнес-моделями и процессами и финансированием для приобретения и внедрения необходимых цифровых инструментов. Как B2B, так и цифровые цепочки поставок должны распространяться за пределы многонациональных корпораций и ММСП, охватывая социальную сферу, особенно образование и здравоохранение. Этому могут способствовать партнерства с участием многих заинтересованных сторон из разных секторов и отраслей, обеспечивая доступность цифровых инструментов, накапливая опыт и помогая с финансированием. CSP уже сотрудничают с поставщиками облачных услуг и технологическими компаниями – партнерами, чтобы ускорить цифровую трансформацию облачного бизнеса, – примером может служить партнерство между Airtel, Cisco и Google Cloud.

Полезные сведения¹³⁰

HeHe, крупнейшая компания электронной коммерции в Руанде, учредила собственную **Академию инноваций (iNAC)**, которая проводит некоммерческие исследования и служит инновационным центром для подготовки потенциальных предпринимателей. Одна из ее инициатив – **Innovate for Impact (Инновации для воздействия)** – представляет собой программу стажировок для руководителей, призванную помочь африканским организациям в разработке цифровых мер, включая цифровизацию сельских цепочек поставок в Африке.

Основная проблема: киберугрозы, кибератаки и киберпреступления

Кибербезопасность продолжает вызывать все большую обеспокоенность, поскольку цифровая экономика растет благодаря инновационным цифровым продуктам и услугам. Чем интенсивнее экономическая деятельность в интернете, тем выше частота и риск киберпреступлений. В среднем более 4800 уникальных веб-сайтов ежемесячно подвергаются атакам с попыткой хищения данных из форм (formjacking), посредством

¹³⁰ VC4A. (2022). [HeHe Innovation Academy](#).

которых киберпреступники крадут данные кредитных карт покупателей. В 2018 году число атак программ-вымогателей (вредоносных программ, сохраняющих личную информацию в целях получения выкупа) на предприятия увеличилось на 12%¹³¹. В том же году резко – на 78% – увеличилось количество атак на цепочки поставок¹³². Около 10% групп, организующих целенаправленные атаки, используют вредоносное ПО в целях саботажа, повреждения систем или остановки бизнес-операций¹³³. Хотя ММСП подвержены большому риску киберугроз, только около 60% стран повысили осведомленность о кибербезопасности среди ММСП, а также предприятий частного и государственного секторов или работают над этим, как показано на рисунке 28.

Количество стран, в которых проводятся кампании по повышению осведомленности по вопросам кибербезопасности, направленные на МСП, предприятия частного сектора и государственные учреждения

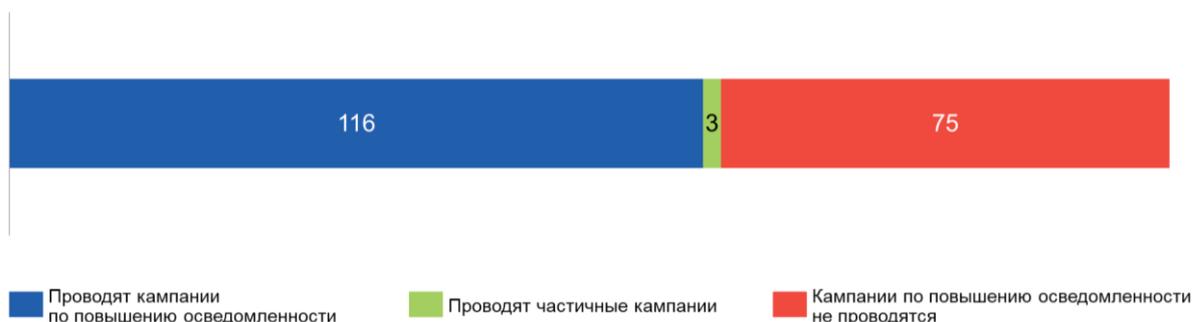


Рисунок 28. Количество стран, в которых проводятся кампании по повышению осведомленности по вопросам кибербезопасности, направленные на МСП, предприятия частного сектора и государственные учреждения¹³⁴

Возможные меры

а. Национальные стратегии в сфере кибербезопасности

Для комплексного решения проблемы кибербезопасности в рамках национальной цифровой экономики каждая страна должна разработать и реализовать национальную стратегию в сфере кибербезопасности (NCS). С помощью такой стратегии правительство может определить концепции, цели и приоритеты страны, такие как управление, готовность, устойчивое развитие, защита данных и защита критически важной инфраструктуры. Страны

¹³¹ Symantec (2019 год). [Отчет об угрозах безопасности интернета.](#)

¹³² Symantec (2019 год). [Отчет об угрозах безопасности интернета.](#)

¹³³ Symantec (2019 год). [Отчет об угрозах безопасности интернета.](#)

¹³⁴ МСЭ (2021 год). [Глобальный индекс кибербезопасности, 2020 год.](#)

могут развивать свои NCS, создавая необходимые руководящие органы и комитеты; определяя заинтересованные стороны, которые следует включить в процесс; оценивая общую картину национальной кибербезопасности и риски; разрабатывая стратегии с соответствующими целевыми показателями согласно рекомендациям по результатам оценки; а также консультируясь с представителями разных отраслей промышленности, социального сектора и гражданского общества. NCS также должна быть согласована с другими целями, относящимися к ИКТ. После окончательной доработки стратегию следует трансформировать в законодательство, действенную политику, дорожные карты и инициативы по реализации. Кроме того, она должна поддерживаться достаточными ресурсами и бюджетом. Процесс реализации стратегии необходимо контролировать для определения прогресса в достижении целей, измерения эффективности мер и выявления областей деятельности, требующих улучшения.

в. Создание потенциала ММСП в сфере кибербезопасности

ММСП в большей мере подвержены риску стать жертвами киберпреступлений, поскольку они не всегда хорошо подготовлены к борьбе с такими преступлениями, особенно в развивающихся странах. Важно, чтобы эти предприятия обладали достаточными знаниями, навыками, ресурсами кибергигиены и безопасности (программное обеспечение, оборудование и обучение), чтобы защитить себя и надлежащим образом реагировать на киберугрозы. ГЧП – это механизм, который помогает сделать системы кибербезопасности, передовой опыт, учебные материалы и программы более доступными и приемлемыми в ценовом отношении для ММСП. Кроме того, организации частного сектора могут сотрудничать с ММСП для обмена техническими знаниями, опытом и навыками. Правительства могут поддержать партнерства и сотрудничество и стимулировать их развитие, включив кибербезопасность для ММСП в национальные стратегии в сфере кибербезопасности или даже сделав ее приоритетным направлением и объединив усилия ключевых заинтересованных сторон.

Полезные сведения¹³⁵

Консорциум SMESEC (в партнерстве с ЕС и Швейцарией) разработал "облегченную" платформу кибербезопасности, чтобы малые и средние предприятия могли самостоятельно обнаруживать и устранять киберугрозы. Платформа предоставляет учебные пособия и инструменты для повышения потенциала МСП в области кибербезопасности.

Основная проблема: неустойчивые практики и влияние цифровой экономики

Внедрение ИКТ во всем мире оказало значительное влияние на устойчивость планеты. По некоторым оценкам, использование цифровых технологий ответственно за 3,7% глобальных выбросов парниковых газов (ПГ)¹³⁶. Процессы производства и транспортировки цифровых устройств могут быть энергоемкими и в значительной мере зависят от сырья, что способствует еще большему выбросу парниковых газов. ИКТ в значительной степени зависят от электроэнергии. Несмотря на сдвиг в сторону возобновляемых источников энергии, примерно 60% мировой выработки электроэнергии по-прежнему приходится на ископаемые виды топлива¹³⁷. Во исполнение Парижских соглашений отрасли ИКТ необходимо снизить выбросы парниковых газов на 45% за период с 2020 по 2030 год¹³⁸.

По мере роста использования цифровых технологий растут и результирующие отходы. Отходы электрического и электронного оборудования (ОЭЭО), известные также как электронные отходы, занимают одно из первых мест по темпам роста в общем потоке отходов во всем мире. В период с 2014 по 2019 год количество электронных отходов увеличилось на 9,2 млн. тонн¹³⁹. В случае ненадлежащего обращения с ними ОЭЭО представляют угрозу для здоровья человека и окружающей среды. Если же их эффективно перерабатывать, то, исходя из данных за 2019 год, из этого сырья можно каждый год

¹³⁵ SMESEC. (2022). [Cybersecurity for Small and Medium-Sized Enterprises](#).

¹³⁶ The Shift Project. (2019). ["Lean ICT" – Towards digital sobriety](#).

¹³⁷ Our World in Data. (2020). [Share of electricity production from fossil fuels](#).

¹³⁸ МСЭ (2020 год). [Пресс-релиз: Отрасль ИКТ должна на 45% снизить выбросы парниковых газов к 2030 году](#).

¹³⁹ Forti, V., Baldé, C.P., Kuehr, R., & Bel, G. (2020). [The Global E-waste Monitor 2020: Quantities, flows and the circular economy potential](#).

извлекать ресурсы на 57 млрд. долл. США и более¹⁴⁰. Однако по состоянию на 2019 год только 78 стран имели законодательство, политику или нормативные акты по обращению с электронными отходами¹⁴¹.

Электронные отходы, произведенные и задокументированные в целях сбора и надлежащей переработки (млн. тонн), в разбивке по регионам

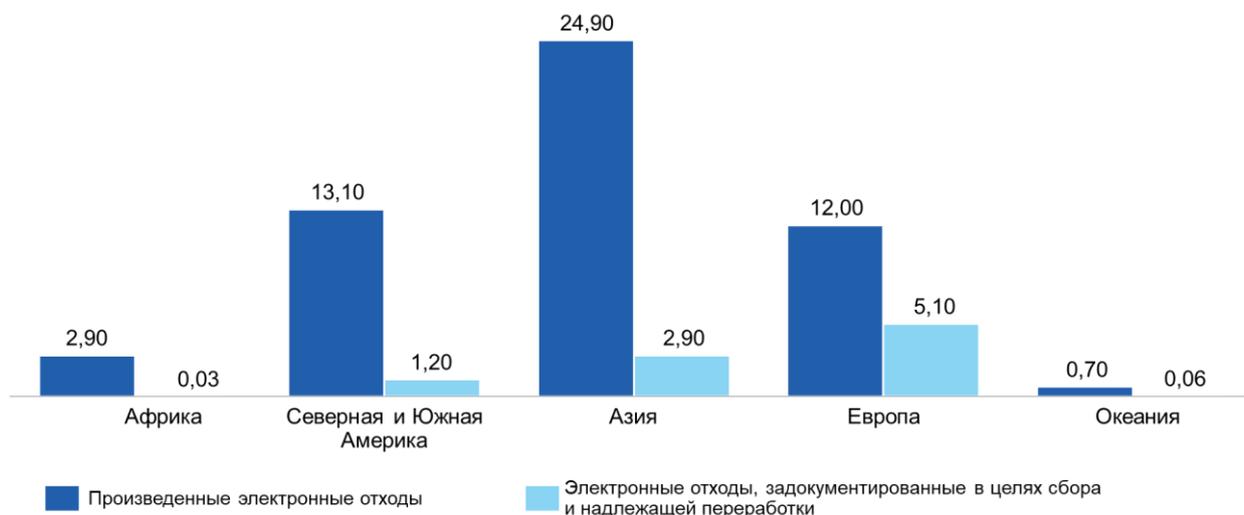


Рисунок 29. Электронные отходы, произведенные и задокументированные в целях сбора и надлежащей переработки (млн. тонн), в разбивке по регионам¹⁴²

Возможные меры: интеграция устойчивого развития в цифровую экономику

Устойчивое развитие должно занимать центральное место в стратегиях участия государственного, частного и социального секторов, а также гражданского общества в цифровой экономике. Директивные органы могут принять законодательство и нормативно-правовую базу, обязывающие применять устойчивые методы и стимулирующие их применение. Предприятия должны внедрить принципы устойчивого развития в свои производственные процессы и согласовать их со своими бизнес-целями. Принятие таких принципов, как экономика замкнутого цикла, углеродная нейтральность и экологически

¹⁴⁰ Forti, V., Baldé, C.P., Kuehr, R., & Bel, G. (2020). [The Global E-waste Monitor 2020: Quantities, flows and the circular economy potential.](#)

¹⁴¹ Forti, V., Baldé, C.P., Kuehr, R., & Bel, G. (2020). [The Global E-waste Monitor 2020: Quantities, flows and the circular economy potential.](#)

¹⁴² Forti, V., Baldé, C.P., Kuehr, R., & Bel, G. (2020). [The Global E-waste Monitor 2020: Quantities, flows and the circular economy potential.](#)

чистая разработка программного обеспечения, позволит определить подход предприятия к достижению устойчивого развития. Создание комитетов и выявление лидеров для продвижения повестки дня в области устойчивого развития в организации поможет обеспечить стратегическое руководство для содействия прогрессу в достижении целей, инициатив и передового опыта. Для электроники важным моментом является переход от линейной экономической модели "производство–использование–утилизация" к экономике замкнутого цикла, когда оборудование ИКТ разрабатывается с учетом будущей утилизации отходов, приветствуются повторное использование и ремонт, а отслужившее свой срок оборудование собирается и надлежащим образом перерабатывается. Эти факторы имеют решающее значение для обеспечения необходимого роста уровня проникновения ИКТ в долгосрочной перспективе.

Цифровые инновации, уменьшающие воздействие этих технологий на окружающую среду, следует коммерциализировать и распространять во всех отраслях. Организации гражданского общества должны быть осведомлены о влиянии их деятельности, связанной с ИКТ, на глобальную устойчивость. Благодаря повышению осведомленности в результате проведения кампаний, освещения в средствах массовой информации и прозрачности деятельности предприятий, а также в результате доступа к более точным данным люди должны принимать более рациональные решения. Партнерства с участием государственного, частного и социального секторов помогут отраслям согласовать стратегии и целевые показатели, вводить более экологически безопасные инновации, повышать спрос и находить финансирование для поддержки устойчивой цифровой экономики.

Полезные сведения¹⁴³

МСЭ, ЮНИДО и другие партнеры совместно работают над проектом, финансируемым Глобальным экологическим фондом (ГЭФ) и направленным на укрепление регионального сотрудничества в странах Латинской Америки. Это привело к выпуску исследования о применении Коста-Рикой руководящих указаний МСЭ по "реализации контрольных показателей сокращения объема электронных отходов, установленных в Повестке дня «Соединим к 2030 году»" и "схемам сертификации для предприятий по утилизации электронных отходов". Кроме того, МСЭ оказал помощь в подготовке [Регионального мониторинга электронных отходов в Латинской Америке](#).

Полезные сведения¹⁴⁴

Коалиция за цифровую экологическую устойчивость (CODES) – это глобальный многосторонний альянс, в который входят органы государственной власти, компании и организации гражданского общества. Цель этого альянса – использовать цифровую трансформацию в качестве локомотива устойчивого развития и борьбы с изменением климата. CODES участвует в разработке и продвижении Плана действий по обеспечению устойчивого развития планеты в эпоху цифровых технологий, в котором будут определены ключевые сдвиги и стратегические приоритеты для стимулирования экологического и социального развития.

Примите обязательство на нашей Платформе для представления обязательств P2C [здесь](#). См. рекомендации по принятию обязательств в разделе *"Обязательства по обеспечению универсальной и реальной возможности установления соединений"* и примеры обязательств [здесь](#).

¹⁴³ ITU. (2022). [E-waste: ITU's work to combat e-waste](#).

¹⁴⁴ SparkBlue. (2020). [Coalition for Digital Environmental Sustainability \(CODES\)](#).

2.4 Направление деятельности 4. УСКОРЕНИЕ: стимулирование инвестиций

В предыдущих главах указывалось на необходимость создания как инфраструктуры электросвязи, так и инфраструктуры центров обработки данных, развития цифровых навыков, а также цифровых предприятий в развивающихся странах, НРС, ЛЛДС и СИДС для преодоления цифрового разрыва.

Для преодоления разрыва в возможности установления соединений требуются ускоренные инвестиции, которые позволят обеспечить, чтобы в странах с недостаточным уровнем обслуживания оценка пользователями качества услуг была не ниже, чем в развитых странах. Очевидно, что имеет место дефицит финансирования. Также очевидно, что существующие модели финансирования и распределения недостаточны для преодоления этого дефицита. Например, известно, что традиционные модели работы фондов универсального обслуживания и доступа (ФУОД), рассчитанные исключительно на сбор взносов (отчислений) с операторов сетей, имеющих национальные лицензии, и выдачу операторам средств на строительство инфраструктуры в недостаточно обслуживаемых районах, неадекватны.

Необходимо изучить способы дополнения и расширения существующих моделей финансирования и инвестиций. Для этого подхода требуются новые парадигмы, например:

- расширение круга заинтересованных сторон;
- гарантирование того, что все, кто извлекает выгоду из цифровой экономики – в качестве потребителей или в качестве производителей, – вносят объективный и справедливый вклад в обеспечение возможности установления соединений;
- обеспечение того, чтобы такие взносы делали все участники экосистемы с учетом новых реалий деагрегации предоставления цифровых услуг и, следовательно, создания доходов от инвестиций в базовую сетевую инфраструктуру;
- обеспечение того, чтобы такие взносы были устойчивыми и предсказуемыми; и
- организация эффективного управления такими взносами и их своевременного распределения с учетом приоритетов.

2.4.1 Основные проблемы для ускорения инвестиций в цифровые соединения

Необходимые капитальные затраты

По оценкам, содержащимся в недавнем отчете МСЭ, необходимые инвестиции в инфраструктуру электросвязи во всем мире составляют 382 млрд. долл. США¹⁴⁵. Еще 40 млрд. долл. США необходимы для инвестиций в развитие навыков, что в сумме дает общий объем инвестиций в размере 428 млрд. долл. США, и это еще не принимая во внимание инвестиции в создание цифровых экосистем. Необходимые инвестиции в инфраструктуру и развитие навыков в НРС, ЛЛДС и СИДС, учитывая их низкий базовый уровень, относительно высоки как в расчете на душу населения, так и в процентах от ВВП. Если среднемировой уровень этих инвестиций составляет 55 долл. США на душу населения и 0,5% ВВП, то для стран Африки к югу от Сахары он равен 85 долл. США на душу населения и 5,7% ВВП. Для НРС, ЛЛДС и СИДС проблема еще сложнее, поскольку здесь потребуются инвестиции в размере 100 долл. США на душу населения и 10% ВВП.

¹⁴⁵ Публикация МСЭ – издание 2020 года. [Согласно оценкам, содержащимся в новом исследовании МСЭ, для подключения к интернету остающихся 3 млрд. человек к 2030 году потребуется 428 млрд. долл. США.](#)

Инвестиции, необходимые для подключения оставшихся 2,9 млрд. человек
(млрд. долл. США)

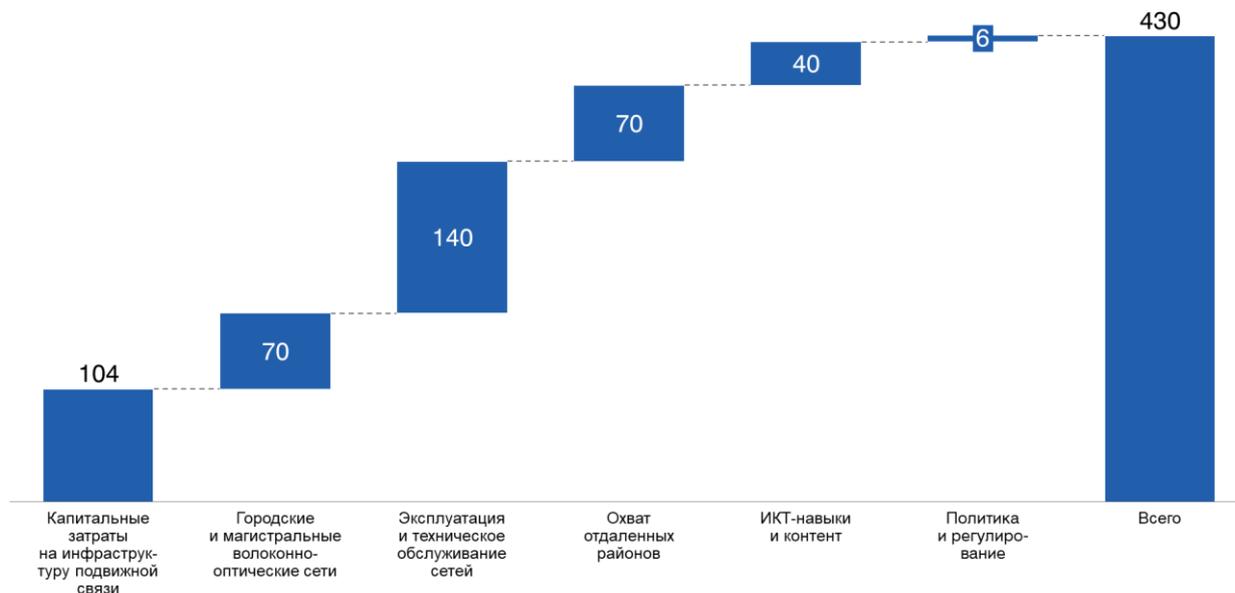


Рисунок 30. Инвестиции, необходимые для подключения оставшихся 2,9 млрд. человек (млрд. долл. США)¹⁴⁶

Широкомасштабное развертывание инфраструктуры

Достижение цели подключения всего человечества к широкополосному интернету к 2030 году – это прежде всего задача инвестиций в инфраструктуру. В дополнение к имеющимся возможностям широкополосных сетей необходимо развернуть около 2,6 млн. приемопередающих базовых станций 4G и 700 000 км магистральной оптоволоконной инфраструктуры. Число сетей 5G будет расти во всем мире. Ключевую роль в развитии цифровой экосистемы также играют центры обработки данных. По состоянию на январь 2021 года почти 80% всех компактно расположенных центров обработки данных находятся в развитых странах, а в Африке в настоящее время их меньше (~ 69), чем в некоторых других развивающихся регионах, таких как Латинская Америка и страны с переходной экономикой.

¹⁴⁶ МСЭ (2020 год). [Соединяя человечество](#).

Количество центров обработки данных на 1 млн. человек
в странах с разным уровнем доходов

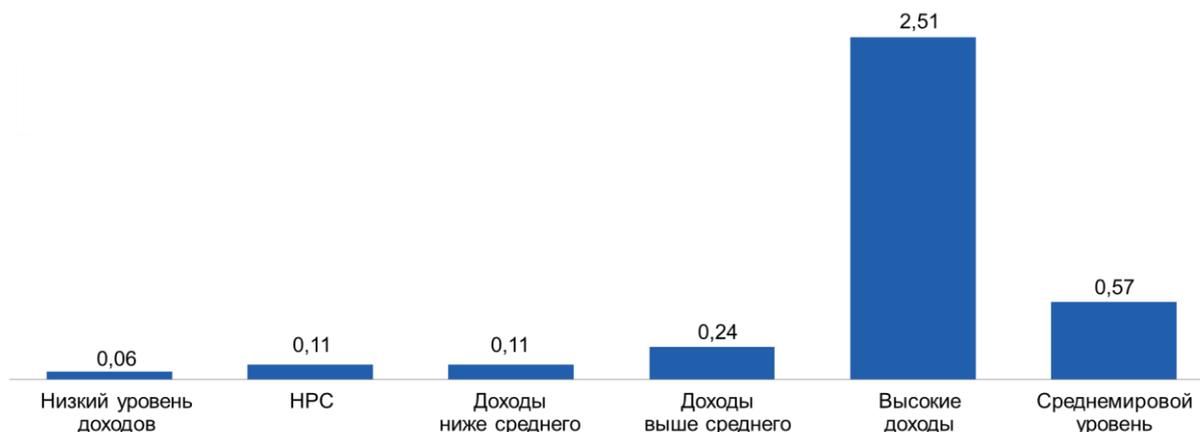


Рисунок 31. Количество центров обработки данных на 1 млн. человек в странах с разным уровнем доходов¹⁴⁷

Инвестиции в форме венчурного капитала (VC)

Об общем притоке связанных с ИКТ инвестиций в НРС, ЛЛДС и СИДС имеются лишь ограниченные данные. Однако ряд показателей указывает на то, что нынешний уровень инвестиций явно недостаточен. Венчурные инвестиции в НРС составляют всего около 500 млн. долл. США по сравнению с более чем 11 млрд. долл. США для Африки в целом. Кроме того, по росту числа серверов и базовых станций на человека они явно отстают не только от развитых стран, но и от других стран Азии и Африки.

Падение уровня финансирования проектов

Кризис, связанный с COVID-19, привел к резкому спаду прямых иностранных инвестиций (ПИИ) в 2020 году. Глобальные потоки ПИИ сократились на 35% – до 1 трлн. долл. США с 1,5 трлн. долл. США в 2019 году. Это почти на 20% ниже минимального уровня, отмеченного в 2009 году после мирового финансового кризиса. В картине снижения наблюдается заметный перекося в сторону развитых стран, где ПИИ сократились на 58%. Структура ПИИ резко контрастирует со структурой инвестиций в области новых проектов, где основную тяжесть инвестиционного спада несут развивающиеся страны. В развивающихся странах количество недавно объявленных новых проектов сократилось

¹⁴⁷ PeeringDB. (2022). [The Interconnection Database](#).

на 42%, а количество сделок по международному проектному финансированию, важных для инфраструктуры, – на 14%.

Нормативно-правовая база

Как прогнозируется в Докладе о мировых инвестициях (ЮНКТАД) за 2020 год, в результате пандемии ускорилась тенденция к принятию более строгих регуляторных или ограничительных политических мер¹⁴⁸. Такие меры составили 41% всех новых мер в области инвестиционной политики, заявленных на 2020 год (без учета мер нейтрального или неопределенного характера), – по сравнению с 24% в 2019 году и 28% в 2009 году во время мирового финансового кризиса. Хотя подавляющее большинство этих мер принято в развитых странах, некоторые развивающиеся страны и страны с формирующейся рыночной экономикой также начали укреплять свои механизмы рассмотрения ПИИ. Это резкое увеличение регуляторных или ограничительных мер в инвестиционной политике является не только реакцией на экстраординарный кризис, но и продолжением политической тенденции эпохи, наступившей после мирового финансового кризиса.

Изменения в национальной инвестиционной политике, 2003–2020 годы (%)

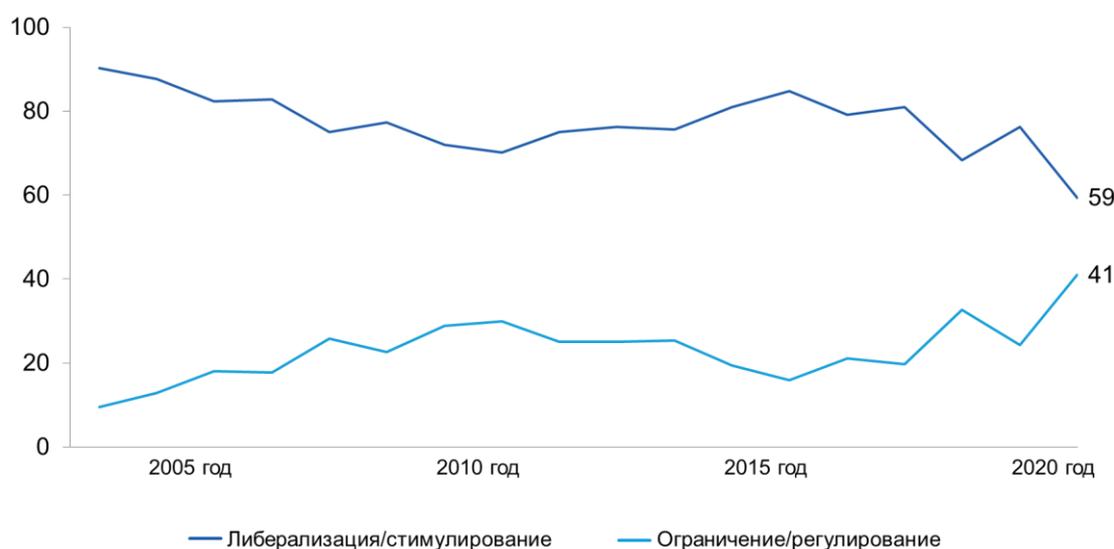


Рисунок 32. Изменения в национальной инвестиционной политике, 2003–2020 годы (%)¹⁴⁹

¹⁴⁸ UNCTAD. (2020). [World Investment Report 2020](#).

¹⁴⁹ UNCTAD. (2021). [Investment Policy Hub](#).

2.4.2 Три ключевых элемента, которые необходимо учитывать

Основываясь на первоначальных исследованиях и обсуждениях с отраслевыми экспертами и руководителями, задачу стимулирования инвестиций можно разделить на три ключевых элемента. Сгруппировав проблемы по этим элементам, попытаемся дать представление о том, над чем нужно работать, чтобы создать условия для увеличения инвестиций, особенно в НРС, ЛЛДС или СИДС, с учетом конечной цели обеспечения подключения 2,9 млрд. человек к 2030 году.



Рисунок 33. Ключевые элементы направления деятельности "УСКОРЕНИЕ: стимулирование инвестиций"

По каждому элементу приведен подробный перечень проблем, которые необходимо решить, чтобы обеспечить возможность крупномасштабных инвестиций в наименее подключенные регионы мира.

Иновационное финансирование. В настоящее время экосистема финансирования развивается и включает множество различных возможностей, которые страна может использовать для финансирования. Однако большинству развивающихся стран еще только предстоит в полной мере воспользоваться этой новой тенденцией по ряду причин:

- разнообразные модели финансирования и присущие им сложности;
- модели финансирования, привязанные к типу проекта (например, магистральная сеть, сеть последней мили, пропускная способность или цифровая инфраструктура);
- использование новых разработок, таких как блокчейн и криптовалюты, и связанных с ними систем безопасности.

Жизнеспособность проекта. Для обеспечения успешности проекта и достижения поставленных в его рамках целей важно, чтобы среда, в которой осуществляется проект, характеризовалась стабильностью и постоянством. Любые изменения в законодательстве, регулировании или политической обстановке повлияют на жизнеспособность проекта. Вот некоторые из основных проблем, оказывающих влияние на жизнеспособность:

- привлекательность отдельных коммерческих предложений в зависимости от экосистемы;
- соответствие местной экономической, политической и социальной среде;
- профиль политических и регуляторных рисков – влияние на состояние экосистемы и местное сотрудничество и легкость ведения бизнеса;
- приведение в соответствие с местными потребностями и опытом – высокая зависимость от дорогостоящих иностранных квалифицированных специалистов/ресурсов.

Группа инвесторов. Для достижения цели – соединения 2,9 млрд. человек – сообществу инвесторов, возможно, придется сосредоточиться на конкретных странах и оказать им поддержку в осуществлении устойчивых изменений. Придется пересмотреть и переоценить традиционные методы инвестирования. Вот некоторые из факторов, которые следует учитывать:

- традиционная донорская помощь в качестве основного источника финансирования;
- софинансирование между IDB и частными инвесторами;
- уделение основного внимания со стороны частных инвесторов НРС/ЛЛДС/СИДС;
- проблемы, связанные с оценкой киберрисков и выполнением сложных инфраструктурных проектов;
- модель управления, влияющая на инвестиционный климат.

2.4.2.1 Инновационное финансирование

Для выполнения Повестки дня на период до 2030 года потребуются беспрецедентные инвестиции в такие области, как здравоохранение и образование, охрана окружающей среды, инфраструктура и устойчивая энергетика, развитие сельских районов, обеспечение мира и безопасности, а также меры по борьбе с изменением климата. Для поддержки устойчивого развития и в частности для охвата наиболее отсталых сообществ и народов необходимо будет эффективно использовать каждый доллар. Хотя потребности

в финансировании для новой повестки дня, несомненно, высоки, у стран также появляется больше возможностей для мобилизации новых и дополнительных источников финансирования (государственных и частных, внутренних и международных), а также для экспериментов с новаторскими подходами к финансированию.

Основная проблема: сложная и неоднородная модель финансирования

В глобальном масштабе большая часть финансирования инвестиций в инфраструктуру в НРС поступает из государственного сектора, особенно из государственных бюджетов. Способы мобилизации государственных ресурсов в разных странах различны. Например, в НРС, богатых природными ресурсами, не менее 50% государственного бюджета формируются за счет неналоговых доходов, таких как доходы от продажи природных ресурсов, в то время как в других НРС большая часть государственных расходов финансируется за счет налоговых поступлений. Поскольку большая часть финансирования инфраструктуры в НРС осуществляется за счет государственного финансирования, преобладающим инструментом финансирования остается льготное финансирование. Развивающиеся страны с трудом осваивают новые и инновационные модели финансирования из-за присущих им сложностей. Стране может быть очень трудно понять, как получить максимальную отдачу от новых финансовых возможностей, освоить новые и инновационные подходы к финансированию, соблюсти множество различных требований, предъявляемым к заявкам, и сообразить, как совместить и упорядочить разные финансовые потоки для достижения структурных изменений.

Возможные меры

Для достижения целей государственной политики используются все более сложные и нестандартные способы финансирования. Все больше и больше стран переходят на модель финансирования, которая лучше всего соответствует их требованиям и преобладающим условиям. Вот некоторые примеры способов финансирования, которыми можно воспользоваться.

- Государственное финансирование. Поскольку главным источником финансирования в развивающихся странах являются внутренние государственные фонды, расширению налогово-бюджетной базы могут способствовать такие шаги, как повышение качества налогового администрирования за счет налоговых реформ.
- Смешанное финансирование. Льготное государственное финансирование в сочетании с нелюбимым государственным или частным финансированием.

- Зеленые и голубые облигации. На внутреннем и международном рынках капитала выпускаются облигации для финансирования экологически чистой инфраструктуры.
- Другие инструменты. К ним, в частности, могут относиться: кредитование в местной валюте, исламские инструменты финансирования, финансирование со стороны диаспоры, народное финансирование, социальные облигации и т. д.

Полезные сведения¹⁵⁰

Нигерия стала первой страной на Африканском континенте и четвертой страной в мире, выпустившей ценные бумаги для сбора средств на экологические проекты после запуска первого и второго траншей программы суверенных зеленых облигаций на сумму 150 млрд. нигерийских найр. Суверенные зеленые облигации Нигерии – это механизм финансирования, призванный облегчить Нигерии достижение целей своего ОНУВ (определяемого на национальном уровне вклада) и помочь ей в этом.

Основная проблема: модель финансирования, ориентированная на конкретный проект

Потребности в финансировании различных проектов в области инфраструктуры ИКТ варьируются в зависимости от таких факторов, как географические ограничения, сложность, продолжительность, вовлеченные национальные и международные организации и т. д. Очень плохо, если выбранная модель финансирования не адаптирована к конкретным потребностям инфраструктуры.

Возможные меры. В зависимости от географических ограничений или типа развертываемой инфраструктуры модель финансирования может быть адаптирована вместе с адаптацией политики.

- Частное финансирование – это облигации, кредиты, котируемые на бирже акции и гранты в рамках корпоративной социальной ответственности (КСО). Этот вид финансирования, как правило, более независимый, настраивается в соответствии с ролью и степенью риска инвесторов, зависящими от проекта, и характеризуется более быстрыми темпами развертывания. Известны также случаи успешного

¹⁵⁰ Department of Climate Change. (2020). [Green Bonds](#).

строительства магистральной сети при активном и весомом участии частного сектора в форме межотраслевых партнерств.

- Поддержка начинающих компаний по линии КСО. Еще одна возможная мера – определение и поощрение применения политики КСО для поддержки начинающих компаний. Такая политика может способствовать привлечению средств, которые можно использовать для целей профессиональной подготовки.
- Ценообразование на транзит. Во многих случаях страны, не имеющие выхода к морю, дороже платят за доступ к подводным волоконно-оптическим кабелям. Они могут отдать предпочтение долгосрочным контрактам, к тому же предполагающим оптовые закупки. Так, Руанда приобрела большой объем международного транзита на средства Всемирного банка. Срок и объем, а также цена контракта оказались очень выгодными.
- Финансирование и лизинг для финансирования ИТ-инфраструктуры. Переводя крупные разовые инвестиции (капитальные затраты) в периодические расходы (операционные затраты), этот подход поддерживает параметр веса капитальных затрат и, следовательно, смягчает влияние на денежный поток компании. Таким образом, средства остаются доступными для других приоритетных задач. Для этого требуется партнер по финансированию, который поможет модернизировать ИТ-инфраструктуру в соответствии с потребностями бизнеса. Это позволит определить стратегию цифровизации, которая таким образом будет увязана с доступными компании финансовыми ресурсами.

Основная проблема: появляющиеся технологии, такие как блокчейн и криптовалюта

За несколько лет криптовалюты превратились из цифровых новинок в бизнес на триллионы долларов, способный разрушить мировую финансовую систему. Биткойн и сотни других криптовалют все чаще используются в качестве инвестиций. В качестве базовой технологии выступает блокчейн. Криптовалюты обычно торгуются в децентрализованных компьютерных сетях, и транзакции регистрируются в распределенных, защищенных от несанкционированного доступа реестрах, называемых блокчейнами.

Возможные меры: децентрализованное финансирование

Криптовалюты и блокчейны породили новую группу предприятий и проектов на основе "децентрализованных финансов" – DeFi. Являясь по сути криптовалютной версией Уолл-стрит, DeFi направлены на то, чтобы предоставить людям доступ к финансовым

услугам – займам, кредитам, денежным переводам и торговле – без посредничества традиционных учреждений, таких как банки и брокерские конторы, которые часто берут большие комиссионные и другие сборы. Вместо этого умные контракты автоматически осуществляют транзакции при выполнении определенных условий. Популярность DeFi растет, и инвесторы вкладывают в этот сектор десятки миллиардов долларов. Большинство приложений DeFi построены на блокчейне Ethereum. Эксперты говорят, что в силу своей способности к отслеживанию транзакций технология блокчейн имеет ряд потенциальных применений, помимо криптовалюты, например для облегчения сделок с недвижимостью и международной торговли.

Полезные сведения¹⁵¹

Криптофонд ЮНИСЕФ. Криптофонд – это объединенный фонд биткойнов и "эфира". Он является частью Инновационного фонда ЮНИСЕФ, а разница лишь в том, что инвестиции, сделанные через криптофонд, номинированы в криптовалюте. Благодаря общедоступным записям о переводах криптовалюты, криптофонд обещает обеспечить прозрачность для доноров и общественности, добавляя в процессы пожертвований и инвестиций уровень прозрачного учета. Криптофонд – это прототип фонда для ЮНИСЕФ, который исследует возможность использования цифровых валют и способы работы с цифровым финансированием в будущем.

Полезные сведения¹⁵²

По сообщениям, **федеральное правительство Нигерии** разрабатывает амбициозный план по содействию внедрению национальной криптовалюты в целях создания "Цифровой Нигерии". В плане также упоминается о создании Национального консорциума блокчейна, призванного стимулировать инициативы по введению в использование криптовалюты, особенно в приложениях, применяемых в государственном секторе. Согласно документу задача Нигерии состоит в том, чтобы стимулировать внедрение этой технологии в сфере государственного управления, что приведет к повышению эффективности, прозрачности и подотчетности.

¹⁵¹ UNICEF. (2020). [The UNICEF CryptoFund](#).

Примите обязательство на нашей Платформе для представления обязательств P2C [здесь](#). См. рекомендации по принятию обязательств в разделе *"Обязательства по обеспечению универсальной и реальной возможности установления соединений"* и примеры обязательств [здесь](#).

Жизнеспособность проекта

Финансовая привлекательность многих инвестиций в сектор инфраструктуры либо невелика, либо ориентирована на слишком отдаленное будущее, либо слишком рискованна. Например, инвестиции в одну базовую станцию 4G в сельской местности могут составить 75 тыс. долл. США при годовых эксплуатационных расходах в 10 тыс. долл. США. Чтобы обеспечить окупаемость базовой станции в течение 7 лет, потребуется привлечь не менее 500 новых клиентов. Для сельских районов это нереально без дополнительных мер по обеспечению приемлемой цены устройств и планов широкополосной связи, развитию необходимого набора навыков и местного контента и стимулированию спроса на услуги широкополосной связи в обществе. Приведенный выше пример также показывает важность согласованных действий во всех направлениях деятельности для обеспечения привлекательности таких инвестиций, поскольку это помогает заинтересовать частных инвесторов.

Основная проблема: разработка экономического обоснования/подготовка проекта

Подготовка и обеспечение жизнеспособности проекта – это сложный процесс, в котором участвуют крупные коллективы и множество заинтересованных сторон (таких как министерство ИКТ, министерство финансов и т. д.), частные/государственные организации, банки/финансовые учреждения, а также задействовано множество связей между различными функциональными организациями. Чрезвычайно важно, чтобы был проведен тщательный анализ экономического обоснования, включая анализ чувствительности к ключевым рискам и возможным экономическим сценариям.

¹⁵² CoinDesk. (2020). [Nigeria Is Developing Strategies for National Blockchain Adoption](#).

Оценка инвестиционной привлекательности НРС
(чем выше оценка, тем привлекательнее страна для инвестиций)

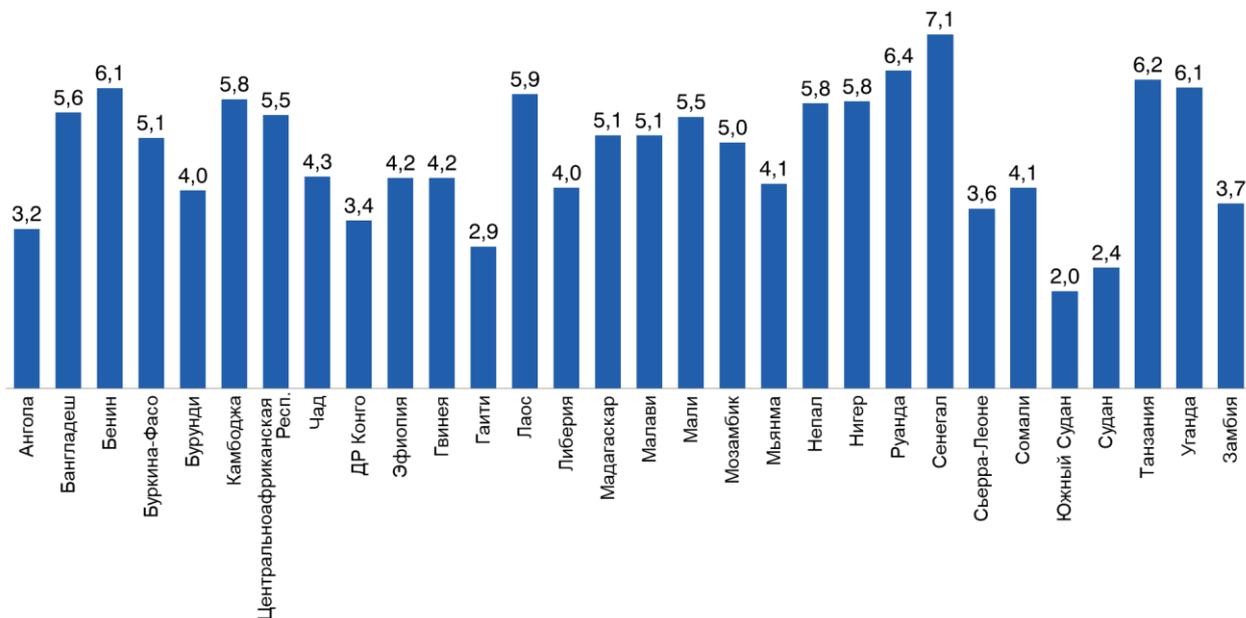


Рисунок 34. Инвестиционная привлекательность НРС¹⁵³

Возможные меры: подготовка проектов

- Тщательная подготовка проекта: команда и руководство, структура управления с четким распределением ролей и обязанностей.
- Банковское ТЭО: технический объем, требования устойчивости, соответствие экономической, политической и социальной обстановке, коммерческая привлекательность.
- Распределение и регулирование рисков: стимулы, снижение рисков и меры предосторожности.

Основная проблема: политические и регуляторные риски

К категории политических и регуляторных рисков относятся риски, возникающие в результате отдельных политических и регуляторных решений, влияющих на инфраструктурный проект или существующий актив. В частности, при этом подходе различают политические и регуляторные риски, связанные с конкретными проектами, и риски, относящиеся к экономике в целом.

¹⁵³ Анализ BCG основан на данных Всемирного банка и аналитической фирмы Oxford Economics.

На разных этапах своего жизненного цикла инфраструктурные проекты подвергаются самым разным политическим и регуляторным рискам. Например, на этапе планирования и строительства такими рисками являются задержка разрешений на строительство и противодействие населения, на этапе эксплуатации – изменение различных нормативных актов, касающихся конкретных активов, и полная экспроприация, а ближе к концу контракта – отказ от продления лицензий и ужесточение требований по выводу из эксплуатации.

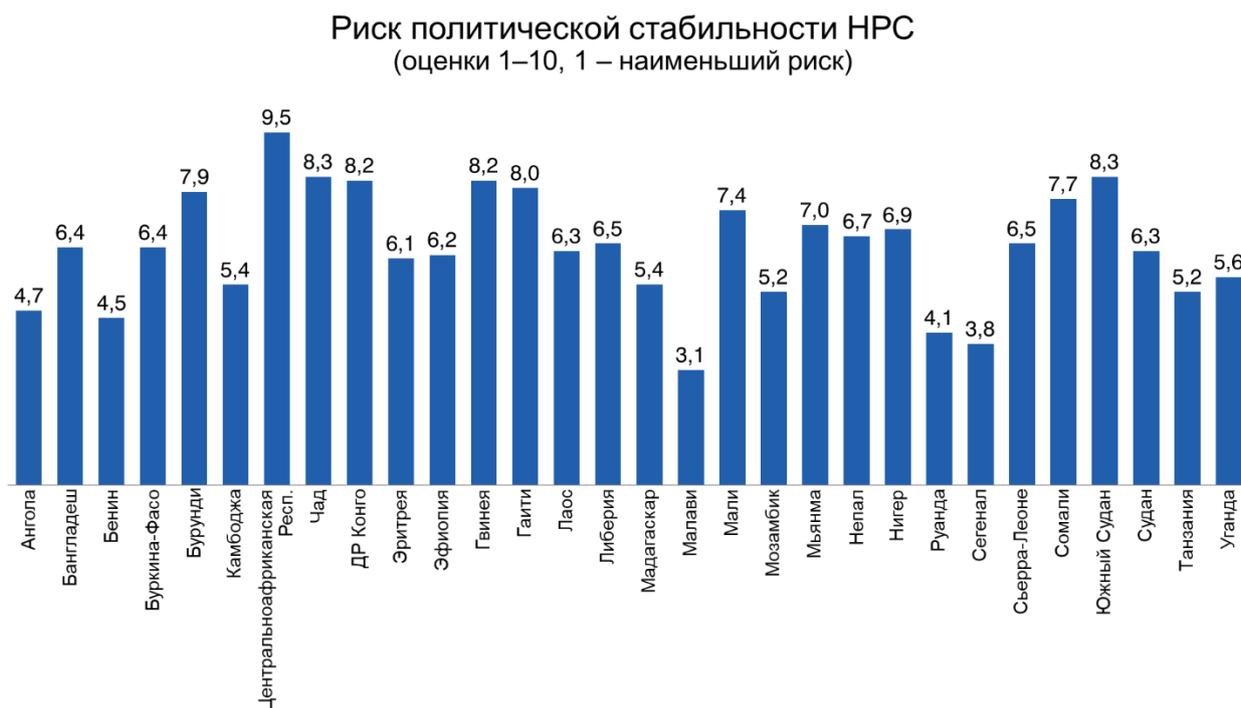


Рисунок 35. Риск политической стабильности НРС¹⁵⁴

Как показано на рисунке 35, у большинства НРС очень высокая оценка риска (чем ниже оценка, тем меньше риск). Риски можно квалифицировать следующим образом:

- риски, связанные с конкретным проектом – изменение области применения, разрешение и экологические риски, общественные риски;
- риски в масштабах сектора или всей экономики – изменение регулирования, налогообложение, валютные риски, риски коррупции/перекосов рыночных процессов;
- волатильность спроса – риски, связанные с волатильностью доходов во многих развивающихся странах или НРС.

¹⁵⁴ Oxford Economics. (2020). [Economics and Political Risk Evaluator](#).

Возможные меры: управление рисками и их снижение

- a. **Оптимизация регуляторных сборов и налогов, специфичных для конкретного сектора.** Инфраструктура ИКТ – важная служба и главная опора, на которой зиждутся цифровые технологии. Органам государственной власти следует изучить возможность оптимизации сборов и налогов для использования общественных благ, приносимых сетями электросвязи, и их мультипликативного эффекта.
- b. **Регулирование инфраструктуры и контракты.** Обеспечение максимальной предсказуемости любых изменений в отраслевых правилах важно для поддержания баланса между общественными и частными интересами с течением времени.
- c. **Общая стабильность законов и нормативных актов.** Инвесторы ищут защиты в отраслевых и общих законах.
- d. **Международные обязательства.** Чтобы уменьшить неопределенность в отношении национальных политических решений, правительства могут взять на себя обязательства по международным договорам. Чем дольше осуществляются инвестиции, тем важнее становится их защита – вот почему международные инвестиционные соглашения (МИС) так важны для инфраструктурных активов.
- e. **Устойчивое развитие и экологическая политика.** Необходимо определить инвестиционную политику с учетом действующих стандартов в отношении устойчивости и бережного отношения к окружающей среде.
- f. **Взаимодействие частного сектора с государственным.** Чтобы снизить политические и регуляторные риски, частные компании должны прилагать сознательные усилия для содействия конструктивному взаимодействию с государственным сектором.
- g. **Волатильность спроса.** Одним из подходов может быть использование портфельных инвестиций с участием нескольких стран, например нацеленность на региональные торговые блоки, существующая политическая и экономическая сплоченность которых может помочь в реализации проектов и выделении средств. Эти блоки также могли бы присвоить более высокий приоритет финансированию возможностей установления региональных широкополосных соединений и их доступности для продвижения своей согласованной программы.

Основная проблема: развитие потенциала

На каждом этапе жизненного цикла требуется значительная квалифицированная рабочая сила – для планирования, проектирования, а также юридической, финансовой, экономической или административной работы. Многим правительствам, особенно местным или региональным органам власти в странах с низким уровнем дохода, просто не хватает этого жизненно важного ресурса. Но даже в странах с высоким уровнем дохода, где навыки ГЧП могут быть доступны в центральных органах власти, государственным служащим в учреждениях, организующих ГЧП, часто не хватает необходимых знаний и опыта, в частности им может не хватать навыков, которые несущественны при традиционных государственных закупках, но имеют решающее значение для ГЧП (например, в области финансов, юриспруденции, транзакций и т. п.). Слишком часто государственные служащие, которым поручено планирование и управление ГЧП, не имеют опыта и не подготовлены для этой роли. Органам государственной власти следует создать специальные учебные программы или модернизировать те, которые уже существуют.

Возможные меры: создание потенциала

Создание потенциала на индивидуальном и институциональном уровне должно дополнять друг друга.

- **Создание потенциала на страновом уровне** – широкая стратегия наращивания потенциала органов государственной власти.
- **Создание потенциала на институциональном уровне** – стандартизация руководств и инструментов, сбор и анализ/оценка данных.
- **Создание потенциала на индивидуальном уровне** – профессиональная подготовка и обмен знаниями, поиск талантов и развитие лидерских качеств.

Примите обязательство на нашей Платформе для представления обязательств P2C [здесь](#). См. рекомендации по принятию обязательств в разделе "*Обязательства по обеспечению универсальной и реальной возможности установления соединений*" и примеры обязательств [здесь](#).

2.4.2.3 Группа инвесторов

Почти каждое крупное финансовое учреждение, организация, компания и государственное учреждение, имеющие дело с сектором развития ИКТ, почти постоянно находятся на той или иной стадии самооценки, переориентации и исследования новых и улучшенных способов работы. Для повышения эффективности и более полного использования ресурсов необходима более тесная межсекторальная и межведомственная координация программ финансирования и инициатив по развитию ИКТ. Ответственность за координацию исходных ресурсов лежит прежде всего на национальном правительстве (координация на национальном, региональном и международном уровнях). Органам государственной власти следует определить приоритеты и обеспечить межсекторальное участие в программах ИКТ посредством стратегического планирования. Доноры и другие финансовые учреждения со своей стороны должны быть готовы работать в рамках этих национальных структур на взаимодополняющей основе, прилагая при этом возобновленные усилия для координации планирования, осуществления и оценки также и на международном и региональном уровнях.

Основная проблема: традиционные источники финансирования

Некоторые развивающиеся страны в настоящее время имеют возможности для мобилизации большего количества внутренних ресурсов для развития, привлечения частных инвестиций и экспериментов с инновационными финансовыми механизмами, но это касается не всех. Прогресс в этих областях можно отнести в основном к крупным странам со средним уровнем дохода, в то время как многие НРС, а также некоторые СИДС и нестабильные государства имеют меньший выбор способов финансирования и по-прежнему в значительной степени зависят от традиционной донорской помощи. Кроме того, некоторые зависящие от природных ресурсов страны с доходом ниже среднего, которые добились значительных успехов в диверсификации источников внешнего финансирования во время роста цен на сырьевые товары в 2000-х годах, в последнее время столкнулись с проблемами, поскольку с середины 2014 года цены на сырьевые товары резко упали. Для этих стран льготное финансирование снова становится важным, поскольку многие из них сталкиваются с растущим бюджетным дефицитом и рисками для приемлемого уровня долга. Тем временем большинство доноров далеки от достижения давно установленного Организацией Объединенных Наций целевого показателя – выделять не менее 0,7% ВВП на официальную помощь в целях развития (ОПР) (в 2016 году она составила в среднем всего 0,3%), а доля общей помощи, выделяемой НРС и СИДС в

реальном выражении за последние годы фактически уменьшилась. Во многих странах дефицит финансирования остается острым.

Для финансирования устойчивого развития развивающиеся страны в целом все чаще обращаются к частным источникам финансирования. В частности, в качестве инструмента финансирования экономического развития и модернизации, занятости и передачи технологий рассматриваются ПИИ. Это крупнейший источник международного частного финансирования для развивающихся стран. За последние 15 лет многие развивающиеся страны либерализовали политику в отношении ПИИ и приняли другие меры для привлечения инвестиций (например, налоговые льготы).

Возможные меры

а. Разнообразие и инновации в подходах к финансированию

Способы мобилизации и расходования ресурсов становятся все более новаторскими и диверсифицированными. Этому, в свою очередь, способствовали технологические инновации, которые привели к финансиализации реальных рынков, усилению взаимозависимости/интеграции финансовых рынков, внедрению новых криптовалют и облегчению доступа к финансовым рынкам для тех, кто ранее его не имел (например, с помощью мобильных устройств и смартфонов). Обычным явлением также стало сотрудничество между государственными организациями и частными компаниями для достижения результатов в области устойчивого развития.

- Облигации: цифровые облигации, суверенные облигации, облигации социального воздействия, облигации воздействия на развитие и т. д.
- Фонды: вертикальные фонды (например, GAVI, ценные бумаги и структурированные фонды), микрофинансовые инвестиционные фонды.
- Кредиты и гарантии, в том числе от многосторонних и двусторонних банков развития, другие официальные потоки (OOF), контрциклические кредиты, условные кредитные линии, варианты отсроченного использования кредита на цели политики развития.
- Гранты: ОПР, благотворительные и частные фонды.
- Софинансирование между IDB и частными инвесторами.

b. Результативное использование фондов универсального обслуживания и доступа

ФУОД – это фонд, собираемый правительством для обеспечения универсального обслуживания. В тех случаях, когда ФУОД финансируются полностью правительством (как в Чили), они могут финансироваться за счет механизма взносов лицензированных операторов электросвязи, обычно в виде процента от валового дохода или фиксированной периодической платы. В некоторых странах сбор в ФУОД не является отдельным платежом, а включается в сумму общего регуляторного или лицензионного сбора. В таких случаях часть сбора, направляемая ФУОД, может быть фиксированной. Согласно отчету МСЭ об обследовании 69 ФУОД, почти 50% из них проявляют низкий или нулевой уровень активности¹⁵⁵. Учитывая, что большая часть средств, если не все, поступает из отраслевых налогов, многие операторы рассматривают взносы в ФУОД как потенциальные инвестиции, которые не проводятся. Некоторые примеры передового опыта управления и выплаты средств ФУОД:

- автономная/независимая структура;
- консультации с заинтересованными сторонами для обеспечения операционной эффективности;
- гибкая нормативно-правовая база, позволяющая вносить коррективы в ФУОД.

Полезные сведения¹⁵⁶

FITEL, Перу (Fondo de Inversion de Telecomunicaciones, FITEL) – ФУОД, созданный в Перу в 1993 году, провел обратные аукционы проектов по развертыванию инфраструктуры электросвязи в сельских районах.

- FITEL собирает в свой фонд, которым управляют технический секретарь и шесть специалистов, назначаемых Министерством электросвязи, взносы в размере 1% валового дохода со всех операторов электросвязи и кабельного телевидения.
- В 2016 году FITEL инициировал 21 региональный проект (с финансированием на сумму 1,8 млрд. долл. США) по обеспечению возможности установления соединений в сельских районах, что, как ожидается, обеспечит широкополосный доступ в 6000 населенных пунктах.

¹⁵⁵ Комиссия по широкополосной связи в интересах устойчивого развития (2019 год). [Состояние широкополосной связи, "Широкополосная связь как основа устойчивого развития"](#).

Основная проблема: риски кибербезопасности для инвестиций

В докладе ВЭФ о глобальных рисках за этот год киберугрозы рассматриваются в качестве одного из пяти рисков, с которыми организации и правительства могут столкнуться в течение ближайших двух–пяти лет; кроме того, киберугрозы входят в первую десятку рисков, которые усугубились с начала пандемии¹⁵⁷. Ресурсы, которые развивающиеся страны смогут выделить на усиление киберзащиты от нарушений критически важной инфраструктуры или введение регулирования в сфере кибербезопасности для защиты данных и конфиденциальности, ограничены. В своем докладе о рисках ВЭФ признает, что "существует риск того, что опасения по поводу кибербезопасности могут еще больше затруднить попытки добиться быстрой и всеохватной цифровизации"¹⁵⁸.

Возможные меры

- a. **Регулирование в сфере кибербезопасности.** Оказание финансовой и технической поддержки в реализации национальной стратегии кибербезопасности.
- b. **Законодательство о защите данных.** Хотя этот вопрос уже рассматривался в разделе "Направление деятельности 3. СОЗДАНИЕ ЦЕННОСТИ: формирование цифровых экосистем", необходимо отметить, что с точки зрения инвестора важно, чтобы были приняты и строго соблюдались законы о защите данных.
- c. **Управление рисками цифровой безопасности.** Совместный подход органов государственной власти, компаний частного сектора и отдельных пользователей.

Основная проблема: влияние управления на инвестиции

Независимо от типа рынка правительства должны иметь четкую концепцию и политическую волю, а также обеспечить твердое руководство при разработке своих стратегий в области широкополосной связи и цифровой повестки дня. Таким образом, государственное вмешательство должно основываться на четких политических целях и непредвзятом отношении к развитию сотрудничества и доверительных отношений с частным сектором. Постановка конкретных и достижимых целей в своей национальной стратегии в области

¹⁵⁶ МСЭ (2013 год). [Фонды универсального обслуживания и всеобщий охват цифровыми технологиями.](#)

¹⁵⁷ WEF. (2022). [Global Risks Report 2022.](#)

¹⁵⁸ WEF. (2022). [Global Risks Report 2022.](#)

широкополосной связи, наличие независимого учреждения, открытый доступ и диверсифицированные государственные и частные фонды – вот некоторые из руководящих принципов на общем уровне.

Возможные меры

- Независимый регуляторный орган, способный применять асимметричные меры для создания равных условий для действующих операторов и их конкурентов.
- Либерализация рынка для обеспечения конкуренции.
- Инструменты для повышения прозрачности и подотчетности:
 - использование технологий для обеспечения прозрачности и повышения эффективности инициатив;
 - использование политики и платформы открытых данных, что позволит заинтересованным сторонам, включая тех, кто делает взносы, отслеживать прогресс;
 - использование открытых данных для координации проектов и сотрудничества между спонсорами и бенефициарами.
- Доступ к информации и данным. Государственный сектор должен проводить и представлять исследования рынка или другие исследования или данные, включая карты ГИС, обследования и другую географическую информацию, которую он собирает в ходе работы на национальном, региональном и местном уровнях (местонахождение школ, больниц, полицейских участков, уровни обеспечения возможностей соединения, домохозяйства и т. д.), помогая поставщикам услуг принимать стратегические решения по развертыванию сетей.
- Улучшение межсекторального сотрудничества и сотрудничества между регуляторными органами для ускорения принятия мер, ориентированных на ИКТ и цифровые технологии.

Примите обязательство на нашей Платформе для представления обязательств P2C [здесь](#). См. рекомендации по принятию обязательств в разделе *"Обязательства по обеспечению универсальной и реальной возможности установления соединений"* и примеры обязательств [здесь](#).

3 Обязательства по обеспечению универсальной и реальной возможности установления соединений

3.1 Принятие обязательств в рамках P2C

3.1.1 Партнерство для обеспечения реальной возможности установления соединений

В предыдущих главах мы особо подчеркивали внушительный размер многочисленных пробелов и разрывов – в финансовом обеспечении, навыках, приемлемости в ценовом отношении, внедрении и во многих других областях, – которые препятствуют прогрессу на пути к обеспечению реальной возможности установления соединений. Ясно, что их невозможно преодолеть силами какой-либо одной организации. Вот почему мы призываем все учреждения сделать шаг вперед и взять на себя новые смелые обязательства, создать новые партнерства и вести информационно-пропагандистскую работу с участниками, чтобы мы могли вместе решить эти критические проблемы.

Цифровая коалиция P2C служит платформой для привлечения соответствующих заинтересованных сторон, продвижения важной работы по преодолению цифрового разрыва и развития партнерских отношений, которые ускорят прогресс на пути к цифровой трансформации. Один из важнейших способов взаимодействия – это взять на себя обязательства в рамках Коалиции. Коалиция приветствует четыре типа обязательств: **финансовые, политические, информационно-пропагандистские и программные.**

1. **Финансовое** обязательство предполагает объявление организацией или группой организаций о внесении денежного взноса на осуществление целей Цифровой коалиции P2C и/или конкретного направления деятельности P2C.
2. **Политическое** обязательство – это обязательство, в рамках которого предлагается или проводится законодательная или регуляторная реформа или политическое изменение в поддержку осуществления целей, сформулированных Цифровой коалицией P2C и/или в Рамочной программе действий P2C.
3. **Информационно-пропагандистское** обязательство – это обязательство, в рамках которого организация или группа организаций публично поддерживает, рекомендует или продвигает (например, с помощью исследований, MoB) цели, сформулированные Цифровой коалицией P2C и/или в Рамочной программе

действий P2C, в своей отрасли, сети контактов, своих мероприятиях или публикациях.

4. **Программное** обязательство включает создание или расширение существующих программ, согласующихся с направлениями деятельности P2C.

Обязательства разного типа обеспечивают равноправное участие разных заинтересованных сторон. Инициатива P2C призывает взять на себя эти обязательства следующие организации:

- правительственные органы (в том числе местные органы власти и муниципалитеты);
- организации частного сектора (включая благотворительные организации);
- учреждения ООН и другие международные или региональные организации (в том числе многосторонние банки развития);
- организации гражданского общества;
- академические организации и исследовательские ассоциации;
- молодежные группы;
- организации в сфере СМИ и развлечений.

Весомое или действенное обязательство должно отвечать следующим критериям:

- **ориентировано на решение ключевых проблем в рамках четырех направлений деятельности** Цифровой коалиции P2C;
- **помогает стимулировать** трансформационные изменения в интересах обеспечения **универсальной возможности установления соединений и цифровой трансформации сообществ**;
- **способствует мобилизации** ресурсов в рамках одного или нескольких из четырех направлений деятельности P2C;
- **объединяет** множество организаций, готовых поддержать, осуществить или масштабировать обязательство;
- легко поддается **количественной оценке, мониторингу и отслеживанию**, и его воздействие также можно **измерить и отразить в отчетности с течением времени** и в контексте общей цели достижения универсальной возможности установления соединений.

Чтобы подать заявление о принятии обязательства, нажмите на эту [ссылку](#). Эта ссылка открывает доступ к онлайн-платформе для представления обязательств Р2С и всем необходимым материалам, поясняющим соответствующий процесс. После того как обязательства будут заявлены на платформе, они могут отображаться на веб-сайте. Пользователи, взявшие на себя обязательство, могут вернуться позже и ввести обновленную информацию о ходе выполнения этого обязательства. Ожидается регулярное самостоятельное представление отчетности о ходе выполнения, дополняемое последующими рассказами о результатах.

4 Перспективы

Публикация настоящего отчета знаменует собой официальный ввод в действие Рамочной программы действий по основным направлениям Цифровой коалиции Р2С. Это также призыв к организациям из разных секторов и отраслей продолжать наращивание усилий и внести свой вклад в достижение реальной возможности установления соединений для всех, заявив о конкретных мерах с использованием нашей [Платформы для представления обязательств Р2С](#). По завершении мероприятия ВКРЭ в начале июня эта платформа останется открытой для новых обязательств.

По мере того как правительства, компании частного сектора, учреждения ООН и другие международные или региональные организации, представители гражданского общества и молодежные группы будут продолжать брать на себя все больше обязательств, Р2С будет на регулярной основе публиковать и пропагандировать эти обязательства. В некоторых случаях о тех, кто взял на себя обязательства, будет рассказано в гостевых блогах с обсуждением их обязательств, процесса реализации, прогресса и результатов.

МСЭ будет играть координирующую роль, содействуя отслеживанию и контролю выполнения взятых обязательств. Для нескольких избранных стран, участвующих в пилотных проектах, МСЭ будет играть более активную роль, оказывая помощь в координации выполнения обязательств в партнерстве с правительством пилотной страны и совместно со всеми ключевыми заинтересованными сторонами (например, страновой группой ООН, донорами, частными компаниями и представителями гражданского общества), а также с использованием всех запланированных мероприятий МСЭ.

Также будут запланированы периодические отчеты, новые объявления и мероприятия, с тем чтобы поделиться информацией о ходе реализации, облегчить сотрудничество и рассказать о передовом опыте и результатах. Обсуждение и уточнение основных проблем, изложенных в рамках каждого из ключевых элементов, а также возможных мер и примеров обязательств будут продолжены в ходе веб-диалогов Р2С, запланированных на 2022 год¹⁵⁹:

- веб-диалог 2 на тему "ВНЕДРЕНИЕ: расширение возможностей сообществ" (16 марта);

¹⁵⁹ Веб-диалог 1 на тему "ДОСТУП: соединение людей во всем мире", состоялся 6 декабря 2021 года на Форуме по вопросам управления использованием интернета в Катовице (Польша).

- веб-диалог 3 на тему "СОЗДАНИЕ ЦЕННОСТИ: формирование цифровых экосистем" (20 апреля);
- веб-диалог 4 на тему "УСКОРЕНИЕ: стимулирование инвестиций" (11 мая).

Наконец, в ходе круглого стола Р2С в интересах цифрового развития, который состоится в Кигали (Руанда) с 7 по 9 июня 2022 года в рамках ВКРЭ МСЭ, будет проведен ряд обсуждений конкретных обязательств по основным проблемам, изложенным в Рамочной программе действий. После ВКРЭ некоторые предположения и рекомендации по основным проблемам, изложенным в рамочной программе, будут апробированы и реализованы в рамках пилотных проектов в избранных странах (будет уточнено позднее).

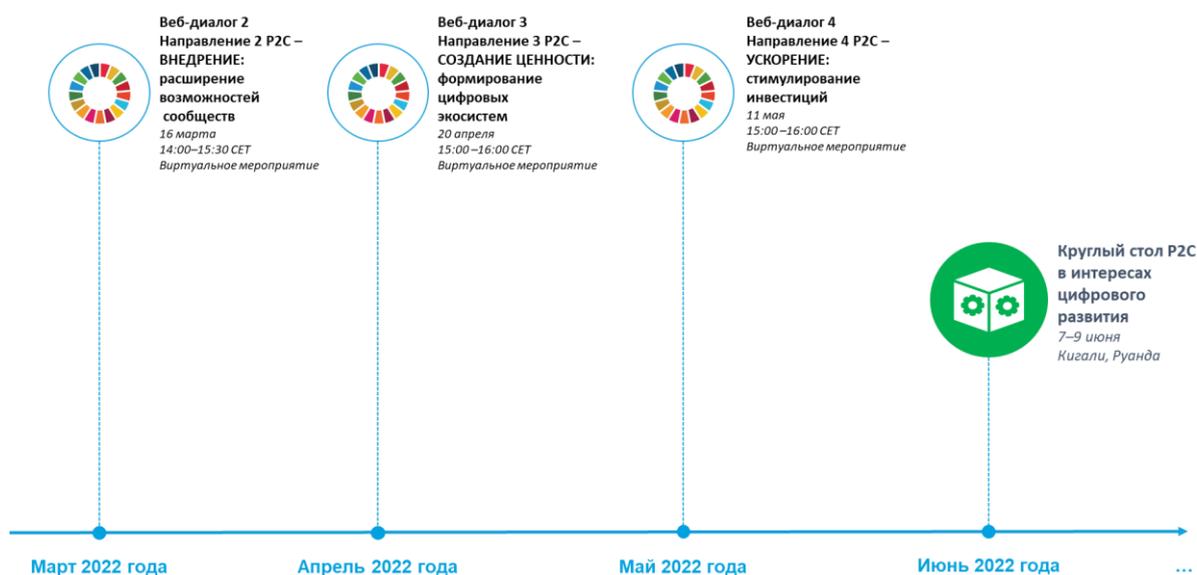


Рисунок 36. График мероприятий Р2С в период с марта по июнь 2022 года

Список ссылок

Accessible Americas & International Telecommunication Union. (2016). Good practices and achievements in ICT Accessibility in the Americas Region. <https://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/Americas/Documents/EVENTS/2016/15526-MX/AAIII-best-practices-and-guidelines-Accessible-EN.pdf>

Action Coalition Technology and Innovation for Gender Equality. (2022). 25 years since the World Conference on Women in Beijing, the world has witnessed two things: a global digital revolution and not a single country having achieved gender equality. <https://techforgenerationequality.org/about/>

African Telecommunications Union. (2021). African Telecommunications Union-R Recommendation: Relating to Spectrum Licensing for Mobile/Broadband Systems. <https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=https://atuuat.africa/wp-content/uploads/2021/04/English-ATU-R-Spectrum-Recommendation-002-0.pdf>

Airtel. (2020). NSIC and Airtel join forces to accelerate Digital Transformation of Indian MSMEs. [https://www.airtel.in/press-release/01-2021/nsic-and-airtel-join-forces-to-accelerate-digital-transformation-of-indian-msmes#:~:text=New per cent20Delhi per cent2C per cent20January per cent2011 per cent2C per cent202020,NSIC\) per cent2C per cent20A per cent20Government per cent20of per cent20India](https://www.airtel.in/press-release/01-2021/nsic-and-airtel-join-forces-to-accelerate-digital-transformation-of-indian-msmes#:~:text=New per cent20Delhi per cent2C per cent20January per cent2011 per cent2C per cent202020,NSIC) per cent2C per cent20A per cent20Government per cent20of per cent20India)

Airtel. PV Magazine. (2022). [Avaada commissions 21 MW captive solar panel plant for Airtel.](#)

Almeghari, H. & Ojala, J. (2021). Achieving Sustainable Development in the Least Developed Countries – LDC Future Forum: Structural barriers to SME-ecosystem in LDC’s – Regulatory Frameworks, Technical Capacities and Access to Finance. https://www.un.org/ldc5/sites/www.un.org.ldc5/files/structural_barriers_to_sme-ecosystem_development_in_ldcs_almeghari_ojala.pdf

Alliance For Affordable Internet. (2020). Meaningful Connectivity: A New Standard to Raise the Bar for Internet Access. <https://1e8q3q16vyc81g8l3h3md6q5f5e-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2020/05/Meaningful-Connectivity.pdf>

Alliance For Affordable Internet. (2021). A Policy Guide: Towards Meaningful Connectivity. <https://1e8q3q16vyc81g8l3h3md6q5f5e-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2021/10/Policy-Guide-Towards-Meaningful-Connectivity.pdf>

Alliance for Affordable Internet. (2021). Device Pricing 2021. <https://a4ai.org/research/device-pricing-2021/>

Alliance For Affordable Internet. (2021). The Costs of Exclusion Economic: Consequences of the Digital Gender Gap. <https://webfoundation.org/docs/2021/10/CoE-Report-English.pdf>

Альянс за доступный интернет (2022 год). Значимые возможности подключения – раскрытие всей мощи доступа в интернет. <https://a4ai.org/meaningful-connectivity/>

Alliance For Affordable Internet & United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific. (2021). Towards Meaningful Connectivity: Insights from Asia-Pacific Case Studies. <https://www.unescap.org/sites/default/d8files/knowledge-products/Towards per cent20Meaningful per cent20Connectivity per cent20FINAL.pdf>

Asia Pacific Regional Internet Governance Forum. (2018). Key Issues in the Asia Pacific - Empowering Communities in Asia Pacific to build an Affordable, Inclusive, Open and Secure Internet. https://ap.rigf.asia/documents/APrIGF_2018_Port-Vila_Synthesis_Document.pdf

Asian Development Bank. (2021). Digital Connectivity and Low Earth Orbit Satellite Constellations: Opportunities for Asia and the Pacific. <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/696521/sdwp-076-digital-connectivity-low-earth-orbit-satellite.pdf>

Association for Progressive Communications. (2020). Zenzeleni Networks NPC. <https://www.apc.org/en/member/zenzeleni-networks-npc>

Association of Southeast Asian Nations. (2020-2021). ASEAN Investment Report 2020-2021: Investing in Industry 4.0. <https://asean.org/wp-content/uploads/2021/09/AIR-2020-2021.pdf>

Australian Computer Society. (2016). Cybersecurity: Threats Challenges Opportunities. https://www.acs.org.au/content/dam/acs/acs-publications/ACS_Cybersecurity_Guide.pdf

Australian Government. (2021). Digital Economy Strategy 2030. <https://digitaleconomy.pmc.gov.au/sites/default/files/2021-07/digital-economy-strategy.pdf>

Avanti. (2018). Project Imlango. <https://www.avantiplc.com/case-studies/project-implango/>

Bharat Broadband Network Limited. (2022). BharatNet. <https://bbtnl.nic.in/index.aspx#skipnav>

Broadband Commission for Sustainable Development. (2018). Broadband Commission for Sustainable Development's 2025 Targets: "Connecting the Other Half". <https://broadbandcommission.org/Documents/publications/wef2018.pdf>

Broadband Commission for Sustainable Development. (2019). The State of Broadband: Broadband as a Foundation for Sustainable Development. https://www.itu.int/dms_pub/itu-s/opb/pol/S-POL-BROADBAND.20-2019-PDF-E.pdf

Broadband Commission for Sustainable Development. (2021). The State of Broadband 2021: People-Centred Approaches for Universal Broadband. https://www.broadbandcommission.org/wp-content/uploads/dlm_uploads/2021/12/State_of_Broadband_2021-E-comp.pdf

Broadband Commission for Sustainable Development. (2021). 21st Century Financing Models for Bridging Broadband Connectivity Gaps. https://broadbandcommission.org/wp-content/uploads/dlm_uploads/2021/11/21st-Century-Financing-Models-Broadband-Commission.pdf

Broadband Commission for Sustainable Development. (2018). Working Group Report Digital Entrepreneurship. https://www.broadbandcommission.org/wp-content/uploads/2021/02/WGDigitalEntrepreneurship_Report2018.pdf

Buchs, D. (2021). Market Overview – Satcom for Universal Broadband Access. <https://www.itu.int/en/ITU-D/Conferences/ET/2021/Documents/presentations/09072021S6-opportunity-of-satellite-connectivity.pdf>

Business Today. (2022). Tech Mahindra offers free AWS program for cloud computing technology training. <https://www.businesstoday.in/technology/news/story/tech-mahindra-offers->

[free-aws-program-for-cloud-computing-technology-training-323172-2022-02-18#:~:text=Leading per cent20IT per cent20firm per cent20Tech per cent20Mahindra's,the per cent20AWS per cent20re per cent2FStart per cent20program.](#)

Carnegie Mellon University. (2015). International Business Machines Research, Carnegie Mellon Create Open Platform To Help the Blind Navigate Surroundings.

<https://www.cmu.edu/news/stories/archives/2015/october/blind-navigation-app.html>

CISCO. (2020). Digital Readiness Index. https://www.cisco.com/c/m/en_us/about/corporate-social-responsibility/research-resources/digital-readiness-index.html#/

CoinDesk. (2020). Nigeria Is Developing Strategies for National Blockchain Adoption. <https://www.coindesk.com/policy/2020/10/15/nigeria-is-developing-strategies-for-national-blockchain-adoption/>

Connecting Africa. (2021). Liquid Intelligent Technologies surpasses 100,000km of fiber.

http://www.connectingafrica.com/author.asp?section_id=761&doc_id=769934

Coursera. (2021). Global Skills Report: The world's top trending skills benchmarked across over 100 countries. <https://cdn.theewf.org/uploads/pdf/Coursera-Global-Skills-Report-2-compressed.pdf?mtime=20211019103944&focal=none>

Crunchbase. (2022). Ufinet. <https://www.crunchbase.com/organization/ufinet-2333>

Cybercrime Magazine. (2020). Cybercrime To Cost The World \$10.5 Trillion Annually By 2025.

<https://cybersecurityventures.com/cybercrime-damages-6-trillion-by-2021/>

Department of Climate Change. (2020). Green Bonds.

<https://climatechange.gov.ng/2020/09/21/brief-on-green-bonds/>

Digital Green. (2022). Community Videos: By the community, for the community.

<https://www.digitalgreen.org/videos/>

Digital Public Goods Alliance. (2020). Accelerating financial inclusion during COVID-19 and beyond. https://digitalpublicgoods.net/DPGA-Paper_Accelerating_Financial_Inclusion.pdf

Digital Public Goods Alliance. (2021). 2021 Annual Report. <https://digitalpublicgoods.net/2021-DPGA-Annual-Report.pdf>

Digital Public Goods Alliance. (2021). Financial Inclusion DPGs: Digital Public Infrastructures.

https://digitalpublicgoods.net/DPGA_Financial-Inclusion-DPG-Technical-Assessment.pdf

Dynamic Coalition on Accessibility and Disability. (2017). DCAD Substantive Paper for IGF 2017 DCs Main Session. https://www.itu.int/en/ITU-T/accessibility/dcad/Documents/DCAD_per cent202017/DCAD_per cent20Paper per cent202017_3 per cent20nov.docx

EQUALS Global Partnership & GSM Association. (2019). 10 Lessons Learnt: Closing the Gender Gap in Internet Access and Use, Insights from the EQUALS Access Coalition.

<https://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2019/09/EQUALS-Access-Coalition-10-Lessons-Learnt.pdf>

European Commission. (2021). Digital Economy and Society Index (DESI) 2021.

<https://ec.europa.eu/newsroom/dae/redirection/document/80494>

European Union Agency for Cybersecurity. (2020). A Trusted and Cyber Secure Europe. <https://www.enisa.europa.eu/publications/corporate-documents/a-trusted-and-cyber-secure-europe-enisa-strategy>

Forti V., Baldé C.P., Kuehr R., Bel G. (2020). The Global E-waste Monitor 2020: Quantities, flows and the circular economy potential. https://www.itu.int/en/ITU-D/Environment/Documents/Toolbox/GEM_2020_def.pdf

G20 Argentina 2018. (2018). Toolkit For Measure The Digital Economy. https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/g20-detf-toolkit_FINAL.pdf

Generation Equality Forum. (2021). Technology and Innovation for Gender Equality: Action Coalition. https://forum.generationequality.org/sites/default/files/2021-03/TIGE_FINAL_VISUAL_EN.pdf

Giga. (2022). Connect with Giga. <https://gigaconnect.org/updates/>

Global Entrepreneurship Monitor. (2021). 2020/2021 Global Report. <https://www.gemconsortium.org/file/open?fileId=50691>

Gobierno de México. (2015). ¿Qué es Prospera Digital?. <https://www.gob.mx/gobmx/articulos/que-es-prospera-digital>

GovStack. (2022). Accelerating the digital transformation of government services. <https://www.govstack.global/>

GSMArena. (2022). Network coverage – definition. <https://www.gsmaarena.com/glossary.php3?term=network-coverage>

GSM Association. (2017). The Importance of Spectrum Pricing. <https://www.gsma.com/spectrum/wp-content/uploads/2018/12/Effective-Spectrum-Pricing-Infographic-web.pdf>

GSM Association. (2018). Consumers in developing countries hit hard by spectrum prices. <https://www.gsma.com/spectrum/wp-content/uploads/2018/12/Spectrum-Pricing-in-Developing-Countries-InfoG.pdf>

GSM Association. (2018). Spectrum pricing in developing countries Evidence to support better and more affordable mobile services. [https://data.gsmaintelligence.com/api-web/v2/research-file-download?id=33292319&file=Spectrum per cent20pricing per cent20in per cent20developing per cent20countries.pdf](https://data.gsmaintelligence.com/api-web/v2/research-file-download?id=33292319&file=Spectrum%20pricing%20in%20developing%20countries.pdf)

GSM Association. (2019). GSMA Mobile Connectivity Index. <https://www.mobileconnectivityindex.com/#year=2019>

GSM Association. (2019). Mobile Connectivity Index. <https://www.mobileconnectivityindex.com/>

GSM Association. (2019). The impact of spectrum prices on consumers. <https://www.gsma.com/spectrum/wp-content/uploads/2019/09/Impact-of-spectrum-prices-on-consumers.pdf>

GSM Association. (2019). The GSM Association Guide to the Internet of Things. <https://www.gsma.com/iot/wp-content/uploads/2017/09/3527-GSMA-IOT-Guide-WEB-v1.pdf>

GSM Association. (2020). Connected Society The State of Mobile Internet Connectivity 2020. <https://www.gsma.com/r/wp-content/uploads/2020/09/GSMA-State-of-Mobile-Internet-Connectivity-Report-2020.pdf>

GSM Association. (2020). Renewable Energy for Mobile Towers: Opportunities for low- and middle-income countries. https://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2020/09/Clean_Tech_Report_R_WebSingles.2.pdf

GSM Association. (2020). The Mobile Gender Gap Report 2020. <https://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2020/05/GSMA-The-Mobile-Gender-Gap-Report-2020.pdf>

GSM Association. (2020). The Mobile Economy 2020. https://www.gsma.com/mobileeconomy/wp-content/uploads/2020/03/GSMA_MobileEconomy2020_Global.pdf

GSM Association. (2020). The State of Mobile Internet Connectivity 2020. <https://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2020/05/GSMA-The-Mobile-Gender-Gap-Report-2020.pdf>

GSM Association. (2021). The State of Mobile Internet Connectivity 2021. <https://www.gsma.com/r/wp-content/uploads/2021/09/The-State-of-Mobile-Internet-Connectivity-Report-2021.pdf>

GSM Association. (2021). The Mobile Gender Gap Report 2021. <https://www.gsma.com/r/wp-content/uploads/2021/06/The-Mobile-Gender-Gap-Report-2021.pdf>

GSM Association. (2021). Roadmaps for 5G Spectrum: Sub-Saharan Africa. https://www.gsma.com/spectrum/wp-content/uploads/2021/09/spec_ssa_5g_iot_report_09_21.pdf

GSM Association. (2021). Spectrum pricing and licensing in Africa – driving mobile broadband. <https://www.gsma.com/spectrum/resources/effective-spectrum-pricing-africa/>

GSM Association. (2021). The Mobile Gender Gap Report 2021. <https://www.gsma.com/r/wp-content/uploads/2021/06/The-Mobile-Gender-Gap-Report-2021.pdf>

GSM Association Intelligence. (2020). Global Mobile Trends 2021: Navigating Covid-19 and beyond. <https://data.gsmaintelligence.com/api-web/v2/research-file-download?file=141220-Global-Mobile-Trends.pdf&id=58621970>

GSM Association Spectrum. (2017). Effective Spectrum Pricing: Supporting better quality and more affordable mobile services. <https://www.gsma.com/spectrum/wp-content/uploads/2017/02/Effective-Spectrum-Pricing-Full-Web.pdf>

HearColors. (2019). Productos y servicios de accesibilidad. <https://www.hearcolors.com.mx/web/recursos>

Initiative for Digital Public Infrastructure. (2022) What is Digital Public Infrastructure? <https://publicinfrastructure.org/>

Inter-American Development Bank. (2020). Digital Transformation: Infrastructure Sharing in Latin America and the Caribbean. <https://publications.iadb.org/en/digital-transformation-infrastructure-sharing-latin-america-and-caribbean>

Inter-American Development Bank. (2021). Strategies and Business Models for Improving Broadband Connectivity in Latin America and the Caribbean: Guidelines for the Planning, Investment and Rollout of Broadband Networks. <https://publications.iadb.org/publications/english/document/Strategies-and-Business-Models-for-Improving-Broadband-Connectivity-in-Latin-America-and-the-Caribbean-Guidelines-for-the-Planning-Investment-and-Rollout-of-Broadband-Networks.pdf>

International Development Research Centre (2014). Nigeria Evidence-based Health System Initiative (NEHSI). <https://idl-bnc-idrc.dspacedirect.org/handle/10625/52231>

International Finance Corporation. (2019). Digital Skills in Sub-Saharan Africa: Spotlight on Ghana. <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/0a4174d70030f27cc66099e862b3ba79-0200022021/original/DSCAP-MethodGuidebook-Part1.pdf>

International Telecommunication Union. (2013). Universal Service Fund and Digital Inclusion for All. https://www.itu.int/en/ITU-D/Digital-Inclusion/Documents/USF_final-en.pdf

International Telecommunication Union. (2018). Guide to Developing a National Cybersecurity Strategy: Strategic Engagement in Cybersecurity. https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/str/D-STR-CYB_GUIDE.01-2018-PDF-E.pdf

International Telecommunication Union. (2018). International Telecommunication Union's approach to smart sustainable cities. <https://news.itu.int/itu-approach-smart-sustainable-cities/>

Международный союз электросвязи (2019 год). Развитие спутниковой связи. https://www.itu.int/en/itu-news/Documents/2019/2019-02/2019_ITUNews02-ru.pdf

International Telecommunication Union. (2020). Advancing ICT Accessibility at the World Summit on the Information Society Forum By ITU News. <https://www.itu.int/hub/2020/04/advancing-ict-accessibility-at-the-world-summit-on-the-information-society-forum-by-itu-news/>

International Telecommunication Union. (2020). Advancing International Telecommunication Union Accessibility at the World Summit on the Information Society Forum By International Telecommunication Union News. <https://www.itu.int/hub/2020/04/advancing-ict-accessibility-at-the-world-summit-on-the-information-society-forum-by-itu-news/>

International Telecommunication Union. (2020). Connecting Humanity: Assessing investment needs of connecting humanity to the Internet by 2030. https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/gen/D-GEN-INVEST.CON-2020-PDF-E.pdf

International Telecommunication Union. (2020). Digital Skills Insights. https://academy.itu.int/sites/default/files/media2/file/Digital_per_cent20Skills_per_cent20Insights_per_cent202020.pdf

International Telecommunication Union. (2020). Disaster Connectivity Maps. <https://www.itu.int/en/ITU-D/Emergency-Telecommunications/Pages/Disaster-Connectivity-Maps.aspx>

International Telecommunication Union. (2020). Global Cybersecurity Index.

https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/str/D-STR-GCI.01-2021-PDF-E.pdf

International Telecommunication Union. (2020). Global ICT Regulatory Outlook 2020.

https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/pref/D-PREF-BB.REG_OUT01-2020-PDF-E.pdf

International Telecommunication Union. (2020). International Telecommunication Union World Telecommunication/ICT Indicators Database.

<https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/wtid.aspx>

International Telecommunication Union. (2020). Mapping International Telecommunication Union

infrastructure and financial inclusion in Mexico. <https://www.itu.int/hub/2020/10/mapping-ict-infrastructure-and-financial-inclusion-in-mexico/>

International Telecommunication Union. (2020). Measuring digital development: Facts and figures 2020.

<https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/facts/FactsFigures2020.pdf>

International Telecommunication Union. (2020). Measuring digital development: Facts and

figures 2021. <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/facts/default.aspx>

International Telecommunication Union. (2020). Measuring digital development: ICT price trends.

https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/prices2020/ITU_ICTPriceTrends_2020.pdf

Международный союз электросвязи (2020 год). Согласно оценкам, содержащимся в новом исследовании МСЭ, для подключения к интернету остающихся 3 млрд. человек к 2030 году

потребуется 428 млрд. долл. США. <https://www.itu.int/ru/mediacentre/Pages/PR16-2020-ITU-publishes-Connecting-Humanity-study.aspx>

Международный союз электросвязи (2020 год). Пресс-релиз: Отрасль ИКТ должна на 45% снизить выбросы парниковых газов к 2030 году.

<https://www.itu.int/ru/mediacentre/Pages/PR04-2020-ICT-industry-to-reduce-greenhouse-gas-emissions-by-45-percent-by-2030.aspx>

International Telecommunication Union. (2021). Access to telecommunication/ICT services by persons with disabilities and other persons with specific needs.

https://www.unapcict.org/sites/default/files/2021-09/Access_per_cent20to_per_cent20ICT_per_cent20for_per_cent20PwD.pdf

International Telecommunication Union. (2021). Connectivity in the Least Developed Countries:

Status report 2021. https://www.un.org/ohrlls/sites/www.un.org.ohrlls/files/21-00606_1e_idc-digital_connectivity-rpt_e.pdf

Международный союз электросвязи (2021 год). Охват цифровыми финансовыми услугами.

https://www.itu.int/en/itunews/Documents/2021/2021-03/2021_ITUNews03-ru.pdf

International Telecommunication Union. (2021). Digital trends in Africa 2021 Information and communication technology trends and developments in the Africa region 2017-2020.

https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/ind/D-IND-DIG_TRENDS_AFR.01-2021-PDF-E.pdf

International Telecommunication Union. (2021). Financing universal access to digital

technologies and services. https://www.itu.int/hub/publication/D-PREF-EF-2021-ECO_FIN/

International Telecommunication Union. (2021). Global Cybersecurity Index 2020/2021 Report Release. <https://www.itu.int/en/ITU-D/Cybersecurity/Pages/global-cybersecurity-index.aspx>

International Telecommunication Union. (2022). ITU Broadband Capacity Indicators. <https://www.itu.int/go/maps>

Международный союз электросвязи (2021 год). Обеспечение безопасности детей в цифровой среде: Важность защиты и расширения прав и возможностей. https://www.itu-cop-guidelines.com/files/ugd/24bbaa_ccc80cc018584b2c9050f7d066ff94a3.pdf/

International Telecommunication Union. (2021). Key ICT Indicators for Developed and Developing Countries, the World and Special Regions.

International Telecommunication Union. (2021). Measuring digital development: Facts and Figures 2021. <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/facts/default.aspx>

International Telecommunication Union. (2021). Regional and global key International Telecommunication Union indicators.

International Telecommunication Union. (2021). Smart Sustainable Cities. https://www.itu.int/en/ITU-T/ssc/united/Documents/Reports-on-SSC/ITU_smart_sustainable_cities_brochure.pdf?csf=1&e=yIueWP

International Telecommunication Union. (2021). Towards building inclusive digital communities ITU toolkit and self-assessment for ICT accessibility implementation. https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/phcb/D-PHCB-TOOLKIT.01-2021-PDF-E.pdf

International Telecommunication Union. (2022). E-waste: ITU's work to combat e-waste. <https://www.itu.int/en/action/environment-and-climate-change/Pages/ewaste.aspx>

International Telecommunication Union. (2022). Global Cybersecurity Index 2020. <https://www.itu.int/en/ITU-D/Cybersecurity/Pages/global-cybersecurity-index.aspx>

International Telecommunication Union. (2022) ITU Broadband Capacity Indicators. <https://itu.int/go/maps>

International Telecommunication Union. (2022). Policy and Regulation Initiative for Digital Africa (PRIDA). <https://www.itu.int/en/ITU-D/Projects/ITU-EC-ACP/PRIDA/>

International Trade Centre. (2015). E-interventions: Enabling access to digital tools and market places. https://www.intracen.org/uploadedFiles/intracenorg/Content/Exporters/Sectors/Service_exports/Trade_in_services/eSolutions-brochure-optimized.pdf

KaiOS. (2021). Internet for everyone. <https://www.kaiotech.com/>

Lyra in Africa. (2020). Digital Learning. <https://lyrainfrica.org/digital-learning>

Medic. (2021). SMS tools empowering FCHVs in Nepal: Adapting to a new normal during COVID-19 lockdown. <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/0a4174d70030f27cc66099e862b3ba79-0200022021/original/DSCAP-MethodGuidebook-Part1.pdf>

Mobile Telecommunications Networks. (2019). MTN partners with Internet Watch Foundation to make the Internet a safer place for children. <https://www.mtn.com/mtn-partners-with-internet-watch-foundation-to-make-the-internet-a-safer-place-for-children/>

National Center for Missing & Exploited Children. (2020). CyberTipline 2020: Rise in Online Enticement and Other Trends from Exploitation Stats. <https://www.missingkids.org/blog/2021/rise-in-online-enticement-and-other-trends--ncmec-releases-2020->

National Disability Authority. (2020). The 7 Principles. <https://universaldesign.ie/What-is-Universal-Design/The-7-Principles/>

New York Times. (2018). The mad dash to find a cybersecurity force. <https://www.nytimes.com/2018/11/07/business/the-mad-dash-to-find-a-cybersecurity-force.html#:~:text=A per cent20stunning per cent20statistic per cent20is per cent20reverberating,Cybersecurity per cent20Ventures per cent20and per cent20other per cent20experts.>

NuovoPay. (2022). Smartphone leasing for Telecoms with NuovoPay. <https://nuovopay.com/nuovopay-for-telecom-carriers/>

Opensignal. (2020). Palapa Ring has successfully improved mobile connectivity in remote Indonesian islands. <https://www.opensignal.com/2020/11/26/palapa-ring-has-successfully-improved-mobile-connectivity-in-remote-indonesian-islands>

Orange Digital Centers. (2022). Orange Digital Center, delivering digital training to all. <https://www.orangedigitalcenters.com/>

Orange Foundation. (2022). Digital Schools, call for projects 2022. <https://www.fondationorange.com/Digital-Schools-call-for-projects-2022#:~:text=Created per cent20in per cent202014 per cent20C per cent20the per cent20program,allowing per cent20access per cent20to per cent20further per cent20knowledge>

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2021). Development Co-operation Report 2021. <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/ce08832f-en/index.html?itemId=/content/publication/ce08832f-en>

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2021). What Do We Know about Children and Technology? <https://www.oecd.org/education/cei/Booklet-21st-century-children.pdf>

Our World in Data. (2020). Share of electricity production from fossil fuels. <https://ourworldindata.org/grapher/share-electricity-fossil-fuels>

Oxford Economics. (2020). Economics and Political Risk Evaluator. <https://www.oxfordeconomics.com/economic-and-political-risk-evaluator>

Oxford Economics. (2021). Gen Z's Role in Shaping the Digital Economy. <https://www.oxfordeconomics.com/recent-releases/Gen-Z-role-in-shaping-the-digital-economy#:~:text=Gen per cent20Z's per cent20income per cent20from per cent20work,a per cent20digital per cent20competence per cent20index per cent20measure.>

PeeringDB. (2022). The Interconnection Database. <https://www.peeringdb.com/>

- Research and Development World. (2021). 2021 Global R&D Funding Forecast released. <https://www.rdworldonline.com/2021-global-rd-funding-forecast-released/#:~:text=In per cent20this per cent2C per cent20our per cent2062nd per cent20iteration,across per cent20more per cent20than per cent2015 per cent20countries>
- Small and Medium-Sized Enterprises Security. (2022). Cybersecurity for Small and Medium-Sized Enterprises. <https://www.smesec.eu/>
- Société Européenne des Satellites. (2019). Tigo Tchad. <https://www.ses.com/case-study/tigo-tchad>
- Smith, Z. M., Lostri, E., Lewis, J. A. (2020). The Hidden Costs of Cybercrime. <https://www.mcafee.com/enterprise/en-us/assets/reports/rp-hidden-costs-of-cybercrime.pdf>
- SparkBlue. (2020). Coalition for Digital Environmental Sustainability (CODES). <https://www.sparkblue.org/CODES>
- Statista. (2021). In-depth: B2B e-Commerce 2021. <https://www.statista.com/study/44442/statista-report-b2b-e-commerce/>
- Startup Genome. (2021). The Global Startup Ecosystem Report 2021. <https://startupgenome.com/report/gser2021>
- Symantec. (2019). Internet Security Threat Report. <https://docs.broadcom.com/doc/istr-24-executive-summary-en>
- Tech Crunch. (2020). Could developing renewable energy micro-grids make Energicity Africa's utility of the future? <https://techcrunch.com/2020/06/19/could-developing-renewable-energy-micro-grids-make-energicity-africas-utility-of-the-future/>
- Telecom Asia. (2019). Indonesia's Teleglobal acquires capacity on SES-12. <https://www.telecomasia.net/content/indonesias-teleglobal-acquires-capacity-ses-12/>
- The Borgen Project. (2020). Microgrid Technology in African Countries. <https://borgenproject.org/microgrid-technology-in-african-countries/>
- The Economist Intelligence Unit. (2021). The Inclusive Internet Index. <https://theinclusiveinternet.eiu.com/>
- The Rockefeller Foundation. (2021). Co-Develop: Digital Public Infrastructure for an Equitable Recovery. <https://www.rockefellerfoundation.org/wp-content/uploads/2021/08/Co-Develop-Digital-Public-Infrastructure-for-an-Equitable-Recovery-Full-Report.pdf>
- The Shift Project. (2019). "Lean ICT" – Towards digital sobriety. <https://theshiftproject.org/wp-content/uploads/2019/03/Lean-ICT-Report-The-Shift-Project-2019.pdf>
- United Nations. (2020). E-Government Development Index. <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/data-center>
- United Nations. (2020). Roadmap for Digital Cooperation. https://www.un.org/en/content/digital-cooperation-roadmap/assets/pdf/Roadmap_for_Digital_Cooperation_EN.pdf

United Nations Conference on Trade and Development. (2019). Digital Economy Report 2019. https://unctad.org/system/files/official-document/der2019_en.pdf

United Nations Conference on Trade and Development. (2020). E-Commerce and digital economy programme. https://etradeforall.org/wp-content/uploads/2021/07/ECDE_Year_In_Review_WEB_OPTIMIZED_07_05.pdf

United Nations Conference on Trade and Development. (2020). World Investment Report 2020. <https://unctad.org/webflyer/world-investment-report-2020>

United Nations Conference on Trade and Development. (2021). Digital Economy Report 2021. https://unctad.org/system/files/official-document/der2021_en.pdf

United Nations Conference on Trade and Development. (2021). Investment Policy Hub. <https://unctad.org/webflyer/world-investment-report-2020>

United Nations Conference on Trade and Development. (2021). The least developed countries in the post-COVID world: Learning from 50 years of experience. https://unctad.org/system/files/official-document/lcd2021_en.pdf

United Nations Conference on Trade and Development. (2021). The UNCTAD B2C E-commerce Index 2020: Spotlight on Latin America and the Caribbean. https://unctad.org/system/files/official-document/tn_unctad_ict4d17_en.pdf

United Nations Conference on Trade and Development. (2021). World Investment Report 2021. https://unctad.org/system/files/official-document/wir2021_en.pdf

United Nations Department of Economic and Social Affairs. (2017). World Population Ageing – 2017. https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WPA2017_Report.pdf

Департамент по социальным и экономическим вопросам ООН (2020 год). Исследование ООН: электронное правительство 2020 – Цифровое правительство в десятилетии действий по достижению устойчивого развития. <https://publicadministration.un.org>2020-Survey.pdf>

United Nations Department of Economic and Social Affairs. (2022). Ageing and disability. <https://www.un.org/development/desa/disabilities/disability-and-ageing.html>

United Nations Development Programme. (2018). Financing the 2030 Agenda. <https://www.undp.org/publications/financing-2030-agenda>

United Nations Development Programme. (2020). Gender Inequality Index. <https://hdr.undp.org/en/content/gender-inequality-index-gii>

United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific. (2020). Infrastructure Financing in Asian Landlocked Developing Countries: Challenges, Opportunities and Modalities. https://www.unescap.org/sites/default/d8files/knowledge-products/Infrastructure_Financing_in_Asian_per_cent20Landlocked_per_cent20Developing_per_cent20Countries_ids.pdf

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization Institute for Statistics. (2022). How much does your country invest in R&D? <http://uis.unesco.org/apps/visualisations/research-and-development-spending/>

Генеральная Ассамблея ООН. Дорожная карта по цифровому сотрудничеству: осуществление рекомендаций Группы высокого уровня по цифровому сотрудничеству. <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N20/102/53/PDF/N2010253.pdf?OpenElement>

United Nations International Children's Emergency Fund. (2020). The UNICEF CryptoFund. <https://www.unicef.org/innovation/stories/unicef-cryptofund>

United Nations International Children's Emergency Fund. (2022). Protecting children online. <https://www.unicef.org/protection/violence-against-children-online>

United Nations University, United Nations University Institute on Computing and Society & EQUALS Global Partnership. (2019). Taking Stock: Data and Evidence on Gender Equality in Digital Access, Skills, And Leadership. <https://i.unu.edu/media/cs.unu.edu/attachment/4040/EQUALS-Research-Report-2019.pdf>

Venture Capital for Africa. (2022). HeHe Innovation Academy. <https://vc4a.com/ventures/hehe-innovation-academy/>

Via Satellite. (2022). Orange Mali Taps Intelsat for 3G and 4G Connectivity. <https://www.satellitetoday.com/telecom/2022/03/04/orange-mali-taps-intelsat-for-3g-and-4g-connectivity/>

Vodacom. (2020). Vodacom SDG Report 2020. <https://vodacom-reports.co.za/integrated-reports/ir-2020/documents/sustainability-report-2020.pdf>

Vodafone. (2022). What is M-PESA? <https://www.vodafone.com/about-vodafone/what-we-do/consumer-products-and-services/m-pesa>

WARCIP Mauritanie. (2022). Project de Connectivité Nationale. <http://www.warcip.mr/>

World Bank. (2018). UFA2020 Overview: Universal Financial Access by 2020. <https://www.worldbank.org/en/topic/financialinclusion/brief/achieving-universal-financial-access-by-2020>

World Bank. (2019). GCI 4.0: Digital skills among population. <https://tcdata360.worldbank.org/indicators/h945a9708>

World Bank. (2020). The World Bank Impact Report: Sustainable Development Bonds & Green Bonds. <https://treasury.worldbank.org/en/about/unit/treasury/impact/impact-report>

World Bank. (2020). Literacy rate, adult total (per cent of people ages 15 and above) – Least developed countries: UN classification. <https://data.worldbank.org/indicator/SE.ADT.LITR.ZS?locations=XL>

World Bank. (2021). Digital Skills: The Why, the What and the How. <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/0a4174d70030f27cc66099e862b3ba79-0200022021/original/DSCAP-MethodGuidebook-Part1.pdf>

World Bank. (2021). Niger: Smart Villages for rural growth and digital inclusion.

<https://projects.worldbank.org/en/projects-operations/project-detail/P167543>

World Bank. (2022). Partnership for skills in Applied Sciences, Engineering and Technology (PASET). <https://www.worldbank.org/en/programs/paset>

World Bank. (2022). Small and medium Enterprises (SMEs) Finance.

<https://www.worldbank.org/en/topic/smefinance>

World Economic Forum. (2018). The Global Competitiveness Report 2017-2018.

<http://reports.weforum.org/global-competitiveness-index-2017-2018/>

World Economic Forum. (2021). Davos Lab: Youth Recovery Plan, Insight Report.

https://www3.weforum.org/docs/WEF_Davos_Lab_Youth_Recovery_Plan_2021.pdf

World Economic Forum. (2021). How to bring digital inclusion to the people who need it most.

<https://www.weforum.org/agenda/2021/08/4-reasons-you-should-care-about-digital-public-infrastructure/>

World Economic Forum. (2022). Global Risks Report 2022.

<https://www.weforum.org/reports/global-risks-report-2022>

World Energy Council. (2021). World Energy Trilemma Index 2021 Report.

https://www.worldenergy.org/assets/downloads/WE_Trilemma_Index_2021.pdf?v=1634811254

Всемирная организация здравоохранения (2021 год). Инвалидность и здоровье.

<https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/disability-and-health>

World Health Organization & World Bank. (2011). World Report on Disability.

https://www.who.int/disabilities/world_report/2011/report.pdf

YourStory. (2019). Facebook is celebrating two years of encouraging women entrepreneurs with the SheLeadsTech community.

<https://yourstory.com/2019/04/facebook-celebrating-2-years-women-sheleadstech/amp>

Zhanna Malekos Smith, Eugenia Lostri, James Andrew Lewis (2020). The Hidden Costs of Cybercrime.

<https://www.mcafee.com/enterprise/en-us/assets/reports/rp-hidden-costs-of-cybercrime.pdf>

Примеры возможных обязательств P2C

Настоящий раздел содержит примеры обязательств P2C и составлен на основе формулировок, используемых в существующих документах МСЭ, таких как Руководящие указания Глобального симпозиума для регуляторных органов на основе примеров передового опыта, вклады о предпринятых действиях, представленные на Глобальную платформу МСЭ по обеспечению устойчивости сетей (REG4COVID), и отчеты и руководящие указания исследовательских комиссий МСЭ-D. Эти примеры призваны служить иллюстрацией того, как могут быть сформулированы обязательства в рамках различных направлений деятельности и ключевых элементов.

Мы рекомендуем организациям, заинтересованным в принятии обязательств, обращаться за поддержкой по конкретным вопросам и рекомендациям по формулированию обязательств в Секретариат P2C.

➔ **НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 1**

Возможность установления приемлемых в ценовом отношении устойчивых и надежных соединений для всех

Цель

Содействовать достижению всеобщего и недорогого подключения путем развертывания устойчивой инфраструктуры, обеспечивающей повсеместное сетевое покрытие, включая последнюю милю и труднодоступные, экономические невыгодные районы.



ДОСТУП
Соединение людей
во всем мире

1.1. Возможность установления соединений и цифровая инфраструктура (инфраструктура)

1.1.1. Финансовые обязательства

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство], обязуется пожертвовать [указать количество] терминалов широкополосной глобальной сети (BGAN) и безвозмездно провести обучение использованию BGAN, а также безвозмездно предоставить разговорное время спутниковой связи на сумму [указать сумму] миллионов долларов США.

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство, например организацию] обязуется инвестировать [указать сумму] долларов США в обеспечение [указать количество] вышек подвижной связи энергией из возобновляемых источников/превратить [указать количество] вышек во вторичный источник энергии для местных сообществ, чтобы

повысить надежность и уменьшить стоимость установления соединения для [указать количество] человек, в срок [указать дату].

1.1.2. Политические обязательства

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство, например правительство] обязуется в срок до [указать дату] ввести в действие шесть золотых правил подвижной связи: принять национальный план в области широкополосной связи, ввести конвергированные лицензии, разрешить заключение соглашений о совместном использовании спектра, ввести переносимость номеров, открыть доступ для иностранных операторов электросвязи и создать антимонопольный орган.

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство, например правительство] обязуется пересмотреть стратегию/политику универсального обслуживания, чтобы обеспечить более широкий круг участников (например, общественных сетей, муниципальных сетей и т. д.).

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство, например правительство] обязуется в срок до [указать дату] реализовать проекты универсального обслуживания, достигнув охвата X% деревень с населением более 500 человек (или конкретных маргинализированных сообществ).

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство, например правительство] обязуется в срок до [указать дату] использовать X% средств ФУО для финансирования [указать количество] пользовательских терминалов спутниковой широкополосной связи.

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство, например правительство] обязуется в срок до [указать дату] финансировать/использовать X% средств ФУО на национальные инициативы по обеспечению возможности установления цифровых соединений, а также на производство, передачу и распределение электроэнергии, необходимой для предоставления цифровых услуг.

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство, например правительство] обязуется в срок до [указать дату] внедрить механизмы сотрудничества (например, меморандум о взаимопонимании (MoU), закон, постановление кабинета министров и т. д.) с заинтересованными сторонами в секторе ИКТ и других инфраструктурных секторах (энергетика, платежные системы и т. д.) для обеспечения подробного картирования цифровой инфраструктуры.

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство, например правительство] обязуется в срок до [указать дату] внедрить инструменты на основе данных для принятия решений (включая схемы на основе больших данных и открытых данных), инструменты машинного обучения и онлайн-платформы, включая национальные системы ГИС, для определения белых и серых зон и координации развертывания и совместного использования цифровых инфраструктур, таких как национальные системы картографирования инфраструктуры.

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство, например правительство] обязуется в срок до [указать дату] расширить охват услугами связи, в частности сельских и отдаленных районов, например предоставив возможность более гибкого использования спектра ИМТ, предоставив больший объем спектра ИМТ и волоконно-оптическую транзитную сеть, фиксированный беспроводной доступ (5G в диапазоне средних и высоких частот), а также обеспечив услуги широкополосной спутниковой связи в сельских и отдаленных районах, высвобождение дополнительного спектра и технологическую нейтральность определенных полос частот, предоставив спектр более низких частот (например 700 МГц) и ускорив переход от сетей 2G/3G к сетям 4G/5G.

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство, например правительство] обязуется в срок до [указать дату] предоставить каждому домохозяйству доступ к высокоскоростной широкополосной/волоконно-оптической сети для поддержки удаленной работы и обучения на дому за счет увеличения инвестиций и развертывания сетей.

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство, например правительство] обязуется в срок до [указать дату] разработать регуляторные положения и меры открытого доступа к международной пропускной способности и международным шлюзам для повышения резервирования и обеспечения устойчивости сети.

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство, например правительство] обязуется в срок до [указать дату] принять принципы открытого доступа – недискриминации, эффективности и прозрачности – для содействия совместному использованию как активной, так и пассивной инфраструктуры.

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство, например правительство] обязуется создать межотраслевой комитет с участием многих заинтересованных сторон в целях разработки планов обеспечения электросвязи в случае непредвиденных обстоятельств и в чрезвычайных ситуациях, используя руководящие указания МСЭ (национальные планы электросвязи в чрезвычайных ситуациях) и применяя многосторонний подход на национальном и местном уровнях.

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство, например региональные ассоциации регуляторных органов] обязуется в срок до [указать дату] обеспечить согласование на региональном уровне систем картирования широкополосной связи путем [указать планируемые меры].

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство, например региональные ассоциации регуляторных органов] обязуется сотрудничать в поддержку стратегий, политики, регуляторных норм и методов перехода к цифровому радиовещанию и его внедрения.

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] обязуется в срок до [указать дату] предоставить бесплатный и совместно используемый спектр [указать, в каком количестве] для обеспечения возможности установления соединений в сельских районах.

1.1.3. Информационно-пропагандистские обязательства

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство, например региональные ассоциации регуляторных органов] объединит свои усилия с МСЭ на период в [указать количество лет] для совместной информационной поддержки Цифровой коалиции P2C и ее Рамочной программы действий посредством [указать мероприятия].

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] обязуется в течение исследовательского периода 2022–[указать дату] годов делиться своим опытом по [указать темы] посредством платформы исследовательских комиссий МСЭ-D, куда будет представлено [указать количество] вкладов для экспертного анализа на собраниях и ссылок в публикациях исследовательских комиссий МСЭ-D.

1.1.4. Программные обязательства

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство, организации] примет участие в качестве партнера в обучении и оказании помощи в реализации в срок до [указать дату] мероприятий по подключению сетей последней мили (например, общественных сетей, муниципальных сетей и т. д.) в странах [X, Y, Z].

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] обязуется безвозмездно предоставить в срок до [указать даты] данные о возможности установления соединений в поддержку проекта "Карта возможности установления соединений в случае бедствий".

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] обязуется поддерживать создание [указать количество] общественных сетей в странах [указать страны] до [указать даты].

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] обязуется ускорить подключение к сети 4G в [указать населенные пункты] за счет увеличения покрытия на [указать количество]% в срок до [указать дату].

1.2. Возможность установления соединений и цифровая инфраструктура (приемлемость в ценовом отношении)

1.2.1. Финансовые обязательства

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] в качестве партнера инвестирует [указать сумму] долларов США в поддержку разработки мобильных телефонов, адаптированных к потребностям незрелого рынка.

1.2.2. Политические обязательства

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство, например правительство] обязуется предоставить в срок до [указать дату] поставщикам ИКТ и конечным пользователям налоговые льготы, которые могут включать [указать количество] льгот или [указать количество] вычетов для новых инвестиций в инфраструктуру, материальные и нематериальные активы, такие как оборудование и программное обеспечение ИКТ, а также отменить отраслевые налоги на цифровые услуги, устройства и оборудование.

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство, например правительство] обязуется в срок до [указать дату] пересмотреть критерии лицензирования, с тем чтобы включить целевые показатели для инновационных специальных недорогих пакетов услуг ИКТ для групп населения с низким доходом и уязвимых групп.

1.2.3. Информационно-пропагандистские обязательства

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] обязуется в срок до [указать дату] достичь установленного Комиссией по широкополосной связи целевого показателя стоимости услуг широкополосной связи начального уровня, составляющей менее 2% среднемесячного ВНД на душу населения, путем [указать планируемые меры].

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство, например органы государственной власти] коллективно признают устойчивую широкополосную связь в качестве основного права.

1.2.4. Программные обязательства

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство, например операторы] обязуется увеличить допустимый объем данных для всех/самых дешевых своих пакетов услуг подвижной передачи данных в странах X, Y, Z.

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] обязуется участвовать в создании схемы финансирования смартфонов для обеспечения [указать количество] человек приемлемыми в ценовом отношении смартфонами/компьютерами.

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство, например операторы] обязуется в срок до [указать дату] разработать специальные недорогие пакеты услуг ИКТ для групп населения с низким доходом и уязвимых групп.

1.3. Кибербезопасность

1.3.1. Финансовые обязательства

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] обязуется инвестировать [указать сумму] долларов США в создание [указать количество] инновационных центров кибербезопасности в НРС, ЛЛДС и СИДС.

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] обязуется в срок до [указать дату] инвестировать [указать сумму] долларов США, с тем чтобы сделать свои продукты и услуги более безопасными.

1.3.2. Политические обязательства

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство, например правительство] обязуется расширять возможности кибербезопасности, в том числе путем создания в срок до [указать дату] национальных групп CIRT или CERT и принятия национального плана кибербезопасности.

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство, например правительство] обязуется реализовать стратегию в сфере критической информационной инфраструктуры, включая определение ее секторов, назначение координирующего учреждения, определение требований безопасности и юридических обязательств, поддерживаемых устойчивыми ГЧП, механизмами сотрудничества и кампаниями по повышению осведомленности общественности.

1.3.3. Информационно-пропагандистские обязательства

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] примет участие в исследовательской инициативе по оценке проблем кибербезопасности/разработке руководящих указаний/определению доступных мер помощи НРС, ЛЛДС, СИДС в срок до [указать дату].

1.3.4. Программные обязательства

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] в качестве партнера инвестирует [указать сумму] долларов США в организацию учебных курсов по кибербезопасности для [указать количество] человек в НРС.

→ НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 2

Открытый и равный для всех доступ к ИКТ и их использование

Цель

Применение подхода, ориентированного на интересы людей, путем создания условий для того, чтобы сообщества обладали цифровыми навыками и возможностями для использования цифровых технологий, контента и услуг электронного правительства на безопасной, инклюзивной и равной основе.



ВНЕДРЕНИЕ
Расширение
возможностей
сообществ

2.1 Навыки

2.1.1. Финансовые обязательства

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] в качестве партнера инвестирует [указать сумму] долларов США в местные учебные центры, чтобы в срок до [указать дату] охватить [указать количество] человек, проживающих в сельских районах.

2.1.2. Политические обязательства

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство, например правительство] обязуется в срок до [указать дату] обеспечить, чтобы 70% взрослого населения овладело базовыми цифровыми навыками и 50% – стандартными цифровыми навыками, в частности путем включения обучения базовым навыкам ИКТ в национальные учебные планы, реализации программ обучения цифровым навыкам в местных сообществах, а также разработки и реализации стратегий и программ развития цифровых навыков.

2.1.3. Информационно-пропагандистские обязательства

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство, например правительство] обязуется в срок до [указать дату] собирать ежегодные дезагрегированные данные об уровне навыков отдельных лиц в области ИКТ и о доле занятых в технологическом секторе.

2.1.4. Программные обязательства

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] примет участие в обучении [указать количество] молодых людей базовым цифровым навыкам с акцентом на маргинализованные сообщества в странах X, Y, Z в срок до [указать дату].

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] примет участие в оснащении в срок до [указать дату] [указать количество] школ устройствами ИКТ.

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] обязуется в срок до [указать дату] обучить цифровым навыкам [указать количество] миллионов человек.

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] обязуется в срок до [указать дату] обеспечить цифровую грамотность 1–3 миллионов человек в [указать местоположение].

2.2. Охват цифровыми технологиями

2.2.1. Финансовые обязательства

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] обязуется инвестировать [указать сумму] долларов США для закупки в срок до [указать дату] [указать количество] ИКТ/устройств с функциями доступности (включая ассистивные технологии), чтобы предоставить лицам с ограниченными возможностями доступ к ИКТ и возможность их использования.

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] обязуется инвестировать [указать сумму] долларов США, чтобы вооружить [указать того (тех), кто берет на себя обязательство, например правительство] знаниями по доступности ИКТ, необходимыми для того, чтобы перевести все правительственные веб-сайты в этой стране в доступные цифровые форматы, позволяющие всем гражданам (включая лиц с ограниченными возможностями) пользоваться всеми государственными продуктами и услугами на равной и справедливой основе. Эта программа также обеспечит самодостаточность за счет передачи знаний и развитие потенциала в стране.

2.2.2. Политические обязательства

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство, например правительство] обязуется в срок до [указать дату] использовать X% ресурсов ФУО на поддержку приемлемого в ценовом отношении доступа в цифровом формате к услугам здравоохранения и образования, программам гуманитарной помощи и экстренным службам для уязвимых групп населения, таких как коренные народы, отдаленные или маргинализованные сообщества.

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство, например правительство] обязуется включать в число бенефициаров ФУО лиц с ограниченными возможностями (ЛОВ) и пожилых людей для дальнейшего развития деятельности, связанной с обеспечением доступности ИКТ, чтобы позволить этим уязвимым группам пользоваться государственными услугами, как и любым другим гражданам.

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство, например правительство] обязуется выделить 20% средств из фонда универсального обслуживания для подключения в срок до [указать дату] [указать количество] школ/больниц/библиотек (или других базовых учреждений).

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство, например правительство] обязуется в срок до [указать дату] выделить 10% средств ФУО на обеспечение учета гендерного фактора и расширение прав и возможностей женщин и девушек.

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство, например правительство] обязуется в срок до [указать дату] выделить 10% средств ФУО для консультаций с лицами с особыми потребностями, такими как лица с ограниченными возможностями, пожилые люди или коренные народы и отдаленные/маргинализованные сообщества, и расширения их прав и возможностей.

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство, например правительство] обязуется принять постановления, определяющие модели устойчивого финансирования, чтобы к 2027 году обеспечить бесплатный доступ к ключевым услугам (например, в области образования и здравоохранения).

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство, например правительство] обязуется выделить 10% средств ФУО на интеграцию функций доступности ИКТ в платформы электронного правительства (продукты и услуги), чтобы предоставить всем гражданам страны равный и справедливый доступ к основным цифровым услугам электронного правительства (в том числе в области образования, здравоохранения, помощи в чрезвычайных ситуациях) и возможность их использования без какой-либо дискриминации по полу, возрасту или способностям.

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство, например правительство] обязуется в срок до [указать дату] определить/принять/реализовать стратегию защиты ребенка в онлайн-среде.

2.2.3. Информационно-пропагандистские обязательства

[Указать количество] организаций обязуются в срок до [указать дату] разработать и внедрить набор правил, регуляторных норм и стратегий, связанных с доступностью ИКТ, чтобы гарантировать, что их ИКТ-продукты, устройства и/или услуги разработаны в соответствии с принципом доступного для всех дизайна.

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] обязуется в срок до [указать дату] принять набор показателей экономической эффективности в отношении охвата цифровыми технологиями.

2.2.4. Программные обязательства

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] примет участие в научно-исследовательской инициативе по разработке в срок до [указать дату] продуктов и услуг, доступных в цифровом формате, в соответствии со стандартами доступности и принципами универсального дизайна для расширения круга конечных пользователей за счет обеспечения доступности этих продуктов и услуг для всех людей (включая лиц с ограниченными возможностями).

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство, например правительство] обязуется в срок до [указать дату] предоставить начальным и средним школам по всей стране всю инфраструктуру, необходимую для обеспечения эффективного обучения учащихся в области ИКТ.

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] обязуется провести подготовку [указать количество] инструкторов общественных сетей по экономическим, социальным и техническим аспектам таких сетей для [указать количество] сообществ в странах [указать местоположение] в сроки до [указать даты] и оказывать постоянную поддержку по созданию, укреплению и обеспечению устойчивости общественных сетей.

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] примет участие в финансировании организации и проведении обследования домохозяйств, использующих ИКТ, в странах [указать местоположение] в течение двух лет.

2.3. Актуальный/местный контент и услуги

2.3.1. Финансовые обязательства

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] в качестве партнера инвестирует в срок до [указать дату] [указать сумму] долларов США в развитие местного контента в странах X, Y, Z путем поддержки перевода в цифровую форму материалов СМИ, произведений искусства и учебно-образовательного контента.

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство, например организации A, B, C] совместно инвестируют в срок до [указать дату] [указать сумму] долларов США, чтобы обеспечить разработку цифрового контента на языках коренных народов и соответствующих сетей для распространения этого контента, поддерживая сохранение культурного наследия коренных народов и, следовательно, всемирного достояния.

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] обязуется создавать больше контента на местных языках, чтобы обеспечить инклюзивный доступ к цифровым технологиям и устранить барьеры, препятствующие использованию ИКТ.

2.3.2. Политические обязательства

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство, например правительство] обязуется в срок до [указать дату] создать образовательную онлайн-платформу на местных языках.

2.3.3. Информационно-пропагандистские обязательства

[Указать количество] организаций совместно проведут исследования мер, направленных на стимулирование создания местного контента путем деятельности A, B, C, в срок до [указать дату].

2.3.4. Программные обязательства

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] примет участие в предоставлении открытых и доступных инструментов, платформ и учебных программ для поддержки развития местного контента в странах X, Y, Z.

→ НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 3

Процветающие местные экосистемы, которые способствуют развитию местного контента, услуг и цифрового бизнеса, быстро перенимая инновации извне

Цель

Ускорить цифровую трансформацию обществ с помощью открытого для всех комплексного экосистемного подхода, способствующего развитию предпринимательства, инноваций, стартапов, МСП, торговли и созданию рабочих мест, на основе политики сотрудничества и действий по регулированию, подкреплённых данными.



СОЗДАНИЕ ЦЕННОСТИ
Формирование
цифровых
экосистем

3.1. Цифровые инновации и предпринимательство

3.1.1. Финансовые обязательства

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] примет участие в финансировании в размере [указать сумму] долларов США исследований и разработок в странах X, Y, Z в срок до [указать дату].

3.1.2. Политические обязательства

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство, например правительство] обязуется обеспечить в срок до [указать дату] наличие у 25% взрослого населения необходимых для работы цифровых навыков путем принятия соответствующей политики, стратегий и нормативных актов.

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство, например правительство] обязуется принять [указать количество] мер по поддержке предпринимательства в денежной или натуральной форме, таких как стажировка, наставничество и льготы.

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] обязуется в срок до [указать дату] принять Закон о стартапах или комплексную стратегию содействия цифровым инновациям в различных секторах [указать секторы].

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] обязуется в срок до [указать дату] создать инновационную структуру для налаживания сотрудничества в цифровой экосистеме.

3.1.3. Информационно-пропагандистские обязательства

[Указать количество] высших учебных заведений обязуются в срок до [указать дату] включить в свои программы обучение продвинутым цифровым навыкам, чтобы все студенты высших учебных заведений до выхода на рынок труда конкретно овладели по крайней мере одним из продвинутых цифровых навыков.

3.1.4. Программные обязательства

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] обязуется в срок до [указать дату] создать через государственно-частное партнерство [указать количество] университетов предпринимательства/центров предпринимательства/посевных фондов (данная модель заключается в том, что государственный орган осуществляет финансирование инфраструктуры и подключение, а частное предприятие обеспечивает работу).

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] обязуется в период до [указать дату] провести [указать количество] региональных мероприятий для стартапов.

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] примет участие в разработке в срок до [указать дату] инновационной, ориентированной на трудоустройство и адаптированной к местным условиям программы обучения навыкам цифрового предпринимательства, призванной охватить [указать количество] людей в странах X, Y, Z.

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] примет участие в разработке в срок до [указать дату] [указать количество] учебных программ по [программированию ИИ/МО, блокчейну, конструктивному мышлению, цифровой грамотности и т. д.] для [указать количество людей].

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] обязуется провести в срок до [указать даты] курсы повышения квалификации по облачным хранилищам данных и облачным вычислениям для [указать количество и местонахождение людей].

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] обязуется в срок до [указать дату] создать лабораторию инноваций в [указать место].

3.2. Приложения и услуги

3.2.1. Финансовые обязательства

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] обязуется в срок до [указать дату] инвестировать [указать сумму] долларов США для обеспечения [указать количество] людей навыками по сбору и анализу данных в целях поддержки основанной на фактах политики и принятия обоснованных решений, в том числе путем [проведения хакатонов или конкурсов в школах; подготовки преподавателей в странах с низким уровнем дохода; общедоступных онлайн-курсов в Академии МСЭ для поддержания навыков в актуальном состоянии и т. д.].

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] обязуется в срок до [указать дату] инвестировать [указать количество] долларов США для поддержки местных платформ в регионах X, Y, Z.

3.2.2. Политические обязательства

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство, например правительство] обязуется в срок до [указать дату] разработать надежные и безопасные цифровые общедоступные платформы на основе исходного кода и открытых данных, которые послужат основой для развития цифровой экономики.

3.2.3. Информационно-пропагандистские обязательства

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] обязуется представить свои инструменты перевода на основе ИИ в виде открытого исходного кода для стимулирования разработки контента на местных языках.

[Указать количество] организаций и стран обязуются принять Хартию цифровых общественных благ.

3.2.4. Программные обязательства

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] обязуется инвестировать [указать сумму] долларов США в разработку инструментов перевода на основе ИИ.

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] примет участие в создании в срок до [указать дату] "пакета цифровых данных с открытым исходным кодом" для подготовки к будущим кризисам.

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] обязуется в срок до [указать дату] сделать 10 важнейших программных продуктов для предприятий бесплатными для ММСП в НРС, ЛЛДС и СИДС.

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] обязуется расширить операции по интеграции [указать количество] миллионов ММСП в свою цифровую платформу в срок до [указать дату].

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] обязуется совместно с местными сообществами создать [указать количество] умных городов/деревень в странах Z, W в срок до [указать дату].

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] обязуется создать программу ускорения цифровизации услуг в секторе [указать сектор] в срок до [указать дату].

3.3. Цифровая экономика

3.3.1. Финансовые обязательства

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] примет участие в инвестировании [указать сумму] долларов США для предоставления в срок до [указать дату] одному миллиарду взрослых людей доступа к цифровым финансовым услугам.

3.3.2. Политические обязательства

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство, например правительство] обязуется в срок до [указать дату] внедрить регуляторные песочницы для обеспечения устойчивости чрезвычайных мер по борьбе с COVID-19.

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство, например правительство] обязуется в срок до [указать дату] принять всеобъемлющую национальную цифровую стратегию с конкретными механизмами реализации и целевыми показателями.

<p>[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство, например правительство] обязуется принять стратегию развития стартапов/инноваций/предпринимательства/ММСП с цифровым компонентом и при сотрудничестве между министерствами, например министерством торговли, министерством образования, министерством информационных технологий, советом представителей частного сектора.</p>
<p>[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство, например правительство] обязуется включить в процесс разработки политики анализ регуляторного и социально-экономического воздействия для измерения влияния широкополосной связи (фиксированной и подвижной) и цифровой трансформации на экономику на национальном уровне, работая в сотрудничестве с академическими учреждениями и научно-исследовательскими институтами.</p>
<p>[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство, например правительство] обязуется принять и внедрить политику и нормативные акты, поощряющие локализованный интернет-трафик, чтобы в срок до [указать дату] достичь доли локализованного интернет-трафика, составляющей не менее X%, за счет ввода в строй YY пунктов обмена трафиком интернета (IXP).</p>
<p>[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство, например правительство] обязуется в срок до [указать дату] перевести в цифровой формат X% государственных услуг.</p>
<p>[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство, например правительство] обязуется в срок до [указать дату] перевести в цифровой формат все процессы, необходимые для открытия и ведения бизнеса.</p>
<p>[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство, например правительство] обязуется в срок до [указать дату] перевести в цифровой формат процесс выдачи государственных субсидий для стимулирования спроса на продукцию ИКТ и цифровые финансовые услуги.</p>
<p>[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство, например правительство] обязуется в срок до [указать дату] охватить цифровыми финансовыми услугами 40% населения, в частности за счет снижения комиссионных сборов за цифровые платежи, ослабления ограничений, государственных кампаний по расширению внедрения.</p>
<p>[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство, например правительство] обязуется снизить специальные налоги на электронные транзакции для обеспечения того, чтобы цифровыми финансовыми услугами пользовалось X% взрослого населения.</p>
<p>[Указать того (тех), кто берет на себя на себя обязательство, например правительство] обязуется в срок до [указать дату] создать межсекторальный комитет по цифровой трансформации с участием многих заинтересованных сторон, в который, в частности, войдут регуляторные и директивные органы в области энергетики, транспорта и финансов.</p>
<p>[Указать того (тех), кто берет на себя на себя обязательство, например правительство] обязуется в срок до [указать дату] создать межотраслевой многосторонний комитет в рамках стратегии/фонда универсального обслуживания, в который войдут организации X, Y, Z.</p>

<p>[Указать того (тех), кто берет на себя на себя обязательство, например правительство] обязуется в срок до [указать дату] сделать открытые консультации с соответствующими заинтересованными сторонами обязательной частью процессов принятия решений X, Y, Z.</p>
<p>[Указать того (тех), кто берет на себя на себя обязательство, например правительство] обязуется в срок до [указать дату] обеспечить потенциал для совместных действий государственных органов X, Y, Z (обязательные, формальные механизмы сотрудничества).</p>
<p>[Указать того (тех), кто берет на себя на себя обязательство, например правительство] обязуется работать с центральным органом государственного управления и другими соответствующими учреждениями для разработки общих подходов к решению вопросов дезинформации, защиты персональных данных, трансграничных потоков данных и реагирования на культурные особенности контента, публикуемого на цифровых платформах.</p>
<p>[Указать того (тех), кто берет на себя на себя обязательство, например правительство] обязуется в срок до [указать дату] ввести в действие политику, способствующую укреплению доверия к цифровой экономике, по трем ключевым направлениям: защита прав потребителей, защита данных и электронные транзакции.</p>
<p>[Указать того (тех), кто берет на себя на себя обязательство, например правительство] обязуется в срок до [указать дату] разработать национальную политику или нормативные акты по управлению электронными отходами, устанавливающие целевые показатели по увеличению объемов сбора и переработки электронных отходов.</p>
<p>[Указать орган государственной власти] обязуется в срок до [указать дату] увеличить на [указать количество]% количество электронных отходов, официально задокументированных для целей сбора и переработки.</p>
<p>[Указать того (тех), кто берет на себя на себя обязательство, например правительство] обязуется в срок до [указать дату] собрать официальные данные об образовании электронных отходов в своей стране с использованием согласованной на международном уровне методики, разработанной Глобальным партнерством по статистическим данным об электронных отходах.</p>
<p>[Указать того (тех), кто берет на себя на себя обязательство] обязуется в срок до [указать дату] обеспечить, чтобы инфраструктура и цифровые технологии соответствовали целевым показателям нулевого выброса углерода/углеродной нейтральности.</p>
<p>[Указать того (тех), кто берет на себя на себя обязательство] поддержит усилия страны Y по ускорению внедрения цифровых технологий, связанных с борьбой с изменением климата, которые указаны в документе Technology Needs Assessments (Оценка потребностей в технологиях для достижения определяемых на национальном уровне вкладов, то есть климатических обязательств).</p>
<p>[Указать того (тех), кто берет на себя на себя обязательство] обязуется сделать наборы данных о климате доступными в качестве цифровых общественных благ.</p>

[Указать того (тех), кто берет на себя на себя обязательство] обязуется отслеживать и раскрывать данные об объемах выбросов парниковых газов за год в секторе ИКТ/электросвязи с разбивкой по конкретным видам выбросов.

[Указать того (тех), кто берет на себя на себя обязательство] обязуется осуществлять экологически чистые закупки оборудования и услуг ИКТ/электросвязи и проводить политику экологически чистых закупок.

[Указать того (тех), кто берет на себя на себя обязательство] обязуется в срок до [указать дату] принять или обновить законодательство по статистике, которое должно содержать требование доступа к обезличенным данным предприятий частного сектора.

3.3.3. Информационно-пропагандистские обязательства

[Указать того (тех), кто берет на себя на себя обязательство] обязуется поддерживать глобальное отслеживание образования электронных отходов, а также показателей их сбора и переработки посредством [Глобального мониторинга электронных отходов](#) [указать год] в сотрудничестве с [Глобальным партнерством по статистическим данным об электронных отходах](#).

[Указать того (тех), кто берет на себя на себя обязательство] объединяет усилия в поддержку международного движения по финансированию, внедрению и стандартизации цифровых общественных благ.

3.3.4. Программные обязательства

[Указать того (тех), кто берет на себя на себя обязательство] обязуется в срок до [указать дату] разработать программу поддержки развития платформ B2B [указать секторы].

[Указать того (тех), кто берет на себя на себя обязательство] обязуются совместно потратить [указать сумму] долларов США на подготовку YY сотрудников директивных и регуляторных органов по аспектам цифрового регулирования в целях ускорения внедрения практики совместного регулирования.

[Указать того (тех), кто берет на себя на себя обязательство] обязуется вместе с МСЭ и другими соответствующими учреждениями ООН ввести в действие глобальную цифровую программу в интересах устойчивого развития с ориентировочной стоимостью [указать сумму] долларов США в целях поддержки [указать количество] стран в их усилиях по обеспечению устойчивого развития, которая включает следующие компоненты:

- совместное создание платформы для обмена передовым опытом и обучения сотрудников директивных и регуляторных органов в области цифровой устойчивости;
- создание инновационной программы "зеленых" центров обработки данных для наращивания потенциала в области инновационных инициатив в отношении "зеленых" центров обработки данных;
- совместная разработка добровольного/обязательного к исполнению устава и/или кодекса поведения в целях ускорения принципов экологической устойчивости в деловой практике.

[Указать того (тех), кто берет на себя на себя обязательство] примет участие в создании технопарка, ориентированного на [указать сектора] для достижения национальных целей [указать детали].

[Указать того (тех), кто берет на себя на себя обязательство] обязуется в срок до [указать дату] предоставить доступ к обезличенным данным для поддержки усилий [указать].

➔ НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 4

Инновационные подходы к использованию существующих и новых форм инвестиций

Цель

Структурирование инновационных моделей и потоков финансирования, а также адаптация к государственной политике и регулированию для стимулирования и поддержки устойчивого инвестирования государственного и частного секторов для финансирования реального доступа и недорогого подключения.



УСКОРЕНИЕ
Стимулирование
инвестиций

4.1. Инновационное финансирование

4.1.1. Финансовые обязательства

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] примет участие в привлечении в срок до [указать дату] [указать сумму] долларов США с помощью инновационных схем финансирования (смешанное финансирование (ГЧП), государственное финансирование, финансирование за счет выпуска облигаций, ПИИ и т. д.).

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] обязуется в срок до [указать дату] собрать [указать сумму] долларов США на цифровую облигацию для финансирования инфраструктуры и/или цифровой трансформации.

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] обязуется в срок до [указать дату] выпустить облигации на [указать сумму] миллиардов долларов США для финансирования цифровой инфраструктуры.

4.1.2. Политические обязательства

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] обязуется в срок до [указать дату] принять законы для защиты от широкого спектра видов мошенничества (кража данных, финансовое мошенничество и т. д.).

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство, например правительство] обязуется в срок до [указать дату] внедрить существующие правила обращения с электронными отходами, используя концепцию расширенной ответственности производителя в качестве средства привлечения устойчивого финансирования для распоряжения электронным оборудованием с истекшим сроком эксплуатации.

4.1.3. Информационно-пропагандистские обязательства

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] примет участие в проведении исследований инновационных механизмов финансирования и передового опыта в рамках мероприятий X, Y, Z в срок до [указать дату].

Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] обязуется отстаивать важность инвестиций в цифровую инфраструктуру путем проведения исследований и взаимодействия с органами государственной власти в срок до [указать дату].

4.1.4. Программные обязательства

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] обязуется в срок до [указать дату] внедрить новые технологии (блокчейн, криптовалюта), чтобы способствовать изменениям в способах инвестирования или финансирования.

4.2. Жизнеспособность проекта

4.2.1. Финансовые обязательства

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] в качестве партнера инвестирует [указать сумму] долларов США во взаимозависимые проекты в срок до [указать дату].

4.2.2. Политические обязательства

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] обязуется в срок до [указать дату] разработать "соответствующие своему назначению" регуляторные и политические инструменты снижения рисков.

4.2.3. Информационно-пропагандистские обязательства

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] обязуется в срок до [указать дату] повысить прозрачность своих проектов.

4.2.4. Программные обязательства

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] обязуется в срок до [указать дату] провести подготовку [указать количество] сотрудников директивных и регуляторных органов по вопросам внедрения цифровых технологий.

4.3. Группа инвесторов

4.3.1. Финансовые обязательства

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] обязуется в срок до [указать дату] выделить [указать сумму] долларов США на инвестиции в инфраструктуру.

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] обязуется в срок до [указать дату] создать новый фонд в размере [указать сумму] сотен миллионов долларов США для инвестиций в инфраструктуру в [указать место].

4.3.2. Политические обязательства

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] обязуется в срок до [указать дату] пересмотреть ограничения на иностранное владение в целях содействия реализации совместных проектов в области развития.

4.3.3. Информационно-пропагандистские обязательства

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] обязуется в срок до [указать дату] направить [указать количество]% своих инвестиций в НРС, ЛЛДС и СИДС.

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] обязуется организовать целенаправленное обсуждение с избранными руководителями вопросов финансирования цифровой инфраструктуры и выступить за включение задачи охвата цифровыми технологиями в свои организационные программы.

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] обязуется организовать мероприятия по вопросам финансирования цифровой инфраструктуры совместно с министрами ИКТ и финансов [указать количество] стран в целях обеспечения приоритетности таких инвестиций при планировании.

4.3.4. Программные обязательства

[Указать того (тех), кто берет на себя обязательство] принять участие в обеспечении возможности преобразующего инвестирования путем определения измеримого социального, экологического и экономического воздействия в срок до [указать дату].