

Термин «устойчивое развитие» (англ. *sustainable development*) – гармоничное (правильное, равномерное, сбалансированное) развитие. Введен в оборот в 2000 году, международным документом «Хартия Земли», созданным в ходе шестилетнего всемирного обсуждения (1994—2000 гг.), для выработки всеобщего консенсуса о ценностях и принципах устойчивого будущего для человечества в XXI веке.

Понятие и определения.

Устойчивое развитие, это процесс изменений, в котором направление инвестиций, ориентация научно-технического прогресса, эксплуатация природных ресурсов, развитие личности и институциональные изменения согласованы друг с другом и направлены на удовлетворение человеческих потребностей и устремлений, на повышение качества жизни людей. Концепция устойчивого развития появилась в результате согласованного объединения трех основных точек зрения: экономической, социальной и экологической.

В экономическом аспекте оценка развития в наше время выходит за рамки традиционных экономических показателей, таких, как рост капитала, производительность, прибыль. Переход к цифровой экономике, экономике нематериальных потоков финансов, информации, интеллектуальной собственности приводит к «дематериализации» хозяйственной деятельности. Уже сегодня объёмы финансовых сделок превышают объёмы торговли материальными товарами более чем в 7 раз, удельный вес интеллектуальной составляющей в высокотехнологичной продукции превышает половину ее стоимости. Новую экономику во все большей степени обеспечивают нематериальные ресурсы. К примеру, ряд крупнейших сегодня транснациональные компании, таких, как Убер, Али-экспресс, другие, не имеют традиционной производственной и сбытовой базы.

Социальная составляющая устойчивости развития ориентирована на человека и направлена на сохранение стабильности социальных и культурных систем, на сокращение числа разрушительных войн и конфликтов между людьми. Важным аспектом этого подхода является справедливое распределение благ, сохранение культурного капитала и многообразия в глобальных масштабах. В этой концепции человек является не объектом, а субъектом развития. Концепция устойчивого развития подразумевает, что человек должен участвовать в процессах, которые формируют сферу его жизнедеятельности, содействовать принятию и реализации решений, контролировать их исполнение.

Экологическая составляющая направлена на сохранение, обеспечение целостности биологических и физических природных систем. Особое значение имеет жизнеспособность экосистем, от которых зависит глобальная стабильность всей биосферы планеты. В определение «природные» системы и ареалы обитания теперь включается и созданная человеком среда, к примеру, города. Деградация природных ресурсов, загрязнение окружающей среды и утрата биологического разнообразия сокращают способность экологических систем к самовосстановлению. По данным, приведенным GeSI,¹ сегодня за 7-8 месяцев в мире потребляются природные ресурсы, на восстановление которых требуется год.

Роль ИКТ в достижении целей устойчивого развития.

Согласованная глобальная политика в области устойчивого развития изначально определяется решениями, принимаемыми на самом высоком международном уровне и все эти решения содержат положения, связанные с повсеместным использованием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

В 2000 году на Саммите тысячелетия лидеры стран мира подписали Декларацию, в которой были утверждены «Цели развития тысячелетия», содержащие 8 целей и 21 задачу по их достижению, среди которых и задача: «В сотрудничестве с частным сектором сделать доступными блага новых технологий, особенно информационных и коммуникационных».

На проходившей в два этапа в Женеве и в Тунисе в 2003 и 2005 годах Всемирной встрече на высшем уровне по вопросам информационного общества эта задача была конкретизирована, зафиксирована в «Тунисском обязательстве» глав государств-членов ООН и получила свое дальнейшее развитие в национальных планах развития широкополосной связи (National Broadband Plan) 156 государств мира. В 2010г. была создана и успешно работает комиссия ООН по широкополосной связи в интересах устойчивого развития.

¹ GeSI - глобальная инициатива по электронной устойчивости, объединяющая порядка 40 международных организаций и ведущих мировых корпораций, связанных со сферой ИКТ и задачами устойчивого развития.

В 2012г., на Конференции ООН по устойчивому развитию ход выполнения намеченных задач, включая и распространение широкополосного доступа (ШПД), был признан успешным и принято решение о разработке повестки дня на новый учетный период - после 2015г. В сентябре 2015 года в Нью-Йорке, на пленарном заседании высокого уровня **70-й Генеральной Ассамблеи ООН** мировые лидеры одобрили Повестку дня в области развития на период до 2030 года и наметили 17 Целей устойчивого развития (ЦУР), на этот период. В итоговом документе (Резолюция ГА70/1) в частности сказано: «Распространение информационно-коммуникационных технологий и глобальное взаимное подключение сетей открывают огромные возможности для ускорения человеческого прогресса, преодоления «цифрового разрыва» и формирования общества, основанного на знаниях, а также для устойчивого развития». [1]

В нашей стране положения Тунисского обязательства были учтены в подписанной Президентом РФ В.В. Путиным в феврале 2008 г. «Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации», которая должна была стать основой для подготовки доктринальных, концептуальных, программных и иных документов, определяющих направления деятельности органов государственной власти в целях повышения качества жизни граждан, обеспечение конкурентоспособности экономики, развитие социально-политической, культурной и духовной сфер жизни общества, совершенствование системы государственного управления на основе использования информационных и телекоммуникационных технологий. [2] Но не стала.

Первой из основных задач этой стратегии значилось «формирование современной информационной и телекоммуникационной инфраструктуры» для обеспечения широкополосного доступа (ШПД), на всей территории РФ с использованием механизмов частно-государственного партнерства, формирование единого информационного (цифрового) пространства страны, в том числе в целях национальной безопасности. Эти задачи выполнены не были.

Принятая в 2017г. новая стратегия с таким же названием составлена без учета принятых с участием Российской Федерацией вышеперечисленных международных документов, мировых трендов, даже сложившейся системы понятий и определений.

К примеру, основа цифровой инфраструктуры, самая сложная и дорогостоящая ее составляющая - сети связи нового поколения (NGN), в ней определяются всего лишь как «технологические системы, предназначенные для подключения к сети "Интернет" пятого поколения в целях использования в устройствах интернета вещей и индустриального интернета». [3] Здесь все неверно и непрофессионально. «Интернет», это не отдельная сеть, а название тех же «сетей связи нового поколения», работающих с использованием IP-протоколов. И без соответствующего развития современной национальной сети электросвязи общего пользования «подключаться» будет просто не к чему, что не учитывается новой стратегией.

В последние годы в мире публикуется много материалов о применении ИКТ как одного из основных средств и драйвера достижения целей устойчивого развития. Эта тема, в частности была одной из главных на прошедшей в 2017г. Всемирной конференции по развитию электросвязи, принявший Декларацию и План действий Международного союза электросвязи (МСЭ), и стран его членов на текущий период². Комиссия ООН по широкополосной связи ежегодно публикует свои отчеты, материалы по этой теме публикуют и другие специализированные организации. Наиболее содержательным представляется Сводный отчет GeSI #SystemTransformation, содержащий анализ ситуации с применением ИКТ в разных сферах по 215 странам мира и количественные оценки выгод от применения цифровых решений. [4]

В отчете отмечается, что каждая страна имеет проблемы в достижении более чем половины ЦУР и более четверти стран имеют такие проблемы по всем 17 целям. Цифровые решения на базе ИКТ во всех областях жизни и деятельности могут непосредственно способствовать достижению всех целей и решению более половины из 169 задач устойчивого развития.

Возможность достижения ЦУР всего за 15 лет определяется беспрецедентно быстрым распространением ИКТ, цифровых решений. Для сравнения, нынешний уровень подключения к электросетям достигнут за 130 лет, тогда как возможность использования ШПД для 90% жителей планеты всего за 30 лет. В нашей стране за 120 лет существования телефонной связи было установлено порядка 35 телефонов на 100 жителей, а сегодня,

² Россия - один из учредителей (в 1867г.) и старейших членов МСЭ.

всего за 15 лет, количество подписок на фиксированный и подвижный ШПД более 150 млн., превышает число жителей страны.

Еще одна причина, по которой цифровые решения так быстро распространяются, заключается в том, что государство, люди и предприятия заинтересованы в благах ИКТ. Пример тому быстрое распространение у нас смартфонов (оценочно, порядка 80 млн.), массовое использование множества онлайн приложений, единые центры обслуживания, сети банкоматов, системы видеонаблюдения, безналичные расчеты и многое другое, без чего мы уже не можем обойтись.

Немаловажен и коммерческий аспект, поскольку цифровые решения предполагают появление и использование новых бизнес-моделей во всех сферах деятельности. В развитых экономиках эти новые бизнес-модели выступают катализатором инноваций, направлены на улучшения качества жизни, расширению спектра услуг.

В нашей стране процессы цифровой трансформации тоже идут достаточно активно, но гражданам они известны скорее как все новые способы отъема денег у бизнеса и населения, ужесточения контроля, обогащения узкой группы лиц. Таковы ЭГАИС, «Платон», всеобщая маркировка товаров, ЭРА ГЛОНАС, системы видеофиксации, платные парковки и многое другое.

Сводный отчет GeSI, другие источники свидетельствуют, что цифровые решения будут иметь осязаемое положительное влияние на каждый из трех взаимосвязанных аспектов устойчивого развития.

Повышение качества жизни людей. Этот набор целей касается основных потребностей человека в жизни, в достоинстве, с достаточным количеством еды (ЦУР 2), в добром здравии (ЦУР 3), и с открытым доступом к обучению (ЦУР 4), жизнь в мире без насилия (ЦУР 16), а также снижение уровня неравенства в странах и между ними (ЦУР 10).

Снижения уровня неравенства, связанное с распространением широкополосных сетей и ИКТ очевидно. Вне зависимости от места проживания, социальных и иных отличий люди получили равную возможность доступа к информации, самого

разнообразного контента, дистанционных услуг, включая государственные, к электронной торговле. Удовлетворение потребности в пище быстро растущего населения планеты уже невозможно без новых технологий, требующих применения ИКТ. Быстро развиваются электронное здравоохранение и обучение.

В развитых странах сегодня порядка 65% рабочих мест требуют высшего образования или специального обучения с учетом применения ИКТ. Европейская комиссия прогнозирует, что в ближайшие годы 90% рабочих мест в Европе потребуют цифровых навыков. Цифровые решения в образовании создают возможность к 2030 году получить доступное и качественное образование, квалификации, согласно запросам рынка труда для 450 млн. человек и значительно сократить расходы на образование для всех и везде. Кроме улучшения доступа к образованию это позволит адаптировать обучение к требованиям конкретных рабочих мест.

Новые цифровые медицинские технологии, такие как носимые датчики, видеоконференции пациент-врач и биосенсоры дают людям возможность получить диагноз удаленно, что особенно важно в развивающихся странах, где они помогли бы значительно сократить расходы на посещение врача и сократить смертность. По оценке GeSI к 2030 году электронное здравоохранение может быть доступно для 1,6 миллиарда человек по всему миру.

Цели направленные на экономический рост, понимаемый как необходимое условие для процветания сообществ и отдельных людей формируют мир, в котором люди имеют достаточно индивидуальных финансовых ресурсов (ЦУР 1), отсутствует гендерное неравенство (ЦУР 5), где каждый может получить работу (ЦУР 8), чему способствует инновационная инфраструктура и экологически чистая индустриализация (ЦУР 9).

Исследования GeSI и Accenture Strategy показали, что цифровые решения могут дать в 2030 году более 9 триллионов долларов экономических выгод во всем мире и более 4,6 трлн. новых доходов в таких отраслях, как сельское хозяйство, розничная торговля, образование, возобновляемые источники энергии и мобильность. [5]

Цифровые технологии повышают и производительность. Согласно оценке Всемирного банка, компании, использующие электронную коммерцию в настоящее время

работают в среднем на 11 процентов более продуктивно, в два раза больше и в два раза чаще экспортируют свою продукцию.

Немаловажно и то, что ИКТ позволяют отделить развитие от увеличения потребления ресурсов и ухудшения состояния окружающей среды (см. цель 8.4). Цифровые решения могут сократить, в эквиваленте, 25 миллиардов баррелей нефти в 2030 году, на 70 процентов к нынешнему уровню.

Прогнозы положительного влияния ИКТ на занятость представляются неоднозначными, так как новые технологии замещают простые трудовые операции, требуя гораздо более высокой квалификации меньшего числа занятых. Это создает проблемы трудоустройства для работников с низкой квалификацией при растущем спросе на высококвалифицированных специалистов, а также обеспечения гораздо более высокого уровня принятия «аналоговых» решений руководителями всех уровней в цифровой среде.

В области экологии ЦУР 11 призвана сделать города и все населенные пункты более устойчивыми и безвредными для окружающей среды, создать благоприятные условия для жителей. ЦУР 13 направлена на смягчения последствий изменения климата, сокращения выбросов парниковых газов. Вместе они решают двойную задачу: сократить выбросы, загрязнение от транспорта, производства и быта в ходе дальнейшей урбанизации, а также повышения безопасности дорожного движения, обеспечения комфортных условий жизни для населения (цель 11.2).

За счет удержания выбросов на сегодняшнем уровне, согласно ЦУР 13, цифровые решения помогут сократить глобальные выбросы к 2030 году на 2,1 гигатонн CO₂. А также сократить потери материальных ценностей примерно на 4,5 триллиона долларов из-за невозможности перерабатывать или восстанавливать ценные ресурсы в цепочках производства и потребления. Более 330 триллионов литров воды может быть сэкономлено в 2030 году от умного сельского хозяйства, умных зданий и умного производства.

Расширение возможностей подключения лежит в основе ЦУР 9- создание всеохватной и надежной цифровой инфраструктуры, обеспечению устойчивой индустриализации и внедрению инноваций. Охват широкополосным доступом должен увеличиваться опережающими темпами, чтобы масса, необходимая для стимулирования

общеэкономических инноваций была достигнута как можно скорее, поскольку именно широкополосная инфраструктура и применение ИКТ дают странам возможность перехода к цифровой экономике, повысить свое общее экономическое благополучие, конкурентоспособность.

Необходимо отметить, что применяемое в этом случае понятие «цифровой разрыв», помимо возможности доступа, сегодня включает также скорость обмена данными, качество и ценовую доступность ШПД. Широкополосная связь должна быть дешевой, высокоскоростной, быстрой и надежной, чтобы обеспечивать возможность достижения всех других целей.³ Развертывание широкополосной инфраструктуры способствует ускорению роста (см. цель 8.1). Исследования МСЭ и Комиссии по широкополосной связи показали, что увеличение проникновения широкополосной связи на 10 процентов может привести к росту ВВП от 0,25 до 1,38 процента. [6]

Устойчивое развитие и бизнес. Развертывание цифровых решений в ходе реализации целей и задач устойчивого развития предоставляет огромные возможности для бизнеса как в сфере ИКТ, так и там, где они применяются. Бизнесом в секторе электросвязи / ИКТ может быть получено \$ 2,1 триллиона дополнительных годовых доходов. Учитывая, что текущие глобальные доходы этого сектора в год составляют около \$3,5 триллиона, то ожидается 60-процентный рост доходов только от решений, которые помогают достичь ЦУР, что привлекательно для частных инвесторов. [6].

Это электронная коммерция, которая может принести дополнительные 580 млрд. долларов в год и цифровая трансформация процессов в экономике, которая дает возможность получения дополнительных 537 млрд. долларов. Умные города и здания могут генерировать почти 200 млрд. долларов, электронное правительство - 86 млрд., электронное обучение - 75 млрд. долларов. Появляются и многие другие бизнесы: в электронном здравоохранении, точном земледелии, решения для логистики и управления транспортом, другие.

Согласно проведенному для сводного отчета опросу, более двух третей предприятий уже планируют развитие своего бизнеса в рамках ЦУР. Аналогично, 79% крупных компаний мира публично заявили о приверженности целям сокращения

³ Аналитический обзор мировых трендов развития цифровой инфраструктуры опубликован в №__ нашего журнала за 2018 г.

выбросов, а ряд крупных финансовых организаций берут на себя риски из-за изменения климата и потенциальных ресурсных потрясений там, где тоже требуются новые бизнес-модели. Существует большой рынок цифровых драйверов (datadriven) для товаров и услуг во всех секторах, растет пул сетевых потребителей, предприятий и госуслуг. Рынки становятся больше и разнообразнее, что создает большие перспективы для бизнеса практически во всех секторах, т.к. ИКТ требуются везде.

Проблемы и препятствия. Цифровая революция не произойдет сама собой, автоматически. Исследования международных организаций выявили несколько основных категорий препятствий для развертывания цифровых решений. Это «правила игры», проблемы на стороне предложения и на стороне спроса. Они проявляются одинаково как в наименее развитых, развивающихся, так и в развитых странах. Наиболее важными причинами этих препятствий являются неадекватное регулирование и финансовые барьеры.

Регулирование. Фундаментальным барьером выступают "правила игры", которые должны быть направлены на конечные цели цифровых преобразований при соблюдении баланса между интересами потребителей, бизнеса и государства. Однако эти условия учитываются не всегда, что связано с ограниченным осознанием потенциала ИКТ и комплексного характера цифровых преобразований лицами, определяющими политику, механизмы регулирования, организацию продвижения решений, реализацию цифрового потенциала развития.

Нормативные барьеры разнообразны, но в конечном счете сводятся к неадекватному регулированию сектора электросвязи /ИКТ, препятствующему полномасштабному цифровому развертыванию. Эти препятствия особенно видны, когда речь идет об инфраструктуре и инвестициях в связь.

Корень этих барьеров в том, что при регулировании не учитываются все стороны комплексного характера применения новых цифровых решений в условиях конкурентного рынка. Неадекватная нормативно-правовая среда способствует формированию монополии и олигополии в масштабируемых платформах во всех кластерах страны, препятствуя здоровому рыночному соперничеству, снижению цен и, в конечном счете, масштабному развертыванию. В целом, эти барьеры подчеркивают отсутствие равных условий для

конкуренции и инноваций - главных предпосылок продвижения цифровых решений. В развивающихся странах инвесторы в ИКТ сталкиваются также с проблемой нестабильности и неопределенности правовой базы.

Несистемное, недостаточное или несогласованное регулирование сектора ИКТ, включая конфиденциальность и безопасность данных, в той или иной мере задерживает цифровизацию во всех странах. Для устранения этого препятствия требуется обновление нормативно-правовой базы, создание новых, адекватных задачам развития и более стабильных правил и механизмов регулирования в цифровой среде.[7]

Приходится признать, что в нашей стране отмеченные барьеры в регулировании присутствуют в полном объеме. Начиная с того, что в отличие от развитых стран, где создание цифровой инфраструктуры и прежде всего ее основы – национальной сети связи нового поколения, целенаправленно регулировалось и осуществлялось на принципах частно-государственного партнерства, в России новые сети строились частным капиталом без необходимого учета выполнения ими ряда важных инфраструктурных функций.

И сегодня наше нормативное регулирование имеет весь набор перечисленных недостатков. К примеру, действующий с 2003г. закон о связи в части телекоммуникаций ориентирован на традиционные телефонно-телеграфные сети и не содержит даже определения таких понятий, как «Интернет», «Инфокоммуникационные сети «Интернет», тогда как множасьщиеся дополнения к нему регулируют именно это, зачастую на низком профессиональном уровне, создающим неопределенность правовой базы. Так, согласно вступающим в действие с 1.11.2019г. дополнениям и к закону о связи, направленном на регулирование интернета (N 90-ФЗ от 1 мая 2019г.), не определенные «инфокоммуникационные сети «Интернет» якобы существуют отдельно от сетей связи общего пользования, что противоречит действующей Ст. 13 закона о связи и здравому смыслу. А реализация этого закона-дополнения в целом влечет за собой недопустимые для цифровой инфраструктуры страны риски, которые могут проявляться во всех цифровых решениях и сферах использования ИКТ.⁴

Финансовые барьеры, препятствующие полному цифровому развертыванию, можно разделить на три категории: отсутствие в «правилах игры» нормативных и

³ Аналитический обзор МАС мировых трендов и отечественных реалий регулирования сферы электросвязи/ИКТ планируется опубликовать в одном из следующих номеров журнала.

политических стимулов для инвестиций, недостаток свободного капитала на стороне предложения и низкая востребованность со стороны спроса. Ограниченная поддержка инвестиций государством, общее отсутствие стимулов отрицательно влияет на инвестиции в цифровую инфраструктуру, особенно дорогостоящих инфраструктурных проектов модернизации широкополосной связи и организации подключений в регионах с невысокой плотностью населения.

Отрицательно влияет на привлечение капитала для крупных инфраструктурных проектов и отсутствие инвестиционной безопасности. Проекты по развитию инфраструктуры, особенно связи, затруднены также неадекватными (рисковыми) показателями окупаемости для частного сектора и поэтому должны решаться на принципах частно-государственного партнерства.

В России регулирование в условиях рынка все еще сводится к администрированию с вмешательством в бизнес операторов связи, которые вынуждены нести многомиллиардные невосполнимые расходы на выполнение требований новых законов (к примеру, от 06.07.2016 № 374-ФЗ и от 26.07.2017 № 187-ФЗ). Такая политика ведет к сокращению их инвестиционных ресурсов, затрудняет привлечение частного капитала в инфраструктурные проекты, а также к сокращению ценовой доступности ШПД. Повышение интернет-тарифов ведущих операторов уже происходит, тогда как во всем мире они только снижаются.

Все это ставят под угрозу возможность выполнения содержащейся в Указе Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. задачи «Создание устойчивой и безопасной информационно-телекоммуникационной инфраструктуры».

Полагаем, что намеченные лидерами стран мира (в т.ч. и Российской Федерации) цели устойчивого развития, ориентированные на обеспечении всеобъемлющего и устойчивого национального роста, повышение качества жизни людей в XXI веке могли бы стать основой долговременной экономической, социальной и экологической политики нашей страны, понятным для всех ядром идеологии прогресса Российской Федерации. Но не стали. Наши тенденции цифровых преобразований, судя по опубликованным

программным документам, не направлены на устойчивое развитие, сам этот термин, как и общепринятое в мире сокращение ИКТ, в этих документах отсутствует .

В аналитическом обзоре мирового развития Всемирного банка делается вывод о том, что страны смогут получить максимальную отдачу от цифровых преобразований лишь при условии, что они будут непрестанно улучшать деловой климат, проводить необходимые для этого реформы, вкладывать средства в образование и инновации, совершенствовать управление и правовое регулирование в соответствии с конечными целями цифровизации. «В странах, где этот фундамент непрочен, цифровые технологии не обеспечили ни подъема производительности, ни уменьшения неравенства». [8]

Это относится и к нашей стране. Вероятно не случайно национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» имеет целью не рост экономики, повышения качества жизни населения, как в других странах, а «Увеличение внутренних затрат на развитие цифровой экономики за счет всех источников не менее чем в три раза по сравнению с 2017 годом». [9] Такая цель вполне достижима, но кто от этого выиграет?

Источники

1. Резолюции 70-й Генеральной Ассамблеи ООН A/70/1 и A/70/469.
2. Стратегия развития информационного общества в Р.Ф., 2008г.
3. Стратегия развития информационного общества в Р.Ф., 2017г.
4. GeSI. Summary report #SystemTransformation.
5. GeSI & Accenture Strategy, “#SMARTer2030: ICT Solutions for 21st Century Challenges”.2016.

6. ITU, “Working Together to Connect the World by 2020: Reinforcing Connectivity Initiatives for Universal and Affordable Access”, 2016

7. Руководящие указания на основе примеров передового опыта, касающиеся новых границ регулирования / Глобальный симпозиум МСЭ для регуляторных органов // Женева, 2018г.

8. Доклад Всемирного банка о мировом развитии «Цифровые дивиденды» 2016.

9. Паспорт Национальной программы «цифровая экономика Российской Федерации».