



Стандарты для цифрового общества

Объединение усилий в интересах всеохватывающего процесса стандартизации

Хоулинь Чжао, Генеральный секретарь МСЭ

Всемирная ассамблея по стандартизации электросвязи (ВАСЭ-20), проведенная 1–9 марта 2022 года, подчеркнула ключевую роль стандартов Международного союза электросвязи (МСЭ) в экономике и обществе всех наших стран, а также решающее значение международного сотрудничества.

Мы провели обзор стратегического руководства, структуры и методов работы Сектора стандартизации электросвязи МСЭ (МСЭ-Т). Важно отметить, что мы также приветствовали новых членов руководящего состава МСЭ-Т на предстоящий исследовательский период.

Конференция, подобная ВАСЭ-20, как и стандарты МСЭ, олицетворяет собой непреходящую ценность международного сотрудничества, особо подчеркивая вклады и усилия всех участников.

На заседаниях различных комитетов, рабочих групп и более 90 специальных групп, сформированных в течение девяти дней работы конференции, нам представилась возможность выслушать выступления преданных своему делу, многоопытных членов МСЭ, вносящих весомый вклад в проводимую МСЭ работу в области стандартизации, с тем чтобы обеспечить мировое сообщество более широким спектром технологий.

В частности, я хотел бы поблагодарить Брюса Грейси (Канада) – председателя Консультативной группы МСЭ по стандартизации электросвязи (КГСЭ) в течение двух последних исследовательских периодов и председателя ВАСЭ-20. Я вручил гну Грейси золотую медаль МСЭ, которой он был удостоен за его выдающийся вклад и лидерские качества.

Я призываю всех членов сообщества МСЭ и их партнеров продолжать активную совместную деятельность в целях ускорения хода цифровой трансформации для всех.

В настоящем выпуске журнала "Новости МСЭ" освещаются основные темы, рассмотренные на ВАСЭ-20, а также на Глобальном симпозиуме по стандартам (ГСС), который предшествовал этой конференции.



Нам представилась возможность выслушать выступления преданных своему делу, многоопытных экспертов, которые помогли нам в разработке высококачественных стандартов, с тем чтобы обеспечить мировое сообщество более широким спектром технологий.”

Хоулинь Чжао

“

Завершая нынешний исследовательский период и открывая новый период, я хотел бы воспользоваться этой возможностью для того, чтобы воздать должное всем экспертам, проводящим в жизнь работу МСЭ по стандартизации.”

Чхе Суб Ли

Директор Бюро стандартизации электросвязи МСЭ



Хоулинь Чжао, Генеральный секретарь МСЭ, вручает Брюсу Грейси, председателю ВАСЭ20, золотую медаль и сертификат в знак признательности за его вклад в работу ВАСЭ-20 и деятельность на посту председателя Консультативной группы МСЭ по стандартизации электросвязи (КГСЭ) в 2013-2021 годах.

Слева направо: Билель Джамусси, руководитель Департамента исследовательских комиссий, Бюро стандартизации электросвязи МСЭ; Чхе Суб Ли, директор Бюро стандартизации электросвязи МСЭ; Дорин Богдан-Мартин, директор Бюро развития электросвязи МСЭ; и Марио Маневич, директор Бюро радиосвязи МСЭ.

Глобальное сообщество

Отличительной особенностью МСЭ является обеспечение всеобщего охвата. Мы работаем благодаря уникальному государственно-частному партнерству наших членов, объединяющему государственные органы, отраслевые структуры и академические организации.

193

Государства-Члена

Более **700**

представителей
промышленности

Более **5000**

участников работы по
стандартизации

Более **160+**

научно-исследовательских
институтов

Более **4600+**

электронных собраний
в 2021 году

Более **87 000+**

участников электронных
собраний в 2021 году

Стандарты для цифрового общества

Редакционная статья

2 Объединение усилий в интересах всеохватывающего процесса стандартизации

Хоулинь Чжао, Генеральный секретарь МСЭ

Послание Директора

7 Расширение масштабов нашей деятельности в области стандартизации после пандемии COVID

Чхе Суб Ли, Директор Бюро стандартизации электросвязи МСЭ

Стандартизация: вызовы и возможности

12 Восемь ключевых приоритетов

15 Видеоинтервью

Равенство в сфере стандартов

19 Преодоление предвзятости: почему при установлении стандартов важна гендерная проблематика

Анджана Сусарла, профессор – бенефициар фонда Омур-Саксены, специалист по проблемам ответственного ИИ, Мичиганский государственный университет

23 Цифровые системы в поддержку справедливого здравоохранения

Проектирование лучшего будущего

29 Метавселенная-2030: достижение ЦУР с использованием технологий виртуальной реальности

Стандарты для цифровых валют

34 Формирование общей концепции цифровой валюты

"Умные" города и безопасные дороги

40 Корейский центр электронных технологий принимает КПД для "умных" городов

44 Использование богатого потенциала данных для обеспечения безопасности дорожного движения

Адаптация и повышение устойчивости к изменению климата

49 Подводные кабели электросвязи повышают эффективность мониторинга климата и прогнозирования цунами

ITU News
MAGAZINE

No. 2
2022



Фото на обложке: Shutterstock

ISSN 1020-4148
itunews.itu.int
6 выпусков в год
Авторское право: © МСЭ 2022

Редактор-координатор и копирайтер:
Николь Харпер
Художественный редактор:
Кристиан Ванали
Помощник редактора:
Анджела Смит

Редакция/Информация о
размещении рекламы:
Тел.: +41 22 730 5723/5683
Эл. почта: itunews@itu.int

Почтовый адрес:
International Telecommunication Union
Place des Nations
CH-1211 Geneva 20 (Switzerland)

Правовая оговорка:
Выраженные в настоящей публикации мнения являются мнениями авторов, и МСЭ за них ответственности не несет. Используемые в настоящей публикации обозначения и представление материала, включая карты, не отражают какого бы то ни было мнения МСЭ в отношении правового статуса любой страны, территории, города или района либо в отношении делимитации их границ. Упоминание конкретных компаний или определенных продуктов не означает, что МСЭ их поддерживает или рекомендует, отдавая им предпочтение перед другими компаниями или продуктами аналогичного характера, которые не упоминаются.

Все фотографии МСЭ, если не указано другое

Установление стандартов

Международные стандарты МСЭ обеспечивают общую платформу для развития информационно-коммуникационных технологий и инноваций.

38
млрд.

Количество устройств интернета вещей к 2025 году

150 000 ГБ
в секунду

Объем трафика в 2022 году превысит объем трафика за всю историю интернета

450
млн.

Количество носимых электронных устройств, которые будут поставлены в 2022 году

80%
ВИДЕО

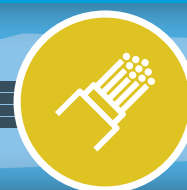
Видео составляет более 80% интернет-трафика благодаря стандартам МСЭ



95%
Объем международного трафика, передаваемого по волоконным сетям, которые были созданы при помощи стандартов МСЭ



В 500 раз
Скорость широкополосного доступа по **медным** проводам возросла в 500 раз за последние 20 лет благодаря стандартам МСЭ



В 80 раз
Скорость широкополосного доступа по **волоконным** сетям возросла в 80 раз за последние 20 лет благодаря стандартам МСЭ

Расширение масштабов нашей деятельности в области стандартизации после пандемии COVID

Чхе Суб Ли, Директор Бюро стандартизации электросвязи МСЭ

Инновационное применение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в расширяющемся спектре отраслей и секторов требует постоянного обновления технических стандартов, как разрабатываемых специально, так и адаптированных к потребностям последнего времени.

Пандемия COVID-19 ускорила эти процессы, связав надежды мирового сообщества на лучшее будущее с успешной и устойчивой цифровой трансформацией.

Мы в Международном союзе электросвязи (МСЭ) видим свою задачу в том, чтобы предоставить всем и каждому еще больше возможностей повлиять на то, какими делаем наш мир и нашу жизнь стремительно развивающиеся решения в области ИКТ.

Решение проблем сегодняшнего дня

На нашем недавнем Глобальном симпозиуме по стандартам (ГСС) представители директивных органов и лидеры отрасли говорили о своем видении будущего как плода цифровой трансформации и о связанных с этим опасениях. Кроме того, они подробно обсуждали вопрос о том, как технические стандарты могут способствовать устойчивому развитию в самых разных сферах, будь то деятельность в области борьбы с изменением климата и охраны окружающей среды, энергоэффективность, здравоохранение, всеобщий охват финансовыми услугами, безопасность на дорогах или развитие "умных" городов и сообществ; на все эти области приходится постоянно растущая доля работы МСЭ по стандартизации.

В ходе симпозиума подчеркивалось значение международных стандартов в контексте 17 Целей в области устойчивого развития (ЦУР), поставленных Организацией Объединенных Наций на период до 2030 года. Вопросы стандартизации в интересах устойчивой экономики и устойчивого общества станут главной темой Всемирного дня стандартов, который мы проводим 14 октября, равно как и всей нашей дальнейшей деятельности до 2030 года.



Мы в Международном союзе электросвязи видим свою задачу в том, чтобы предоставить всем и каждому еще больше возможностей повлиять на то, какими делаем наш мир и нашу жизнь стремительно развивающиеся решения в области ИКТ. ”

Чхе Суб Ли

В ходе руководящей конференции Сектора стандартизации МСЭ (МСЭ-Т) – Всемирной ассамблеи по стандартизации электросвязи (ВАСЭ) – члены МСЭ также совместными усилиями приняли ряд новых важных рекомендаций, предложив МСЭ: а) рассмотреть вопрос о создании "обсерватории 5G" для обмена опытом развертывания сетей подвижной связи 5G по всему миру; а также б) оказать помощь африканским странам в переходе на рекомендуемые МСЭ общие телефонные номера для вызова экстренных служб – 911 и/или 112.

Дух сотрудничества между членами МСЭ, сложившийся на ВАСЭ, также помог задать конструктивный тон другим предстоящим руководящим конференциям МСЭ, в том числе Всемирной конференции по развитию электросвязи (ВКРЭ), которая пройдет в июне, знаковой Полномочной конференции МСЭ в сентябре-октябре, а также предстоящей в конце следующего года Всемирной конференции радиосвязи.

Предвидение и формирование будущего

Стандарты МСЭ представляют собой фундамент концепции устойчивого мира 5G – мира, в котором высокоэффективная универсальная цифровая среда поддерживает обширный и, что самое важное, надежный и безопасный интернет вещей (IoT). Формирование доверия к этим новым технологиям было основным приоритетом для МСЭ в преддверии 2020 года, когда разработанные МСЭ стандарты услуг подвижной электросвязи ознакомили собой начало глобальной эры 5G.

Сегодня содействие дальнейшему продвижению вперед в этой сфере во всемирном масштабе по-прежнему занимает важное место в повестке дня деятельности МСЭ по стандартизации. Мировой опыт борьбы с пандемией лишний раз подчеркнул необходимость продолжать работу по подключению тех, кто еще не подключен, укреплять доверие и безопасность при использовании ИКТ, а также осуществлять разумные и масштабные инвестиции в наше общее цифровое будущее.

ИКТ должны эффективно удовлетворять потребности людей, равно как и становиться более удобными для обычных пользователей. Как показал опыт последних двух лет, надежность и доступность достоверной информации – это не что иное, как вопрос общественной безопасности.

Люди по всему миру, возможно, даже не осознавая этого, ежедневно пользуются стандартами МСЭ для связи, ведения дел, изложения своих мыслей и обмена опытом. По оптоволоконным каналам, созданным по стандартам МСЭ, уже проходит 95 процентов международного трафика данных. Свыше 80 процентов интернет-трафика приходится сегодня на видеосервисы, функционирующие благодаря отмеченным премией "Прайм-тайм Эмми" алгоритмам сжатия видеосигналов, разработанным совместно Международной электротехнической комиссией (МЭК), Международной организации по стандартизации (ИСО) и МСЭ.

В последние годы мы открыли для себя новые горизонты: ИКТ становятся звеном, связывающим между собой все большее число компаний и органов власти, обладающих регуляторной юрисдикцией; таким образом, деятельность МСЭ в области стандартизации привлекает к себе внимание новых заинтересованных сторон. Стандарты, разработанные МСЭ, расширяют сегодня потенциал сельского хозяйства, транспорта, равно как и других ключевых отраслей, помогая им применять с выгодой для себя новые разработки в сфере искусственного интеллекта (ИИ) и машинного обучения.

“Мировой опыт борьбы с пандемией лишний раз подчеркнул необходимость продолжать работу по подключению тех, кто еще не подключен, укреплять доверие и безопасность при использовании ИКТ, а также осуществлять разумные и масштабные инвестиции в наше общее цифровое будущее.”

“По оптоволоконным каналам, созданным по стандартам МСЭ, уже проходит 95 процентов международного трафика данных.”

Как мы это делаем

Международные стандарты – это добровольные обязательства и максимально широкое участие. Инклюзивный диалог позволяет понять, каким может быть вклад каждого его участника, и это создает условия для разработки действенных стандартов.

Такие открытые платформы, как [оперативные группы МСЭ](#), помогают определять направления дальнейшей работы, тогда как работающие под руководством членов МСЭ [исследовательские комиссии МСЭ-Т](#) разрабатывают международные стандарты, позволяющие нам вместе идти вперед. Структуры сотрудничества, такие как Всемирный саммит ["ИИ во благо"](#), ["Объединение усилий в целях построения "умных" устойчивых городов"](#), [Глобальная инициатива по охвату финансовыми услугами](#), [Глобальная инициатива в области цифровых валют](#) и новая инициатива ["ИИ для безопасности движения"](#), позволяют с разных сторон взглянуть на нынешнее положение дел в глобальной отрасли и на проблемы политики.

Применение такого инклюзивного подхода позволяет нам определить, где именно наши специальные знания являются наиболее востребованными, повышая тем самым эффективность нашего совместного опыта.

Я испытываю чувство гордости в связи с той всеобъемлющей поддержкой, которую стандарты МСЭ предоставляют сетям 5G, Сети-2030, IoT и работе по укреплению доверия. Большая честь для меня – возглавлять Бюро стандартизации электросвязи МСЭ в период, когда ИИ привлекает к себе пристальное внимание по всему миру, становясь символом как надежд на наше высокотехнологическое будущее, так и опасений по этому поводу, и когда МСЭ создает масштабные и расширяющиеся партнерства, цель которых – сделать так, чтобы ИИ стал силой, работающей во имя добра.

Если вы еще не с нами, мы приглашаем вас присоединиться к нам.

Спрос на устойчивые стандарты

Непрерывный прогресс в сфере ИКТ постоянно открывает все новые возможности. Стандарты МСЭ должны отвечать самым последним требованиям глобального масштаба. Соответственно, мировой спрос на работу в области стандартизации будет непрерывно возрастать.

Заглядывая в будущее на период до 2030 года, мы осознаем потребность во все более многообразном опыте, который позволил бы в полной мере понять последствия применения новых приложений ИКТ в разных отраслях.

Я хотел бы выразить мою глубочайшую признательность членам МСЭ за их самоотверженность и особенно – за их проявленную в течение двух последних лет готовность решать проблемы, поставленные пандемией. Наша работа по стандартизации продолжалась в онлайн-формате, мы увидели в своих рядах новых членов и партнеров и продолжали прилагать усилия в целях достижения консенсуса.

Только совместными усилиями мы можем сделать так, чтобы каждый голос в МСЭ был услышан и чтобы решение по каждому шагу принималось с учетом всех мнений.

Оперативные группы МСЭ-Т

Оперативные группы расширяют программу деятельности исследовательских комиссий Сектора стандартизации электросвязи МСЭ (МСЭ-Т), обеспечивая альтернативную рабочую среду для быстрой разработки спецификаций в их выбранных областях.

- ▶ [Оперативная группа по федерациям испытательных стендов для сетей IMT-2020 и последующих поколений](#)
- ▶ [Оперативная группа по искусственному интеллекту \(ИИ\) и интернету вещей \(IoT\) для цифрового сельского хозяйства](#)
- ▶ [Оперативная группа по ИИ в управлении операциями в случае стихийных бедствий](#)
- ▶ [Оперативная группа по автономным сетям](#)
- ▶ [Оперативная группа по ИИ для автономного и ассистированного вождения](#)
- ▶ [Оперативная группа по исследованию вопросов экологической эффективности для ИИ и других возникающих технологий](#)
- ▶ [Оперативная группа по искусственному интеллекту для здравоохранения](#)
- ▶ [Оперативная группа по мультимедиа в автотранспортных средствах](#)

См. все оперативные группы

Более быстрые и более "умные" сети

Городская транспортная сеть

Разработанные Международным союзом электросвязи (МСЭ) стандарты для транспортирования 5G распространяются на новую технологию, оптимизирующую городские сети – или крупные базовые сети связи, – для поддержки 5G посредством Ethernet операторского класса. Новая технология предназначена для транспортировки трафика связи от централизованных или распределенных сетей радиодоступа с предоставлением полного спектра востребованных операторами возможностей эксплуатации, администрирования и управления.

Организация сетей с программируемыми параметрами (SDN)

Стандартизированная архитектура управления SDN транспортных сетей описывает иерархию контроллеров SDN, играющих ключевую роль в поддержке транспортными сетями "нарезки" сетей 5G – создании специализированных отрезков сетей, отвечающих требованиям конкретных приложений.

Волоконная линия до жилого помещения со скоростью передачи данных до 50 Гбит/с

Миллионы домовладений и компаний используют для выхода в глобальную сеть экономически эффективные технологии пассивных оптических сетей (PON), стандарты которых разработал МСЭ. Сети следующего поколения – "высокоскоростные системы PON" – будут предусматривать возможность передачи данных со скоростью 50 гигабит в секунду (Гбит/с) на каждую длину волны, что существенно выше прежних 10 Гбит/с.

Технология MGfast со скоростью передачи данных до 8 Гбит/с

Разработанный МСЭ стандарт MGfast – это новейшее важное достижение в сфере широкополосного доступа по телефонным проводным линиям и коаксиальным кабелям. Новая технология доступа способна обеспечить передачу данных с совокупной битовой скоростью до 8 Гбит/с в режиме полнодуплексной передачи и до 4 Гбит/с в режиме дуплексирования с временным разделением.

Кабельные сети премиум-класса

Разработанный МСЭ стандарт определяет структуру новых высококачественных платформ кабельной сети с использованием ИИ на базе облака. Кабельные сети, первоначально предназначавшиеся для передачи телевизионных и звуковых программ, уже давно способны поддерживать интерактивные услуги широкополосной связи.

Наиболее эффективное использование преимуществ 5G

Machine Машинное обучение в эпоху 5G и в дальнейшем

Стандарты Международного союза электросвязи (МСЭ) – это комплекс материалов, позволяющий по мере дальнейшего развития возможностей машинного обучения (МО) и сетей использовать потенциал МО в сетях 5G и будущих сетях. Входящие в этот комплекс материалы касаются архитектуры, оценки уровня интеллектуальности, обработки данных, качества обслуживания, а также интеграции рынков МО. Кроме того, комплекс предлагает основные виды поддержки участникам организованного МСЭ конкурса ИИ/МО в 5G..

Оркестровка сети 5G

Одной из отличительных черт сетей 5G является сквозная гибкость, поддержку которой оказывают стандарты МСЭ в таких областях, как программизация сетей и связанная с этим возможность конфигурировать высокоспециализированные отрезки сети, в том числе осуществлять "нарезку" при поддержке искусственного интеллекта (ИИ).

Переосмысление доступа

LiFi как дополнение WiFi

Разработанный Международным союзом электросвязи (МСЭ) стандарт систем связи на основе волн видимого света для использования внутри зданий, известных также как LiFi, – это первый в мире стандарт систем высокоскоростной беспроводной связи на основе волн видимого света, а не радиосигнала. LiFi имеет выгодные отличия с точки зрения времени задержки, безопасности и качества обслуживания, и, кроме того, может также снизить нагрузку на все более загруженный радиочастотный спектр.

Кабельная связь для всех

Легкий волоконно-оптический кабель, изготовленный по стандартам МСЭ, может быть проложен при минимуме издержек и воздействия на окружающую среду. Для установки этой дешевой и организованной по принципу "сделай сам" системы нужны самые простые инструменты, что позволяет развивающимся странам задуматься о развертывании оптоволоконных сетей в самых отдаленных уголках мира, в том числе на горе Эверест.



Восемь ключевых приоритетов

Digital Лидеры в области цифровых технологий считают технические стандарты, выработанные путем терпеливого и последовательного сотрудничества, ключом к использованию вновь появляющихся технологий во благо каждого человека на планете.

Глобальный симпозиум по стандартам (ГСС-20), проведенный 28 февраля Международным союзом электросвязи (МСЭ), призвал использовать технические стандарты для содействия достижению глобальных социально-экономических и экологических целей.

"Цифровые технологии открывают новые возможности, но также чреваты рисками, в том числе рисками для международного порядка, который подвергается испытаниям и может поддерживаться лишь совместными усилиями", – заявила Неле Леоск, председатель ГСС-20 и посол Эстонии по особым поручениям по вопросам цифровых технологий.

ГСС-20, отложенный на два года из-за пандемии COVID-19, представил свои выводы на рассмотрение Всемирной ассамблеи по стандартизации электросвязи (ВАСЭ), которая прошла с 1 по 9 марта в Женеве, Швейцария. Этот симпозиум был открыт для всех и предусматривал возможность как удаленного, так и очного участия. В ходе ВАСЭ рассматривалась стратегическая

“

Цифровые технологии открывают новые возможности, но также чреваты рисками, в том числе рисками для международного порядка, который подвергается испытаниям и может поддерживаться лишь совместными усилиями.”

Неле Леоск

Председатель ГСС-20, посол Эстонии по особым поручениям по вопросам цифровых технологий

направленность деятельности МСЭ в области стандартов в интересах удовлетворения вновь возникающих потребностей общества и отрасли.

Каким образом технологии могут содействовать устойчивому развитию

На этом однодневном симпозиуме было выделено восемь ключевых приоритетов для глобального сообщества в области стандартизации:

1 Сотрудничество по стандартам в интересах устойчивой цифровой трансформации

Мировым лидерам в сфере разработки международных стандартов – МСЭ, Международной организации по стандартизации (ИСО) и Международной электротехнической комиссии (МЭК), а также многочисленным другим органам, занимающимся вопросами стандартизации, следует продолжать сотрудничество в целях содействия цифровой трансформации и устранения разрывов в стандартизации между развитыми и развивающимися странами.

2 Полная реализация потенциала цифровой трансформации в интересах устойчивого развития

Странам и компаниям понадобятся четкие указания по вопросам технологий и цифровизации, которые помогут им вести эффективную борьбу с изменением климата путем сокращения своих выбросов в соответствии с положениями [Климатического пакта Глазго](#) и Парижского соглашения, а также Целями в области устойчивого развития (ЦУР), определенными Организацией Объединенных Наций на период до 2030 года.

В выводах, сформулированных на симпозиуме, МСЭ, ИСО и МЭК предлагается в рамках этой работы вносить активный вклад в глобальный энергетический переход, обеспечивать пути декарбонизации сектора ИКТ (информационно-коммуникационных технологий), оказывать поддержку инициативам, направленным на достижение чистого нулевого уровня выбросов углерода к 2050 году, и разработать четкие стандарты, позволяющие измерять ход выполнения обязательств в отношении чистого нулевого уровня выбросов.

3 Стимулирование межотраслевых инноваций в целях создания городов и сообществ, ориентированных на человека

Реализуемая в настоящее время инициатива "Объединение усилий в целях построения "умных" устойчивых городов" (U4SSC), осуществление которой координируют МСЭ, Европейская экономическая комиссия ООН и ООН-Хабитат при поддержке со стороны 14 других партнеров из системы ООН, предоставляет рекомендации экспертов по вопросам цифровой трансформации на уровне городов и стимулирует сотрудничество, благодаря которому более 150 городов внедрили ключевые показатели деятельности U4SSC, разработанные в соответствии со стандартами МСЭ (см. тематическое исследование об "умном" городе Тэгу в Республике Корея).

4 Обеспечение устойчивости происходящей в мире цифровой трансформации

Техническая стандартизация, содействующая устойчивости, циркулярности и жизнестойкости, поможет ускорить переход к энергетически эффективной экономике с чистым нулевым уровнем выбросов углерода, которая, в конечном счете, станет циркуляционной и безотходной.

В ходе ВАСЭ члены МСЭ обсуждали вопросы стратегической направленности деятельности МСЭ в области стандартов в интересах удовлетворения вновь возникающих потребностей отрасли и общества.



КПД для "умных" устойчивых городов

Ключевые показатели деятельности U4SSC (КПД) являются жизненно важным инструментом для городов, стремящихся к достижению Целей в области устойчивого развития, определенных Организацией Объединенных Наций. Они помогают городам и сообществам по всему миру оценивать, в какой степени они являются "умными" и устойчивыми.

[Дополнительная информация](#)

5 Содействие развитию искусственного интеллекта (ИИ) для безопасности дорожного движения

Возможность установления соединений играет решающую и важную роль в создании возможностей для ассистированного и автоматизированного вождения и обеспечения безопасности дорожного движения для всех.

6 Использование цифровых технологий в области здравоохранения для равного доступа к медицинским услугам

Цифровые системы здравоохранения могут коренным образом преобразовать медицинские услуги, предоставляемые пожилым людям, малоимущим и проживающим в сельских районах, расширяя права и возможности пациентов, открывая поставщикам медицинских услуг возможности для повышения качества медицинской помощи и обеспечивая более качественный уход и лечение для всех, особенно во время глобальных чрезвычайных ситуаций в области здравоохранения.

7 Активизация всеобщего охвата финансовыми услугами

Технические стандарты могут помочь в снижении стоимости ИКТ, повышении устойчивости цифровой инфраструктуры и поддержке высоких уровней безопасности для финансовых транзакций, поддерживая тем самым результаты осуществления Глобальной инициативы по охвату финансовыми услугами, реализуемой МСЭ, Всемирным банком и Комитетом по платежам и рыночным инфраструктурам (CPMI) при поддержке Фонда Билла и Мелинды Гейтс.

8 Совершенствование стандартов в целях преодоления проблем, максимального использования возможностей, ускорения цифровой трансформации и достижения поставленных ООН Целей в области устойчивого развития

Развивающиеся страны сталкиваются с трудностями при внедрении стандартов и структур, ускоряющих цифровую трансформацию; на решение этой проблемы направлена программа МСЭ по [преодолению разрыва в стандартизации](#).

Поддержка технического сотрудничества

Участники последнего симпозиума обменялись мнениями относительно приоритетных задач для Сектора стандартизации МСЭ (МСЭ-Т) на предстоящий исследовательский период 2022–2024 годов.

На каждом из предыдущих ГСС, проходивших в Йоханнесбурге, Южная Африка, в 2008 году, в Дубае, Объединенные Арабские Эмираты, в 2012 году и в Хаммамете, Тунис, в 2016 году, готовились материалы для ВАСЭ и принимались рекомендации, помогающие в деятельности МСЭ по стандартизации.

Посол Леоск – первая женщина, председательствовавшая на ГСС, подчеркнула необходимость постоянно заниматься вопросами технической стандартизации. "Давайте и дальше строить более свободное, устойчивое, инклюзивное и мирное будущее", – сказала она.



Охват цифровыми финансовыми услугами

В одном из выпусков журнала "Новости МСЭ" за 2021 год подробно рассказывается об осуществлении Глобальной инициативы по охвату финансовыми услугами (FIGI).

[Загрузить экземпляр журнала.](#)



Глобальный симпозиум по стандартам (ГСС)

Программа симпозиума включала семь сессий, посвященных теме "Международные стандарты для обеспечения цифровой трансформации и достижения ЦУР", и церемонию инициативы U4SSC с участием представителей городов.

[Подробнее о ГСС.](#)

[Загрузить выводы ГСС.](#)

Видеоинтервью



Смотреть все 20
видеоинтервью,
взятых в ходе ГСС.

В кулуарах недавнего Глобального симпозиума по стандартам мы взяли интервью у ряда влиятельных экспертов, представляющих как частный, так и государственный сектор. Ниже приводятся высказывания некоторых из них по поводу международных стандартов, способствующих цифровой трансформации и достижению Целей в области устойчивого развития, определенных Организацией Объединенных Наций.



Не улучшив возможность установления соединений для всех, невозможно расширять спектр предоставляемых нами услуг. ”



→ Видео

Кхумбудзо Фофи Силенс Нтшафени
Министр связи и цифровых технологий
Южная Африка



Цифровая трансформация открывает уникальные возможности для всех развивающихся стран. В частности, в Аргентине у промышленного сектора есть потенциал для повышения производительности. ”



→ Видео

Мартин Ольмос
Заместитель министра по информационно-коммуникационным технологиям Аргентина



“Сегодня эффективность сети для оператора определяется твердой приверженностью достижению нулевого уровня выбросов. ”



→ Видео

Филипп Тюззолино
Старший вице-президент
Компания Orange



Цифровизация ставит перед нашими учреждениями – центральными банками – гораздо более масштабные задачи, начиная с поддержания кредитно-денежной и финансовой стабильности, а также ценовой стабильности. ”



→ Видео

Барбара Кольм
Вице-президент
Центральный банк Австрии

Содействие внедрению приложений и услуг следующего поколения

Стандарты, разработанные МСЭ, содействуют цифровой трансформации в широком спектре отраслей.

«Умная»
энергосистема



Цифровое
здравоохранение



«Умные»
города



Цифровые
финансы



Цифровое
сельское
хозяйство



«Умная»
мобильность



Управление
операциями в
случае бедствий

Системная способность к восстановлению

Борьба с контрафактной продукцией и хищениями

Поддельные цифровые технологии могут умалывать ценность торговой марки компании, снижать налоговые поступления в государственную казну и даже ставить под угрозу здоровье и безопасность пользователей. Стандарты, разрабатываемые Международным союзом электросвязи (МСЭ), создают основу для борьбы с контрафактом в сфере информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и использованием похищенных мобильных устройств.

Соединение лабораторий по тестированию

Используя разработанный МСЭ стандарт, содержащий спецификации открытых прикладных программных интерфейсов для функционально совместимых федераций испытательных стендов, лаборатории, занимающиеся тестированием новых технологий, повышают совокупную окупаемость своих вложений в специализированное оборудование для тестирования. Этот стандарт определяет общую эталонную модель для таких федераций и описывает основные элементы этой модели.

Противостояние экстремальным погодным условиям

Архитектура сети должна быть в состоянии справиться с внезапной потерей сетевых ресурсов вследствие сильного урагана или иного экстремального погодного явления. Стандарты, разработанные МСЭ, определяют специальные требования к архитектуре, обеспечивающей подобную способность сети к восстановлению, средства повторного подсоединения к сети сохранившихся волокон в поврежденном оптоволоконном кабеле, а также оснащение транспортных средств для обеспечения связи в чрезвычайных ситуациях, способных быстро выезжать к местам повреждения сети для устранения потерь пропускной способности.

Рекомендации по вопросам экономики и политики для ОТТ

Стандарты МСЭ в отношении экономических и политических вопросов определяют структуру сотрудничества для поставщиков приложений на базе over-the-top (ОТТ), благоприятную среду для добровольных коммерческих соглашений между операторами сетей электросвязи и поставщиками ОТТ, а также механизмы компенсации потребителям и защиты потребителей ОТТ.

Одна фотография СТОИТ МНОГИХ СЛОВ

Видеокодеки, отмеченные премией "Прайм-тайм Эмми"

Новейший стандарт в серии алгоритмов сжатия видео, разработанных совместно МЭК, ИСО и МСЭ, – "Универсальное кодирование видеосигнала", расширяет спектр технических возможностей для поддержки видео, к числу которых относятся отмеченные премией "Прайм-тайм Эмми" "Высокоэффективное кодирование видеоизображений" и "Усовершенствованное кодирование видеоизображений".

МЭК (Международная электротехническая комиссия)

ИСО (Международная организация по стандартизации)

МСЭ (Международный союз электросвязи)

Формат JPEG получает давно заслуженную премию "Эмми"

Ежедневно люди посылают друг другу свыше 10 млрд. изображений в формате JPEG. Группа разработчиков первой версии стандарта JPEG (Объединенная группа экспертов в области фотографии) спустя 27 лет после появления первой версии стандарта получила премию "Эмми" за выдающийся вклад в кодирование видеоизображений.





Преодоление предвзятости: почему при установлении стандартов важна гендерная проблематика

Анджана Сусарла, профессор – бенефициар фонда Омуры-Саксены, специалист по проблемам ответственного ИИ, Мичаганский государственный университет

Читателям этой статьи, возможно, знакомо понятие цифрового разрыва – разрыва между теми, у кого есть доступ к компьютерам и интернету, и теми, у кого такого доступа нет. Сегодня, когда алгоритмы оказывают влияние практически на все аспекты нашей жизни, нам необходимо пристальнее взглянуть на новый разрыв – разрыв в уровне доступа к алгоритмам.

Искусственный интеллект (ИИ), фундаментом которого являются все более усложняющиеся алгоритмы, вошел в число основных компонентов цифровой трансформации, темпы которой нарастают по всему миру. ИИ способен решать проблемы по-новому. Он позволяет создавать и применять расширяющийся спектр других новых и вновь появляющихся цифровых технологий.

“

Сегодня, когда алгоритмы оказывают влияние практически на все аспекты нашей жизни, нам необходимо пристальнее взглянуть на новый разрыв – разрыв в уровне доступа к алгоритмам.”

Анджана Сусарла



К сожалению, при этом проявления предвзятости, органически присущие современному ИИ, определяют будущее мира труда так, что это чревато усугублением издавна существующих проявлений гендерного неравенства. Допущения и предположения, которые кладутся в основу любых прогнозирующих алгоритмов, всецело определяются тем, какие исходные данные были в них введены.

Мужчины и женщины могут использовать технологии по-разному. Однако у нас нет дезагрегированных по гендерному признаку данных об использовании технологий в реальной жизни. Соответственно, такая "информационная пустыня" ведет к тому, что статистические сведения, данные и запросы женщин не учитываются в наборах данных, на основании которых создаются алгоритмы принятия решений.

Сколько бы ни говорили о метавселенной, Web 3.0, блокчейне, цифровых валютах и "умных" городах, в основе этих технологий по-прежнему лежат неполные данные, не учитывающие женщин, и это создает риск того, что особенности участия женщин в разнообразных видах экономической деятельности не будут приняты во внимание.

Кроме того, поскольку ИИ все больше автоматизирует работу по обслуживанию клиентов, которую обычно выполняют женщины, в эпоху ИИ мы можем столкнуться и с усилением разрыва в уровне оплаты труда между мужчинами и женщинами.

Укрепление равенства

Для содействия укреплению равенства в сфере труда лицам, ответственным за принятие решений, необходимо сфокусировать внимание на тех ключевых сферах профессиональной деятельности, где налицо явное преобладание мужчин, – точные науки, техника, инженерное дело и математика (STEM), – и начать осознанно продвигать женщин на должности, которые не столь легко поддаются автоматизации.

Когда речь пойдет об обеспечении достоверности прогнозирующих алгоритмов, отрасли потребуются обновленные, учитывающие гендерные аспекты международные технические стандарты, которые способствовали бы социальной интеграции.

Согласно докладу об ИИ, подготовленному Организацией Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО), одним из способов создания ИИ, которому можно было бы доверять, является стимулирование формирования групп разнообразного состава. Однако органам, занимающимся установлением стандартов, также необходимо выполнить свою часть работы в том, что касается осознания "ущерба вследствие применения алгоритмов". Только понимая, как именно ИИ способствует укоренению предубеждений, мы сможем смягчить ущерб для каждого отдельного человека и для общества в целом.

Так, например, удалось установить, что алгоритмы ипотечного кредитования предоставляют заявителям-женщинам кредиты в размере менее половины доступных кредитных лимитов по сравнению с заявителями-мужчинами с аналогичным уровнем дохода и адресом места жительства. Аналогичным образом, дискриминация в сфере страхования и обеспечения жильем



Мужчины и женщины могут использовать технологии по-разному. ”



Когда речь пойдет об обеспечении достоверности прогнозирующих алгоритмов, отрасли потребуются обновленные, учитывающие гендерные аспекты международные технические стандарты, которые способствовали бы социальной интеграции. ”

негативным образом отражается на доступе женщин к возможностям получения кредитов и займов, и в значительной мере это происходит из-за того, что в данных, используемых ИИ для обучения, нет поправки на "гендерный перекос".

Хотя для компаний ИИ может оказаться эффективным средством обработки заявок на выдачу ипотеки, нам необходимо добиваться, чтобы используемые при этом алгоритмы не создавали ненужных обременений для различных групп лиц, в том числе женщин.

ИИ, открытый для всех

Создателям "учитывающего гендерные аспекты" ИИ также необходимо осознавать потенциальный ущерб вследствие применения алгоритмов и вносить поправки, которые предупреждали бы проявления предубеждений или дискриминации в конечных результатах. Для этого требуются, в числе прочего, [практические подходы к разработке ИИ с учетом гендерных аспектов и алгоритмов проверки на основе гендерного подхода](#). Органам по разработке стандартов следует предусмотреть стандарты в сфере социальной интеграции, которые затем должны применяться правительствами и компаниями в целях обеспечения устойчивого экономического развития.

Если смотреть шире, то гендерное равенство призвано содействовать достижению всего спектра определенных ООН Целей в области устойчивого развития (ЦУР). Не достигнув ЦУР 5, касающейся равенства женщин и мужчин, мы, вне всякого сомнения, не сумеем достичь и других целей.

Чтобы покончить с предубеждениями, препятствующими равноправию женщин в сфере стандартизации и, в более широком понимании, равноправию в эпоху ИИ, женщинам и мужчинам необходимо совместными усилиями создавать ответственный ИИ. Это означает, что необходимо добиваться, чтобы ИИ был по сути своей ориентированным на человека, открытым для всех и построенным на стандартах, не допускающих предубеждений.

Именно об этом я говорила на [мероприятии](#) Группы экспертов "Женщины в стандартизации" (WISE) в Международный женский день 8 марта во время последней Всемирной ассамблеи по стандартизации электросвязи, организованной Международным союзом электросвязи (МСЭ).

Я с большим удовольствием обсудила сквозь призму гендерных факторов вопросы разработки глобальных технических стандартов и, в более широком плане, ИИ вместе с членом Международной сети борцов за гендерное равенство, Генеральным секретарем МСЭ Хоулинем Чжао, а также с представителями Австралии, Камеруна, Соединенных Штатов и Туниса.

После этого обсуждения во мне крепнет уверенность в том, что мы способны создать ИИ, который будет, при активном участии человека и под его надзором, использовать всеобъемлющие данные совместно со стандартами с учетом гендерных аспектов, обеспечивая тем самым применение этих алгоритмов на принципах равенства.



Смотрите полную [веб-трансляцию](#) мероприятия Группы экспертов "Женщины в стандартизации".



Чтобы покончить с предубеждениями, препятствующими равноправию женщин в сфере стандартизации и, в более широком понимании, равноправию в эпоху ИИ, женщинам и мужчинам необходимо совместными усилиями создавать ответственный ИИ. ”



Во что обходится игнорирование интересов женщин в сфере стандартизации

По данным доклада, подготовленного недавно фондом World Wide Web, невозможность обеспечить равный доступ к интернету чревата серьезными экономическими последствиями, которые еще более усугубят те многочисленные социально-экономические проблемы, с которыми уже сталкиваются наименее развитые страны.

[Читайте статью целиком.](#)

Глобальные перспективы

Обмен новейшими данными по операционным вопросам

Международный союз электросвязи МСЭ (МСЭ) присваивает, напрямую либо косвенно, более 20 видов международных ресурсов нумерации (INR). Оперативный бюллетень МСЭ является международным средством массовой информации, позволяющим вести обмен ключевыми данными об изменениях в сфере сетей и услуг электросвязи, включая коды и номера, морские службы и представление новых операторов. Бюллетень выходит один раз в две недели и распространяется бесплатно на шести официальных языках МСЭ.

Один мир, одна глобальная SIM-карта

Потребность в глобальной возможности соединения для приложений интернета вещей (IoT) и межмашинного взаимодействия (M2M) побуждает подавать все больше заявок на распределяемые МСЭ глобальные диапазоны IMSI. Диапазоны международных идентификаторов абонентов подвижной связи (IMSI), обозначаемые общим кодом страны в системе подвижной связи 901, который не привязан ни к одной конкретной стране, обеспечивают независимую от сети, трансграничную возможность установления соединения по единой цене путем использования глобальных SIM-карт или действительных во всех странах мира идентификаторов абонента услуг подвижной электросвязи.



Цифровые системы в поддержку справедливого здравоохранения

Для пожилых людей, малоимущих лиц и жителей сельских общин доступ к услугам здравоохранения всегда был сопряжен с проблемами. Цифровые системы здравоохранения могут изменить эту ситуацию, обеспечив повсеместную доступность врачебной диагностики и медицинских консультаций.

Там, где для этого сложились хорошие условия, новые платформы здравоохранения уже помогают расширять права и возможности пациентов, оказывать помощь тем, кто находится в уязвимом или сложном положении, равно как и дают медицинским работникам возможность улучшать качество помощи и лечения, прежде всего во время глобальных чрезвычайных ситуаций в сфере здравоохранения.

Вместе с тем основу цифровых систем здравоохранения составляет надежная инфраструктура – базовое условие, несоблюдение которого, по мнению министра связи и цифровых технологий Южной Африки Кхумбудзо Фофи Силенс Нтшафени, может сделать равноправный доступ труднодостижимой целью.



Нынешнее появление в онлайн-среде такого широкого спектра важных услуг создало для людей, не имеющих широкополосного доступа в интернет, реальную и непосредственную угрозу еще большего отставания. ”

Кхумбудзо Фофи
Силенс Нтшафени

Министр связи и цифровых технологий, Южная Африка

"Нынешнее появление в онлайн-среде такого широкого спектра важных услуг создало для людей, не имеющих широкополосного доступа в интернет, реальную и непосредственную угрозу еще большего отставания", – заявила она в своем выступлении на Глобальном симпозиуме по стандартам.

Препятствия на пути к признанию услуг цифрового здравоохранения

Даже при наличии инфраструктуры сделать так, чтобы каждый мог воспользоваться услугами цифрового здравоохранения, – нелегкая задача.

"Если мы хотим, чтобы люди пользовались услугами цифрового здравоохранения и чтобы люди, как молодые, так и пожилые, пользовались ими без опасений, нам надо формировать доверие к этим услугам, – отмечает Петра Уилсон, старший консультант организации Personal Connected Health Alliance. – Мы должны дать людям почувствовать, что их данные находятся в безопасности, что к неприкосновенности их частной жизни будет проявлено уважение, что услуги, предоставляемые в цифровом формате, ничем не хуже... тех, что предоставляются очно".

Она выделяет три взаимосвязанных фактора, препятствующих пользованию услугами цифрового здравоохранения, с которыми сталкиваются, в частности, пожилые люди:

- 1 Доверие.** Ощущение осведомленности и надежности, которое надлежит формировать, возвращать и постоянно подкреплять.
- 2 Цифровая грамотность.** Пациентам и поставщикам медицинских услуг необходимо овладевать цифровой грамотностью и грамотностью в области цифрового здравоохранения, чтобы понимать, какие инструменты имеются в их распоряжении и как ими можно пользоваться.
- 3 Предлагаемые услуги.** Осознание поставщиками медицинских услуг того факта, что универсального подхода не существует и что может оказаться необходимым адаптировать некоторые услуги к потребностям пожилых людей или иных категорий пациентов.

Уилсон подчеркивает важность стандартов, а также поддержки ими функционального взаимодействия между различными дисциплинами и сценариями использования. Например, необходимо добиваться, чтобы системы сбора данных о загрязнении окружающей среды бесперебойно взаимодействовали с медицинскими приложениями, информируя пациентов с болезнями органов дыхания в тех случаях, когда те или иные действия могут быть сопряжены с риском.

Стандарты поддержания социальной ответственности

Медицинские технологии по самой своей природе находятся на стыке технических и социальных дисциплин.

Для председателя Центра доступных ИКТ (информационно-коммуникационных технологий) Республики Корея Ён Чик Ли это означает "более высокий уровень социальной ответственности по сравнению с любыми другими когда-либо появлявшимися приложениями ИКТ".



Если мы хотим, чтобы люди пользовались услугами цифрового здравоохранения и чтобы люди, как молодые, так и пожилые, пользовались ими без опасений, нам надо формировать доверие к этим услугам. ”

Петра Уилсон

Старший консультант,
организация Personal
Connected Health Alliance

Ли призывает разработчиков систем цифрового здравоохранения уделять должное внимание проблемам биоэтики, многоаспектному характеру цифрового разрыва и необходимости обеспечивать надежный онлайн-доступ лицам с ограниченными возможностями и пожилым людям, у которых могут развиваться хронические заболевания, связанные с их возрастом. По его словам, "технические стандарты, касающиеся социальной ответственности цифрового здравоохранения, абсолютно необходимы".

Потребность в гибких альтернативных решениях

Технологии цифрового здравоохранения способны не только оптимизировать клиническую медицину, но и содействовать текущим исследованиям в этой сфере. Они открывают новые возможности для решения давних проблем, таких как высокие показатели численности пациентов, приходящихся на одного врача, или помощь пациентам в преодолении стигмы, связанной с психическими расстройствами или некоторыми инфекционными заболеваниями.

Леонидас Антопулос, профессор кафедры электронного бизнеса и стратегий Университета Фессалии, Греция, отмечает, что пандемия COVID-19 и вызванные ею ограничения в повседневной жизни делают еще более очевидной необходимость вести поиск действенных, поддающихся масштабированию и гибких альтернатив, которые дополняли бы традиционные методы лечения.

Средства дистанционного мониторинга и телемедицины в сочетании с электронными медицинскими картами обеспечивали постоянный поток информации, сокращая необходимость в прямых контактах в последние два года во время пандемии.

"Вместе с тем использование цифровых технологий для лечения пациентов связано с определенными проблемами, к числу которых относятся качество данных, обеспечение неприкосновенности частной жизни, безопасность, равно как и вопросы регулирования в отношении электронных медицинских карт", - добавляет Антопулос.

Стимулирование стандартизации цифрового здравоохранения

Ощущаемая во всем мире нехватка врачей - ситуация, которую усугубила пандемия COVID-19, - делает потребность в цифровых технологиях все более острой. Вместе с тем пока не существует пользующихся широким признанием стандартов, способствующих активному внедрению устойчивых решений. "Взаимосовместимые потенциал и стандарты важны как никогда", - отмечает Штефан Германн, главный исполнительный директор швейцарского благотворительного фонда Fondation Botnar.

Однако, по его словам, очень нелегко привлекать заинтересованные стороны к разработке стандартов цифрового здравоохранения, будь то в рамках отдельных стран или на международном уровне.



Технические стандарты, касающиеся социальной ответственности цифрового здравоохранения, совершенно необходимы. ”

Ён Чик Ли

Председатель Центра доступных ИКТ, Республика Корея



Использование цифровых технологий для лечения пациентов связано с определенными проблемами, к числу которых относятся качество данных, обеспечение неприкосновенности частной жизни, безопасность, равно как и вопросы регулирования в отношении электронных медицинских карт. ”

Леонидас Антопулос

Профессор кафедры электронного бизнеса и стратегий, Университет Фессалии, Греция

"Требуется налаживать действительно тесное сотрудничество между соответствующими министерствами. Сделать это своими силами Министерство здравоохранения не в состоянии".

Германн призвал правительства способствовать принятию необходимых стандартов и принципов подотчетности, что является особенно важным для предпринимателей технологического сектора. Таким образом, главной задачей для отрасли станет содействие улучшению ситуации в социально-экономической сфере в соответствии с принятыми Организацией Объединенных Наций Целями в области устойчивого развития (ЦУР) на период до 2030 года.

"Только так мы сможем добиться реального внедрения некоторых стандартов, что позволит разработать устойчивые и масштабируемые решения в сфере цифрового здравоохранения, – сказал он. – Благодаря этому можно надеяться на достижение Целей в области устойчивого развития, касающихся здравоохранения, особенно всеобщего охвата услугами здравоохранения".

Показатели укрепления доверия к ИИ для здравоохранения

Принятая ООН повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года, центральным элементом которой являются 17 ЦУР, – это система, позволяющая держать потребности общества в центре внимания и добиваться, чтобы никто не был забыт.

Два специализированных учреждения ООН – Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) и Международный союз электросвязи (МСЭ) – видят бесчисленное количество возможностей для повышения качества услуг здравоохранения посредством искусственного интеллекта (ИИ).

Томас Виганд, председатель Оперативной группы МСЭ/ВОЗ по искусственному интеллекту для здравоохранения и исполнительный директор германской научно-исследовательской организации Fraunhofer HHI, отметил важнейшую роль технических стандартов, разрабатываемых в рамках максимально широкого сотрудничества.

На глобальном уровне эта работа ведется силами МСЭ, Международной организации по стандартизации (ИСО) и Международной электротехнической комиссии (МЭК), а на региональном и национальном уровнях – силами других организаций, занимающихся разработкой стандартов. Подготовленные в итоге стандарты обеспечивают качество, надежность и доступность технологий и приложений цифрового здравоохранения, появляющихся на самых разных рынках, и помогают развивающимся странам идти в ногу с техническим прогрессом.

Оперативная группа МСЭ/ВОЗ по искусственному интеллекту для здравоохранения разрабатывает структуру эталонного тестирования решений в области ИИ, содействуя тем самым глобальным усилиям по увеличению вклада ИИ в здравоохранение. Испытание открытого исходного кода для концепции платформы эталонного тестирования наглядно демонстрирует, какого рода показатели могли бы помочь разработчикам решений и регуляторным органам сертифицировать будущие решения в области ИИ таким же образом, как это делается с медицинским оборудованием.



Требуется
налаживать
действительно
тесное
сотрудничество
между соответствующими
министерствами.



Штефан Германн

Старший исполнительный директор, Фонд Botnar

Виганд отметил также, что необходимо объединять усилия специалистов в области здравоохранения и медицины и представителей правительств, специалистов по проблемам регулирования и этики, а также инженеров, технических специалистов и предпринимателей.

"Надо усаживать их всех за один стол", – заявил он, приведя в качестве примера Оперативную группу по искусственному интеллекту для здравоохранения.

Представители из разных стран мира изучают решения в сфере ИИ в 24 тематических областях, от неврологии и рентгенологии до дерматологии и выявления вспышек заболеваний, обращая при этом внимание на ключевые аспекты клинической оценки, данных, этики, регулирования и моделирования услуг здравоохранения.

Партнерство ведет борьбу с "инфодемией" в условиях пандемии COVID-19

С недавних пор МСЭ и ВОЗ совместно с Панамериканской организацией здравоохранения (ПАОЗ) ведут борьбу с распространением недостоверной информации и занимаются формированием положительного отношения к вакцинации в странах восточной части Карибского бассейна. В целях борьбы с "инфодемией" эти организации в партнерстве с региональными СМИ и рекламной корпорацией Trend Media/Digicel приступили в октябре прошлого года к проведению просветительской кампании по проблемам общественного здравоохранения в Антигуа и Барбуде, Гренаде и Сент-Люсии.

Эта проводившаяся в течение восьми недель кампания, в ходе которой через службу коротких сообщений (SMS) и другие электронные платформы шла рассылка важных сообщений, видео и изображений на медицинские темы, помогла в распространении эффективных и основанных на фактах советов и рекомендаций по вакцинированию от COVID-19 среди уязвимых граждан и в уязвимых общинах. Были затронуты такие темы, как методы разработки вакцин, механизм их действия, безопасность, побочные эффекты и польза вакцин.

О Глобальном симпозиуме по стандартам

Лидеры отрасли и представители директивных органов собрались 28 февраля, чтобы обсудить, каким образом международные стандарты в поддержку цифровой трансформации могут ускорить достижение ЦУР. Выводы по итогам симпозиума были доведены до сведения Всемирной ассамблеи по стандартизации электросвязи (ВАСЭ) МСЭ, которая проходила с 1 по 9 марта.



Надо усаживать их всех за один стол.

Томас Виганд

председатель Оперативной группы МСЭ/ВОЗ по искусственному интеллекту для здравоохранения и исполнительный директор германской научно-исследовательской организации Fraunhofer HHI,



Оперативная группа по ИИ для здравоохранения

Об Оперативной группе МСЭ/ВОЗ по искусственному интеллекту для здравоохранения и возможностях участвовать в ее работе:

[Дополнительная информация](#)
[Смотреть видео.](#)

Доступные технологии здравоохранения

Портативные медицинские устройства электронного здравоохранения

Подключенные к сети манжеты, измеряющие артериальное давление, приборы для контроля уровня содержания сахара, весы и широкий спектр приборов отслеживания физической активности помогают в предупреждении и лечении хронических заболеваний, таких как диабет, гипертония и болезни сердца. Принятые Международным союзом электросвязи (МСЭ) и впервые разработанные организацией Personal Connected Health Alliance стандарты устройств цифрового здравоохранения медицинского уровня помогают держать курс на распространение "подключенных систем персонального медицинского обслуживания".

Безопасное прослушивание для предупреждения потери слуха

"Потеря слуха в результате прослушивания аудио" является наиболее распространенной причиной предотвратимой потери слуха: по данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в зоне риска здесь находятся более миллиарда молодых жителей планеты. Стандарт, разработанный МСЭ в тесном сотрудничестве с ВОЗ, содержит руководящие принципы безопасного прослушивания музыкальных проигрывателей в поддержку инициативы ВОЗ "Сделать прослушивание безопасным".

Курс на обеспечение доступности

Доступные услуги телемедицины – это новейший стандарт, также разработанный МСЭ в тесном сотрудничестве с ВОЗ и направленный на удовлетворение потребностей лиц с ограниченными возможностями и других пользователей, испытывающих особые затруднения с использованием решений в сфере информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). МСЭ, ставя перед собой задачу обеспечивать учет доступности во всех своих стандартах, оказывает содействие разработчикам стандартов, предоставляя в их распоряжение такие инструменты, как "Контрольный перечень по вопросам доступности электросвязи" и стандарт терминов и определений в области доступности.



Метавселенная-2030: достижение ЦУР с использованием технологий виртуальной реальности

На Глобальном симпозиуме по стандартам (ГСС) состоялось представление [нового конкурса](#), в рамках которого молодым людям предлагается разработать способы использования технологий виртуальной реальности в целях повышения осведомленности о Целях Организации Объединенных Наций (ООН) в области устойчивого развития (ЦУР).

Маркус Шинглз, один из основателей и главный исполнительный директор компании Exponential Destiny, организовавшей этот конкурс, объявил о его начале, выступая с основным докладом на ГСС в Женеве, Швейцария, 28 февраля.

К Шинглзу присоединились молодые люди, занимавшиеся разработкой [глобального конкурса "Метавселенная в интересах достижения ЦУР и виртуальная реальность"](#), организованного под эгидой его базирующейся в США компании. Участник или группа участников, которые создадут лучшую "платформу достижения ЦУР" с использованием технологий виртуальной реальности (VR), получат приз в размере 30 000 долл. США.

Удастся ли вам или вашей команде разработать лучшую "платформу достижения ЦУР"?

ЦУР в виртуальной реальности

Команда Exponential Destiny учит молодых людей "программированию для интернета следующего поколения", преследуя при этом более масштабную цель – ускорить темпы достижения ЦУР, 17 основных целей, принятых ООН на 2030 год.

Благодаря этой программе, начинающейся с обучения использованию технологий VR, участники с низким уровнем дохода получают образование и необходимые навыки для того, чтобы выбраться из порочного круга бедности.

По словам Шинглза, существует возможность создания моделей иммерсивного восприятия на основе VR путем "программирования без программного кода", при помощи визуального интерфейса, более доступного для начинающих.

Как ожидается, спрос на цифровые навыки будет стремительно возрастать по мере того, как все больше предприятий будут стремиться создавать приложения для метавселенной – полностью виртуальной сети трехмерных "миров", предназначенных для создания социальных связей и взаимодействия в режиме реального времени.

"Именно сейчас есть возможность использовать все преимущества этих навыков", – отметил Кевин Вега, 20-летний студент колледжа, получивший профессиональную подготовку в области использования технологий виртуальной реальности и теперь занимающийся обучением других сотрудников компании Exponential Destiny.

Условия участия в конкурсе

Вам или учащимся, с которыми вы знакомы, хотелось бы узнать подробнее о конкурсе "Метавселенная в интересах достижения ЦУР"?

Как принять участие в этом мероприятии:

- Кто может в нем участвовать?
 - Учащиеся из двух категорий – в возрасте от 14 до 18 лет или студенты высших учебных заведений в возрасте от 19 лет и старше – могут принять участие в конкурсе, создав команду из 2–6 человек. Команды могут базироваться в любой точке мира.
- Как команды могут принять участие в конкурсе?
 - Команды учащихся могут воспользоваться одной из бесплатных платформ создания метавселенной в виртуальной реальности для проектирования и разработки моделей иммерсивного восприятия, связанных с выбранными ими ЦУР. Подробную информацию и инструкции по получению доступа к этим платформам см. на [веб-сайте конкурса](#).
- В какие сроки пройдет конкурс?
 - Команды должны будут "претворить в жизнь" одну из ЦУР к 1 августа 2022 года, создав в VR учебную среду на основе иммерсивного восприятия.



*Именно сейчас
есть возможность
использовать все
преимущества
этих навыков. ”*

Кевин Вега

Студент колледжа, участник учебной программы по использованию технологий VR и инструктор компании Exponential Destiny

- Каким образом будет определен победитель?
 - 34 команды, представляющие участников из двух возрастных категорий по всем 17 ЦУР, примут участие в финале конкурса в октябре 2022 года. Затем создатель модели, признанной "наилучшим решением по совокупности критериев конкурса", получит денежный гран-при и заслуженные почести. Подробную информацию о процедуре оценки см. на веб-сайте конкурса.

Опыт создания метавселенной на выставке ВАСЭ

Делегаты, присутствовавшие на Всемирной ассамблее по стандартизации электросвязи (ВАСЭ) в Женеве, ознакомились с демонстрационными версиями технологий на выставке, проходившей одновременно с ВАСЭ.

Во время демонстрации технологий в режиме реального времени делегаты, участвовавшие в этом ключевом мероприятии Международного союза электросвязи (МСЭ), получили возможность изучить опыт студентов, уже погрузившихся в деятельность компании Exponential Destiny.

Учащиеся создали в метавселенной творческие миры, посвященные разнообразным темам – от психического здоровья до ответственного потребления.

Проходившая одновременно с ВАСЭ выставка собрала участников со всего мира, представивших инновационные разработки в различных областях, включая:

- защищенную аутентификацию на основе блокчейна;
- решения на основе оптического доступа с малой задержкой;
- качество обслуживания и оценка пользователями качества услуг в сетях подвижной связи;
- жидкостное охлаждение в центрах обработки данных;
- централизованные системы рынков.

Учащиеся создали в метавселенной творческие миры, посвященные разнообразным темам – от психического здоровья до ответственного потребления.



Смотрите прямую трансляцию на странице МСЭ в [Facebook](#), чтобы узнать подробнее об участниках выставки ВАСЭ и демонстрационных примерах.

14-я НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ МСЭ

ITU KALEIDOSCOPE

ACCRA 2022

ПРИГЛАШЕНИЕ ПРЕДСТАВЛЯТЬ РАБОТЫ

Срок: 20 июня 2022 года

*Расширенная реальность – как повысить
оценку пользователем качества услуги и
улучшить функциональную совместимость*

- ▶ Инфраструктура и архитектура сетей, обеспечивающих повсеместно распространенную связь
- ▶ Новые приложения и услуги
- ▶ Опорные технологии
- ▶ Безопасность, конфиденциальность и доверие
- ▶ Социально-экономические и этические аспекты

7-9 декабря 2022 года
Аккра, Гана

Дополнительная информация
(только на английском языке)



Довольные клиенты

Качество обслуживания с точки зрения регуляторных органов

В последние годы регуляторные органы стали все активнее участвовать в работе Международного союза электросвязи (МСЭ) по определению ключевых показателей деятельности (КПД), отражающих качество обслуживания. Стандарты МСЭ служат теперь руководящими ориентирами в таких областях, как нормативно-правовая база, регулирующий надзор, мероприятия по измерениям и коллективный сбор данных.

Формирование ясного представления о блокчейне

Запись операций при помощи технологий распределенного реестра, таких как блокчейн, создала огромные возможности для внедрения автоматизированных и прозрачных систем принятия решений и управления процессами, обладающих большей эффективностью, чем финансовые услуги на базе криптовалют. Для получения более ясного представления о способах наиболее эффективного применения решений на основе технологии блокчейн МСЭ разработал стандарты, содержащие основные термины и определения, высокоэффективную эталонную архитектуру и критерии оценки, позволяющие понять сильные и слабые стороны блокчейн-платформ при различных сценариях их использования.

Увлекательные игры и иммерсивные медиа

Стандарты МСЭ позволяют оценить качество полученного пользователем опыта использования технологий виртуальной реальности и видео с обзором 360°, а также прогнозировать качество облачных игр. В стандартах МСЭ также определены факторы, влияющие на оценку пользователем качества игры, в том числе способность игры обеспечивать надлежащий баланс между трудностью поставленных целей и их достижимостью, с тем чтобы поддерживать внимание и интерес игроков.

Качество видео и голосовых услуг

Стандарты МСЭ используются для оценки качества видео с разрешением 4K/СВЧ и сессий потоковой передачи с адаптивной битовой скоростью. Для оценки качества речи применяются стандарты МСЭ, касающиеся актуальных методов машинного обучения и подходов к коллективному сбору данных. В этих стандартах также содержатся инструменты для прогнозирования качества при прослушивании и обеспечения доступа к высококачественным гарнитурам и наушникам.



Формирование общей концепции цифровой валюты

Цифровые валюты – это относительно новое, но активно обсуждаемое средство осуществления финансовых операций. В последние месяцы многие страны – от [Швеции](#) до [Ямайки](#) – начали разрабатывать или внедрять в экспериментальном порядке свои цифровые валюты центральных банков (ЦВЦБ).

В самом деле, почти 70 финансовых учреждений, расположенных по всему миру, сообщили, что проводят исследования в области ЦВЦБ. Среди этих учреждений – Европейский центральный банк, [объявивший](#) о запуске проекта по созданию цифрового евро.

Но наряду со стремлением к внедрению инноваций и открытости в отношении цифровых валют существуют расхождения во взглядах, касающиеся используемой терминологии. Существует множество видов цифровых валют – например, ЦВЦБ, электронные деньги или криптовалюты – и множество вариантов каждого типа валюты.

Несмотря на все это разнообразие, сохраняется основополагающая потребность в налаживании сотрудничества между регуляторными органами, специалистами по технологиям и директивными органами в целях развития цифровых валют.

Сохраняется основополагающая потребность в налаживании сотрудничества между регуляторными органами, специалистами по технологиям и директивными органами в целях развития цифровых валют.

Целью рабочей группы, сформированной в рамках Глобальной инициативы в области цифровых валют (DGCI), является создание общей системы классификации для всех видов цифровых валют. На конференции DC3, организованной Международным союзом электросвязи (МСЭ), члены этой рабочей группы, ориентированной на решение вопросов архитектуры, представили новый инструмент для решения терминологических проблем.

Понятная таксономия

Недостающий компонент носит онтологический характер – это пояснительная концептуальная система терминов и характерных черт, позволяющая точно описать признаки различных видов цифровых валют.

"Наша цель – найти способ объяснить, что означает "система цифровой валюты", не прибегая к обильной специальной терминологии", – объяснил Жак Франкёр, представитель консалтинговой компании Security Inclusion Now!, а также руководитель рабочей группы DGCI по архитектуре, требованиям к функциональной совместимости и сценариям использования (AIRU).

Его коллега Джон Кифф, другой участник этой рабочей группы, бывший эксперт по финансовому сектору Международного валютного фонда (МВФ), добавил: "Директивные органы хотят понять, в чем разница между розничной ЦВЦБ и криптоактивами".

Кифф и Франкёр представили концептуальную систему, позволяющую дать ответы на эти важные вопросы, а также предоставить специалистам по технологиям необходимые подробные сведения.

По словам Киффа, специалисты, непосредственно занятые внедрением цифровых валют, "нуждаются в более конкретных определениях, которые может предоставить онтологическая система".

"Возможно, директивным органам достаточно понимать, что в основе ЦВЦБ лежат технологии распределенного реестра, однако специалисту по технологиям необходимо изучить вопрос глубже". Он отметил далее, что основная задача заключается в том, чтобы соединить базовые таксономические концепции с более глубокими онтологическими концепциями (так называемыми понятиями).

Как работает эта система

В основе онтологической системы лежит каскадная матрица или интерактивная таблица, дающая пользователям возможность постепенно знакомиться со сведениями о цифровых валютах, которые становятся все более подробными на каждом следующем уровне, как в игре с различными вариантами развития событий.

Эта всеобъемлющая матрица предоставляет возможность описать все цифровые валюты при помощи пяти основных категорий характерных признаков: предложение, стоимость, владение, соглашение и запись.

Целью рабочей группы, сформированной в рамках DGCI, является создание общей системы классификации для всех видов цифровых валют.

“

Наша цель – найти способ объяснить, что означает "система цифровой валюты", не прибегая к обильной специальной терминологии. ”

Жак Франкёр
Security Inclusion Now!

“

Директивные органы хотят понять, в чем разница между розничной ЦВЦБ и криптоактивами. ”

Джон Кифф
Член рабочей группы DGCI

Все эти признаки влияют на удельную стоимость цифровой валюты, которая меняется в зависимости от внесения коррективов в каждый параметр. Как объяснил Франкёр, эти пять категорий, или "онтологических понятий", были определены в рамках итерационного процесса с участием экспертов по вопросам политики и технологий в области цифровых финансов.

Он добавил, что все различия в матрице имеют существенное значение, поскольку они влияют на архитектуру и технологии конкретного типа цифровой валюты. Итоговый тип цифровой валюты меняется в зависимости от сделанного вами выбора.

Работа не завершена

По словам Киффа и Франкёра, матрица все еще находится в состоянии разработки. Группа по вопросам архитектуры проводит регулярные совещания в целях внесения дальнейших усовершенствований в онтологическую систему и обеспечения ее применимости в реальных условиях.

Представленные в матрице описания должны соответствовать всем сценариям использования цифровых валют, как централизованных, так и децентрализованных.

Чтобы проиллюстрировать большое значение деятельности группы для дальнейшего развития цифровых валют, Франкёр привлек внимание к дискуссии о выборе между правами требования и токенами. Пользователи цифровых валют, основанных на правах требования, должны подтвердить свою личность или по крайней мере документально подтвердить, что у них есть деньги в реестре или на счету.

Цифровые валюты, опирающиеся на токены или иные объекты, функционируют по-другому. Каждая денежная единица, точно так же, как и долларовая купюра, обладает установленной фискальной стоимостью, вне зависимости от личности ее владельца, и не требует подтверждения владения.

Дальнейшие действия

Необходимо, чтобы онтологическая система помогала директивным органам в оценке различных вариантов разработки и внедрения цифровых валют.

По словам Франкёра, матрицу можно считать своеобразной "призмой", позволяющей пользователю определить прямые последствия выбора конкретной политики, вне зависимости от того, рассматривается ли цифровая валюта с точки зрения технологий, разработки, функционирования или сопровождения.

Обеспечение функциональной совместимости всех цифровых валют может стать заветной мечтой экспертов в области стандартизации. Создание общего набора концепций и описаний является первым и важнейшим шагом в процессе описания цифровых валют и их поведения.

"Благодаря упрощенному лексикону все мы сможем вести обсуждения, понимая, что говорим об одном и том же, и поддерживать более конструктивную беседу", - отметил Франкёр.

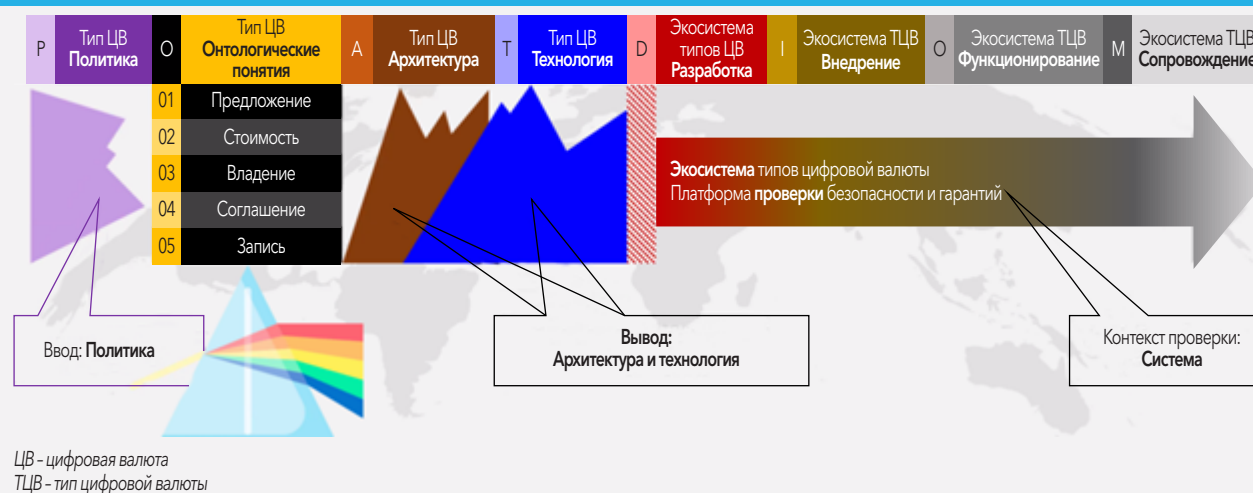
Необходимо, чтобы онтологическая система помогала директивным органам в оценке различных вариантов разработки и внедрения цифровых валют.

“Благодаря упрощенному лексикону все мы сможем вести обсуждения, понимая, что говорим об одном и том же, и поддерживать более конструктивную беседу.”

Жак Франкёр

Security Inclusion Now!

Тип цифровой валюты – от политики через онтологию к архитектуре, технологии и проверке



На диаграмме показаны изменения в архитектуре и технологии различных типов цифровой валюты в зависимости от пяти "онтологических понятий".
Источник изображения: МСЭ

Central Внедрение цифровой валюты центрального банка в Ямайке

Всего лишь несколько лет назад центральные банки, в том числе в Ямайке, не принимали всерьез концепцию цифровой валюты центрального банка (ЦВЦБ). Но сегодня мы видим, что ситуация стремительно меняется, отметил Ричард Байлс, управляющий Банком Ямайки, выступая на недавно организованной МСЭ конференции DC3.

"В 2022 году мы начнем внедрять идеи цифровой валюты в сердца и умы наших граждан", - заявил Байлс, рассказывая о запланированном на первый квартал этого года внедрении ЦВЦБ на территории Ямайки.

Читать [статью целиком](#).

Электронная крона: путь Швеции к цифровой валюте центрального банка

Спустя более чем 150 лет после того, как компания Western Union осуществила первый в мире электронный денежный перевод, инновационные цифровые технологии продолжают вносить радикальные изменения в мир осуществления платежей.

Уровень использования наличных средств снижается во многих странах, но в Швеции за последние десять лет он снизился заметнее, чем где бы то ни было. Национальный центральный банк Riksbank принял во внимание эту тенденцию и начал изучать вопрос о выпуске цифровой валюты в дополнение к наличным средствам. В результате возник проект создания электронной кроны.

Читать [статью целиком](#).

Надежность и безопасность

Надежная информация о безопасности беспроводной связи

К стандартам, разработанным Международным союзом электросвязи (МСЭ), относится, в частности, руководство по долгосрочным измерениям для контроля электромагнитных полей (ЭМП), предназначенное для того, чтобы предоставить общественности доступные данные об уровнях ЭМП. На эти стандарты также опирается разработанное МСЭ программное обеспечение по оценке уровня ЭМП, используемое для измерения уровней ЭМП вблизи установок радиосвязи, таких как базовые станции подвижной связи. Версия Руководства по ЭМП в виде мобильного приложения позволяет получать новейшие данные Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и МСЭ об охране здоровья и безопасности в контексте использования беспроводной связи.

Доверительный обмен данными в онлайн-среде

Цифровые сертификаты, соответствующие стандартам МСЭ, лежат в основе инфраструктуры открытых ключей (PKI), обеспечивая аутентификацию в сетях общего пользования. Эти цифровые сертификаты способствовали росту электронной торговли. В своих новых стандартах МСЭ определяет дальнейшие пути использования сертификатов в грядущую квантовую эпоху.

Беспрецедентный рывок в сфере квантовых технологий

Квантовые информационные технологии способны решать проблемы, с которыми не справляются обычные компьютеры, создавая при этом как новые возможности, так и существенные риски. Стандарты МСЭ, посвященные сетевым аспектам и аспектам обеспечения безопасности квантовых информационных технологий, изначально касались квантового распределения ключей, позволяющего обеспечивать безопасную квантовую криптографию (шифрование) и аутентификацию.

Надежные цифровые финансовые услуги

В своих стандартах цифровых финансовых услуг МСЭ уделяет приоритетное внимание вопросам безопасности, инфраструктуры и доверия, помогая обеспечивать надежное сохранение денежных средств и цифровой идентичности при помощи безопасных финансовых приложений и услуг, а также надежной цифровой инфраструктуры. С рекомендациями экспертов можно ознакомиться в Лаборатории безопасности МСЭ для цифровых финансовых услуг.



AI for Good
Discovery

ИИ во благо

webinar series

Перечислим лишь несколько вебинаров "ИИ во благо" из числа запланированных на ближайшее время:

8 июня 2022 года

Глубокое обучение на базе моделей: приложения, повышающие эффективность создания изображений и передачи информации

09 час. 00 мин. – 10 час. 30 мин.

по центральноевропейскому летнему времени (CEST), Женева

03 час. 00 мин. – 04 час. 30 мин. по восточному поясному времени (EDT), Нью-Йорк

15 час. 00 мин. – 16 час. 30 мин. по центральному поясному времени (CST), Пекин

Йонина Эльдар

Научно-исследовательский институт имени Вейцмана

10 июня 2022 года

Стартапы, занимающиеся декарбонизацией сельского и лесного хозяйства

14 час. 00 мин. – 15 час. 30 мин., CEST, Женева

08 час. 00 мин. – 09 час. 30 мин., EDT, Нью-Йорк

20 час. 00 мин. – 21 час. 30 мин., CST, Пекин

Эрик Уайт

Всемирный экономический форум

Йозеф Кинцле

Продовольственная и сельскохозяйственная организация (ФАО)

Линетт Тан

Компания Shell

8 июня 2022 года

Что мы можем сделать для того, чтобы улучшить состояние психического здоровья 100 млн. человек за 5 лет

16 час. 00 мин. – 17 час. 30 мин.

по центральноевропейскому летнему времени (CEST), Женева

10 час. 00 мин. – 11 час. 30 мин. по восточному поясному времени (EDT), Нью-Йорк

22 час. 00 мин. – 23 час. 30 мин. по центральному поясному времени (CST), Пекин

Эндрю Уэлчман

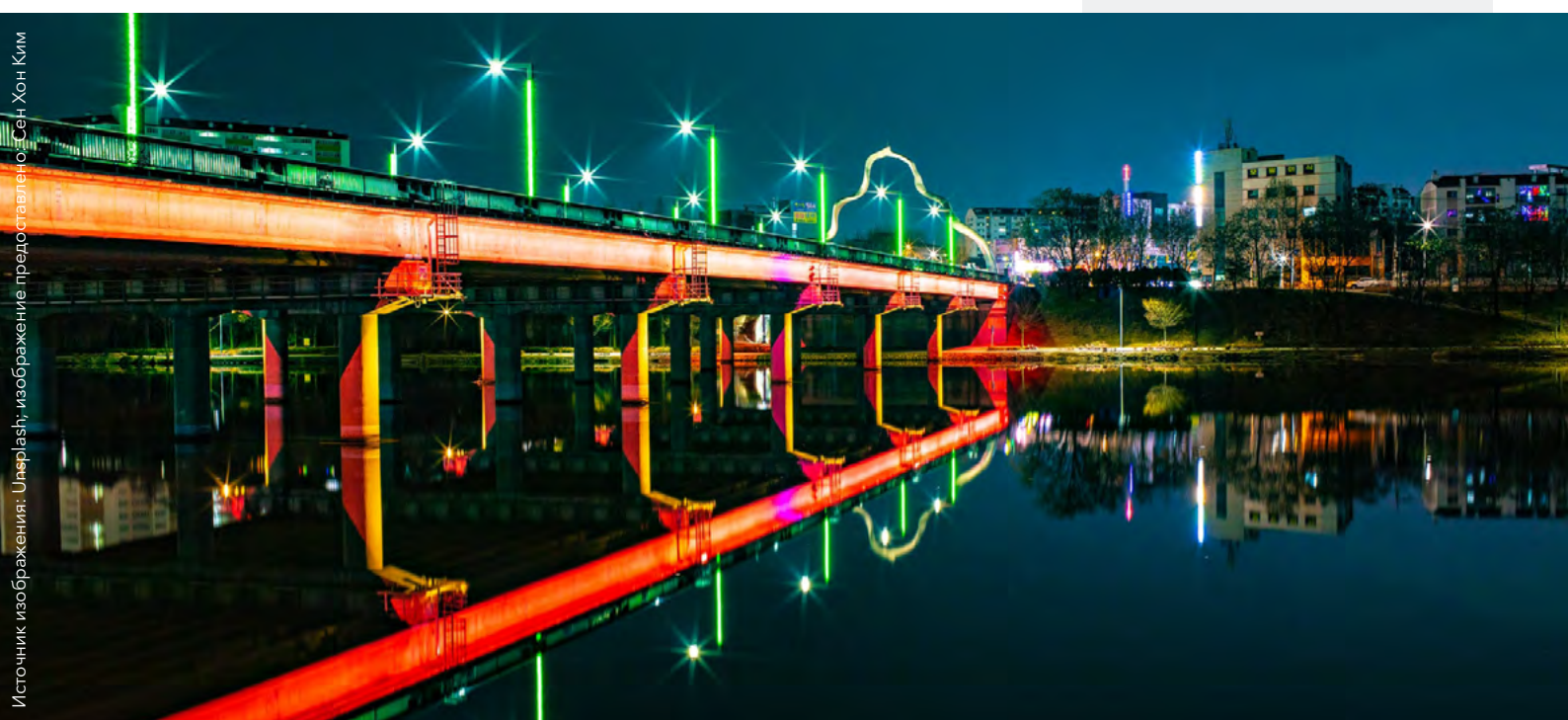
Компания Leso

Круглый год – всегда онлайн

Возможности и задачи искусственного интеллекта (ИИ): решения, способствующие достижению Целей Организации Объединенных Наций в области устойчивого развития

Изучите все темы

Зарегистрируйтесь, чтобы принять участие



Корейский центр электронных технологий принимает КПД для "умных" городов

Устремленные в будущее города по всему миру отслеживают ход своей цифровой трансформации параллельно с достижением целей, предусматривающих снижение климатического воздействия, улучшение здоровья населения и максимальное расширение всеобщих социально-экономических возможностей.

Тэгу, ключевой центр электронной промышленности и третий по величине мегаполис в Республике Корея, намерен поделиться своим опытом внедрения ключевых показателей деятельности (КПД) для "умных" устойчивых городов, с тем чтобы обеспечить лучшее будущее для всего мира.

Этот город, носящий официальное название "мегаполис Тэгу", присоединился более чем к 150 городам по всему миру для осуществления КПД, тесно увязанных с Целями Организации Объединенных Наций (ООН) в области устойчивого развития (ЦУР), установленными Организацией Объединенных Наций на 2030 год.

Тэгу принял ориентированный на потребности населения подход к городскому планированию и управлению.

Эти КПД были разработаны в рамках инициативы "Объединение усилий в целях построения "умных" устойчивых городов"(U4SSC) при поддержке 17 учреждений и программ ООН.

Тэгу, принявший рекомендованные в рамках этой инициативы КПД, также стал первым городом в Республике Корея, наметившим свой путь в "умное" и устойчивое будущее. Тэгу поместил в центр своей концепции "умного" города ориентированный на потребности населения подход к городскому планированию и управлению, позволяющий обеспечить надлежащее качество жизни для городских жителей и защитить их интересы.

Годовой бюджет "умного" города, выделяемый Тэгу по линии национального инновационного проекта, составляет 17 млн. долл. США. В своем плане развития "умного" города (2021–2025 годы) Тэгу создает условия для повышения уровня жизни граждан и поддержки местных отраслей производства, стремясь к созданию "умного Тэгу".

Инструменты для самостоятельной оценки

При помощи показателей U4SSC, опирающихся на стандарты Международного союза электросвязи (МСЭ), города могут определить местные приоритетные задачи, стимулирующие осуществление устойчивой цифровой трансформации. Например, местные предприятия могут использовать эти показатели для определения возможностей внедрения инноваций, а руководители муниципальных органов власти могут опираться на эти показатели при разработке новой политики.

Города во всем мире могут без труда воспроизвести единую систему предоставления отчетности, предлагаемую КПД.

Исследование конкретной ситуации использования КПД U4SSC и оценка использования КПД в Тэгу выполнены в соответствии с теми же принципами, что и уже опубликованные исследования конкретных ситуаций и оценки для различных городов – от глобальных центров, таких как Дубай и Москва, до менее крупных муниципальных образований, таких как Бизерта (Тунис) и Пулли (Швейцария).

Все оценки использования КПД U4SSC подвергаются независимой проверке, а в соответствующих отчетах содержатся подтверждения того, что при сборе данных каждый город использовал установленную методологию и что эти данные показывают, как город становится все более "умным" и устойчивым, а также отражают ключевые инициативы и меры, принимаемые в рамках осуществления всеобъемлющего плана создания "умного" города.

При помощи показателей U4SSC, опирающихся на стандарты МСЭ, города могут определить местные приоритетные задачи, стимулирующие осуществление устойчивой цифровой трансформации.

Накапливание городского опыта

Деятельность в рамках инициативы UN4SSC, наряду с деятельностью национальных администраций, учреждений и программ ООН, руководителей муниципальных органов власти и ведущих глобальных экспертов, предусматривает комплексный подход к развитию "умных" городов, рассматривая как оценки КПД, так и более широкий национальный контекст для планирования "умных" городов и соответствующих действий.

Эта инициатива предусматривает предоставление экспертных руководящих указаний по ряду вопросов в рамках отдельных тематических направлений:

- цифровая трансформация в городах, ориентированных на граждан;
- уроки, извлеченные из опыта повышения экономической устойчивости на уровне городов в период и после пандемии COVID-19;
- инновационное финансирование проектов "умных" устойчивых городов;
- руководящие принципы для искусственного интеллекта в городах;
- руководящие указания по закупкам для "умных" устойчивых городов; и
- городские платформы.

Руководители "умных" городов на ГСС

В соответствии с требованиями цифровой трансформации, ориентированной на интересы людей, городские заинтересованные стороны обязаны отводить более важное место потребностям и заботам граждан по сравнению с внедрением технологий в различных сегментах коммерческой деятельности.

В рамках основной сессии и группового обсуждения на [Глобальном симпозиуме по стандартам](#) были рассмотрены способы использования цифровых инноваций для удовлетворения потребностей населения, укрепления устойчивости различных секторов "умных" городов и сообществ и осуществления цифровой трансформации в целях решения глобальных проблем внутри городской экосистемы.

Исследование конкретной ситуации города Тэгу было представлено на Глобальном симпозиуме по стандартам во время церемонии инициативы U4SSC с участием представителей городов.



Исследование конкретной ситуации использования KPI U4SSC в Тэгу

Узнайте о том, какой путь прошел Тэгу с 2014 года, когда был обнародован его план развития "умного" города. Разработанные U4SSC ключевые показатели деятельности "умных" устойчивых городов для оценки прогресса в достижении Целей в области устойчивого развития использовались для содействия проведению оценки уже применяемых городом мер по созданию "умного" города, сравнения его достижений с эталонными показателями и привлечения внимания к действенной передовой практике в целях повышения уровня ее применимости в глобальном масштабе. Результаты этого исследования послужат ориентиром для других городов в этом регионе, начинающим деятельность в целях превращения в "умный" и устойчивый город.

[Загрузить исследование конкретной ситуации.](#)

Улучшение условий жизни в городах

КПД для "умных" городов

Более 150 городов по всему миру начали оценивать свой прогресс в выполнении задач по построению "умных" городов и достижению Целей Организации Объединенных Наций (ООН) в области устойчивого развития (ЦУР), используя ключевые показатели деятельности "умных" устойчивых городов, основанные на стандартах Международного союза электросвязи (МСЭ). Инициатива "Объединение усилий в целях построения "умных" устойчивых городов" (U4SSC), поддержанная МСЭ и еще 16 партнерами из системы ООН, оказывает содействие городам в этой деятельности.

Платформы "умного" города

Новые цифровые услуги для жителей городов являются более масштабируемыми, обладают большей эффективностью и лучше отвечают потребностям населения. Разработанный МСЭ стандарт для функционально совместимых платформ "умного" города содействует продолжающейся цифровой трансформации государственных услуг.

Зрелость "умного" города

Насколько вам удалось продвинуться к реализации цели построения "умного" города? МСЭ разработал стандарт для модели зрелости, при помощи которой городские администрации могут оценить свой прогресс в достижении конкретных целей в области развития, а также расширить сотрудничество с другими городами по всему миру.

Возможность установления соединений с более низкой мощностью

Преобразование спецификации LoRaWAN – протокола малой потребляемой мощности для территориально распределенных сетей, разработанного Альянсом LoRa, – в стандарт МСЭ будет способствовать принятию этого протокола во всем мире, создавая ключевые условия для развития интернета вещей.



Использование богатого потенциала данных для обеспечения безопасности дорожного движения

На некоторых участках дорог аварии происходят чаще, чем в других местах. Органы управления дорожным движением и полиция давно знают об этом явлении, однако они могут испытывать трудности, пытаясь точно определить те аварийно-опасные участки на дорогах или перекрестках, где требуется принять меры по исправлению ситуации.

Власти столицы Кении Найроби, тщательно изучив источники данных о своих схемах дорожного движения, установили, что более половины дорожно-транспортных происшествий происходят всего лишь на одном проценте дорожной сети города.

Городские власти обобщили данные из различных источников, в том числе сообщения в сети Twitter, данные навигационных приложений и приложений для вызова такси, погодную информацию, а также недавно оцифрованные полицейские протоколы о дорожно-транспортных происшествиях, и на основе этих данных разработали карту дорожно-транспортных происшествий, на которой ДТП отображаются в режиме реального времени.

На некоторых участках дорог аварии происходят чаще, чем в других местах.

В результате "серьезная проблема, для решения которой потребовался бы ремонт всей инфраструктуры в Найроби, свелась к проблеме, предусматривающей ремонт 45 километров (км) дорог из 4500 км дорожной сети", – отмечает Арианна Леговини, директор программы Всемирного банка по вопросам оценки воздействия на развитие.

"Создается впечатление, будто многим странам не хватает данных, хотя на самом деле они располагают огромным массивом данных, – добавляет она. – На самом деле они испытывают затруднения с преобразованием данных и применением навыков исследовательской работы для извлечения данных из существующих источников".

Создание связей между источниками данных для получения полезной информации

Спутниковые изображения являются богатым источником имеющихся и готовых к использованию данных из различных уголков земного шара. Зачастую эти изображения свидетельствуют о концентрации дорожно-транспортных происшествий "приблизительно на 10 процентах дорожной сети", – отмечает Джеймс Брэдфорд, глобальный технический директор Международной программы оценки состояния дорог (iRAP). "Таким образом, вам необходимо определить участок, требующий приоритетного внимания".

Программа iRAP использует искусственный интеллект (ИИ) для того, чтобы ускорить темпы проведения анализа спутниковых изображений, а также видео и других данных, и выявить проблемы, "которые необходимо решить в первую очередь". Затраты на модернизацию инфраструктуры, обеспечивающей безопасность дорожного движения, эквивалентны лишь малой доле потерь, которые в настоящее время несет экономика в результате дорожно-транспортных происшествий. "При инвестировании средств в инфраструктуру обеспечения безопасности дорожного движения соотношение выгод к затратам составляет десять к одному", – утверждает Брэдфорд.

По оценкам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), ежегодно жертвами дорожно-транспортных происшествий становятся 1,3 млн. человек. Однако региональные и страновые данные о безопасности дорожного движения могут быть далеко не полными.

"В некоторых случаях у стран нет надлежащих систем сбора данных, и эти данные оказываются не такими надежными, как другие данные", – отмечает руководитель департамента ВОЗ по вопросам безопасности и мобильности Нян Чан.

В некоторых случаях обращение к различным источникам данных может радикально изменить сложившуюся ситуацию. "В таких странах, как Тунис и Мозамбик, оценки [ВОЗ] существенно улучшились благодаря созданию связей с существующими источниками данных", – указывает Чан.



Создается впечатление, будто многим странам не хватает данных, хотя на самом деле они располагают огромным массивом данных.

Арианна Леговини

Директор программы по вопросам оценки воздействия на развитие, Всемирный банк



При инвестировании средств в инфраструктуру обеспечения безопасности дорожного движения соотношение выгод к затратам составляет десять к одному.

Джеймс Брэдфорд

Глобальный технический директор, Международная программа оценки состояния дорог



В некоторых случаях у стран нет надлежащих систем сбора данных, и эти данные оказываются не такими надежными, как другие данные.

Нян Чан

Руководитель департамента по вопросам безопасности и мобильности, Всемирная организация здравоохранения

"Ожидается, что в долгосрочной перспективе эффективность систем обработки и сбора данных будет возрастать", – отмечает он. Но уже сегодня оптимизация использования существующих данных, поступающих из таких источников, как мобильные приложения, открывает большие возможности. В краткосрочной перспективе "мы можем работать с тем, что уже имеется в наличии, и мы определенно можем использовать ИИ для упрощения этого процесса".

Социальные сети, службы реагирования на чрезвычайные ситуации и навигационные приложения должны "работать вместе" для достижения оптимальных результатов. "Все это действительно позволит радикально изменить сложившуюся ситуацию, – предполагает Чан. – Я думаю, мы уже почти у цели".

Потенциал подвижной связи

При надлежащем использовании мобильные телефоны могут вносить существенный вклад в повышение безопасности дорожного движения, в том числе "предоставляя более эффективные данные, позволяя прогнозировать дорожно-транспортные происшествия, предотвращая пробки, обеспечивая оперативное реагирование и расширяя масштабы использования мобильности", – отмечает Жан Тодт, специальный посланник Генерального секретаря Организации Объединенных Наций по безопасности дорожного движения.

В прошлом году Тодт, в партнерстве с Международным союзом электросвязи (МСЭ) и Канцелярией Посланника Генерального секретаря ООН по вопросам технологий, приступил к осуществлению новой [инициативы "ИИ для безопасности дорожного движения"](#), направленной на достижение глобальной цели по сокращению вдвое количества смертей на дорогах во всем мире к 2030 году.

Брин Балькомб, председатель [Оперативной группы МСЭ по ИИ для автономного и ассистированного вождения](#), также разделяет это мнение:

"Сейчас у большей части населения есть интеллектуальное устройство – мобильный телефон, способный проникать на рынки быстрее, чем автомобильные технологии".

Городские власти Найроби смогли выявить аварийные участки на дорогах благодаря географическим привязанным сообщениям в Twitter, отправленным с мобильных телефонов.

Кроме того, при помощи мобильных телефонов города существенно расширили свои возможности в области оперативного реагирования на чрезвычайные ситуации, – так считает Кейтлин Долкарт, сооснователь и управляющий директор компании Flare, разработавшей в Кении приложение, которое некоторые называют приложением для вызова скорой помощи.



Сейчас у большей части населения есть интеллектуальное устройство – мобильный телефон. ”

Брин Балькомб

Председатель Оперативной группы МСЭ по ИИ для автономного и ассистированного вождения

Вызов скорой помощи

Компания Flare, обеспечившая централизацию служб экстренной помощи и таким образом улучшившая координацию мер оперативного реагирования на чрезвычайные ситуации, помогла Найроби сократить время реагирования на чрезвычайные ситуации: если несколько лет назад среднее время реагирования составляло 162 минуты, то на сегодняшний день оно сократилось до 15 минут.

"Благодаря внедрению централизованной системы мы смогли существенно сократить время реагирования на чрезвычайные ситуации, – объясняет гжа Долкарт. – Нет ничего удивительного в том, что и показатели смертности тоже существенно снизились".

Компания Flare сводит нуждающихся в помощи людей с сотрудниками служб экстренного реагирования и медицинскими работниками. "Речь идет не только о вызове скорой помощи", – подчеркивает она.

"Важно также позаботиться о том, чтобы доставить человека в нужную больницу. Для этого необходимо досконально разбираться в системе здравоохранения и знать, где и как наилучшим образом разместить пациентов в рамках более обширной экосистемы".

Как отмечает Долкарт, Соединенным Штатам потребовалось 30 лет для того, чтобы создать свою известную универсальную службу спасения 911 на основе традиционных сетей электросвязи. Но у Кении есть возможность сократить этот путь.

"Мы разработали решение, ориентированное в первую очередь на использование мобильных устройств и опирающееся на облачные технологии, и благодаря ему города и страны получают возможность создать аналогичную систему буквально за недели, а не за десятилетия", – говорит она.

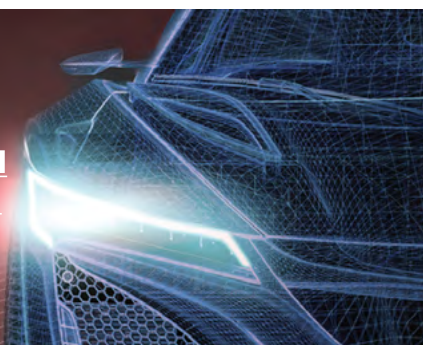


Мы разработали решение, ориентированное в первую очередь на использование мобильных устройств и опирающееся на облачные технологии, и благодаря ему города и страны получают возможность создать аналогичную систему буквально за недели, а не за десятилетия.

Кейтлин Долкарт

Сооснователь и управляющий директор, компания Flare

Следите за дебатами на симпозиуме МСЭ - ЕЭК ООН "Будущий подключенный к сети автомобиль".



В будущее на автомобиле

Безопасные обновления для соединенных автомобилей

Говорят, что функционирование современного автомобиля обеспечивают более 250 млн. строк программного кода. Эти компьютеры на колесах могут обновляться в дистанционном режиме, и во многих случаях "перезагрузка" даже не создает никаких помех в процессе эксплуатации автомобиля. Доверие к этому процессу укрепляет разработанный Международным союзом электросвязи (МСЭ) стандарт безопасного беспроводного обновления программного обеспечения соединенных транспортных средств.

Системы экстренного вызова, установленные на транспортных средствах

В глобальных правилах по установке систем автоматического экстренного вызова содержится ссылка на стандарт качества речи МСЭ. Эти системы экстренного вызова опираются на присваиваемые МСЭ международные диапазоны нумерации для межмашинного (M2M) взаимодействия.

Информационно-развлекательная система в автомобиле

Расположенные на ветровом стекле цифровые дисплеи способны отображать важнейшую информацию о состоянии дороги и будить водителя при первых признаках сонливости. Тем временем пассажиры могут смотреть прямые трансляции, участвовать в видеоконференциях или играть в игры, начав заниматься этим дома и продолжая в пути. Пассажиры смогут делиться контентом, чтобы смотреть его вместе на разных экранах, но при этом ничто не мешает каждому из них выбрать для себя отдельный контент. В стандартах МСЭ содержится подробное описание новых сценариев использования мультимедиа в транспортных средствах и поддерживающей архитектуры.



Подводные кабели электросвязи повышают эффективность мониторинга климата и прогнозирования цунами

Over Протяженность подводных кабелей электросвязи, проложенных в настоящее время в Мировом океане, составляет более 1,3 млн. км. По мере расширения сети и замены старых кабелей кабели следующего поколения могут образовать сеть наблюдения за океаном в режиме реального времени, способную обеспечивать точные ранние предупреждения об угрозе цунами и предоставлять большой объем ценных климатологических данных.

Стандартный кабель SMART, то есть модернизированный кабель электросвязи, обеспечивающий "научный мониторинг и надежную электросвязь", будет оснащен климатическими датчиками и датчиками мониторинга стихийных бедствий, действующими в сочетании с компонентами электросвязи; срок службы этого кабеля, как и любого коммерческого кабеля, составит 25 лет.

Кабель SMART - это единый подводный кабель, сочетающий в себе компоненты научного зондирования электросвязи и не препятствующий работе надежных средств электросвязи.

Ученые-климатологи рассчитывают на устойчивое развитие сети наблюдения за океаном наряду с коммерческими сетями.

Кабель SMART – это единый подводный кабель, сочетающий в себе компоненты научного зондирования и электросвязи и не препятствующий работе надежных средств электросвязи.

Содействуя достижению этой цели, Международный союз электросвязи (МСЭ) разрабатывает в настоящее время два новых стандарта, посвященных кабелям SMART и специализированным кабелям для научного зондирования. При разработке этих стандартов МСЭ использует минимальный набор требований, установленный [Объединенной целевой группой по кабельным системам SMART](#), созданной в 2012 году при поддержке МСЭ, Межправительственной океанографической комиссии ЮНЕСКО ([МОК ЮНЕСКО](#)) и Всемирной метеорологической организации ([ВМО](#)).

"Мы намерены создать условия для того, чтобы поставщики кабельных систем предлагали всем своим клиентам доступ к стандартизированным возможностям SMART", – заявляет председатель целевой группы Брюс М. Хау, профессор-исследователь Гавайского университета. Хау разместил на станции ALOHA, находящейся в 100 километрах к северу от острова Оаху, кабельную научную обсерваторию, которая действует на глубине 4728 метров, являясь самой глубоководной подобной обсерваторией в мире.

Объединенная целевая группа способствовала разработке технического и финансового обоснования для кабелей SMART. В настоящее время целевая группа поддерживает тесное сотрудничество с организациями системы Организации Объединенных Наций, правительствами и коммерческими структурами, намеренными осуществить широкомасштабное развертывание кабелей SMART.

Первый шаг сделали португальцы

Два года назад компания Alcatel Submarine Networks стала первым в мире поставщиком услуг кабельной связи, приступившим к прокладке кабелей SMART, а португальский регуляторный орган электросвязи ANACOM пообещал использовать кабели SMART в новом кольце кабелей CAM [континент – Азорские острова – остров Мадейра], которое соединяет материк с островами, расположенными на расстоянии несколько тысяч километров от него в Атлантическом океане.

"Вопрос прокладки кабелей SMART появился в нашей повестке дня в 2018 году, когда мы начали разрабатывать план замены устаревающих действующих кабелей", – рассказывает Жуан Кадете де Матуш, председатель ANACOM.

Подразделение по прокладке подводных кабелей японской корпорации NEC проложило специализированные подводные кабели для научного зондирования протяженностью более 6000 км. Их эксплуатацию в настоящее время осуществляет Научно-исследовательский институт Японии по вопросам науки о Земле и противодействия стихийным бедствиям. Первые подводные кабели для прогнозирования цунами были проложены 12 лет назад; эта сеть кабелей была расширена после Великого восточно-японского землетрясения в 2011 году, но без сопутствующих коммерческих сетей электросвязи.



Мы намерены создать условия для того, чтобы поставщики кабельных систем предлагали всем своим клиентам доступ к стандартизированным возможностям SMART.

Брюс М. Хау

Председатель Объединенной целевой группы по кабельным системам SMART



Вопрос прокладки кабелей SMART появился в нашей повестке дня в 2018 году, когда мы начали разрабатывать план замены устаревающих действующих кабелей.

Жуан Кадете де Матуш

Председатель ANACOM

Трансатлантическая кабельная система, связывающая Бразилию и Португалию и известная под названием EllaLink, первой выделила для зондирования окружающей среды сегмент волоконного коммерческого кабеля электросвязи, проложенный между островом Мадейра и магистральным кабелем. Сейчас Португалия планирует включить полноценные возможности SMART в свое новое кольцо кабелей CAM, оснатив датчиками приблизительно 50 ретрансляторов, расположенных в кабельной системе протяженностью 3700 км с интервалами в 70 км.

"Мы поняли, что перед нами открываются огромные возможности. В этом регионе сходятся три тектонические плиты, поэтому он подвержен землетрясениям, а через него пойдут большие объемы международного трафика данных", - говорит Матуш.

Эта система позволит сделать первый шаг на пути к реализации возможностей SMART в коммерческих кабелях электросвязи.

"Португалия решительно поддерживает это начинание. Примерно 15-20 процентов международных подводных кабелей пройдут через португальские воды, - отмечает Хау. - Опыт Португалии может стимулировать рост системы кабелей SMART в Европе и во всем мире".

Дополнительные возможности, предоставляемые кабелем SMART, предусматривают приблизительно 10-процентное (12 млн. евро, или около 13 млн. долл. США) увеличение общих затрат на развертывание нового кабеля CAM, финансируемое правительством. Предполагается, что кабель будет введен в действие в 2025 году и оснащен встроенными датчиками, разработанными специализированными компаниями.

Другие проекты SMART - в Индонезии, в зоне островов Вануату - Новая Каледония и даже в Антарктике - находятся на различных этапах планирования и разработки.

Проект для района Вануату - Новая Каледония, осуществляемый при поддержке Объединенной целевой группы и финансируемый Фондом Гордона и Бетти Мур, предусматривает создание кабельных сетей в "молодой" зоне субдукции (ее возраст составляет всего лишь 50 млн. лет), в которой расположен океанический желоб глубиной 6500 метров, где, как известно, ежегодно происходят сотни землетрясений с сопутствующими рисками возникновения цунами.

"Этот проект станет большим достижением для Объединенной целевой группы, - замечает Хау, - а также сыграет важную роль в создании устойчивой региональной экосистемы научных исследований и раннего предупреждения, способствуя объединению научных кругов, организации профессиональной подготовки и повышению уверенности государственных органов и компаний отрасли".

Более "умные" датчики

Кабели SMART оборудованы проверенными и протестированными датчиками мониторинга окружающей среды и стихийных бедствий, встроенными в кабельные ретрансляторы; устройства в этих ретрансляторах усиливают интервальные сигналы оптической связи на протяжении подводного кабеля.

Другие проекты SMART
- в Индонезии, в зоне
островов Вануату -
Новая Каледония и
даже в Антарктике -
находятся на различных
этапах планирования
и разработки.

Три датчика используются для измерения донной температуры – показателя тенденций в области изменения климата; давления как показателя повышения уровня моря, поведения океанических течений и возникновения цунами; а также сейсмического ускорения для выявления землетрясений и оповещений о цунами. Датчики будут работать непрерывно, и все собранные данные будут поступать на станции выхода подводных кабелей на берег со скоростью света.

"Эти три датчика позволят нам получать данные о важнейших параметрах океана, они компактны и надежны и достаточно легко встраиваются в кабельные ретрансляторы", – говорит Хау.

Он добавляет, что и система мониторинга SMART будет становиться более "умной". "Через 10 лет мы можем попробовать развить возможности зондирования, например возможность измерения солености воды, чтобы использовать эти данные вместе с данными о температуре и давлении для получения представления о циркуляции океана; возможность оценки химического состава воды для получения представления о таких рисках, как закисление океана; и возможность измерения уровня звуков в океане для мониторинга морских млекопитающих и биоразнообразия".

Под водой и в пределах бюджета

На сегодняшний день основными действующими средствами обнаружения цунами являются около 70 буев DART – Программы глубоководной оценки и предупреждения о приближении цунами. Но, по словам Хау, 30 процентов этих буев, как правило, не функционируют. В то же время исследования вероятности свидетельствуют о том, что в течение 25-летнего срока эксплуатации кабеля из строя могут выйти лишь 5 процентов новых датчиков.

Таким образом, кабель SMART, проложенный в Тихоокеанском регионе, там, где располагаются большинство буев эксплуатируемой США сети DART, может оказаться более привлекательным в ценовом отношении вариантом, обеспечивающим доступ к более ценным и надежным данным в режиме реального времени и не требующим технического обслуживания.

Расходы по программе буев DART, осуществляемой Национальным управлением океанических и атмосферных исследований США (NOAA), составляют 27 млн. долл. США в год, в то время как расходы по международной программе "Argo", использующей 4000 одноразовых буев-измерителей, составляют около 32 млн. долл. США в год.

Ежегодные эксплуатационные расходы на осуществление Инициативы по наблюдению за океаном Национального научного фонда США, предусматривающей использование буев, глассеров, автономных транспортных средств и кабельной системы, составляют примерно 44 млн. долл. США, в то время как расходы на развертывание этой инициативы составили около 400 млн. долл. США.

Напротив, согласно расчетам Объединенной целевой группы, ежегодные расходы на поддержание 2000 кабельных ретрансляторов SMART, интегрированных в 30 систем по всему миру, составят всего лишь 40 млн. долл. США, если предположить весьма умеренный цикл обновления продолжительностью в 10 лет.



The three sensors will give us essential ocean variables, and they are compact and robust, and relatively easy to integrate in cable repeaters.

Брюс М. Хау

Председатель Объединенной целевой группы по кабельным системам SMART

Получите подробную информацию и свяжитесь с [Объединенной целевой группой по кабельным системам SMART MCЭ/ВМО/МОК ЮНЕСКО](#). [15-я Исследовательская комиссия MCЭ-Т](#) разрабатывает проект стандартов для кабелей SMART (под рабочим названием [G.smart](#)) и специализированных кабелей для научного зондирования (под рабочим названием [G.dsssc](#)), рассчитывая завершить эту работу к 2024 году.

Устойчивая энергетика и устойчивое производство

"Умные" энергетические решения

Разработанные Международным союзом электросвязи (МСЭ) стандарты для экологически чистых информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) охватывают решения по устойчивому энергоснабжению для сетей 5G, а также "умные" энергетические решения для объектов электросвязи и центров обработки данных, отдающие приоритет получению электроэнергии из возобновляемых источников. Эти стандарты также охватывают использование искусственного интеллекта (ИИ) и больших данных для повышения энергоэффективности центров обработки данных и инновационные методы сокращения расхода энергии на охлаждение центров обработки данных.

На пути к нулевому уровню выбросов

В соответствии с Парижским соглашением Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИКООН) отрасль ИКТ обязана сократить объем выбросов парниковых газов на 45 процентов в период между 2020 и 2030 годами. Рекомендованные целевые показатели по уменьшению выбросов, определенные в стандарте МСЭ, – это первые показатели, которые были определены для отрасли ИКТ и должны быть утверждены Инициативой по установлению научно обоснованных целевых показателей (SBTi).

Формирование циркуляционной экономики

Разработанные МСЭ стандарты для экологически чистых ИКТ позволяют проводить оценку воздействия технологий на окружающую среду в течение всего их жизненного цикла, создавая условия для деятельности в сфере высоких технологий и потребления на основании принципов безотходности. Эти стандарты служат руководством по вопросам устойчивого управления электронными отходами и расширения ответственности производителей, отражая концепцию внедрения принципов экологической устойчивости в ключевые направления коммерческой деятельности.

Присоединяйтесь к сообществу МСЭ по стандартизации

Участие в деятельности МСЭ по стандартизации дает возможность повлиять на процессы разработки стандартов, определяющих наше цифровое будущее.



Исследовательские комиссии

Исследовательские комиссии, руководство которыми осуществляют члены Союза, разрабатывают международные стандарты.



Оперативные группы

Оперативные группы, в работе которых может участвовать любой желающий, определяют новые направления стандартизации, осуществляемой МСЭ.



Семинары-практикумы и симпозиумы

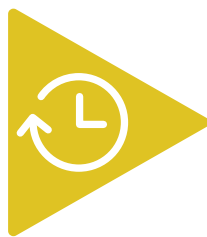
Мероприятия, в которых может участвовать любой желающий позволяют изучать возникающие тенденции, а также поощряют взаимное обучение.

Концепция на период до 2030 года и далее

Обеспечение учета всех мнений в процессе стандартизации МСЭ.

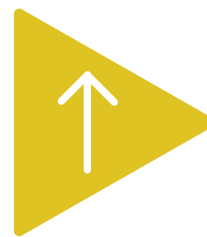


Концепция на период до 2030 года



Стандартизация в режиме реального времени

Каждый год публикуется более 300 новых стандартов МСЭ



Ориентированные на рынок стандарты

Используется более 4000 действующих стандартов

Станьте участником этого процесса

Присоединяйтесь к МСЭ и примите участие в международной стандартизации. Для получения подробной информации посетите веб-сайт:

@ITUstandards

www.itu.int/wtsa2020

#WTSa20

ОБЩЕЕ ВИДЕНИЕ ЛУЧШЕГО МИРА



СТАНДАРТЫ ДЛЯ
ДОСТИЖЕНИЯ ЦУР

ВСЕМИРНЫЙ ДЕНЬ СТАНДАРТОВ

14 ОКТЯБРЯ 2022 ГОДА



Знакомьтесь с новым //
// Будьте в курсе



"Новости МСЭ"

Ваш портал в мир цифровых новостей и мнений

Подпишись сегодня