



CENTER FOR GLOBAL  
IT-COOPERATION

## **О работе Фокус-группы по метавселенной Международного союза электросвязи**

*По итогам заседаний фокус-группы по метавселенным Международного союза электросвязи (ITU Focus Group on metaverse) экспертами Центра глобальной ИТ-кооперации Курбатовой Т.А. и Игнатьевым А.Г. подготовлен обзор с наиболее значимой информацией.*



## На этапе запуска исследований

В настоящее время тематика развития метавселенных приобретает все большую популярность. Сценарии же такого развития остаются во многом не ясными, не до конца обоснованными, равно как и неясными и не вполне очевидными являются положительные эффекты и новые возможности, которые могут принести с собой метавселенные. Тем не менее, целый ряд экспертов считает, что метавселенная обладает огромным потенциалом и может существенно повлиять на способы коммуникации, экономическую сферу, на привычный образ жизни и на общество в целом. Однако несмотря на то, что данная проблематика привлекает широкое внимание общественности, отрасль еще только вырабатывает свою терминологию, свой понятийный аппарат и общие принципы.

Подготовка обзорных документов и разработка стандартов по проблеме развития метавселенных ведется на многих международных площадках и институтах, в том числе в *ITU*, *IEEE*, *Metaverse Standards Forum*<sup>1</sup>, *Moving Picture, Audio and Data Coding by Artificial Intelligence*<sup>2</sup>, *Internet Engineering Task Force*<sup>3</sup> и других.

В Международном союзе электросвязи (*International Telecommunication Union - ITU*) эту работу ведет Фокус-группа по метавселенной (*ITU Focus Group on metaverse - FG-MV*), которая пытается разобраться в основных особенностях концептуального развития метавселенных в общей цифровой экосистеме и выработать для метавселенных начальные, стартовые стандарты, от которых можно было бы оттолкнуться техническим разработчикам и политикам.

## О создании *FG-MV*

В декабре 2022 года Консультативная группа по стандартизации электросвязи Международного союза электросвязи<sup>4</sup> (*Telecommunication Standardization Advisory Group - TSAG*) учредила сроком на один год новую Фокус-группу по метавселенной<sup>5</sup> - *ITU Focus Group on metaverse - FG-MV*.

Создание фокус-группы поддержали 193 государства-члена МСЭ и более 900 компаний, университетов, научно-исследовательских институтов, а также международных и региональных организаций. В целом участие в фокус-группах сектора «Телекоммуникации» (*ITU-T*) открыто для всех заинтересованных экспертов из стран-членов МСЭ. Фокус-группы выявляют заинтересованные организации и создают

---

<sup>1</sup> <https://metaverse-standards.org/>

<sup>2</sup> <https://mpai.community/>

<sup>3</sup> <https://www.ietf.org/>

<sup>4</sup> <https://www.itu.int/en/ITU-T/tsag/2022-2024/Pages/default.aspx>

<sup>5</sup> <https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/mv/Pages/default.aspx>

платформы для диалога и сотрудничества. При этом появляются возможности привлечь к совместной работе лиц из организаций, не являющихся членами МСЭ, таким образом, самый широкий круг экспертов может вносить вклад в развитие проектов.

### Основные цели *FG-MV*

Основная цель *FG-MV* - проанализировать регуляторные и технические требования к метавселенной, определить какие основные технологии и инновации применяются для создания и использования метавселенных, какие новые возможности и риски могут создать метавселенные в таких областях, как мультимедиа, цифровые валюты, Интернет вещей, цифровые двойники, экологическая устойчивость, электронная торговля и другие. Фокус-группа также пытается максимально содействовать работе других исследовательских групп МСЭ.

Закладывая основы для будущих международных стандартов в области метавселенных, фокус-группа *FG-MV*, действуя в рамках своих полномочий, решает, в частности, следующие практические задачи:

- изучение терминологии и общей концепции метавселенной;
- выявление и изучение обеспечивающих технологий, их эволюции и ключевых задач для целей стандартизации;
- изучение и сбор информации для разработки дорожной карты предварительной стандартизации;
- создание сообщества специалистов для унификации концепций и выработки общего понимания технологических и правовых аспектов метавселенных;
- стимулирование международного сотрудничества, обмен знаниями и передовым опытом, изучение вопросов функциональной совместимости применяемых технологий и процессов.

### Структура *FG-MV*

В состав фокус-группы входят следующие 9 рабочих групп:

- РГ1 – Общие сведения
- РГ2 – Приложения и услуги
- РГ3 – Архитектура и инфраструктура
- РГ4 – Интеграция виртуального и реального мира
- РГ5 – Функциональная совместимость
- РГ6 – Безопасность, защита данных и личной информации
- РГ7 – Экономические, нормативные аспекты вопросы конкуренции

РГ8 – Устойчивость, доступность и инклюзивность

РГ9 – Сотрудничество

### Основные итоги работы *FG-MV* на декабрь 2023 г.

На 4-м заседании *FG-MV*, проходившем в период с 4 по 7 декабря 2023 г. в г. Женева (Бельгия)<sup>6</sup>, состоялось обсуждение письменных вкладов в тексты разрабатываемых отчетов, были согласованы дальнейшие планы работы группы. Повестка включала широкий круг вопросов, в том числе: - этические аспекты в стандартах для метавселенных; - доверие и безопасность в метавселенной; - политические и регуляторные вызовы; - оценка инклюзивности и доступности при разработке стандартов метавселенной; - требования к доступным продуктам и услугам в метавселенной.

В частности, экспертами было отмечено, что для успеха развития метавселенных будут иметь важное значение унифицированные, совместимые протоколы и стандарты для интерфейсов.

На заседаниях сделаны попытки продвинуться в разработке политических и регуляторных подходов для дальнейшего развития метавселенных - одобрен и опубликован технический отчет «Нормативные и экономические аспекты в метавселенной, связанные с защитой данных». В документе рассматриваются проблемы защиты данных в Метавселенной с нормативной и с экономической точек зрения.<sup>7</sup> В документе подчеркивается, что концепция метавселенной несет в себе множество рисков и угроз для суверенитета стран. Осуществление экономической деятельности в метавселенной, помимо проблемы защиты товарных знаков, сталкивается с проблемами безопасности данных. «Страны должны действовать на опережение до фактического внедрения метавселенной», чтобы минимизировать риски и получить пользу. Для этого необходимо своевременно оценивать уровень угроз и внедрять защитные механизмы еще до внедрения/запуска метавселенных.

РГ 1 в своем отчете «Метавселенная: анализ определений» представила таблицу с множеством вариантов определений метавселенной, которые, в результате библиометрического анализа, были извлечены из наиболее цитируемых работ и публикаций. Сделана попытка представить и консолидировать широкий спектр точек зрения, в т. ч. представителей научного сообщества, национальных правительственных структур, включая ЕС, международных организаций, бизнеса и торговых ассоциаций, органов по стандартизации. С учетом того, что в определениях отсутствует концептуальная ясность, для анализа был использован подход, учитывающий статистическую проверку термина, использование простых (первичных) и производных

---

<sup>6</sup> <https://itu.int/go/fgmv>

<sup>7</sup> [https://mcit.gov.eg/Upcont/Documents/Reports%20and%20Documents\\_21122023000\\_Regulatory\\_and\\_Economic\\_Aspects\\_in\\_Metaverse\\_Technical\\_Report.pdf](https://mcit.gov.eg/Upcont/Documents/Reports%20and%20Documents_21122023000_Regulatory_and_Economic_Aspects_in_Metaverse_Technical_Report.pdf)

терминов, уникальность, четкость терминов; согласованность с областью исследований; отход от новых, непроверенных гипотез.

Все материалы, разработанные к настоящему времени в *FG-MV* (в соответствии с установленными в МСЭ правилами стандарты в организации разрабатываются в виде технических отчетов и технических спецификаций) представлены на странице фокус-группы<sup>8</sup>, в т. ч. опубликованы следующие документы:

- ⌘ Изучение метавселенной: возможности и проблемы
- ⌘ Метавселенная: анализ определений
- ⌘ Определение метавселенной
- ⌘ Принципы построения концепций и определений, связанных с метавселенной
- ⌘ Возможности и требования генеративного искусственного интеллекта в приложениях и сервисах метавселенной
- ⌘ Сценарии сервисов и требования высокого уровня для кросс-платформенной совместимости метавселенных
- ⌘ Руководство по рассмотрению этических вопросов в стандартах, обеспечивающих доверие и безопасность в метавселенной
- ⌘ Киберриски, угрозы и вред в метавселенной
- ⌘ Внедрение стандартов безопасности и контроля пользователей над персональной (идентифицируемой) информацией при разработке метавселенной
- ⌘ Проверка возраста детей в метавселенной
- ⌘ Ответственное использование ИИ для защиты детей в метавселенной
- ⌘ Возможности и проблемы политики и регулирования в метавселенной
- ⌘ Нормативно-правовые и экономические аспекты в метавселенной: защита данных
- ⌘ Руководство по оценке инклюзивности и доступности при разработке стандартов в метавселенной
- ⌘ Требования к доступным продуктам и услугам в метавселенной: Часть I - Перспективы проектирования системы
- ⌘ Требования к доступным продуктам и услугам в метавселенной: Часть II - Перспективы пользователя
- ⌘ Критерии проектирования и технические требования к устойчивым экосистемам метавселенной
- ⌘ Требования доступности для метасервисов, поддерживающих Интернет вещей.

---

<sup>8</sup> <https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/mv/Pages/deliverables.aspx>

## Подготовка кадров для MV

Метавселенные могут оказать влияние на формирование рынка труда. Среди новых открывающихся направлений, в частности, можно выделить профессиональную деятельность по изучению потенциального влияния метавселенных на общество. Также вероятно повысится востребованность 2D и 3D дизайнеров, дизайнеров аватаров, комьюнити-менеджеров, специалистов, работающих в направлении «цифровое искусство», разработчиков игр, а также маркетологов, способных ориентироваться и делать прогнозы по развитию этого нового рынка, перспективы которого пока сложно предсказуемы.

В перечень стран, где с большой долей вероятности будет наблюдаться спрос на специалистов по метавселенным, включают, в частности, Китай, Индию, США, Японию, Великобританию, Канаду, Францию.