



Экономический и Социальный Совет

Distr.: General
19 December 2024
Russian
Original: English

Статистическая комиссия

Пятьдесят шестая сессия

Нью-Йорк, 4–7 марта 2025 года

Пункт 5 h) предварительной повестки дня*

**Вопросы для информации: единые открытые стандарты
распространения данных и метаданных и обмена ими**

Спонсоры инициативы «Обмен статистическими данными и метаданными»

Записка Генерального секретаря

В соответствии с решением 2024/312 Экономического и Социального Совета и установившейся практикой Генеральный секретарь имеет честь препроводить доклад спонсоров инициативы «Обмен статистическими данными и метаданными» (ОСДМ), представляемый Комиссии для информации.

* E/CN.3/2025/1.



Доклад спонсоров инициативы «Обмен статистическими данными и метаданными»

I. Введение

1. Существующая с 2001 года инициатива «Обмен статистическими данными и метаданными» (ОСДМ) направлена на выработку и обеспечение соблюдения технических и статистических стандартов и руководящих принципов, а также на создание и поддержку информационно-технической архитектуры и инструментов для внедрения и использования сообществом, занимающимся вопросами официальной статистики.

2. С момента своего создания технический стандарт ОСДМ (стандарт SDMX) претерпел значительные изменения, и стандарт SDMX 2.1, выпущенный в 2011 году, стал первой версией, получившей значительное распространение. С выходом в 2021 году стандарта SDMX 3.0 появилось важное добавление — поддержка микроданных, — что позволило расширить применение стандарта, традиционно охватывавшего сводные статистические данные и динамические ряды. Кроме того, в стандарт SDMX 3.0 было добавлено семантическое версионирование для артефактов метаданных, что позволило усовершенствовать управление и обмен метаданными, посредством определения условий осуществления изменений. Надежный и основанный на правилах механизм версионирования метаданных гарантирует пользователям метаданных стабильность структур, способствует повторному использованию метаданных и обеспечивает соблюдение принципов удобства поиска, доступности, функциональной совместимости и возможности повторного использования (принципы FAIR), позволяя создавать постоянные ссылки на неизменяемые версии артефактов. В последние годы стандарт SDMX все чаще используется не только по первоначальному назначению — для облегчения представления данных и обмена ими между странами и международными агентствами, — но и для распространения информации, управления данными и метаданными в поддержку руководства данными и других целей, приобретающих все большую важность и значимость.

3. Статистическая комиссия получает доклады о ходе реализации инициативы ОСДМ с 2002 года. В 2008 году Комиссия признала и поддержала стандарты и руководящие принципы ОСДМ в качестве предпочтительного стандарта распространения данных и метаданных и обмена ими и обратилась к спонсорам инициативы ОСДМ с просьбой продолжать их работу и рекомендовать национальным и международным статистическим организациям активнее внедрять и использовать стандарт SDMX.

II. Международная организация труда присоединилась к числу учреждений — спонсоров инициативы «Обмен статистическими данными и метаданными»

4. Международная организация труда (МОТ) приняла официальное приглашение Комитета спонсоров и подписала меморандум ОСДМ о взаимопонимании, таким образом присоединившись к числу организаций — спонсоров инициативы ОСДМ. Меморандум о взаимопонимании определяет порядок управления и основы сотрудничества между спонсорами, включая права на интеллектуальную собственность и совместное использование ресурсов.

5. Еще до присоединения к числу организаций-спонсоров МОТ вносила значительный вклад в инициативу ОСДМ: она разработала широко используемые инструменты и принимала активное участие в деятельности рабочих групп и мероприятиях, в том числе в течение длительного времени возглавляла Рабочую группу по техническим стандартам обмена статистическими данными и метаданными. Получив новый статус, МОТ встала в один ряд с такими организациями, как Банк международных расчетов, Европейский центральный банк (ЕЦБ), Европейское статистическое бюро (Евростат), Международный валютный фонд (МВФ), Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), Организация Объединенных Наций и Всемирный банк, которые являются спонсорами инициативы ОСДМ с 2007 года.

III. Искусственный интеллект: возможности и последствия

6. С появлением в конце 2022 года чат-бота ChatGPT значительно ускорилось внедрение искусственного интеллекта (ИИ) в сфере ОСДМ, что открывает возможности для кардинального преобразования всех этапов жизненного цикла статистических данных — от сбора исходных данных до итоговой публикации, обнаружения и анализа. Несмотря на прогресс в повышении удобства использования институциональных веб-порталов данных и улучшении качества их наполнения, до недавнего времени практическое обнаружение данных на основе естественного языка оставалось недоступным, однако ситуация начала меняться. В настоящее время осуществляется несколько инициатив, направленных на упрощение составления в прикладном программном интерфейсе (API) стандарта SDMX (SDMX API) запросов с использованием естественного языка. Это позволит использовать искусственный интеллект для работы с любыми данными, публикуемыми национальными или международными организациями, с помощью легкодоступных готовых инструментов с открытым исходным кодом.

7. МВФ разрабатывает приложение StatGPT — инструмент на основе ИИ для составления SDMX-запросов. Его основная задача — правильная расшифровка и извлечение из запроса на естественном языке всех необходимых параметров и использование этой информации для выставления параметров SDMX-запроса для получения статистических данных через прикладной программный интерфейс. Первый прототип этого приложения был представлен на девятой Глобальной конференции по ОСДМ, которая проходила в Бахрейне в октябре 2023 года. Позднее, в марте 2024 года, в Париже прошел организованный совместно ОЭСР и Банком международных расчетов практикум «SDMX + AI», посвященный связи ОСДМ и искусственного интеллекта; в ходе практикума состоялась презентация компании EPAM, которую МВФ привлек для разработки этого приложения. По итогам практикума было решено воспользоваться наработками по StatGPT и сделать приложение доступным для более широкого сообщества ОСДМ, для облегчения тестирования приложения используя данные от партнерских организаций. В сентябре 2024 года МВФ выпустил версию StatGPT 2.0, содержащую наборы данных от восьми партнерских организаций; в тестировании приняли участие более 100 человек. Отзывы, статистика использования, стоимость и результаты обследования будут собраны в отчет для представления сообществу ОСДМ, которое соберется для определения потенциальных возможностей для совместного инвестирования. МВФ планирует сделать этот инструмент доступным для всех учреждений, публикующих статистические данные, однако необходимо разработать устойчивую модель финансирования для покрытия расходов на эксплуатацию большой языковой модели, которые меняются в зависимости от объема использования.

8. Другое многообещающее событие в области обнаружения данных — британская компания Sease, специализирующаяся на технологиях искусственного интеллекта и поисковых системах, сотрудничает с организациями — спонсорами инициативы ОСДМ в целях повышения точности ответов на запросы потребителей данных. Идея состоит в том, чтобы, сочетая традиционные технологии поисковых систем с большими языковыми моделями, расшифровывать запросы пользователей на естественном языке, извлекать релевантную информацию и формулировать структурированные запросы. Несмотря на некоторые ограничения, присущие большим языковым моделям, этот подход представляет собой относительно простое решение для повышения точности результатов при составлении запросов по статистическим данным на естественном языке.

9. Одна из давних целей спонсоров — повышение доступности стандарта SDMX. Под руководством Банка международных расчетов реализуется инициатива по запуску разговорного чат-бота для стандарта SDMX, цель которой — добиться значительного прогресса в этой области и упростить процесс изучения стандарта. Этот чат-бот работает на основе большой языковой модели и метода генерации ответов, дополненной результатами поиска, и позволяет пользователям задавать вопросы о технических стандартах SDMX и рекомендациях в отношении статистики. Планируется увеличить объем исходной информации, добавив материалы по наращиванию потенциала, руководства по программным инструментам для стандарта SDMX и другие соответствующие материалы. В настоящее время ведется разработка и тестирование, направленные на обеспечение точности и релевантности ответов чат-бота.

10. Уже сделаны впечатляющие успехи, но это лишь первые шаги в использовании ИИ в контексте стандарта SDMX. Значительные инвестиции со стороны как учреждений, так и частных компаний указывают на уверенность в том, что ИИ может внести реальный вклад в процесс производства статистических продуктов. Совместные усилия и разрабатываемые инновационные решения свидетельствуют о стремлении представителей этой сферы использовать ИИ на благо всех заинтересованных сторон.

IV. Обзор технико-экономического обоснования инициативы «Обмен статистическими данными и метаданными»

11. Первое технико-экономическое обоснование инициативы ОСДМ было опубликовано в середине 2020 года. Это стало важным достижением, так как впервые преимущества стандарта SDMX и аспекты его применения были собраны в одном кратком документе. Однако вследствие стремительных изменений, произошедших с тех пор, этот документ быстро утратил актуальность. Это связано, в частности, с тем, что использование стандарта вышло далеко за рамки его первоначального предназначения — обмена данными между странами и международными учреждениями. Во многих регионах мира стандарт SDMX главным образом используется для распространения данных с помощью таких мощных платформ, как .Stat Suite Сообщества по сотрудничеству в области систем статистической информации (SIS-CC .Stat Suite) и StatKit Национального института статистики Италии, а также для управления данными и метаданными в поддержку руководства данными, осуществляемого с помощью реестра Fusion Metadata Registry (FMR). Кроме того, в последних версиях стандарта поддерживаются совершенно новые сценарии использования, такие как обмен микроданными и геопространственными данными.

12. С учетом этих обстоятельств в начале 2024 года учреждения — спонсоры инициативы ОСДМ сформировали целевую группу по обзору технико-экономического обоснования инициативы ОСДМ. Целевая группа будет взаимодействовать с заинтересованными сторонами в национальных статистических управлениях, центральных банках, научных кругах и международных организациях, в частности, для каталогизации сценариев использования помимо обмена данными и для обобщения отзывов пользователей о применении стандарта SDMX в различных сценариях. Эта информация будет использоваться для обновления технико-экономического обоснования, что будет способствовать принятию продуманных решений национальными и международными статистическими организациями, а также другими пользователями, рассматривающими возможность использования потоков данных в рамках ОСДМ. Ожидается, что целевая группа завершит свою работу в 2025 году.

V. Новые инициативы

A. Экосистема инструментов с открытым исходным кодом `sdmx.io`

13. Многие организации официальной статистики воспринимают данные как общественное благо, а Банк международных расчетов развил эту мысль дальше и заявил, что программное обеспечение (используемое при производстве или использовании статистических данных) — тоже общественное благо. Воплощением этой идеи стала инициатива, получившая название `sdmx.io`.

14. В соответствии с концепцией инициативы `sdmx.io` Банк международных расчетов в сотрудничестве с международными организациями (ОЭСР, МВФ, Евростат), национальными статистическими управлениями (Национальный институт статистики и экономических исследований Франции), центральными банками (Банк Италии, Национальный банк Бельгии) и организациями частного сектора (Meaningful Data, HMS, Making Sense) совершенствует инструменты, используемые при подготовке и использовании национальной и международной статистики. Мероприятия и результаты этих инициатив способствуют созданию новой или совершенствованию существующей обширной экосистемы высококачественных программных инструментов с открытым исходным кодом, созданных государственными и частными организациями.

15. В целях поддержки разработчиков таких инструментов Банк международных расчетов предлагает помощь в создании и поддержании устойчивости инструментов с открытым исходным кодом и поощряет следование передовой практике в области обеспечения функциональной совместимости инструментов при минимальном дублировании функций. Чтобы поддержать пользователей, Банк международных расчетов следит за тем, чтобы эти инструменты оставались актуальными, обеспечивая их практическую применимость в статистических целях, а также за простотой их внедрения и использования, применяя подходы, облегчающие внедрение, и учебные ресурсы.

16. Благодаря этим усилиям были укреплены сотрудничество и координация среди разработчиков инструментов, что в некоторых случаях привело к созданию новых инструментов, которые устраняют проблемы в экосистеме производства данных (`gingado`, `FMR Workbench`, `SDMX Dashboard Generator`), или к консолидации нескольких инструментов в единый — лучший в своем классе — инструмент (`pysdmx`, `FMR`, `Matrix Generator`), совместно разработанный и поддерживаемый за счет общих ресурсов и на основе моделей благого управления.

B. UNdata

17. Проект по модернизации UNdata позволил существенно расширить возможности для интеграции и распространения статистических данных в рамках всей системы Организации Объединенных Наций, как это предусмотрено Стратегией Генерального секретаря в области данных, в которой могут участвовать все и повсюду. Эта инициатива, основу которой составляет дорожная карта по внедрению инноваций в области данных и статистики Организации Объединенных Наций, призвана оказать непосредственную поддержку Рабочей группе по техническим стандартам ОСДМ через разработку инструментов, повышающих функциональную совместимость инфраструктур данных, совместимых со стандартом SDMX. В частности, в рамках проекта по модернизации UNdata разрабатываются комплексные схемы для унификации классификаторов и концепций, используемых различными структурами Организации Объединенных Наций, в соответствии с основными международными статистическими классификациями, что способствует обеспечению функциональной совместимости при использовании стандарта SDMX в различных организациях и разных областях статистики. Кроме того, согласование UNdata с системой Cross-Domain Interoperability Framework будет способствовать применению принципов FAIR в рамках экосистемы данных ОСДМ.

18. Ориентация проекта по модернизации UNdata на соединение различных данных с помощью методологий графов знаний дополняет цели Рабочей группы по техническим стандартам ОСДМ, поскольку облегчает преобразование и увязку данных в формате SDMX с открытыми форматами данных, такими как Data Documentation Initiative Cross-Domain Integration (DDI-CDI), schema.org и Simple Knowledge Organization System (SKOS). Ожидается, что эта работа обеспечит «бесшовную» навигацию между структурированными статистическими данными и более широкими контекстами метаданных, повышая как доступность, так и возможности для аналитической деятельности. В рамках данного проекта основной упор делается на стандартизированные, машиночитаемые схемы, что соответствует цели инициативы ОСДМ — обеспечить эффективный, масштабируемый обмен данными и способствовать использованию и повышению эффективности авторитетных статистических ресурсов.

VI. Технические достижения

A. Язык проверки и преобразования данных

19. Язык проверки и преобразования данных (VTL) — это стандартный язык для определения правил проверки и преобразования, в том числе набора операторов, их синтаксиса и семантики, для любого типа статистических данных. Основу VTL составляет модель преобразований и выражений, использующая общие части стандартов Generic Statistical Information Model (GSIM), SDMX и Data Documentation Initiative (DDI) для представления концепций и данных. Результатом логической формализации правил проверки и преобразования является «технологически нейтральный» язык, которым клиенты могут пользоваться без необходимости прибегать к каким-либо средствам информационных технологий. Эти качества позволяют легко интегрировать VTL в различные этапы статистического процесса в организациях, использующих такие стандарты, как SDMX, DDI или Data Point Model (DPM).

20. В июле 2024 года Целевая группа по языку проверки и преобразования данных, созданная в 2013 году по инициативе секретариата ОСДМ и отвечающая за разработку и поддержку языка, выпустила VTL версии 2.1. Эта новая версия содержит дополнительные операторы стандартного времени и исправления некоторых ошибок в спецификациях языка. Ожидается, что к концу 2024 года руководство пользователя и справочное руководство появятся с дополнительными примерами в формате Markdown, благодаря чему повысится читаемость и удобство пользования.

21. В настоящее время существует четыре VTL-системы с открытым исходным кодом, применяемые частными компаниями и международными организациями. VTL используется несколькими центральными банками, национальными статистическими управлениями и международными организациями. В настоящее время реализуется несколько инициатив. Ожидается, что VTL будет интегрирован в реестр Fusion Metadata Registry, а несколько разработчиков VTL-инструментов присоединились к инициативе sdmx.io.

B. SDMX 3.1

22. Новейшая версия технического стандарта, выпуск которой запланирован на конец 2024 года, призвана решить проблемы управления многомерными наборами данных в официальной статистике. Статистики прилагают большие усилия для эффективного моделирования многомерных наборов данных, используя информационную модель ОСДМ или другие среды, например реляционные базы данных. При работе с такими наборами данных со временем часто требуется добавлять дополнительные разбивки или измерения, что требует больших затрат, поскольку нарушаются существующие процессы обмена данными. Стандарт SDMX 3.1 решает эти проблемы, позволяя определять фиксированные подкубы в определениях структур данных, которые определяют аналитические кубы и схемы таблиц данных, остающиеся действительными даже при добавлении измерений в определение структуры данных. Это нововведение снижает потребность в смешанных измерениях и других обходных путях, повышает функциональную совместимость и позволяет быстро разрабатывать определения структуры данных, избегая нарушения сложившихся каналов сбора данных.

C. SDMX 3.2

23. В перспективе на 2025 год предусмотрено дальнейшее постепенное совершенствование информационной модели ОСДМ с поддержкой пользовательских структурных классов метаданных. На сегодняшний день информация представляет собой совокупность стандартных классов для артефактов, включая концепции, классификаторы и определения структур данных. С выходом стандарта SDMX 3.2 у пользователей появится возможность создавать собственные классы. Изначально функция пользовательского определения структуры предназначена для использования с презентационными метаданными, которые обычно описывают, как данные должны быть оформлены при отображении на веб-сайтах и порталах обнаружения данных. Презентационные метаданные зачастую имеют свои особенности в зависимости от учреждения и программного обеспечения для визуализации, что затрудняет определение стандартного класса метаданных, который подходил бы для всех сценариев использования. Предполагается, что пользовательские определения структур будут применяться не только в отношении презентационных метаданных. Уже существуют примеры таблиц публикаций, шаблонов отчетности и правил проверки балансового равенства,

использующих нестандартные структурные классы метаданных, которые в остальном соответствуют шаблонам ОСДМ для определения, хранения и обмена метаданными.

D. Прикладной программный интерфейс для передачи репрезентативного состояния (REST API)

24. Прикладной программный интерфейс для передачи репрезентативного состояния (REST API) является одним из трех основных компонентов технического стандарта SDMX, наряду с информационной моделью и форматами передачи данных. Первая версия REST API, изначально представленная в SDMX 2.1, упростила обнаружение, извлечение и проверку данных с помощью различных запросов. Вторая версия SDMX REST API, выпущенная в рамках SDMX 3.0, получила усовершенствования, не имеющие обратной совместимости, например были улучшены запросы к данным, операции обслуживания и запросы к справочным метаданным. Она также поддерживает новые функции информационной модели, такие как геопространственные классификаторы и семантическое версионирование. Дальнейшие поэтапные усовершенствования запланированы на четвертый квартал 2024 года, и среди них — «перемещение во времени», сортировка и пагинация, а также сегментация. В будущем дорожная карта включает новые API для бизнес-функций, таких как проверка и сопоставление данных, и дополнительные альтернативы REST, такие как gRPC, для особых сценариев использования, например для микросервисов.

E. Набор для проверки технологической совместимости

25. Участвуя в работе Рабочей группы по техническим стандартам ОСДМ, Евростат разработал набор для проверки совместимости технологий — инструментарий для тестирования сценариев применения SDMX REST API на совместимость со стандартом SDMX. Этот набор позволяет пользователям и разработчикам программных средств ОСДМ оценивать соблюдение требований и охват результатов применения SDMX REST API в сравнении с имеющимися спецификациями SDMX REST API с помощью серии тестов, которые составляют динамически с помощью набора для проверки технологической совместимости. Новейшая официальная версия набора позволяет тестировать вывод на языке разметки стандарта SDMX (SDMX-ML) запросов REST API к структурам, схемам и данным ОСДМ на соответствие спецификациям SDMX REST API вплоть до версии 1.4 API. Сообществу ОСДМ регулярно предоставляются тестовые версии набора, включающие дополнительные функции (например, возможность работы с новейшими версиями API или охват дополнительных форматов для вывода, таких как SDMX-JavaScript Object Notation (SDMX-JSON)).

VII. Сервисы для обмена официальными статистическими данными и метаданными

A. SDMX Global Registry

26. SDMX Global Registry (Глобальный реестр ОСДМ)¹ — это центральное хранилище согласованных на глобальном уровне определений структур данных для нескольких областей, включая национальные счета и цели в области

¹ См. <https://registry.sdmx.org>.

устойчивого развития. Он также является исчерпывающим источником стандартизированных междоменных концепций, таких как частота, единица измерения и конфиденциальность наблюдений, которые лежат в основе усилий по повышению сопоставимости наборов данных путем глобальной унификации концепций.

27. Глобальный реестр поддерживает новейшую версию стандарта — SDMX 3.0. Запланированные разработки направлены на поддержку стандарта SDMX 3.1 и последующих его версий, а также на перенос сервиса на инфраструктуру Банка международных расчетов.

B. SDMX Global Discovery Service

28. SDMX Global Discovery Service (SGDS, Глобальный сервис для обнаружения данных ОСДМ) — это новый официальный сервис ОСДМ, который начнет свою работу во втором квартале 2025 года; он призван расширить возможности обнаружения и обмена артефактами и наборами данных ОСДМ по мере развертывания и использования в производстве данных все большего числа реестров и сервисов распространения ОСДМ. Потребность в надежном сервисе обнаружения данных очевидна, принимая во внимание важную роль Глобального реестра, в котором хранятся основные артефакты, такие как схемы агентств верхнего уровня, а также различные международные и национальные реестры, содержащие широко используемые структурные метаданные.

29. Типичным сценарием использования является обнаружение авторитетного источника артефактов ОСДМ для определенного учреждения. При указании идентификатора учреждения ОСДМ SGDS выдает конечную точку SDMX REST API, где можно получить артефакты этого учреждения. Ключевой дополнительной функцией, обеспечивающей поддержку принципов FAIR в рамках ОСДМ, является система идентификации, основанная на принципе унифицированных имен ресурсов (URN). Она преобразует постоянный URN-идентификатор артефакта в URL-адрес, по которому к этому артефакту можно получить доступ.

30. Сервис SGDS использует REST API для удобного программного доступа, а также простой пользовательский интерфейс для просмотра и поиска артефактов ОСДМ. В настоящее время этот сервис находится на стадии тестирования и оценки и доступен по адресу <https://gds.sdmx.io>. На основании отзывов заинтересованных сторон уже внесены улучшения в дизайн, в том числе были переработаны сообщения для обеспечения их более точного соответствия практике ОСДМ, а также оптимизирован подход к составлению запросов, с тем чтобы сделать поиск более удобным для пользователей.

31. Предназначение сервиса SGDS — предоставить потенциальным клиентам, в основном другим сервисам, которым необходимо обнаружить конечные точки ОСДМ, доступ к новому API. Кроме того, с помощью интерфейса на сайте sdmx.io сообщество ОСДМ может оставлять свои комментарии и отзывы. Кроме того, одной из приоритетных задач является разработка процессов по привлечению новых учреждений и подключению их сервисов. Более того, для тестирования и настройки учета услуг ОСДМ, в том числе поддерживаемых ресурсов и форматов, будет добавлен набор для тестирования конфигурации (входящий в набор для проверки технологической совместимости).

VIII. Функциональная совместимость

A. Общая работа по обеспечению функциональной совместимости

32. Группа поддержки стандартов Группы высокого уровня по модернизации официальной статистики Европейской экономической комиссии (ЕЭК) выпустила доклад, в котором определила элементы стандартов SDMX и DDI, имеющие отношение к каждому этапу и подпроцессу типовой модели производства статистической информации (ТМПСИ), начиная с определения статистических потребностей и заканчивая распространением статистических данных². Стандарты SDMX и DDI получили широкое распространение, каждый из них имеет свои преимущества и сообщества пользователей. Использование ТМПСИ для такой контекстуализации артефактов SDMX и DDI обусловлено необходимостью помочь экспертам по одному из этих стандартов легко понять, какие артефакты из другого стандарта могут быть применимы на том или ином этапе процесса производства статистики. Это нужно тем, кто использует оба стандарта и хочет сочетать их, например для построения конвейера данных. Артефакты стандартов SDMX и DDI во многом похожи, и в последние годы некоторые их функции стали дублироваться. В докладе также представлено введение в стандарты SDMX и DDI в контексте ТМПСИ, а также рекомендации относительно того, как их сочетать друг с другом и с VTL. Хотелось бы надеяться, что эта работа, будучи полезной частью инструментария разработчика, сможет заложить основу для дальнейших усилий по использованию других открытых стандартов внедрения.

33. В 2024 году учреждения — спонсоры ОСДМ создали целевую группу по классификациям ОСДМ, задачей которой является содействие созданию, публикации и ведению официальных статистических классификаций в виде классификаторов в реестре SDMX Global Registry. Хотя многие классификации уже опубликованы в виде классификаторов ОСДМ и используются в глобальном обмене данными, а также в структурах распространения данных, их охват является неполным. Наличие официальных классификаций должно как упростить разработку национальными и международными статистическими организациями структур распространения данных, так и значительно повысить их функциональную совместимость. Ключевым компонентом работы целевой группы является разработка стандартизированных процедур ведения статистических классификаций, направленных на минимизацию нагрузки и внедрение устойчивых процессов ведения классификаций. Ожидается, что эта инициатива — вместе с достижениями в области моделирования данных в последних версиях стандарта SDMX, а также в контексте предстоящего внедрения принципов FAIR и увязки ОСДМ с семантической паутиной — приведет к существенному повышению удобства использования статистических данных, снижению затрат на объединение данных из нескольких источников (так называемую первичную обработку данных) и обеспечит легкое восприятие данных приложениями искусственного интеллекта.

34. Статистическая рабочая группа по ОСДМ совместно с партнерами работала над следующими руководствами по информационному наполнению, из которых несколько уже опубликованы, а некоторые еще разрабатываются:

² См. <https://unece.org/sites/default/files/2024-10/Implementation%20Standards%20in%20the%20context%20of%20GSBPM.pdf>.

- Руководство по единицам измерения. Важность единиц измерения в статистическом моделировании данных обусловлена необходимостью обеспечения согласованности и точности данных. Единицы измерения используются для количественной оценки данных и дают возможность сразу оценить их сопоставимость и объем вычислений. Это информационно ориентированное руководство по единицам измерения предназначено для разработчиков статистических моделей данных, которые работают с многомерными данными, в первую очередь в рамках ОСДМ, но могут не ограничиваться этими рамками (например, они могут работать с хранилищами данных в целом). Предлагаемые модели основаны на существующих и давно сложившихся международных стандартах в области науки и техники.
- Руководство по иерархиям ОСДМ. Это руководство предназначено для того, чтобы продемонстрировать сценарий использования иерархий в ОСДМ, привести примеры и предложить передовые методы его осуществления. Иерархии обычно используются для обозначения различных отношений и классификаций. Они играют важную роль в системах управления данными для решения таких задач, как моделирование данных и их распространение.
- Пересмотр руководства по созданию и ведению классификаторов ОСДМ. В новой версии добавлены новые функции из стандарта SDMX 3.0, а также отражены другие практические вопросы и рекомендации, например относительно разбивки на несколько вариантов.
- Руководство по аннотациям ОСДМ и пересмотр нормативной терминологии. В рамках пересмотра были добавлены функции из стандарта SDMX 3.0 и новые аннотации к нормативной терминологии, что способствовало повышению функциональной совместимости.
- Руководство по работе с «винтажными» данными ОСДМ. В руководстве термин *vintage* («винтаж») определяется как опубликованный набор данных по состоянию на определенный момент. «Винтажные» данные позволяют ученым воспроизводить исследования других специалистов, строить более точные модели прогнозирования и анализировать решения в области экономической политики, используя данные, которые были доступны в момент принятия этих решений.
- Внедрение ОСДМ на общеорганизационном уровне. Новое руководство по внедрению ОСДМ на общеорганизационном уровне (на нескольких доменах и на протяжении всего жизненного цикла статистических данных), которое может быть использовано учреждениями для начала внедрения на общеорганизационном уровне, экономии ресурсов и времени и достижения целей пользователей ОСДМ.
- Изучение преимуществ функциональной совместимости между онтологиями ОСДМ и Linked Open Data. По мере развития стандартов данных растет потребность в обеспечении их функциональной совместимости, что можно рассматривать просто как способ выражения информации из одного стандарта с помощью другого. Это можно использовать для расширения целевой аудитории одной и той же информации, однако возникает более глубокий вопрос: можно ли говорить о взаимном дополнении двух стандартов благодаря использованию возможностей одного в рамках другого. Эта работа будет включать онтологию ОСДМ и потенциальные изменения в ОСДМ, такие как предоставление уникальных идентификаторов ресурсов для объектов ОСДМ.

- Микроданные для стандарта SDMX 3.0. В новом руководстве будут описаны передовые методы моделирования микроданных, обмена ими, обеспечения функциональной совместимости и конфиденциальности.

В. События, относящиеся к конкретным областям

35. Что касается статистики труда, то МОТ продолжала оказывать поддержку странам во внедрении систем информирования о состоянии рынка труда, разработав ряд мероприятий по наращиванию потенциала в области использования стандарта SDMX и предоставив набор программных инструментов с открытым исходным кодом, основанных на стандарте SDMX, а именно: SIS-CC .Stat Suite, SDMX Constructor, Statistical Metadata-driven Analysis and Reporting Tool (SMART) и LMIS Excel Add-in. За последние два года четыре страны (Уругвай, Чили, Ботсвана и Южная Африка) запустили свои системы, еще четыре находятся на завершающей стадии загрузки первоначальных данных, и 15 проектов (13 национальных и 2 региональных системы) находятся на стадии реализации. Было выпущено определение структуры глобальных данных о состоянии рынка труда, разработанного ОЭСР, МОТ, Евростатом, Европейским центральным банком и Всемирным банком, которое в настоящее время доступно в Глобальном реестре для обмена данными и метаданными, связанными с трудом.

36. МВФ продолжал содействовать распространению данных с использованием стандарта SDMX посредством осуществления своих инициатив по стандартизации распространения данных. За последние два года МВФ оказал помощь во внедрении национальных страниц сводных данных, использующих стандарт SDMX, семи странам: трем странам — участницам Усовершенствованного общего стандарта распространения данных, двум странам, придерживающимся Специального стандарта распространения данных, и двум странам, придерживающимся Специального стандарта распространения данных — плюс. По состоянию на конец 2024 года 112 стран распространяют данные в формате SDMX через свои национальные страницы сводных данных.

37. В рамках осуществляемого целевой группой по статистике международной торговли Комитета экспертов по статистике предпринимательской деятельности и торговли пересмотра *Руководства по статистике международной торговли товарами 2010 года* и *Руководства по статистике международной торговли услугами 2010 года* была подготовлена директивная записка по ОСДМ для торговли товарами и услугами³; в феврале 2024 года по этой записке прошли глобальные консультации. В директивной записке приводится перечень минимальных переменных, обновление определений структуры данных с учетом предстоящих версий *Руководства по статистике международной торговли товарами* и *Руководства по статистике международной торговли услугами*, а также стратегии внедрения стандарта SDMX в статистику международной торговли товарами, в том числе в отношении наращивания потенциала. Положительный исход глобальных консультаций способствовал использованию стандарта ОСДМ в статистике торговли, что свидетельствует о его потенциальных преимуществах для обмена данными, обеспечения стандартизации и повышения эффективности. Целевая группа продолжит реализацию плана, изложенного в директивной записке, в 2025 году и в последующие годы.

³ Доступно по адресу <https://unstats.un.org/wiki/download/attachments/311230515/GNV.15SDMX-IMTS-MSITS.pdf?version=1&modificationDate=1735849291423&api=v2>.

38. Глобальные определения структуры данных ОСДМ в области макроэкономической статистики по-прежнему поддерживаются и используются для обмена данными. В частности, в 2024 году в некоторых определениях структуры данных глобальной макроэкономической статистики была применена недавно законченная Классификация индивидуального потребления по целям (КИПЦ) 2018 года. В настоящее время охвачены такие области как, национальные счета, платежные балансы, прямые иностранные инвестиции, индексы потребительских цен и эколого-экономические счета. Кроме того, при координации, осуществляемой Банком международных расчетов, идет разработка глобального определения структуры данных для цен на жилую недвижимость.

39. В рамках работы Комитета экспертов по эколого-экономическому учету в 2023 году в соответствии с Системой эколого-экономического учета Статистический отдел совместно с ОЭСР начал регулярный глобальный сбор данных по счетам выбросов в атмосферу и энергетическим счетам. Глобальный сбор данных дополняет осуществляемый Евростатом сбор данных по странам Европейской статистической системы. Для сбора данных используются поддерживающие стандарт SDMX анкеты в формате Excel, которые соотносятся с определениями структуры данных глобальной Системы эколого-экономического учета. Евростат также выпустил аналогичные вопросники для стран Европейской статистической системы. Статистический отдел распространяет данные через свой SDMX API. Кроме того, в 2024 году Статистический отдел начал обмениваться данными по счетам выбросов в атмосферу и энергетическим счетам с Евростатом и ОЭСР, используя SDMX API. Таким образом, в настоящее время Статистический отдел распространяет данные Системы эколого-экономического учета среди 42 государств-членов.

40. Рабочая группа по обмену статистическими данными и метаданными для показателей достижения целей в области устойчивого развития продолжает поддерживать глобальные структуры данных и метаданных, а также потоки данных для показателей достижения ЦУР. Значительно расширился обмен статистическими данными и метаданными с учреждениями, ответственными за достижение целей в области устойчивого развития; более 40 процентов глобальной базы данных по ЦУР в настоящее время передается в виде наборов данных ОСДМ. Государства-члены продолжают добровольно предоставлять наборы данных по ЦУР, и обмен данными налажен примерно с 40 странами. Набор глобальных данных по ЦУР, а также метаданные по показателям ЦУР распространяются с помощью SDMX API Статистического отдела. Наличие метаданных в машиночитаемом формате позволило увязать показатели ЦУР с соответствующими метаданными в Глобальной базе данных по ЦУР и отображать данные вместе с метаданными. Рабочая группа также внесла свой вклад в разработку популярной платформы «Открытые ЦУР»⁴, которая обслуживается Национальным статистическим управлением Соединенного Королевства и поддерживает глобальные структуры данных и метаданных по ЦУР и которую для распространения своих показателей ЦУР используют примерно 18 государств-членов. Опыт, полученный в процессе обмена данными по ЦУР, позволил Рабочей группе внести значительный вклад в разработку стандартов SDMX 3.0 и SDMX 3.1. Рабочая группа также разработала электронный учебный курс по ОСДМ для показателей ЦУР и координировала усилия по укреплению потенциала в этой области.

⁴ См. <https://open-sdg.org/>.

IX. Средства программного обеспечения и приложения

41. МОТ продолжала поддерживать свой инструментарий по ОСДМ, состоящий из конструктора SDMX Constructor для редактирования структурных метаданных и инструмента SMART для компиляции, перекодирования и переформатирования данных. Конструктор был скачан более 1700 раз, инструмент SMART — почти 1100 раз. Была выпущена новая надстройка для Excel, LMIS Excel Add-in, которая позволяет загружать в Excel любые потоки данных ОСДМ, скаченные из любого API, совместимого со стандартом SDMX. При подключении к платформе .Stat Suite эти данные в формате Excel можно редактировать и переносить обратно в хранилище данных.

42. МОТ разработала упрощенную методологию моделирования данных для внедрения систем информирования о состоянии рынка труда, используя общую рабочую книгу с одним листом для указания перечня концепций, вторым листом для классификаторов, связанных с каждой концепцией по ее идентификатору, и третьим листом для определения многомерных таблиц для публикации, определяемых показателями и разбивками. В конструкторе SDMX Constructor есть функция, позволяющая импортировать эти рабочие листы и создать все артефакты ОСДМ (а именно: концептуальную схему, классификаторы, определения структур данных, потоки данных и ограничения содержания), необходимые для первоначальной загрузки данных, за один шаг.

43. Разработанный МВФ инструмент SDMX Central продолжал обеспечивать поддержку стран-членов в преобразовании, проверке и регистрации данных ОСДМ для их национальных страниц сводных данных. С 2016 года МВФ бесплатно предоставляет доступ к этой облачной платформе и оказывает веб-услуги, продвигая стандарт SDMX в качестве эффективного средства обмена данными для стран, которые пользуются Усовершенствованной общей системой распространения данных и придерживаются Специального стандарта распространения данных и Специального стандарта распространения данных — плюс. Инструмент SDMX Central играет крайне важную роль в автоматизированных процессах сбора данных, происходящих между МВФ и его странами-членами. В 2023 году МВФ перенес инструмент SDMX Central на реестр Fusion Metadata Registry, что принесло важные положительные результаты: например, было налажено стратегическое сотрудничество с другими учреждениями — спонсорами инициативы ОСДМ и был принят общий подход к определению приоритетности развития единой, унифицированной платформы. FMR — это бесплатная платформа с открытым исходным кодом, управление которой осуществляет Банк международных расчетов.

44. SDMX Matrix Generator — это инструмент на базе Excel для визуального моделирования и проектирования артефактов данных ОСДМ и генерации разметки SDMX-ML для применения. Он представляет собой улучшенную версию типовой матрицы проектирования Generic SDMX Design Matrix, которая доказала свою эффективность в качестве инструмента совместного проектирования для экспертов, не использующих стандарт SDMX. Этот инструмент главным образом призван воплотить руководящие принципы моделирования ОСДМ, а также обеспечить возможность создания артефактов без особых технических знаний в области ОСДМ и сосредоточиться на статистических аспектах модели данных. Эти аспекты объясняют его активное применение в обучении моделированию. Это позволяет создавать гибкие модели, например использовать одно определение структуры данных для нескольких потоков данных. Он широко используется спонсорами и сообществом ОСДМ в целом и оказался особенно полезным на начальном этапе концептуализации моделей данных. Глобальные проекты по определению структуры данных используют инструмент SDMX

Matrix Generator для совместной разработки своих структурных метаданных. По просьбам были добавлены такие новые функции, как создание схем категорий и схем учреждений, простое определение ограничений, масштабирование для моделирования обследований и больших перечней классификаторов, сериализация разложения, некодированные измерения, множественные ссылки на схемы концепций, настраиваемые роли концепций, а также множество улучшений, повышающих производительность и стабильность.

45. Платформа Microsoft Power BI становится одним из самых популярных инструментов бизнес-аналитики на современном рынке, и в связи с этим Сообщество по сотрудничеству в области систем статистической информации (см. пункт 48) сочло необходимым облегчить поиск и визуализацию статистических данных и разработать для этого коннектор для Power BI, позволяющий использовать стандарт SDMX. Этот коннектор сертифицирован Microsoft и включен во все системы Power BI по всему миру. Это первый случай интеграции стандарта SDMX в пакет инструментов, разработанный частной компанией, и это значительно расширяет базу пользователей ОСДМ.

46. Реестр Fusion Metadata Registry представляет собой готовый и доступный для бесплатного пользования реестр структурных метаданных ОСДМ, разработанный и обслуживаемый Банком международных расчетов. Этот реестр широко используется в организациях по всему миру в качестве платформы для моделирования данных и контролируемого хранилища статистических метаданных, помогая улучшить управление метаданными, повысить удобство их использования и обеспечить их лучшую стандартизацию и унификацию. Помимо внедрения в учреждениях, FMR также обеспечивает работу нескольких общедоступных сервисов структурных метаданных ОСДМ, включая реестр SDMX Global Registry и инструмент МБФ SDMX Central. С момента своего первого выпуска в 2007 году FMR остается для статистиков и специалистов по работе с данными пользовательским интерфейсом для интерактивного создания и ведения артефактов метаданных ОСДМ. Те же функции поддерживаются в FMR Workbench — варианте оригинального FMR, работающем с любым репозиторием метаданных ОСДМ, доступ к которому предоставляется с помощью стандартного REST API. Одна из ключевых причин для создания FMR Workbench — потребность Национального банка Бельгии в упрощении управления структурными метаданными в SIS-CC .Stat Suite, который широко используется для распространения статистических данных. В настоящее время группа Банка международных расчетов по FMR в сотрудничестве с коллегами из ОЭСР и Национального банка Бельгии разработала дополнительный пользовательский интерфейс FMR непосредственно для моделирования статистической области. Этот инструмент FMR для моделирования данных основан на проверенном матричном подходе, позволяющем описывать полные статистические области в виде абстрактных моделей. Затем они могут быть преобразованы в артефакты ОСДМ для использования на практике. В настоящее время идет поиск соинвесторов для финансирования этапа разработки, и при наличии финансирования минимально жизнеспособный проект будет готов к началу 2026 года. В 2021 году был выпущен FMR версии 11 с поддержкой информационной модели и основных функций стандарта SDMX 3.0, и с тех пор в нее было внесено 19 незначительных изменений. Следующая полноценная версия FMR — версия 12 — выйдет в начале 2025 года и получит поддержку функции «перемещение по метаданным во времени», что позволит получать структурные метаданные в том виде, в котором они были в любой конкретный момент в прошлом. Одним из ключевых сценариев применения этой функции является проверка данных ОСДМ с использованием структурных метаданных в том виде, в котором они были в момент создания; эта функция имеет принципиальное значение для специалистов

по сбору и представлению данных в областях, где метаданные быстро меняются. FMR версии 13, выход которого запланирован на середину 2025 года, будет поддерживать семантическое версионирование артефактов и предусмотренные стандартом SDMX 3.1 усовершенствования для моделирования данных с большим количеством измерений.

47. Евростат продолжает модернизацию инструментов ОСДМ, которые он разрабатывает и обслуживает. Евростат обновил приложение-преобразователь SDMX Converter и различные компоненты справочной инфраструктуры ОСДМ для поддержки структур и форматов данных стандарта SDMX 3.0. Особое внимание было уделено поддержке ключевых функций SDMX 3.0, таких как массивы значений и множественные измерения. Все инструменты Евростата доступны с открытым исходным кодом.

48. .Stat Suite — это готовая и бесплатная ОСДМ-платформа с открытым исходным кодом, обеспечивающая жизненный цикл данных для официальной статистики в более чем 50 организациях по всему миру. За ее разработку и поддержку отвечает Сообщество по сотрудничеству в области систем статистической информации — глобальное сообщество, насчитывающее более 20 членов, объединенных под руководством ОЭСР. .Stat Suite — это платформа для управления жизненным циклом данных официальной статистики (разработка, сбор, обработка, распространение), изучения данных и разработки различных способов представления и распространения информации, основанная на передовом опыте моделирования статистических данных. Платформа .Stat Suite использует справочную инфраструктуру ОСДМ Евростата и инструмент FMR Workbench. В последние два года сообщество совместно с Банком международных расчетов и Евростатом инициировало работу над внедрением справочных стандартов ОСДМ. Кроме того, был реализован ряд проектов, в рамках которых платформа .Stat Suite была запущена в нескольких статистических управлениях и международных организациях, например в Таиланде, Сальвадоре, Уругвае, Греции, на Мальте, в Люксембурге, на Мадагаскаре, Мальдивских Островах и в Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций. Платформа .Stat Suite также используется в качестве основного компонента возглавляемой ОЭСР инициативы по моделированию данных ОСДМ. В рамках продолжающихся усилий по переходу на инструменты с открытым исходным кодом Сообщество внедрило поддержку базы данных с открытым исходным кодом MariaDB, что обеспечит значительную экономию средств для исполнителей.

49. Секретариат ОСДМ недавно запустил новую веб-страницу, посвященную инструментам ОСДМ для разработчиков и исполнителей, на которой представлен полный список инструментов ОСДМ, предлагаемых спонсорами и членами сообщества ОСДМ.

Х. Коммуникация, информационно-просветительская деятельность и взаимодействие с заинтересованными кругами

А. Глобальные мероприятия

50. Девятая Глобальная конференция по ОСДМ, проходившая в Бахрейне с 29 октября по 2 ноября 2023 года, вызвала значительный интерес во всем мире, а для участия в ней зарегистрировалось более 550 человек. Примерно 230 человек участвовали очно, а остальные следили за ходом пленарных заседаний в режиме онлайн или посмотрели трансляцию в записи. Это мероприятие —

впервые проводившееся очно со времени начала пандемии коронавирусного заболевания (COVID-19) — было организовано совместно спонсорами ОСДМ и Управлением по вопросам информации и электронного правительства Бахрейна при поддержке Экономической и социальной комиссии для Западной Азии (ЭСКЗА) и Банка Италии, и в нем принял участие широкий круг заинтересованных лиц из национальных, региональных и международных учреждений, научных кругов и частного сектора. В рамках темы «Расширение возможностей специалистов по работе с данными» рассматривались возможности использования инструментов и технологий ОСДМ для активизации сотрудничества и обмена знаниями. В течение трех дней было проведено девять пленарных заседаний, охватывающих широкий спектр тем — от искусственного интеллекта до достижений в области руководства данными с помощью стандарта SDMX. Мероприятие завершилось двумя параллельными трансляциями, посвященными наращиванию потенциала в области использования стандарта SDMX для начинающих и более продвинутых пользователей. В ходе заключительной панельной дискуссии было особо отмечено значение ОСДМ для всей сферы управления и руководства данными, а также была подчеркнута необходимость непрерывной адаптации и сотрудничества для удовлетворения постоянно меняющихся потребностей и задач в области данных. Участники дискуссии согласились с тем, что основу дальнейшего развития ОСДМ должны составлять подход, ориентированный на пользователей, и акцент на инновациях и руководстве данными.

51. С 7 по 11 октября 2024 года в Амстердаме прошел двенадцатый практикум для экспертов по ОСДМ. Мероприятие очно посетили 87 экспертов, а остальные следили за ходом мероприятия удаленно по прямой трансляции. В качестве организатора выступил Евростат при поддержке со стороны спонсоров инициативы ОСДМ. В течение четырех дней было проведено 11 пленарных заседаний, а на пятый день — сессия по наращиванию потенциала; кроме того, состоялось несколько параллельных заседаний различных руководящих и целевых групп по ОСДМ. В ходе мероприятия было продемонстрировано, как со временем сфера применения стандарта SDMX вышла далеко за рамки первоначального предназначения стандарта — обмена данными — и как он может быть использован для обнаружения, извлечения и анализа данных с помощью искусственного интеллекта.

В. Форум пользователей ОСДМ

52. Форум пользователей ОСДМ — это платформа для обмена знаниями, решения проблем и сотрудничества. Он начал свою работу в ноябре 2022 года благодаря совместным усилиям национальных статистических управлений, учреждений — спонсоров ОСДМ и региональных комиссий Организации Объединенных Наций в рамках возглавляемой Статистическим отделом Глобальной сети статистиков и специалистов по сбору и анализу данных. С тех пор Форум стал одним из самых активных сообществ Глобальной сети: с момента запуска на нем появилось более 600 сообщений и 42 000 просмотров. В настоящее время число пользователей составляет более 430 и продолжает расти. Форум зарекомендовал себя как популярная и важная площадка для пользователей ОСДМ, где можно получить поддержку сообщества экспертов, узнать о будущих событиях и инициативах, а также найти учебные ресурсы. Участие в Форуме открыто для всех пользователей, независимо от уровня их опыта и знаний в области ОСДМ.

С. Модернизация сайта инициативы ОСДМ

53. Официальный сайт инициативы ОСДМ, доступный по адресу <https://sdmx.org>, неизменно остается отправной точкой для тех, кто только знакомится со стандартом, а также источником ресурсов, новостей и рекомендаций для сообщества пользователей в целом. В настоящее время сайт проходит обновление под руководством секретариата и, в частности, ЕЦБ, финансирующего работу сайта. Обновление происходит поэтапно начиная с улучшения представления каталогов программного обеспечения и средств наращивания потенциала и рационализации обслуживания этих каталогов. Важно отметить, что теперь разработчики электронных учебных пособий и инструментов могут представлять свои дополнения и обновления под контролем редакционной группы сайта, возглавляемой Евростатом, что, как ожидается, позволит поддерживать актуальность и полноту материалов. Следующий этап программы модернизации — переработка главной страницы с обновлением стиля, цветовой палитры и контента для привлечения аудитории и популяризации стандарта. Были согласованы концептуальные проекты, макеты которых были преобразованы в предварительную версию, готовую к тестированию в начале 2025 года.

XI. Укрепление потенциала

54. Концепция инициативы sdmx.io не ограничивается созданием и поддержанием экосистемы лучших в своем классе инструментов для производства и использования официальной статистики: она также включает предоставление информационных ресурсов для оказания помощи организациям официальной статистики, независимо от стадии их развития, в использовании этих современных технологий и методов для улучшения их возможностей по производству статистических данных. Если кратко, то инициатива sdmx.io также ориентирована на снижение рисков, улучшение качества и повышение стабильности методов производства данных на всех этапах жизненного цикла данных. В интересах выполнения этих задач проводятся целенаправленные краткосрочные электронные курсы, а также регулярные практические вебинары, на которых рассматриваются прикладные примеры использования официальной статистики. В практических вебинарах, проводимых в рамках инициативы sdmx.io, стабильно принимают участие от 100 до 150 человек, а записи вебинаров размещаются в открытом доступе, чтобы с ними могли ознакомиться те, кто не смог принять участие в мероприятиях в прямом эфире.

55. Ежегодно МОТ проводит в Международном учебном центре в Турине, Италия, недельный учебный курс по внедрению систем информирования о состоянии рынка труда, и в нем принимают участие около 30 человек из нескольких стран. Курс включает в себя введение в ОСДМ, моделирование данных ОСДМ и подготовку данных для извлечения-преобразования-загрузки (ETL) на платформе .Stat Suite. Кроме того, ежегодно открыт онлайн-курс «Введение в ОСДМ».

56. В Африканском регионе фактором, способствующим совместным усилиям МВФ и Африканского банка развития (АфБР) по внедрению стандарта SDMX, стал запуск второй версии платформы открытых данных АфБР Open Data Platform (ODP). Платформа ODP 2.0 позволяет странам моделировать свои наборы данных перед их распространением, что повысит удобство использования и открытость этих данных. Помимо предоставления доступа к платформе ODP 2.0, будет оказываться совместная помощь в укреплении потенциала в области моделирования данных. Наборы данных на платформе ODP 2.0 становятся

частью глобального набора общедоступных официальных статистических данных. Совместная работа над моделированием позволит обеспечить соответствие этого набора международным стандартам и готовность ко внедрению искусственного интеллекта.

57. Рабочая группа по обмену статистическими данными и метаданными для показателей достижения целей в области устойчивого развития разработала и опубликовала онлайн-учебный курс по ОСДМ по ЦУР, профинансированный Соединенным Королевством. Этот курс рассчитан на тех, кто имеет базовые знания об ОСДМ и желает больше узнать о глобальных структурах и потоках данных по ЦУР, и позволяет облегчить обучение, упростить обмен данными по ЦУР и их распространение в государствах-членах, а также в учреждениях, ответственных за достижение целей в области устойчивого развития, и дополнить проводимые в режиме онлайн и очно занятия с инструкторами, организуемые Статистическим отделом и другими международными учреждениями.

58. Статистический отдел продолжал проводить онлайн- и очные мероприятия по наращиванию потенциала в партнерстве с международными организациями, включая региональные комиссии Организации Объединенных Наций, другие учреждения — спонсоры инициативы ОСДМ и региональные банки развития. Учреждения, ответственные за достижение целей в области устойчивого развития, прошли онлайн-обучение по использованию ОСДМ в отношении показателей по целям в области устойчивого развития⁵, благодаря чему заметно увеличился объем данных, передаваемых в формате SDMX, что позволило снизить бремя отчетности как для составителей отчетов, так и для сборщиков данных. Для Государственной службы статистики Украины был проведен базовый онлайн-тренинг по ОСДМ, в котором приняли участие более 50 человек и который способствовал началу использования в Государственной службе статистики потоков данных на основе ОСДМ; планируется проведение дальнейших учебных мероприятий. В партнерстве с ОЭСР и Азиатским банком развития в сентябре 2024 года в трех странах Юго-Восточной Азии был организован базовый учебный курс по ОСДМ; ожидается, что он станет первым в серии учебных мероприятий для все более продвинутых пользователей. Дополнительные учебные мероприятия проводились в партнерстве с региональными комиссиями Организации Объединенных Наций, включая Экономическую комиссию для Африки (ЭКА) и ЭСКЗА.

59. Азиатский банк развития (АзБР) в сотрудничестве со Статистическим отделом, Экономической и социальной комиссией для Азии и Тихого океана (ЭСКАТО) и Статистическим институтом для Азии и Тихого океана (СИАТО) выпустил онлайн-курс по основам ОСДМ, который проходил в апреле и мае 2022 года и в котором приняли участие более 500 человек со всего мира. Курс был вновь открыт в феврале 2023 года и в настоящее время доступен для записи⁶. В сотрудничестве с Отделом, ЭСКАТО и СИАТО АзБР также запустил электронный учебный курс по инструментам ОСДМ, который первоначально проходил с ноября по декабрь 2023 года. Курс был вновь открыт в июле 2024 года и теперь доступен по запросу⁷.

60. ЭКА в партнерстве со Статистическим отделом и Управлением национальной статистики Соединенного Королевства провела тренинг по моделированию и распространению показателей по целям в области устойчивого развития для семи африканских государств-членов в рамках финансируемого Европейским

⁵ См. <https://learning.officialstatistics.org/course/view.php?id=96>.

⁶ См. <https://elearn.adb.org/course/view.php?id=486>.

⁷ См. <https://elearn.adb.org/course/view.php?id=520>.

союзом проекта по созданию системы распространения показателей по целям в области устойчивого развития. Во всех семи странах уже созданы прототипы информационных панелей по целям в области устойчивого развития на основе платформы для распространения информации «Открытые ЦУР», и ожидается, что некоторые из них будут официально запущены в ближайшее время.

61. ЭСКЗА выступила с несколькими ключевыми инициативами по наращиванию потенциала и обмену данными по показателям целей в области устойчивого развития. В сотрудничестве со Статистическим отделом и другими учреждениями, включая Арабский учебный и исследовательский институт статистики и Лигу арабских государств, начиная с 2020 года Комиссия организовала семь региональных практикумов по ОСДМ для отчетности о ходе достижения целей для расширения возможностей государств-членов по внедрению последних достижений в области автоматизации ОСДМ и процессов обмена данными. Преобразователь SDMX Converter, разработанный ЭСКЗА для облегчения обмена данными по ЦУР, значительно упростил представление национальных данных по достижению целей и в настоящее время используется 17 арабскими странами, благодаря чему к этой информации можно легко получить доступ с помощью механизма отслеживания хода достижения ЦУР в арабских странах Arab Goal Monitor. Благодаря этому объем распространяемых данных увеличился по меньшей мере на 40 процентов, улучшилось качество данных, а нагрузка на государства-члены в плане отчетности существенно снизилась. Кроме того, ЭСКЗА подготовила всеобъемлющее руководство по преобразователю SDMX Converter, содержащее технические рекомендации по обмену данными и их проверке, что дополнительно способствует укреплению инфраструктуры данных в государствах-членах. Комиссия также способствовала расширению ресурсов этого региона, подготовив подробный глоссарий по ОСДМ на арабском языке и включив в него более 250 новых статистических терминов в целях продвижения международных стандартов в статистическом сообществе.

62. ЭСКАТО продолжает инвестировать во внедрение стандарта SDMX в регионе посредством реализации проектов по наращиванию потенциала, направленных на создание национальных порталов данных. В октябре 2023 года Мальдивские Острова запустили свою первую платформу распространения данных, чему предшествовали два практикума ЭСКАТО, в которых приняли участие сотрудники национального статистического управления и других структур, предоставляющих данные. Модернизация рабочих процессов позволила оптимизировать процесс распространения данных от производителей к широкой общественности, используя преимущества бесплатных инструментов с открытым исходным кодом, таких как .Stat Suite и Fusion Metadata Registry. Опираясь на этот опыт, ЭСКАТО совместно с Азиатским банком развития и Тихоокеанским сообществом и по просьбе национальных статистических управлений Самоа и Фиджи выступила с инициативой для этих стран, направленной на использование стандарта SDMX в процессах распространения информации и создания порталов данных. Кроме того, этот проект направлен на укрепление технического сотрудничества между двумя странами, что позволит обеспечить стабильное осуществление этой инициативы в регионе в долгосрочной перспективе.

63. Платформа .Stat Academy, разработанная Сообществом по сотрудничеству в области систем статистической информации под руководством ОЭСР, предлагает бесплатное онлайн-обучение для содействия улучшению навыков работы с пакетом .Stat Suite и моделирования данных в ОСДМ для операторов и производителей данных. Учебные программы .Stat Academy ориентированы на постепенное формирование знаний и навыков с учетом индивидуальных целей учащихся. По состоянию на октябрь 2024 года обучение прошли более 1000 человек, а география зарегистрированных пользователей насчитывала 152 страны.

64. ОЭСР планирует провести региональное мероприятие по наращиванию потенциала в области ОСДМ, которое состоится в декабре 2024 года в ее региональном центре, недавно открывшемся в Стамбуле, Турция, и в котором примут участие более 45 представителей из 22 организаций. Обучение предназначено для наращивания и укрепления потенциала в области использования стандарта SDMX в организациях, которые уже имеют опыт применения стандарта SDMX и моделирования данных в своей повседневной работе, и рассчитано на практикующих специалистов в области данных среднего уровня. Это мероприятие проводится при поддержке ряда спонсоров и партнеров, включая Статистический отдел, ЭСКЗА, МОТ, ЮНЕСКО, Центральный банк Турецкой Республики, Банк международных расчетов и Научно-исследовательский и учебный центр исламских государств по статистическим, экономическим и социальным вопросам.

65. В 2023–2024 годах Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП) провела в Бенине и Ботсване — в рамках программы развития межсекторного потенциала, финансируемой Глобальным экологическим фондом, — обучение, посвященное ОСДМ. Обучение проходило в два этапа, первый из которых охватывал Базовые принципы развития статистики окружающей среды, а второй — информационные системы по окружающей среде, и в ходе этого обучения была представлена информационная модель ОСДМ и введено определение структуры данных для экологической статистики. ЮНЕП запланировала провести в декабре 2024 года для Статистического управления Индонезии обучение по ОСДМ с акцентом на экологические показатели, определенные в стране в ходе первого семинара по Базовым принципам, состоявшегося в августе 2024 года.

ХII. Меры, которые предлагается принять Статистической комиссии

66. Статистической комиссии предлагается принять настоящий доклад к сведению.
