

О роли Общей системы метаданных в развитии статистики Азербайджана

Айнур Султанова Айдын кызы

Государственный комитет статистики Азербайджана, г. Баку, Азербайджанская Республика

Автором обосновываются значение адаптированной к практическим условиям Азербайджанской Республики Общей системы метаданных и возможности использования этого опыта статистическими службами при создании национальных статистических систем метаданных.

В статье формулируются предложения по модернизации структуры Общей системы метаданных с учетом возможностей ее реализации на практике. По мнению автора, выводы и предложения, сделанные в процессе системного исследования, могут быть использованы как для актуализации Общей системы метаданных, так и для разработки государственных программ совершенствования официальной статистики и стратегии развития метаданных в национальных статистических системах.

Ключевые слова: метаданные, Общая система метаданных, Статистическая система метаданных, Общая модель статистического бизнес-процесса, стандарт метаданных, структура метаданных.

JEL: C1.

Для цитирования: Султанова А.А. О роли Общей системы метаданных в развитии статистики Азербайджана. Вопросы статистики. 2018;25(5):70-77.

On the Role of the Common Metadata Framework in the Development of Statistical Practice of the Republic of Azerbaijan

Aynur A. Sultanova

The State Statistical Committee of the Republic of Azerbaijan, Baku, Republic of Azerbaijan

The author establishes the importance of the Common Metadata Framework adapted to Azerbaijani conditions and the possibility of using this experience by the statistical agencies when creating national statistical metadata systems.

The article formulates proposals for upgrading the structure of the Common Metadata Framework with regard to its practical applications. It is the author's opinion that conclusions and proposals made in this system research can be used to revise the Common Metadata Framework and to develop state programs aimed at improving statistical practice and metadata development strategy within the national statistical systems.

Keywords: metadata, Common Metadata Framework, Statistical Metadata System, General Statistical Business Process Model, metadata standard, metadata structure.

JEL: C1.

For citation: Sultanova A.A. On the Role of the Common Metadata Framework in the Development of Statistical Practice of the Republic of Azerbaijan. *Voprosy statistiki*. 2018;25(5):70-77. (In Russ)

Введение

В данной статье рассматривается вопрос релевантности Общей системы метаданных (ОСМ) и некоторых ее компонентов, размещенных на статистическом вики-сайте Европейской экономической комиссии Организации Объединенных Наций (ЕЭК ООН). По нашему

мнению, статья будет интересна специалистам, обладающим передовыми знаниями в области Статистических систем метаданных (ССМ), и может быть использована ими для пересмотра ССМ, которые они создали для производителей официальной статистики.

Процесс разработки ОСМ стартовал в 2004 г. на Совместной рабочей сессии ЕЭК ООН,

Статистического бюро Европейского союза (Евростат) и Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) по статистическим метаданным (МЕТИС). Участники сессии приняли решение о создании единой системы для обеспечения связей и контента международных инициатив по стандартам метаданных, а также для сравнения и представления опыта отдельных стран, который может быть использован национальными статистическими службами (НСС) при построении своих ССМ. На основе этого решения была разработана и опубликована на вики-сайте Руководящей группы по статистическим метаданным состоящая из четырех частей ОСМ и содержащая различные теоретические и практические аспекты ССМ: Часть А «Статистические метаданные в корпоративном контексте», Часть В «Концепции, стандарты, модели и реестры метаданных», Часть С «Метаданные и статистический бизнес-процесс» и Часть Д «Применение», которые будут рассмотрены в соответствующих разделах статьи¹.

1. Часть А «Статистические метаданные в корпоративном контексте»

Основная задача Части А заключается в описании метаданных и их роли для качественного управления и эффективного производства официальной статистики. Этот документ предназначен для руководителей и статистиков, а также для лиц, ответственных за создание и совершенствование ССМ национальных и международных статистических организаций. Впервые он был опубликован в Интернете в 2006 г., а затем обновлен и разработан МЕТИС с учетом отзывов пользователей и опубликован на английском и русском языках в конце 2009 г. в электронном и бумажном форматах. В документе также представлен опыт создания ССМ в нескольких странах. Планируется пересматривать документ каждые пять лет². В Части А изложены теоретические основы метаданных [1, 2]. С точки зрения понимания философии метаданных, «Статистические метаданные в

корпоративном контексте», представленные на вики-странице МЕТИС, на данное время могут считаться основополагающими.

Азербайджанская версия этого документа была подготовлена Государственным комитетом статистики Азербайджанской Республики (Госкомстат Азербайджана) в 2013 г. и доступна для всеобщего обзора на сайте³. В документе рассмотрены роль статистических метаданных, пользователей ССМ, корпоративная концепция и стратегия ССМ, корпоративное управление этапами разработки ССМ и основные принципы управления метаданными [3]. Азербайджанская версия документа - это перевод с английского языка первоисточника, который отличается от оригинала тем, что в нем нет раздела, посвященного опыту создания ССМ в отдельных странах.

Госкомстат Азербайджана использует данный документ в качестве теоретической основы в области метаданных, ссылается на него при проектировании своих работ по метаданным (принимая во внимание основных пользователей метаданных, этапы и принципы управления метаданными и пр.), а также при проведении тренингов персонала, участвующего в процессе создания метаданных.

2. Часть В «Концепции, стандарты, модели и реестры метаданных»

Этот ресурс описывает ключевые особенности международных стандартов, характеризующие различные аспекты статистических метаданных, их применимость и взаимосвязи. В 2009-2010 гг. 26 основных стандартов в рамках Части В были сгруппированы и размещены онлайн в следующих четырех разделах: «Статистические концепции», «Технические стандарты», «Модели и статистическая практика» и «Методические инструкции и рекомендации».

Принимая во внимание тот факт, что стандарты метаданных постоянно развиваются, бумажная версия данного ресурса не предусмотрена. Как указано в Стратегическом документе МЕТИС, утвержденном в 2011 г., ресурс

¹ UNECE Statistics Wikis. The Common Metadata Framework. URL: <https://statswiki.unece.org/display/VSH/The+Common+Metadata+Framework>.

² UNECE Statistics Wikis. Maintaining the Common Metadata Framework. URL: <https://statswiki.unece.org/display/VSH/Maintaining+the+Common+Metadata+Framework>.

³ Statistik məlumatlar korporativ kontekstdə (Azərbaycan versiyası). URL: http://www.stat.gov.az/menu/2/quality/az/statistical_metadata.zip.

планировалось обновлять один раз в два года, а в случае необходимости чаще⁴.

Госкомстат подготовил азербайджанскую версию этого материала в 2013 г. [4], она находится в открытом доступе для всех пользователей на веб-сайте⁵. Отличие азербайджанской версии (перевод первоисточника) от оригинальной заключается в том, что англоязычный документ - это онлайн-ресурс без печатной версии, а перевод на азербайджанский язык подготовлен в печатном виде. Это каталог стандартов по метаданным справочного характера, предназначенный для использования

Госкомстатом Азербайджана. В нем содержатся международно признанные стандарты, связи между которыми представлены в виде схем, что облегчает их понимание и выбор наиболее подходящего из них для применения. Выбрав подходящий стандарт на основе этого документа, можно двигаться дальше, то есть изучать его более подробно, ссылаясь на адреса (источники, ссылки), представленные в кратком описании каждого стандарта.

На рисунке, приведенном во «Введении» к Части В, отображены все 26 стандартов, концепций и моделей.

Концепции, стандарты и модели метаданных			
Статистические концепции	Технические стандарты	Модели и статистическая практика	Методические инструкции и рекомендации
1.1 Статистические классификации	2.1 Дублинское ядро	3.1 Модель Neuchâtel (классификации, переменные)	4.1 Руководящие принципы ЕЭК ООН по моделированию статистических данных и метаданных
1.2 Статистические единицы	2.2 Инициатива по документации данных (DDI)	3.2 Модель CRISTAL	4.2 Руководящие принципы ЕЭК ООН по статистическим метаданным в Интернете
1.3 Статистические переменные и характеристики	2.3 Реестры метаданных (ISO / IEC 11179)	3.3 Общая модель статистического бизнес-процесса (GSBPM)	4.3 Рекомендации по актуальным форматам для загрузки данных из Интернета
1.4 Статистические тематические домены (ЕЭК ООН / SDMX)	2.4 Обмен статистическими данными и метаданными (SDMX)	3.4 Корпоративный репозиторий метаданных (CMR)	4.4 Лучшие практики по разработке веб-сайтов для распространения статистики
1.5 SDMX - Общий словарь метаданных	2.5 Общая метамоделю хранилища (ISO / IEC 19504)	3.5 Система обеспечения качества данных (DQAF) / Специальные стандарты распространения данных (SDDS)	4.5 Руководство по отчету и представлению данных и метаданных
1.6 SDMX - Междоменные концепции	2.6 Растяжимый язык бизнес-отчетов (XBRL)	3.6 ECC Стандарт для отчетов по качеству	
1.7 SDMX - Междоменные кодовые списки	2.7 ГИС (ISO 19115)	3.7 Метамоделю Nordic для PC-Axis	

Рисунок. Стандарты, концепции и модели метаданных

Источник: UNECE Statistics Wikis, Part B - Metadata Concepts, Standards, Models and Registries. 1. Introduction. URL: <http://www1.unece.org/stat/platform/display/metis/1.+Introduction>.

⁴ UNECE Statistics Wikis. Maintaining the Common Metadata Framework. URL: <https://statswiki.unece.org/display/VSH/Maintaining+the+Common+Metadata+Framework>.

⁵ Metaməlumatlar konsepsiyası, standartlar, modellər və registrlər (Azərbaycan versiyası). URL: http://www.stat.gov.az/menu/2/quality/az/concept_of_metadata.zip.

Исследование Части В позволяет сделать вывод о том, что наиболее актуальные на сегодняшний день и в основном разработанные после 2010 г. такие структуры и модели, как Стандарт Европейской статистической системы для структуры отчетов о качестве [*European Statistical System Standard for Quality Reports Structure (ESQRS)*], Структура метаданных европейского процесса [*Euro Process Metadata Structure (EPMS)*], важный инструмент для отчетности по качеству - Единая интегрированная структура метаданных [*Single Integrated Metadata Structure (SIMS)*], Общая архитектура статистического производства [*Common Statistical Production Architecture (CSPA)*], а также Общая модель статистической информации [*General Statistical Information Model (GSIM)*] и Общая модель деятельности статистических организаций [*Generic Activity Model for Statistical Organizations (GAMSO)*] также могут быть включены в Часть В «Концепции, стандарты, модели и реестры метаданных» [5-9].

Принимая во внимание эти факты, а также то, что сегодня Часть В ОСМ, представленная на вики-странице МЕТИС, является полезным справочным ресурсом стандартов, концепций и моделей метаданных для статистиков во всем мире, ее пересмотр имеет важное значение. По нашему мнению, необходимо дополнить этот ресурс структурами, стандартами и моделями, перечисленными выше.

3. Часть С «Метаданные и статистический бизнес-процесс»

Задача Части С - изучить роль метаданных в процессе статистического производства. Основным результатом деятельности МЕТИС, представленным в этой части, стала Общая модель статистического бизнес-процесса (*GSBPM*)⁶. Окончательная 5.0 версия этой модели была выпущена в декабре 2013 г. [10].

Следует отметить, что в документе-концепции Группы высокого уровня для стратегических разработок в области бизнес-архитектуры статистики (ныне называемой Группой высокого

уровня по модернизации статистического производства и услуг), который был одобрен Конференцией европейских статистиков в 2011 г., *GSBPM* рассматривается как одна из основных опор модернизации статистики⁷.

С 2012 по 2017 г. Госкомстат Азербайджана представил четыре редакции национальной версии этой модели. Последняя редакция национальной версии *GSBPM* была подготовлена в 2017 г. в сотрудничестве с экспертами из НСС Болгарии и Словении в рамках финансируемого Европейским союзом Твининг-проекта AZ/14/ENP/ST/32 «Поддержка Госкомстата в гармонизации Национальной статистической системы Азербайджанской Республики в соответствии с европейскими стандартами» (2015-2017 гг.).

Национальная версия этой модели отличается от оригинальной тем, что Госкомстат Азербайджана дополнил каждый subprocess процессами (с описаниями), детализирующими статистический бизнес-процесс. Модель позволяет описывать, делать отчет, контролировать и сопоставлять все восемь этапов статистического производственного процесса: *Определение потребностей, Проектирование, Создание, Сбор данных, Обработка, Анализ, Распространение и Оценка*.

Госкомстат Азербайджана публикует на странице «Управление качеством» своего веб-сайта национальную версию *GSBPM*, а также структуры метаданных по применению этой модели в управлении некоторыми статистическими процессами. Эти структуры метаданных также демонстрируют частичное применение на практике теории, описывающей объекты статистической информации в *GSIM*⁸.

Госкомстат Азербайджана на веб-странице «Опыт стран» Статистического отдела ООН поместил свой пример применения 2-й редакции «*GSBPM* по переписи сельского хозяйства», реализованного в 2015 г.⁹

Согласно информации, представленной на официальной статистической вики-странице ЕЭК ООН в 2014 г., *GSBPM* используют свыше 50 статистических организаций по всему

⁶ UNECE Statistics Wikis, Maintaining the Common Metadata Framework. URL: <http://www1.unece.org/stat/platform/display/metis/Maintaining+the+Common+Metadata+Framework>.

⁷ UNECE Statistics Wikis, Strategic vision of the HLG-MOS. URL: <https://statswiki.unece.org/display/hlgbas/Strategic+vision+of+the+HLG-MOS>.

⁸ Quality Management page of the web-site of the SSC. URL: http://www.stat.gov.az/menu/2/quality/en/gsbpm/ind_01.pdf.

⁹ *GSBPM* on Census of Agriculture in the SSC of the Republic of Azerbaijan. URL: <https://unstats.un.org/unsd/dnss/docViewer.aspx?docID=2806>.

миру¹⁰. Было бы полезно иметь список всех этих статистических организаций и примеры применения ими GSBPM. Следует отметить, что практика внедрения GSBPM НСС Канады, Дании, Кореи, Словении, Турции и др. доступна на веб-сайте МЕТИС¹¹. Было бы желательным размещение на этом ресурсе одного или нескольких примеров применения GSBPM в официальной статистике Азербайджана.

4. Часть D «Применение»

В Части D описывается практика создания ССМ в нескольких НСС и международных организациях. Этот опыт описывается в стандартном шаблоне. Опыт - это открытый отчет об успехах и неудачах, который должен регулярно обновляться авторами.

Часть D представляет собой ценный ресурс, который позволяет всем пользователям извлекать выгоду из опыта других стран. В этот ресурс недавно был включен опыт отдельных стран, а практика Албании, Австралии, Австрии, Канады, Хорватии, Чешской Республики, Финляндии, Германии, Латвии, Нидерландов, Новой Зеландии, Норвегии, Португалии, Словении, Южно-Африканской Республики, Швеции и Организации Объединенных Наций по промышленному развитию (ЮНИДО) распространяется посредством этого ресурса уже несколько лет¹². Если в практике НСС, которые поделились своим опытом, происходят изменения, то они должны уведомить об этом (один раз в два года), чтобы обновить контент ресурса¹³.

Опыт Азербайджана по созданию ССМ был включен в этот ресурс в 2013 г. Таким образом, Госкомстат Азербайджана стал первой статистической службой стран Содружества Независимых Государств (СНГ), которая распространила свой опыт посредством данного ресурса¹⁴. Госкомстат Азербайджана опубликовал информа-

цию о разработанной им Системе управления качеством и ССМ, в том числе о государственных программах и планах действий, электронных услугах, организационной структуре и пр.¹⁵ [11]. Предварительно была изучена практика Статистического управления Республики Словения, представленная в тематических исследованиях метаданных на вики-странице МЕТИС¹⁶.

Обновление контента, размещенного Госкомстатом Азербайджана в Части D, а также включение информации о состоянии дел в области метаданных других производителей официальной статистики, таких, как Государственный таможенный комитет, Министерство здравоохранения и Центральный банк Азербайджанской Республики, будет способствовать распространению опыта Азербайджана.

Более того, в случае пересмотра Части А, то есть материала «Статистические метаданные в корпоративном контексте», было бы желательным инициирование Госкомстатом Азербайджана публикации опыта Азербайджана в области создания и развития ССМ в следующем выпуске документа.

К сожалению, на данном ресурсе отсутствуют сведения об опыте использования стандартов метаданных другими странами - участницами СНГ. Хотя в презентациях, представленных несколькими странами на продвинутом курсе «Управление качеством и измерение качества обследования», организованном Евростатом с 19 по 21 июля 2016 г. в г. Тбилиси, были описаны отдельные случаи применения таких стандартов: например, GSBPM в Республике Казахстан (с 2015 г. на национальном уровне Типовая методика описывает процесс производства статистической информации и распространяется на государственные органы и Национальный банк, осуществляющие общее и ведомственные статистические наблюдения в соответствии с Планом статистических работ), Киргизской

¹⁰ Presentaion on GSBPM (Russian Version). URL: https://statswiki.unece.org/download/attachments/122325141/S2_5_UNECE_GSBPM_for_SPECA_RU%281%29.pdf?version=1&modificationDate=1459500290117&api=v2.

¹¹ UNECE Statistics Wikis, Implementing the GSBPM. URL: <http://www1.unece.org/stat/platform/display/GSBPM/Implementing+the+GSBPM>.

¹² Metadata Case Studies. URL: <https://statswiki.unece.org/display/metis/Metadata+Case+Studies>.

¹³ UNECE Statistics Wikis, Maintaining the Common Metadata Framework. URL: <https://statswiki.unece.org/display/VSH/Maintaining+the+Common+Metadata+Framework>.

¹⁴ UNECE Statistics Wikis, Metadata Case Studies. URL: <https://statswiki.unece.org/display/metis/Metadata+Case+Studies>.

¹⁵ UNECE Statistics Wikis, SSC of the Republic of Azerbaijan. URL: <https://statswiki.unece.org/display/metis/State+Statistical+Committee+of+the+Republic+of+Azerbaijan>.

¹⁶ UNECE Statistics Wikis, Statistical Office of the Republic of Slovenia. URL: <https://statswiki.unece.org/display/metis/Statistical+Office+of+the+Republic+of+Slovenia>.

Республики (по семи процессам в Национальном статистическом комитете) и др.

Отметим также, что Межгосударственный статистический комитет СНГ на странице своего сайта «Методология» распространяет информацию о национальных статистических службах стран - участниц СНГ, присоединившихся к Специальному стандарту распространения данных (ССРД) МВФ¹⁷ - одному из 26 стандартов (в частности, 3.5), упомянутых в документе «Концепции, стандарты, модели и реестры метаданных». Отсюда можно сделать вывод, что Межгосударственный статистический комитет СНГ рекомендует использование данного стандарта, который применяют такие страны - участницы СНГ, как Казахстан, Молдова, Россия, Таджикистан и др.

Если у стран - участниц СНГ есть свои стандарты, разработанные не на основе перевода или в качестве национальных версий международных стандартов, то используя этот ресурс, они получают доступ к более широкой аудитории читателей и потенциальных пользователей, что может способствовать пропаганде и популяризации экспертов (на региональном уровне, на всем пространстве СНГ) и подготовленных ими стандартов. Страны, использующие стандарты, разработанные Межгосударственным статистическим комитетом СНГ, обмениваясь на данном ресурсе своим опытом, способствуют популяризации этих стандартов (например, «Модельные статистические классификаторы» и внесения их в каталог стандартов метаданных «Концепции, стандарты, модели и реестры метаданных»). В этом и заключается идея статьи - обновлять и дополнять ресурс новыми стандартами, делиться опытом, развиваться самим и развивать других.

Недостаток этого ресурса состоит в том, что в нем не предусмотрен счетчик, позволяющий оценивать количество просмотров, загрузок различных стандартов и практик стран и дающий возможность обнаружить наиболее востребованные стандарты на международном уровне.

Размещение опыта стран - участниц СНГ и Межгосударственного статистического комитета СНГ на данном ресурсе может привести к более интенсивному их взаимодействию с международными организациями в дальнейшей разработке стандартов метаданных.

Результаты

Очевидно, что вики-страница для ОСМ является важным ресурсом для представителей официальной статистики во всем мире. На ней представлены ссылки на теорию, рекомендации, руководства, структуры, стандарты, модели ССМ, а также доступ к передовому опыту НСС в области метаданных таких стран, как Австралия, Канада, Германия, Нидерланды, Новая Зеландия, Норвегия, Словения, ЮАР и др., а также международных организаций.

Использование структур, стандартов, моделей метаданных и пр., предлагаемых на этом ресурсе, позволяет улучшать ССМ любого производителя официальной статистики, в том числе и Госкомстата Азербайджана [12, 13].

Вики-страница для ОСМ может быть использована для создания доверия заинтересованных сторон к качеству деятельности национальной статистической службы, демонстрации ее успехов, включая ее отдельные подразделения, укрепления ее репутации, выявления сильных и слабых сторон, устранения недостатков, получения отзывов для дальнейшей деятельности по улучшению системы.

Используя этот ресурс и приобретая положительный современный опыт, НСС разных стран имеют возможность взаимодействия с лучшими статистическими службами мира. А это в свою очередь служит хорошим поводом для экспертов этих стран, в том числе и Азербайджана, участвовать в семинарах в этой области, в процессе принятия решений и содействовать развитию данной отрасли, продвигая свою страну как современную и опытную в этом вопросе.

С учетом всех этих преимуществ будет целесообразным и желательным принятие Руководящей группой МЕТИС следующих мер:

1. Рассмотрение актуальности некоторых стандартов, моделей и теоретических документов, представленных в части В:
 - 1.1. Замена стандарта для отчетов по качеству Европейской статистической системы (*ESS ESQR*) Руководством для отчетов по качеству Европейской статистической системы (*ESS HQR*), поскольку этот стандарт больше не используется для отчетности по качеству;

¹⁷ Информация о национальных статистических службах государств - участников СНГ, присоединившихся к Специальному стандарту распространения данных (ССРД) МВФ. URL: <http://www.cisstat.com/sdds/index.htm>.

- 1.2. Добавление к соответствующим элементам Части В некоторых структур, моделей и стандартов, таких, как *ESQRS*, *EPMS*, *SIMS*, *GSIM*, *CSPA*, *GAMSO* и пр., которые были разработаны в основном после 2010 г.;
- 1.3. Включение материала «Статистические метаданные в корпоративном контексте» (теория и практика отдельных стран по ССМ, представленные в Части А) в «Методические инструкции и рекомендации» (4-е подразделение Части В);
- 1.4. Обновление *Описаний* (например, описания по GSBPM в разделе № 3.3)¹⁸ и *Ссылок* (например, ссылки в разделе № 3.6)¹⁹, доступных в Части В.
2. Инициирование размещения со стороны НСС, использующих GSBPM, одного или нескольких образцов применения модели на соответствующей вики-странице МЕТИС для GSBPM.
3. Проведение «Кампании обновления» практик, размещенных странами в Части D:
 - 3.1. Обновление практик стран, уже размещенных в Части D, и инициирование обмена положительным опытом других стран для стимулирования дальнейшего сотрудничества;
 - 3.2. В случае пересмотра Части А «Статистические метаданные в корпоративном контексте», инициирование публикации в следующем выпуске этого документа лучшего опыта в области создания и развития ССМ.
4. Создание счетчика посещений в соответствующих частях ресурса ОСМ для возможности подсчета количества просмотров определенного документа и примеров опыта различных стран.

Литература

1. Statistical Metadata in a Corporate Context: A guide for managers. Geneva: United Nations, 2009. URL: https://statswiki.unece.org/download/attachments/8683564/CMF_Part_A_final%20for%20web.pdf?version=1&modificationDate=1258627893648&api=v2.

2. Статистические метаданные в корпоративном контексте: Справочник для руководителей.

Женева: ООН, 2009. URL: https://statswiki.unece.org/download/attachments/8683564/CMF_Part_A_Russian%20for%20printing.pdf?version=1&modificationDate=1273569157166&api=v2.

3. Statistik metaməlumatlar korporativ kontekstdə (Azərbaycan versiyası). **Bakı: Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsi**, 2013. URL: http://www.stat.gov.az/menu/2/quality/az/statistical_metadata.zip.

4. Metaməlumatlar konsepsiyası, standartlar, modellər və registrlər (Azərbaycan versiyası). **Bakı: Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsi**, 2013. URL: http://www.stat.gov.az/menu/2/quality/az/concept_of_metadata.zip.

5. Single Integrated Metadata Structure v 2.0 (SIMS v2.0) and its Underlying Reporting Structures. The ESS Quality and Reference Metadata Reporting Standards ESMS 2.0 and ESQRS 2.0, European Commission. Eurostat, Luxembourg, December 2015. URL: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/64157/4373903/SIMS-2-0-Revised-standards-November-2015-ESSC-final.pdf/47c0b80d-0e19-4777-8f9e-28f89f82ce18>.

6. ESS Handbook for Quality Reports, Eurostat, 2014 edition. URL: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/6651706/KS-GQ-15-003-EN-N.pdf>.

7. UNECE. Generic Statistical Information Model (GSIM) (Version 1.1, December 2013) URL: https://statswiki.unece.org/download/attachments/97356610/GSIM%20Specification%201_1.docx?version=3&modificationDate=1388474361592&api=v2.

8. UNECE. Common Statistical Production Architecture (Version 1.5, December 2015). URL: <https://statswiki.unece.org/download/attachments/120128612/CSPA%20v1.5%20.doc?version=1&modificationDate=1454409979907&api=v2>.

9. UNECE. Generic Activity Model for Statistical Organisations (Version 1.1, October 2016). URL: <https://statswiki.unece.org/download/attachments/129171865/GAMSO%20version%201.1.docx?version=1&modificationDate=1483550362792&api=v2>.

10. UNECE. Generic Statistical Business Process Model (Version 5.0, December 2013). URL: https://statswiki.unece.org/download/attachments/97356247/GSBPM%205_0.docx?version=1&modificationDate=1387861584474&api=v2.

11. **Велиев А.М.** Создание системы управления качеством: от теории к практике // Вопросы статистики. 2014. № 4. С. 69-71.

12. **Budaqov T.** Azərbaycanda rəsmi statistikanın əsas inkişaf istiqamətləri // Statistika Xəbərləri. 2015. № 1. P. 9-15. URL: <http://etsim.az/upload/File/publication/11-2016/publication-7-file.pdf>.

¹⁸ UNECE Statistics Wikis. Generic Statistical Business Process Model. URL: <https://statswiki.unece.org/display/GSBPM/Generic+Statistical+Business+Process+Model>.

¹⁹ UNECE Statistics Wikis, ESS Standard for Quality Reports (ESQR). URL: <https://statswiki.unece.org/pages/viewpage.action?pageId=14319900>.

13. **Yusifov Y.** Keyfiyyətin təmin olunmasının və rəsmi alənməsə məsələləri. 2016; (1):24-32. URL: <http://etsim.az/upload/File/publication/11-2016/publication-8-file.pdf>.
statistikanın əsas prinsiplərinin milli statistikada nəzərə

Информация об авторе

Султанова Айнур Айдын кызы - советник в секторе управления качеством и внутреннего аудита, отдел управления качеством и метаданных, Государственный комитет статистики Азербайджанской Республики. Иншаатчи-лар 81, AZ 1136, г. Баку, Азербайджан. E-mail: aynurs@azstat.org. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4318-4546>.

References

1. United Nations. *Statistical Metadata in a Corporate Context: A Guide for Managers*. Geneva: 2009. Available from: https://statswiki.unece.org/download/attachments/8683564/CMF_Part_A_final%20for%20web.pdf?version=1&modificationDate=1258627893648&api=v2.
2. United Nations. *Statistical Metadata in a Corporate Context: A Guide for Managers*. Geneva: 2009. (In Russ.) Available from: https://statswiki.unece.org/download/attachments/8683564/CMF_Part_A-Russian%20for%20printing.pdf?version=1&modificationDate=1273569157166&api=v2.
3. *Statistik məlumatlar korporativ kontekstdə* (Azərbaycan versiyası). Bakı: Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsi, 2013. Available from: http://www.stat.gov.az/menu/2/quality/az/statistical_metadata.zip.
4. *Metaməlumatlar konsepsiyası, standartlar, modellər və registrlər* (Azərbaycan versiyası). Bakı: Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsi, 2013. Available from: http://www.stat.gov.az/menu/2/quality/az/concept_of_metadata.zip.
5. European Commission, Eurostat. *Single Integrated Metadata Structure v 2.0 (SIMS v2.0) and its Underlying Reporting Structures. The ESS Quality and Reference Metadata Reporting Standards ESMS 2.0 and ESQRS 2.0*. Luxembourg, December 2015. Available from: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/64157/4373903/SIMS-2-0-Revised-standards-November-2015-ESSC-final.pdf/47c0b80d-0e19-4777-8f9e-28f89f82ce18>.
6. *ESS Handbook for Quality Reports, Eurostat, 2014 edition*. Available from: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/6651706/KS-GQ-15-003-EN-N.pdf>.
7. UNECE. *Generic Statistical Information Model (GSIM)* (Version 1.1, December 2013). Available from: https://statswiki.unece.org/download/attachments/97356610/GSIM%20Specification%201_1.docx?version=3&modificationDate=1388474361592&api=v2.
8. UNECE. *Common Statistical Production Architecture* (Version 1.5, December 2015). Available from: <https://statswiki.unece.org/download/attachments/120128612/CSPA%20v1.5%20.doc?version=1&modificationDate=1454409979907&api=v2>.
9. UNECE. *Generic Activity Model for Statistical Organizations* (Version 1.1, October 2016). Available from: <https://statswiki.unece.org/download/attachments/129171865/GAMSO%20version%201.1.docx?version=1&modificationDate=1483550362792&api=v2>.
10. UNECE. *Generic Statistical Business Process Model* (Version 5.0, December 2013). Available from: https://statswiki.unece.org/download/attachments/97356247/GSBPM%205_0.docx?version=1&modificationDate=1387861584474&api=v2.
11. **Vəliyev A.M.** Creating a Quality Management System: From Theory to Practice. *Voprosy statistiki*. 2014;(4):69-71. (In Russ.)
12. **Budaqov T.** Azərbaycanda rəsmi statistikanın əsas inkişaf istiqamətləri. *Statistika Xəbərləri*. 2015;(1):9-15. Available from: <http://etsim.az/upload/File/publication/11-2016/publication-7-file.pdf>.
13. **Yusifov Y.** Keyfiyyətin təmin olunmasının və rəsmi statistikanın əsas prinsiplərinin milli statistikada nəzərə alənməsə məsələləri. *Statistika Xəbərləri*. 2016;(1):24-32. Available from: <http://etsim.az/upload/File/publication/11-2016/publication-8-file.pdf>.

About the author

Aynur A. Sultanova - Adviser, Quality Management and Metadata Department, State Statistical Committee of the Republic of Azerbaijan. 81, Inshaatchilar Avenue, Baku, AZ1136, Republic of Azerbaijan. E-mail: aynurs@azstat.org. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4318-4546>.