

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТИПОВОЙ МОДЕЛИ ПРОИЗВОДСТВА СТАТИСТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ В ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ

С.Н. Кочева,
А.Н. Гончаров

В статье дана общая характеристика Типовой модели производства статистической информации - Generic Statistical Business Process Model (GSBPM) и рассмотрены основные компоненты процессов и подпроцессов, реализуемые в GSBPM. Авторами показано, каким образом применение GSBPM в качестве предпочтительной эталонной модели облегчает связь, информационное взаимодействие и сотрудничество между национальными статистическими органами.

Дана оценка передового опыта применения GSBPM статистическими службами отдельных зарубежных стран (Австралии, Дании и Канады) при решении вопросов гармонизации и модернизации статистической деятельности. В частности, рассмотрен опыт применения GSBPM Австралийским бюро статистики для решения широкого круга практических задач. Опыт внедрения Типовой модели производства статистической информации в Дании описан на примере реализации статистической службой этой страны корпоративного многолетнего плана-проекта «Стратегия-2015», целью которого является постепенное достижение более высокой степени стандартизации и унификации процессов и ИТ-систем. На основе анализа доклада Статистической службы Канады показано, каким образом можно использовать модель для реализации нескольких статистических программ в целях обеспечения их качества при практическом применении и идентификации тех subprocessов, для которых существует больший риск появления ошибок.

Ключевые слова: международный стандарт, Типовая модель производства статистической информации (GSBPM), информационно-коммуникационные технологии, международный стандарт, национальная статистическая служба.

JEL: L86.

Типовая модель производства статистической информации - Generic Statistical Business Process Model (GSBPM) была разработана ЕЭК ООН и Руководящей группой по статистическим метаданным Конференции европейских статистиков (известной как METIS). С момента выпуска в апреле 2009 г. версии 4.0 этой модели [1] она получила широкое распространение среди национальных статистических служб и международных статистических организаций во всем мире.

GSBPM была разработана с целью облегчения согласованности процессов статистического производства как внутри организаций, так и между ними. Она не предназначена для того, чтобы соблюдать жесткие рамки, в которых все шаги должны выполняться в строгой последовательности; скорее, это модель, которая определяет этапы производства статистической информации и взаимозависимость между ними.

GSBPM - в достаточной мере типовая модель, созданная с целью широкого распространения стандартного типа статистического производ-

ства в статистической практике; при этом она не является ни слишком ограничительной, ни слишком абстрактной и теоретической. GSBPM предназначена для применения ко всем видам деятельности, осуществляемой производителями официальной статистики как на национальном, так и на международном уровнях.

Поскольку при разработке модели была предусмотрена ее независимость от источника данных, она может быть использована для описания и оценки качества процессов на основе обследований, переписей, административных записей и других нестатистических или смешанных источников [2]. С помощью этой модели различные статистические производственные процессы будут осуществляться по-разному, а различные subprocessы будут иметь разную последовательность.

В декабре 2013 г. вышла новая версия Типовой модели - версия 5.0. В саму модель было внесено ограниченное число изменений, но значительно большее количество улучшений, добавлений и

Кочева Светлана Николаевна (niistat2015@mail.ru) - канд. экон. наук, заведующая отделом международных статистических исследований и переводов, Научно-исследовательский институт проблем социально-экономической статистики Федеральной службы государственной статистики (НИИ статистики Росстата) (г. Москва, Россия).

Гончаров Александр Николаевич (goncharov@gks.ru) - ведущий эксперт управления статистики зарубежных стран и международного сотрудничества, Федеральная служба государственной статистики (Росстат) (г. Москва, Россия).

разъяснений было внесено в сопутствующую документацию. К примеру, ряд субпроцессов был переименован в целях уточнения наименований. Были обновлены и по мере необходимости расширены описания субпроцессов.

Хотя версия 5.0 и считается окончательной на сегодняшний день, однако в будущем возможны дальнейшие ее обновления в связи с учетом накопленного опыта реализации модели на практике, а также вследствие эволюции системы производства статистической информации [3].

I. Основные характеристики Типовой модели производства статистической информации

Использование GSBPM для управления процессом производства статистической информации с помощью метаданных (так называемых *metadata driven processes*) рассматривается как применение более широкой и жизненно важной «архитектурной» роли GSBPM как эталонной модели. В тех случаях, когда слово «метаданные» используется без уточнения, следует иметь в виду, что это «статистические метаданные» или «метаданные статистического процесса».

GSBPM также предназначена для применения в тех случаях, когда пересматриваются имеющиеся данные или пересчитываются временные ряды либо в результате увеличения количества источников данных или улучшения их качества, либо в связи с изменением методологии. В таких случаях исходные данные представляют собой ранее опубликованные статистические данные, которые затем обрабатываются и анализируются для получения пересмотренных результатов.

Первоначально GSBPM создавалась как основа для выработки стандартной терминологии для статистических организаций, чтобы помочь им согласовывать вопросы по разработке систем статистических метаданных. Она была задумана как гибкий инструмент для описания и определения совокупности процессов, необходимых для производства официальной статистической информации.

Однако GSBPM все чаще используется в других целях, например для гармонизации инфраструктур вычислительных систем статистических организаций, содействия обмену программными компонентами и создания основы для оценки и совершенствования качества всего процесса обработки и производства информации.

GSBPM состоит из четырех уровней:

- уровень 0 - производство статистической информации;
- уровень 1 - девять этапов процесса производства статистической информации;
- уровень 2 - субпроцесс на каждом этапе;
- уровень 3 - описание этих субпроцессов.

Уровни 1 и 2 представлены на схеме 1. Информацию об уровне 3 можно найти в документации по GSBPM. Дальнейшие уровни детализации могут не подходить для определенных процессов производства статистической информации или для некоторых статистических организаций, они вряд ли будут в достаточной мере типовыми, чтобы быть включенными в эту модель.

Все этапы (1-9) участвуют в управлении качеством. Каждая стадия рассматривается по очереди, идентифицируются различные субпроцессы каждой стадии и описывается их содержание.

GSBPM также включает несколько сквозных процессов, которые проходят через все девять этапов производства статистической информации. Они могут быть сгруппированы в две категории: те, что имеют статистическую составляющую, и те, что являются более общими и могут применяться в любом типе организаций. Приведем примеры сквозных процессов обработки статистических данных:

- управление качеством, в том числе оценка качества и механизмы контроля;
- управление метаданными - обеспечение того, чтобы метаданные сохраняли свои связи с данными в ходе всего процесса производства;
- управление статистической структурой - разработка стандартов, методологий, понятий и классификаций, которые применяются в нескольких процессах;
- управление трудовыми ресурсами;
- управление финансами;
- управление проектом.

Управление качеством / Управление метаданными								
1. Определение потребностей	2. Проектирование	3. Создание	4. Сбор данных	5. Обработка	6. Анализ	7. Распространение	8. Архивирование	9. Оценка
1.1. Определение потребностей в информации	2.1. Проектирование выходного продукта	3.1. Создание инструмента сбора данных	4.1. Осуществление выборки	5.1. Объединение данных	6.1. Подготовка предварительных результатов	7.1. Обновление систем выходных данных	8.1. Определение правил архивирования	9.1. Сбор данных для оценки
1.2. Обсуждение и подтверждение потребностей	2.2. Разработка описания показателей	3.2. Создание или улучшение компонентов процесса	4.2. Подготовка к сбору данных	5.2. Классификация и кодирование	6.2. Контроль результатов	7.2. Производство распространяемых продуктов	8.2. Управление архивным хранилищем	9.2. Проведение оценки
1.3. Постановка задач	2.3. Разработка методологии сбора данных	3.3. Конфигурирование технологического процесса	4.3. Проведение сбора данных	5.3. Проверка, контроль и редактирование	6.3. Объединение результатов	7.3. Управление выпуском распространяемых продуктов	8.3. Сохранение данных и сопутствующих метаданных	9.3. Согласование плана дальнейших действий
1.4. Идентификация понятий	2.4. Проектирование границ совокупности и методологии выборки	3.4. Тестирование системы производства	4.4. Завершение сбора данных	5.4. Восстановление данных	6.4. Контроль за раскрытием информации	7.4. Продвижение распространяемых продуктов	8.4. Уничтожение данных и сопутствующих метаданных	
1.5. Исследование доступности данных	2.5. Создание методологии статистической обработки	3.5. Тестирование статистического бизнес-процесса		5.5. Расчет новых показателей и статистических единиц	6.5. Окончательное оформление результатов	7.5. Управление запросами потребителей		
1.6. Разработка экономического обоснования	2.6. Проектирование системы производства и технологического процесса	3.6. Завершение создания системы производства		5.6. Расчет весов				
				5.7. Расчет агрегированных показателей				
				5.8. Окончательное оформление файлов данных				

Схема 1. Уровни 1 и 2 Типовой модели производства статистической информации

Источник: [4].

II. Опыт применения GSBPM национальными статистическими службами

1. Опыт применения GSBPM Австралийским бюро статистики

Австралийское бюро статистики - Australian Bureau of Statistics (ABS) - неоднократно применяло Типовую модель процесса производства статистической информации для решения широкого круга практических задач. Эта модель стала краеугольным камнем при построении эталонной архитектуры сети, которую Бюро использует для совершенствования процессов взаимодействия и взаимопонимания между различными своими внутренними службами.

Таким образом, GSBPM в этой эталонной архитектуре рассматривается в качестве ключевой основы. Все другие элементы «эталонной архитектуры» (например, приложения, данные и технологии), в конечном счете, соотносятся с целями процессов обработки и производства статистической информации, которые они призваны поддерживать. Если нет общей базовой структуры и терминологии в отношении процесса производства статистической информации, то:

- при разработке других элементов «эталонной архитектуры» будет ощущаться недостаток определенных связей с фактической деятельностью производителей статистики;

- маловероятно, что возникнут предложения поделиться существующими и сотрудничать в разработке новых статистических мощностей (например, по ИКТ-приложениям), которые приведут к желаемым результатам принятия решений в отношении процесса производства и требований каждого из возможных партнеров.

Следовательно, с точки зрения Австралийского бюро статистики, GSBPM, являясь типовой моделью, рассматривается как важный фактор реализации практического и целенаправленного взаимодействия:

- на международном уровне - прежде всего с другими национальными статистическими институтами и международными организациями;

- на национальном и наднациональном уровнях - в первую очередь с другими производителями статистики в рамках национальной статистической службы, в которой за ABS законодательно закреплена ответственность за общее руководство.

Австралийское статистическое бюро определило приоритеты создания эталонной модели, которая должна соответствовать целевому назначению и которую бы приняли все участники производства статистической информации, вместо того чтобы тратить дополнительное время и усилия на разработку «концептуально совершенной» модели и переговоры по ее согласованию.

Австралийское бюро статистики участвовало в работе по совершенствованию разных версий GSBPM (версий 1.0 - 4.0). На основе множества раундов консультаций ABS предоставило обширные комментарии по версиям 1.0, 2.0 и 3.1. Версия 4.0 - это продукт рабочего совещания METIS, упомянутого выше.

Одним из факторов, который способствовал принятию и использованию GSBPM Австралийским бюро статистики, явилось быстрое расширение аудитории, обеспечивающей обратную связь с моделью технологического процесса, которая сложилась в течение длительного времени.

Первоначальный интерес был проявлен подразделениями ABS, отвечающими за статистические методы (в том числе управления данными и метаданными) и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ). Оба подразделения признали выгоды, которые можно извлечь из дальнейшего развития и внедрения GSBPM, а также возможности ее будущего применения для различных целей как на внутреннем, так и на международном уровнях. Они последовательно выступали в качестве сторонников GSBPM в рамках Австралийского бюро статистики.

Когда GSBPM показали представителям производственной сферы, то они сначала были весьма осторожны в своих оценках применения модели на практике. Так, они предлагали использовать GSBPM для справочных целей вне Австралийского бюро статистики и скептически отнеслись к ее применению в качестве эталонной модели в самом Бюро.

В ответ на более позднее предложение ЕЭК ООН руководителю Австралийского бюро статистики обеспечить обратную связь по GSBPM были проведены консультации с целью создания большой и более разнообразной группы (с точки зрения различных уровней специалистов и их роли) внутри организации [5].

Обратная связь поддерживала:

- актуальность и значимость GSBPM как эталонной модели при общении между организациями;

- текущий уровень детализации, обеспечиваемый в рамках GSBPM.

Основным нерешенным вопросом, определенным в этой обратной связи, было то, как Австралийское бюро статистики может действовать в дальнейшем в рамках процессов продолжающегося развития, расширения, а также международного применения GSBPM.

Существуют различные базовые структуры архитектуры предприятий.

В настоящее время Австралийское бюро статистики применяет методологию построения архитектуры предприятия TOGAF 9 (The Open Group Architecture Framework).

Имеется четкая связь между интересом Бюро к внедрению GSBPM в типовую «общую эталонную архитектуру» и ее статусом в архитектуре Австралийского бюро статистики. Уровень взаимодействия, поддерживаемый «общей эталонной архитектурой», может быть достигнут, даже если ни одна из эталонных моделей не была использована каким-либо из соответствующих предприятий. Но, как ожидается, взаимодействие будет эффективным, если эталонные модели и стандарты удастся задействовать в рамках предприятий в той степени, в какой они предназначены для использования в GSBPM. Типовая модель рассматривается в качестве инструмента, выполняющего многие функции, в том числе и функции эталонной модели в архитектуре Австралийского бюро статистики.

К настоящему времени рамочная структура Австралийского бюро статистики для архитектуры предприятия переживает коренной пересмотр, а это означает, что в отличие от предыдущих ожиданий это не сразу приводит к формальной актуализации статуса GSBPM как эталонной модели. Решение о принятии TOGAF было одним из результатов этого пересмотра вместе с изменениями в подходе, который более полно вовлекает всю организацию в освоение и применение упомянутой архитектуры предприятия.

В рамках реализации этого нового подхода к построению архитектуры предприятия первым шагом явилось официальное корпоративное признание GSBPM в качестве предпочтительной эталонной модели для процесса производства

статистической информации. В то же время изначальное применение GSBPM Австралийским бюро статистики было связано с двумя подразделениями, поддерживающими данную модель.

Как лидер Национальной статистической службы в Австралии, Австралийское бюро статистики обращает большое внимание на процесс производства статистической информации; обменивается идеями, передовым опытом и своими планами развития с другими производителями и пользователями статистических данных, а также предоставляет им конкретную поддержку. Отдельные программы и документы Национальной статистической службы стали включать в GSBPM.

Дополнительным преимуществом является то, что GSBPM рассматривается Австралийским бюро статистики и другими органами в качестве модели, обеспечивающей нейтральные и внешние рамки, а не ориентированной только на Бюро. Это положение было усилено, когда другой крупный производитель статистических данных (Австралийский институт здравоохранения и социального обеспечения) независимо решил применять GSBPM при моделировании своих процессов производства статистической информации.

Во второй половине 2008 г. Австралийским бюро статистики было разработано первоначальное предложение для нового подхода к управлению статистической информацией по всем процессам производства этой информации в ABS и за его пределами путем освоения таких стандартов, как SDMX и DDI [6, 7]. И поскольку это предложение было предназначено для взаимодействия с заинтересованными сторонами вне Австралийского бюро статистики, для представления процесса производства статистической информации была использована GSBPM. Эти первые шаги явно демонстрировали, что GSBPM была еще не полностью завершена.

В планах Австралийского бюро статистики - доработка документации с учетом новых предложений по капитальным затратам, которые соотносятся с GSBPM. Уделяется внимание тому, как будут использоваться этапы GSBPM в качестве организующего принципа при реализации новой системы управления процессами производства в ABS.

GSBPM также в значительной степени использовалась на начальной стадии планирования работ, связанных с разработкой Австралийским бюро статистики Программы преобразования уп-

равления информацией (Information Management Transformation Program - IMTP). Ключевым аспектом IMTP является применение открытых стандартов, таких как DDI и SDMX [8, 9], для устранения текущих «разрывов» в потоке данных и применения метаданных:

- между субпроцессами в рамках Австралийского бюро статистики;
- между «внутренним» и «внешним» миром Австралийского бюро статистики (например, респондентами, наборами административных данных, конечными пользователями статистики);
- внутри Национальной статистической службы Австралии.

Что касается Программы преобразования управления информацией, то:

- GSBPM в качестве точки отсчета сыграла важную роль при разработке, согласовании и обсуждении стратегических решений о том, с чего начать;
- индивидуальные наброски проектов были представлены достаточно детально в отношении отдельных процессов в рамках GSBPM как с точки зрения координирующих моментов для самого проекта, так и с позиций возможных критических точек соприкосновения с другими процессами (например, зависимостей, вытекающих последствий);
- только начинается работа по созданию более подробной карты взаимосвязей между различными типами объектов статистических метаданных (классифицируемых в соответствии с информационной моделью, используемой DDI) и процессом производства статистических данных (классифицируемых в соответствии с GSBPM).

Отображение взаимосвязей осложняется тем фактом, что отношения могут иметь различные формы, такие как:

- создание принципиально новых объектов метаданных;
- повторное использование объектов метаданных;
- актуализация существующих объектов метаданных;
- объединение существующих объектов метаданных каким-либо новым образом для новых целей.

В настоящее время Австралийское бюро статистики сосредоточило свои усилия на работах по взаимосвязи между DDI и GSBPM, так как до сегодняшнего дня на них не обращали особого внимания, как, например, на взаимосвязи между

SDMX и GSBPM. Считается, что DDI имеет более непосредственное отношение, чем SDMX, ко многим этапам GSBPM внутри Австралийского бюро статистики. Кроме того, Бюро имеет практический интерес к налаживанию связей между SDMX и GSBPM [10].

В Австралийском бюро статистики и за его пределами признано, что в целях проведения мероприятий, включающих более подробное планирование, проектирование и организацию сотрудничества, необходимо продвигаться на более высокий уровень детализации и конкретики в описании процессов («как есть» и «как должно быть»), чем это обеспечивается субпроцессами и их описаниями в рамках GSBPM.

Это подтверждает полученный опыт. Часто разрозненные результаты применения GSBPM приводят к мысли о том, что для конкретного предприятия, возможно, не всегда целесообразно использовать субпроцессы и этапы GSBPM в качестве основного организационного принципа при спецификации процесса. Например, в первоначальном общем «рабочем представлении» процессов производства в целом и того, как они сочетаются друг с другом, нет необходимости применять все девять этапов GSBPM, а только некоторые из них [11].

Тем не менее терминология, связанная с GSBPM, должна использоваться там, где это уместно. Необходимо четко представлять взаимосвязи между каждой составляющей всех производственных процессов в GSBPM и обеспечивать «стандартизированное» сводное представление в рамках GSBPM.

Первый опыт показал, что выраженные ранее в некоторых кругах опасения того, что GSBPM может получиться слишком общей и / или слишком негибкой, чтобы иметь практическое значение для применения Австралийским бюро статистики, оказались напрасными. Однако результаты предварительного применения модели выявили необходимость тщательного анализа тех случаев, когда применение GSBPM оказалось не лучшим выбором.

На сегодняшний день опыт применения GSBPM Австралийским бюро статистики является в основном позитивным. Тем не менее ABS признает, что остается ряд вопросов, которые предстоит решить специалистам для успешного применения GSBPM и получения от нее максимальной отдачи.

Рассмотрев все возможные этапы применения GSBPM Австралийским бюро статистики, можно сделать некоторые выводы.

Для понимания примеров того, как ABS подошло к использованию GSBPM в своей практике, важно сначала понять более широкую перспективу внедрения GSBPM и основные преимущества, которые может обеспечить ее применение. Использование GSBPM для связи управления метаданными с процессом производства статистической информации (цель, для которой разработка GSBPM была первоначально инициирована по поручению METIS) рассматривается как всего лишь одно из применений более широкой и жизненно важной «архитектурной» роли GSBPM как эталонной модели.

Обзор моделирования процессов производства статистической информации помог Австралийскому бюро статистики оценить дизайн и полезность GSBPM, но привел к «невозвратным инвестициям» в предыдущие «локальные» эталонные модели. Участие Австралийского бюро статистики в разработке GSBPM, начиная с версии 1.0 и до версии 4.0, позволило упростить процедуру ее принятия и использование.

Исследуя GSBPM и ее актуальность в контексте корпоративной архитектуры, Австралийское бюро статистики считает GSBPM самым ценным приложением, связанным с более общей, совместной, «эталонной архитектурой».

Как говорилось выше, GSBPM уже применяется в различных целях двумя подразделениями-инициаторами Австралийского бюро статистики. В результате применения GSBPM гораздо большее число людей, в том числе руководителей и сотрудников в различных отделах статистики, познакомились с наименованиями этапов и субпроцессов, основанными на GSBPM. Однако это не означает, что в ABS существует общее понимание GSBPM и общий подход к ее применению.

Формализация статуса GSBPM по отношению к архитектуре предприятия Австралийского бюро статистики рассматривается как ключевой поворотный момент в этом отношении. В то же время корпоративное отношение базируется либо на точке зрения двух подразделений-инициаторов, либо на необходимом условии равной степени участия других подразделений, необходимой для того, чтобы оформить надлежащий статус GSBPM в архитектуре предприятия ABS.

Четкие выводы на основе дискуссий по архитектуре предприятия и следующие за этим связи подразделений определяют статус GSBPM относительно существующих эталонных моделей. Формализация и легкая доступность взаимосвязей между GSBPM и локальными эталонными моделями также являются одним из ключевых аспектов. По мере того как GSBPM все чаще используется в справочных целях в подразделениях Австралийского бюро статистики и в рамках других национальных статистических органов, важность и ценность создания вокруг этой модели «сообщества практических правил» возрастает.

Австралийское бюро статистики поддерживает сообщество, использующее такие открытые стандарты, как SDMX и DDI.

Сообщество, которое применяет стандарт, (например, практикующие специалисты), не ограничено просто «потреблением» текущих результатов, но оказывает реальное влияние на то, что будет поставляться в будущем. Участники извлекают пользу из опыта и планов, связанных со стандартом, других членов сообщества, чьи условия (и характер работы) похожи на их собственные.

Это ценно само по себе, но может также привести к дальнейшему обмену информацией и даже активному сотрудничеству в тех областях, которые представляют общий интерес.

Подводя итог анализу работы Австралийского бюро статистики по применению GSBPM, можно сказать, что использование GSBPM в качестве предпочтительной эталонной модели в национальных статистических органах облегчает связь, информационное взаимодействие и сотрудничество между ними.

2. Опыт внедрения GSBPM Статистической службой Дании

Статистическая служба Дании - Statistics Denmark (SD) - в 2009 г. начала расширять работу по применению GSBPM в рамках нового корпоративного многолетнего плана-проекта «Стратегия-2015». Стратегической целью этого плана является постепенное достижение в ближайшие годы более высокой степени стандартизации и унификации процессов и ИТ-систем в Статистической службе Дании на основе GSBPM.

Проект преследует двоякую цель. Во-первых, проверить, в какой степени GSBPM является

полезным инструментом для анализа и документирования рабочих процессов в различных областях производства статистической информации. Проект показывает, как GSBPM может быть продуктивно использована Статистической службой Дании (особое внимание уделялось этапам 4-7 в GSBPM). Во-вторых, цель проекта заключается в анализе текущего охвата систем метаданных в портфолио Статистической службы Дании на основе структур, определенных в GSBPM.

В проекте утверждается, что развитие стандартизации является наиболее важной инициативой. Это означает, что однородные задачи и рабочие функции выполняются в соответствии с лучшей практикой применения общих методов, средств и систем. Стандартизация приводит к более высокому качеству благодаря более высокому уровню подготовки документации для рабочих статистических процессов и систем. Более того, в долгосрочной перспективе это приведет к снижению потребления ресурсов при подготовке статистических данных, а также при эксплуатации, поддержании и развитии ИТ-систем. Стандартизированные рабочие процессы поддерживаются наиболее общими стандартными системами, средствами и методами.

Это означает, что Статистическая служба Дании становится менее уязвимой в отношении замены сотрудников и открывает возможности для более гибкого использования сотрудников во всех подразделениях учреждения.

Работа над проектом для обеспечения перечисленных выше целей была начата весной 2009 г. с формирования рабочей группы по стандартизации, которая охватывала все подразделения организации и непосредственно подчинялась Совету директоров.

Было принято решение начать использовать GSBPM в качестве основы для работы этой группы. Целью работы является изучение модели, которая была создана на базе материалов передовых национальных статистических служб, а также проверка того, в какой степени модель, которую теперь принято считать международным стандартом, может быть адаптирована для описания рабочих процессов в SD в настоящее время и в будущем.

Рабочая группа сформировала список отраслей статистики, которые в первую очередь должны были быть подвергнуты углубленному анализу. Первые исследования были начаты в отделе ста-

тистики предприятий, где были выбраны семь работ. Позднее на основе этой концепции в трех других отделах Статистической службы Дании продолжались исследования по двум работам из различных отраслей статистики.

Цель этих исследований заключалась в том, чтобы, с одной стороны, охватить как можно больше разнообразных задач, выполняемых Статистической службой Дании, а с другой - ограничить количество статистических работ с учетом доступных ресурсов. Кроме того, были выбраны такие задачи, анализ которых мог бы быть полезным для реализации других стратегических целей.

Модель GSBPM была проверена на применимость в типовых процессах различного рода, которые затрагивали все отделы и департаменты.

Главное внимание было уделено проверке того, в какой степени этапы 4-7 GSBPM могли бы быть приняты Статистической службой Дании к производству.

Основной причиной выбора этапов 4-7 было то, что большинство статистических данных, находящихся внутри этих этапов, разрабатывались в течение многих лет, и в дальнейшем они должны оставаться неизменными.

Работа, которая была выполнена в ходе анализа и документирования процессов коммуникации в области цифрового представления вопросников, дала определенные результаты. Стало ясно, что существует необходимость в более тесной координации и связи между командами в различных подразделениях, каждая из которых вносит свой вклад в развитие новых цифровых вопросников.

После завершения работы над тематическими исследованиями рабочая группа представила Совету директоров доклад, в котором была рассмотрена полезность применения GSBPM в Статистической службе Дании.

Планирование стратегии в целях дальнейшего развития всеобщего охвата метаданных SD лучше осуществляется с помощью GSBPM. Модель GSBPM дает более четкое представление о различных потребностях в метаданных и документировании рабочих процессов на различных этапах производства статистической информации.

Одна из главных проблем, с которой сталкивается Статистическая служба Дании, - это проблема стандартизации методов. Модель GSBPM также помогает спланировать и организовать работу по ее решению.

Как выяснилось, существует много вариаций рабочих процессов в различных областях статистического производственного цикла. На основе анализа и документирования рабочих процессов было выявлено, что некоторые области в определенной степени стандартизированы, в то время как в других отсутствует общая структура методов производства.

В качестве примера многие процессы, касающиеся распространения статистических данных, были стандартизированы в течение многих лет, в связи с чем было создано специальное подразделение для этой цели. Таким образом, можно утверждать, что в Статистической службе Дании соответствующие методы распространения данных хорошо документированы.

Для некоторых органов, работающих со статистикой на основе вопросников, в Статистической службе Дании в последние годы была разработана стандартизированная концептуальная основа для сбора данных. Хотя пока не все отрасли статистики полностью вписываются в общую концептуальную основу, можно все же считать, что статистика в целом в значительной степени стандартизирована. Это охватывает как общую базу данных, общие рамки для регистрации поставщиков данных, так и институционально оформленное под свои функции подразделение для сбора данных.

Для некоторых отраслей в Статистической службе Дании, в частности в отделе социальной статистики, уже спроектирована общая структура хранения данных. Она разработана таким образом, что данные архивируются во многих формах.

Стало ясно, что основные проблемы, стоящие перед Статистической службой Дании, все еще относятся к этапу обработки информации. Исторически сложилось так, что специалисты-статистики из каждой отрасли имели широкую свободу выбора при разработке методов и приложений для собственного производства. Это привело к разнообразию методологических подходов, которые в свою очередь создавали проблемы при попытках разработать общие инструменты для единого производственного цикла в Статистической службе Дании в целом.

Предполагается, что на основе GSBPM у SD появилась прочная основа для выявления областей для дальнейшего совершенствования. GSBPM показала также полное представление о сильных

и слабых сторонах приложений, относящихся к метаданным.

3. Анализ опыта применения GSBPM Статистической службой Канады

Статистическая служба Канады - Statistics Canada (SC) - является централизованным агентством. Ее головной офис руководит всеми функциями, связанными с программами управления данными и их обработкой, а также исследованиями и разработкой методов и систем статистики. Централизация позволяет использовать такой инструмент, как GSBPM, для дальнейшей интеграции, унификации и оптимизации процессов производства статистики [12]. В докладе о применении GSBPM Статистической службой Канады описывается, как Типовая модель используется для обеспечения качества данных и эффективности применения статистических программ. В частности, в докладе показано, как модель была использована для рассмотрения нескольких статистических программ в целях обеспечения их качества при практическом применении и идентификации тех subprocessов, для которых существует больший риск появления ошибок.

На схеме 2 показано, как происходит процесс управления качеством.

Что же касается эффективности статистического производства, то Статистическая служба Канады в настоящее время сталкивается со сложной проблемой поддержания качества информационных продуктов при использовании меньших ресурсов. Для решения этой проблемы было предложено разработать Корпоративную архитектуру предприятия. В рамках этой инициативы GSBPM была интегрирована в информационную модель управления для хранилищ статистической информации. Именно в рамках этих задач SC планирует значительно оптимизировать и стандартизировать процессы, связанные с производством статистических данных.

* *
*

Статистическая модернизация не является лишь информационно-технологической проблемой, она должна решаться на стратегическом уровне, в том числе при разработке стратегических планов. В рамках деятельности по модернизации статистического производства должны быть

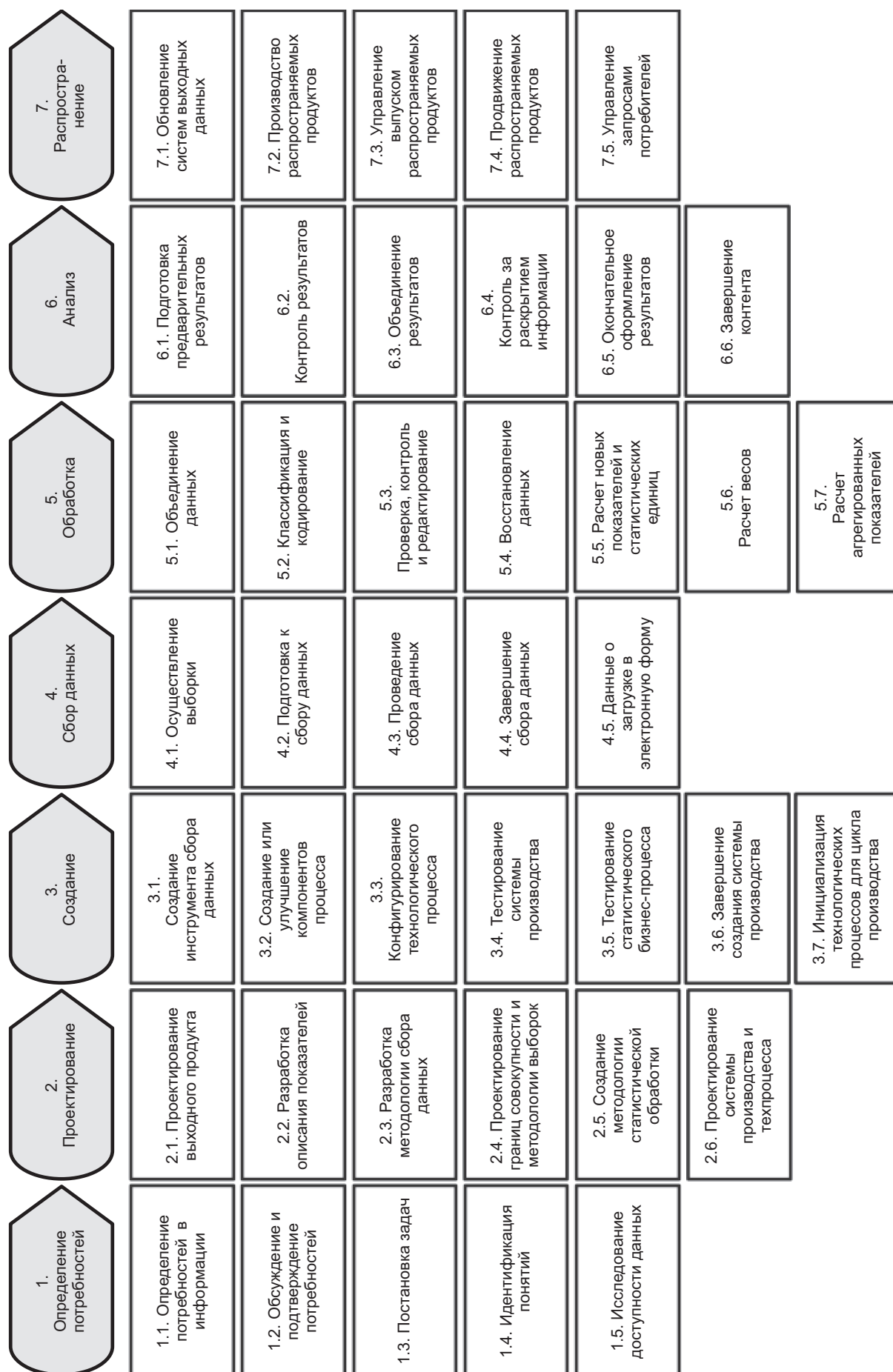


Схема 2. Управление качеством

Источник: [13].

приняты во внимание и максимально учтены потребности пользователей.

Остается проблемой доступ к микроданным. Трудно гармонизировать правила, касающиеся защиты конфиденциальности статистической информации, так как они зависят от принципов, заложенных в национальных законодательных актах, которые в разных странах могут значительно различаться.

Переписи, как всеобъемлющие статистические мероприятия, дают большой объем статистических данных, которые, по идеологии GSBPM, должны разрабатываться для повторного использования в других видах статистической деятельности. Например, Национальная статистическая служба Армении применила GSBPM при разработке материалов для проведения переписи населения в 2011 г.

Таким образом, в рассмотренном материале сделана попытка представить передовой опыт применения GSBPM в статистических службах отдельных зарубежных стран. Можно констатировать, что многие страны используют GSBPM для поддержания процессов статистической модернизации. И наконец, модернизация статистики - это не разовое мероприятие, а непрерывный процесс, который должен быть включен в стратегические планы.

Литература

1. Generic Statistical Business Process Model. Version 4.0 - April 2009. Prepared by the UNECE Secretariat. URL: <https://statswiki.unece.org/display/GSBPM/Old+version+s+of+the+GSBPM>.
2. Quality indicators for the Generic Statistical Business Process Model (GSBPM) - For statistics derived from surveys. Version 1.0, May 2016. URL: <http://www1.unece.org/stat/platform/pages/viewpage.action?pageId=123142969>.
3. Generic Statistical Business Process Model - GSBPM. Version 5.0, December 2013. URL: <https://statswiki.unece.org/display/GSBPM/GSBPM+v5.0>.
4. Mapping the Generic Statistical Business Process Model (GSBPM) to the fundamental principles of official statistics. Version 0.1, October 2013.
5. Draft document for the UNSC meeting in February 2012. SDMX progress report. URL: <https://unstats.un.org/unsd/statcom/doc12/RD-SDMX.pdf>.
6. Data Documentation Initiative (DDI) technical specification. Part I: Technical documentation. Version 3.2, February 2014. URL: http://www.ddialliance.org/Specification/DDI-Lifecycle/3.2/XMLSchema/HighLevelDocumentation/DDI_Part_I_TechnicalDocument.pdf.
7. Data Documentation Initiative (DDI) technical specification. Part II: User guide. Version 3.2, February 2014. URL: http://www.ddialliance.org/Specification/DDI-Lifecycle/3.2/XMLSchema/HighLevelDocumentation/DDI_Part_II_UserGuide.pdf.
8. SDMX user guide. Version 2009-1. January 2009. URL: <https://sdmx.org/wp-content/uploads/sdmx-user-guide-version2009-1-71.pdf>.
9. SDMX standards: Section 2. Information model: UML conceptual design. Version 2.1. July 2011. URL: https://sdmx.org/wp-content/uploads/SDMX_2-1-1_SECTION_2_InformationModel_201108.pdf.
10. **Vale S., Hamilton A.** The statistical business process view: A useful addition to SDMX? 2009.
11. **Gloersen R.** Improving interoperability in statistics. Some considerations on the impact of SDMX // 59th Plenary of the CES. Geneva, 14 June 2011.
12. **Reedman L., Julien C.** Current and future applications of the Generic Statistical Business Process Model at statistic Canada // Q2010 Conference. Helsinki, May 2010.
13. Applying the Generic Statistical Business Process Model to business register maintenance // Economic Commission for Europe, Conference of European Statisticians. Paris, 14-15 September 2011.

SOME ISSUES OF GENERIC STATISTICAL BUSINESS PROCESS MODEL IMPLEMENTATION IN FOREIGN COUNTRIES

Svetlana N. Kocheva

Author affiliation: Statistics Institute of Rosstat (Moscow, Russia). E-mail: niistat2015@mail.ru.

Alexander N. Goncharov

Author affiliation: Federal State Statistics Service (Rosstat) (Moscow, Russia). E-mail: goncharov@gks.ru.

The article describes basic components of processes and sub-processes of the Generic Statistical Business Process Model - GSBPM. The short characteristic of GSBPM is given. The authors demonstrate in what way application of GSBPM as preferable reference model in national statistical authorities facilitates communication, information exchange and cooperation between national statistical authorities.

The article reviews best practices of statistical offices of several foreign countries (Australia, Denmark and Canada) in using GSBPM to solve the issues of harmonization and modernization of statistical activities. In particular, the experience of the Australian Bureau of Statistics (ABS) in tackling a wide range of practical tasks. The adoption of the GSBPM in Statistics Denmark is described on the example of the corporate long-term plan project "Strategy-2015" which strategic objective is the gradual achievement of higher extent of standardization and unification of processes and IT systems. Analysis of the report presented by the Statistics Canada proved how the model can be as a foundation for several statistical programs for ensuring their quality at practical application and identification of those subprocesses for which there is a greater risk of errors.

Keywords: international standard, Generic Statistical Business Process Model (GSBPM), information-communication technologies, international standard, national statistical service.

JEL: L86.

References

1. *Generic Statistical Business Process Model*. Version 4.0 - April 2009. Prepared by the UNECE Secretariat. Available at: <https://statswiki.unece.org/display/GSBPM/Old+versions+of+the+GSBPM>.
2. *Quality indicators for the Generic Statistical Business Process Model (GSBPM) - For statistics derived from surveys*. Version 1.0, May 2016. Available at: <http://www1.unece.org/stat/platform/pages/viewpage.action?pageId=123142969>.
3. *Generic Statistical Business Process Model GSBPM*. Version 5.0, December 2013. Available at: <https://statswiki.unece.org/display/GSBPM/GSBPM+v5.0>.
4. *Mapping the Generic Statistical Business Process Model (GSBPM) to the fundamental principles of official statistics*. Version 0.1, October 2013.
5. *Draft document for the UNSC meeting in February 2012*. SDMX progress report. Available at: <https://unstats.un.org/unsd/statcom/doc12/RD-SDMX.pdf>.
6. *Data Documentation Initiative (DDI) technical specification. Part I: Technical documentation*. Version 3.2, February 2014. Available at: http://www.ddialliance.org/Specification/DDI-Lifecycle/3.2/XMLSchema/HighLevelDocumentation/DDI_Part_I_TechnicalDocument.pdf.
7. *Data Documentation Initiative (DDI) technical specification. Part II: User guide*. Version 3.2, February 2014. Available at: http://www.ddialliance.org/Specification/DDI-Lifecycle/3.2/XMLSchema/HighLevelDocumentation/DDI_Part_II_UserGuide.pdf.
8. *SDMX userguide*. Version 2009-1. January 2009. Available at: <https://sdmx.org/wp-content/uploads/sdmx-userguide-version2009-1-71.pdf>.
9. *SDMX standards: Section 2. Information model: UML conceptual design*. Version 2.1. July 2011. Available at: https://sdmx.org/wp-content/uploads/SDMX_2-1-1_SECTION_2_InformationModel_201108.pdf.
10. **Vale S., Hamilton A.** *The statistical business process view: A useful addition to SDMX?* 2009.
11. **Gloersen R.** *Improving interoperability in statistics. Some considerations on the impact of SDMX*. 59th Plenary of the CES, Geneva, 14 June 2011.
12. **Reedman L., Julien C.** *Current and future applications of the Generic Statistical Business Process Model at statistic Canada*. Q2010 Conference. Helsinki, May 2010.
13. *Applying the Generic Statistical Business Process Model to business register maintenance*. Economic Commission for Europe, Conference of European Statisticians. Paris, 14-15 September 2011.