

СЧЕТНАЯ ПАЛАТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО МОДЕЛИРОВАНИЮ ПРОЦЕССОВ СЧЕТНОЙ ПАЛАТЫ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

МОСКВА  
2020

## **Общие сведения**

Рекомендации по моделированию процессов Счетной палаты Российской Федерации.

1. РАЗРАБОТАНЫ Департаментом стратегического развития аппарата Счетной палаты Российской Федерации.

2. ДАТА ВСТУПЛЕНИЯ В СИЛУ: 17 декабря 2020 г.

3. РАЗРАБОТАНЫ ВПЕРВЫЕ.

## Содержание

|  |    |
|--|----|
| 1. Общие положения.....  | 4  |
| 2. Термины и определения .....   | 5  |
| 3. Процессы Счетной палаты .....                                       | 5  |
| 4. Моделирование процессов Счетной палаты.....                         | 6  |
| 4.1. Общие принципы моделирования процессов .....                      | 6  |
| 4.2. Определение и описание применяемых в Счетной палате моделей ..... | 7  |
| 5. Описание процессов структурного подразделения.....                  | 17 |
| 6. Системы, используемые для моделирования процессов .....             | 19 |

## Приложение

## **1. Общие положения**

1.1. Рекомендации по моделированию процессов Счетной палаты Российской Федерации (далее – Рекомендации) разработаны в целях формирования единых подходов к моделированию процессов Счетной палаты Российской Федерации (далее – Счетная палата) путем определения и описания методов моделирования процессов Счетной палаты (моделей).

1.2. Рекомендации разработаны в соответствии с Положением о Департаменте стратегического развития аппарата Счетной палаты, утвержденным приказом Председателя Счетной палаты от 30 ноября 2020 г. № 118.

1.3. Рекомендации предназначены для использования сотрудниками Счетной палаты при описании процессов путем их моделирования в целях подготовки новых или совершенствования действующих внутренних нормативных документов Счетной палаты в части реализации процессов, а также для дальнейшей автоматизации процессов.

1.4. Задачами Рекомендаций являются:

определение общих принципов моделирования процессов;

определение и описание отдельных рекомендуемых методов моделирования процессов Счетной палаты (моделей) в зависимости от их назначения и целей использования.

1.5. Рекомендации ориентированы, в первую очередь, на создание моделей целевого состояния процесса (как должно быть). При оптимизации процессов с учетом конкретных целей и задач их улучшения для описания и анализа текущего состояния процесса могут быть использованы, как определенные в Рекомендациях, так и другие методы моделирования.

1.6. Рекомендации действует до утверждения в Счетной палате документа с более широким назначением (включая описание подходов к оптимизации процессов), который будет разработан с учетом практического опыта применения Рекомендаций и повышения уровня цифровой зрелости в Счетной палате.

## **2. Термины и определения**

В рамках Рекомендаций применяются следующие термины:

1) группа процессов – совокупность процессов, объединенных единым назначением;

2) декомпозиция – представление деятельности Счетной палаты в удобном для восприятия и анализа виде за счет её последовательной детализации на составные части (группы процессов, процессы, этапы процессов и шаги процессов);

3) объект модели – графический элемент модели, обозначающий группу процесса/процесс/этап/шаг/операцию, продукт/услугу, событие, технический термин и т. д.);

4) продукт процесса – конечный результат реализации процесса, воплощенный, как правило, в виде документа;

5) процесс – повторяемая последовательность взаимосвязанных действий, совершаемых сотрудниками Счетной палаты в рамках их должностных (служебных) обязанностей и направленных на достижение определенного результата;

6) шаг процесса – элементарное действие или совокупность элементарных действий в составе этапа процесса;

7) этап процесса – часть процесса, объединяющая отдельные шаги процесса, которые, как правило, реализуются в рамках одного структурного подразделения аппарата Счетной палаты.

## **3. Процессы Счетной палаты**

3.1. В целях осуществления процессного управления в Счетной палате ее деятельность декомпозируется на:

группы процессов – первый уровень декомпозиции;

процессы – второй уровень декомпозиции;

этапы процесса – третий уровень декомпозиции;

шаги процесса – четвертый уровень декомпозиции.

3.2. Для структурированного описания деятельности Счетной палаты группы процессов подразделяются на:

- процессы управления;
- основные процессы;
- процессы развития;
- поддерживающие процессы.

К процессам управления относится деятельность Счетной палаты, направленная на целеполагание, планирование деятельности, контроль достижения целей и реализации плановых документов, выработку управленческих решений Коллегии Счетной палаты, Председателя Счетной палаты, заместителя Председателя Счетной палаты, аудиторов Счетной палаты, руководителя аппарата Счетной палаты, заместителей руководителя аппарата Счетной палаты.

К основным процессам относится деятельность Счетной палаты, направленная на выполнение ее основных задач и функций.

К процессам развития относится деятельность Счетной палаты, результаты которой достигаются по истечении определенного периода времени, а действия совершаются в настоящее время (процессы, связанные с проектной деятельностью, развитием человеческого капитала и другие).

К поддерживающим процессам относится деятельность Счетной палаты, направленная на организационное, документационное, финансовое, информационно-технологическое, кадровое и иное обеспечение выполнения задач и функций Счетной палаты.

## **4. Моделирование процессов Счетной палаты**

### **4.1. Общие принципы моделирования процессов**

При моделировании процессов необходимо придерживаться следующих принципов.

Понимание целей моделирования. Каждая модель или несколько взаимосвязанных моделей должны создаваться с определенной целью

(зафиксировать «лучшие практики», для анализа и последующего совершенствования, для автоматизации или регламентации).

Моделирование «сверху вниз». Принцип структурного анализа, позволяющий снизить риски несогласованности и дублирования описания деятельности Счетной палаты на различных уровнях декомпозиции. Это означает, что все модели процессов Счетной палаты, должны быть детализацией верхнеуровневых процессов (групп процессов).

Принцип разумной достаточности. Описание должно содержать такое количество моделей и объектов, чтобы удовлетворять целям моделирования и сохранять системность. Решение не должно быть слишком сложным по сравнению с самой решаемой задачей. Модель должна содержать такое число объектов, чтобы она легко читалась при ее распечатке на листе формата А4 или А3.

Обеспечение целостности описания. Модели должны быть непротиворечиво связаны на всех уровнях детализации.

Соизмеримость моделей одного уровня детализации: по сложности, по составу, по значимости.

При создании моделей учитывается удобство ее дальнейшего использования для анализа и/или корректировки.

## **4.2. Определение и описание применяемых в Счетной палате моделей**

### **4.2.1. Диаграммы VAD**

Диаграмма цепочки добавленного качества (Value Added Chain – VAD) используется для графического описания деятельности Счетной палаты и отражает все существующие в Счетной палате группы процессов и процессы, а также их продукты из каталога процессов Счетной палаты.

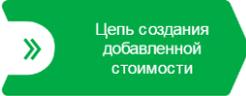
Модель позволяет выстраивать взаимосвязи групп процессов (процессов), а также определять границы процесса и его результаты для описания во внутренних нормативных документах Счетной палаты.

Образец модели:



В таблице 1 представлены объекты типа модели VAD.

Таблица 1

| Объект  | Название объекта                    | Назначение  |
|---|-------------------------------------|---|
|  | Группа процессов (процесс)          | Используется для отображения группы процессов (процесса)<br>Наименование процесса должно состоять из двух частей – отглагольного существительного, описывающего выполняемый процесс, и существительного, показывающего объект, над которым он выполняется |
|  | Продукт группы процессов (процесса) | Используется для отражения продуктов группы процессов (процесса)  |
|  | Связь                               | Используется для отражения связей между: <ul style="list-style-type: none"> <li>• группой процессов (процессом) и ее (его) продуктами;</li> <li>• продуктом и группой процессов (процессом)</li> </ul>  |

#### **4.2.2. Диаграммы EPC**

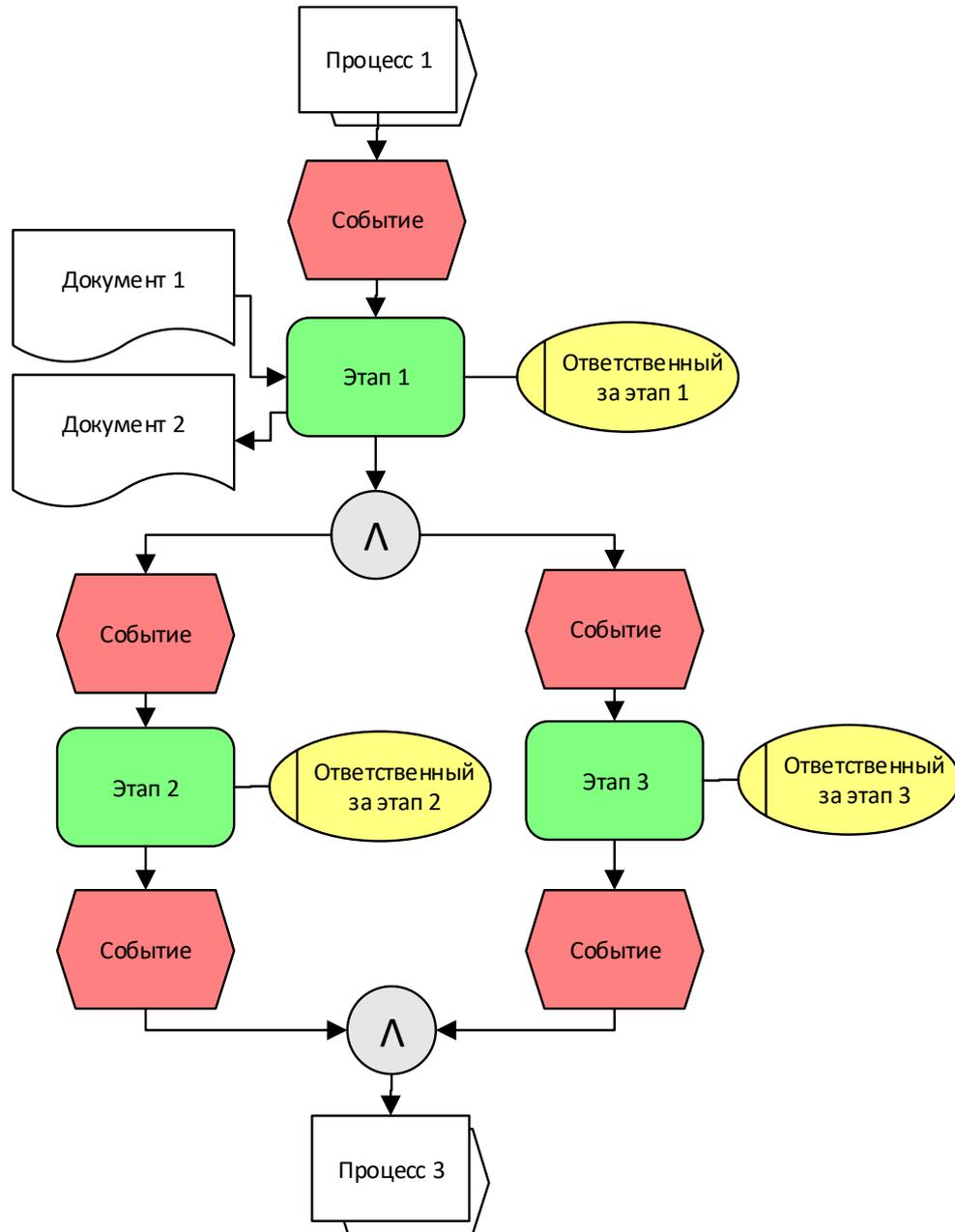
Диаграмма событийной цепочки процесса (Event-Driven Process Chain - EPC) используется для описания выполнения процесса, в том числе для описания последовательности этапов процесса (шагов, операций), определения ответственных за их реализацию, входов и выходов этапов процесса (шагов, операций), взаимосвязей с иными процессами (этапами, шагами), а также для описания ключевых событий в рамках процесса (этапа, шага).

Также данная модель описывает взаимоотношений между структурными подразделениями аппарата Счетной палаты в рамках реализации одного процесса и между подразделениями и сотрудниками одного структурного подразделения аппарата Счетной палаты в рамках реализации этапа процесса.

Модель позволяет поэтапно и пошагово описывать целевой процесс для использования при подготовке новых или совершенствования действующих внутренних нормативных документов Счетной палаты.

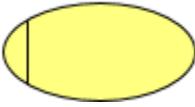
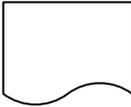
Модель также используется для определения операций процесса, подлежащих автоматизации (рутинные операции), а также при подготовке детальной целевой модели процесса для последующего планирования автоматизации.

Образец модели:



В таблице 2 представлены объекты типа модели EPC.

Таблица 2

| Объект  | Название объекта       | Назначение  |
|---|------------------------|---|
|    | Этап (шаг, операция)   | <p>Описывает выполняемый этап процесса (шаг, операцию). Наименование этапа (шага, операции) должно состоять из двух частей – отглагольного существительного, описывающего выполняемый этап (шаг, операцию), и существительного, показывающего объект, над которым он выполняется</p>  |
|    | Событие                | <p>Описывает событие, которое инициирует выполнение этапа (шага, операции) или событие, которым завершается выполнение этапа (шага, операции). Обязательно отображать событие:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• инициирующее выполнение первого этапа (шага, операции);</li> <li>• после которого модель реализуется через логические операторы;</li> <li>• которым завершается итоговый(ые) этап(ы) (шаг(и), операция(и))</li> </ul> |
|  | Ответственный          | <p>Отражает исполнителя этапа (шага, операции): подразделение, орган, группу (например, рабочая группа/команда проекта), роль (например, член Коллегии СП РФ или руководитель контрольного мероприятия), должность</p>  |
|  | Информационная система | <p>Используется для отражения используемой в ходе выполнения шага (операции) информационной системы. Если с одним шагом (операцией) соотносится только объект «Информационная система», то имеется в виду, что шаг (операция) выполняется только информационной системой</p>  |
|  | Вход/выход             | <p>Отражает производимый или используемый документ, информацию, продукт или сервис (услугу)</p>   |
|  | Интерфейс процесса     | <p>Элемент используется как ссылка на шаг (этап, процесс), который является смежным по отношению к описываемому (предшествующий описываемому, инициируемый описываемым процессом)</p>   |

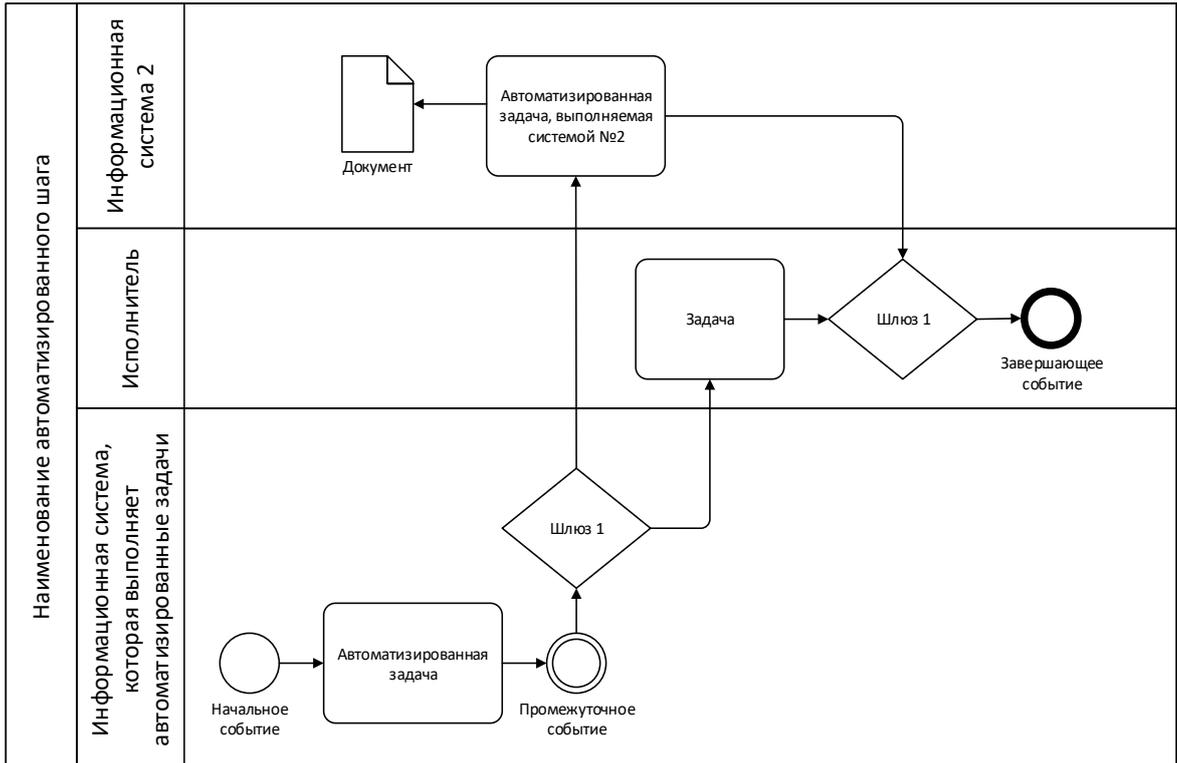
| Объект  | Название объекта    | Назначение  |
|---|---------------------|---|
|    | Связь (стрелка)     | <p>Используется для отражения связей между:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• событием, запускающим выполнение этапа (шага, операции) и соответствующим этапом (шагом, операцией);</li> <li>• этапом (шагом, операцией) и событием, которым завершается выполнение этапа (шага, операции);</li> <li>• входом (документ, информация, продукт, услуга) и использующим/перерабатывающим вход этапом (шагом, операцией);</li> <li>• этапом (шагом, операцией) и его выходом (документ, информация, продукт, услуга)</li> </ul> |
|    | Связь (линия)       | <p>Используется для отображения связи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• этапа (шага, операции) и ответственного за выполнение этапа (шага, операции);</li> <li>• шага (операции) и информационной системы, исполняющей или участвующей в исполнении шага (операции)</li> </ul>  |
|  | Логический оператор | <p>Определяет логику выполнения процесса. Правила использования логических операторов в моделях типа EPC указаны в Приложении</p>   |

### 4.2.3. Диаграмма BPMN

Наиболее часто данный метод моделирования используется при разработке моделей, описывающих работу, подлежащую дальнейшей автоматизации. Она также помогает наглядно отразить потоки взаимодействия между исполнителями процесса.

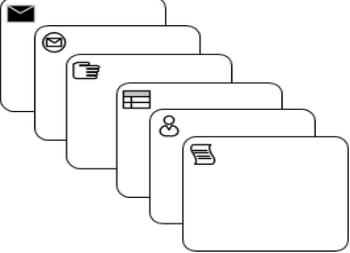
Диаграмма BPMN применяется для описания выполнения шагов, операций процесса в рамках одного шага, исполняемых информационной системой или, в исполнении которых участвует информационная система. Используется для описания операций шагов, где человек играет подчиненную, а информационная система ведущую роль.

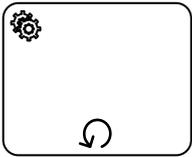
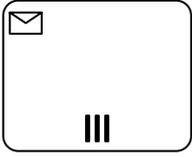
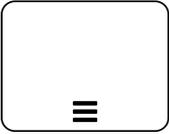
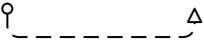
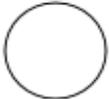
Образец модели:

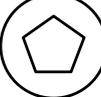


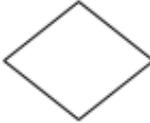
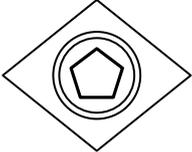
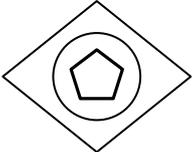
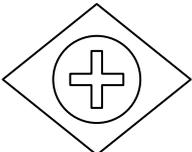
В таблице 3 представлены объекты типа модели BPMN.

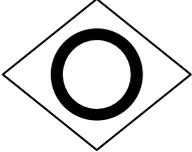
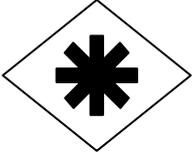
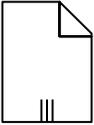
Таблица 3

| Символ  | Название объекта           | Комментарий   |
|---|----------------------------|---|
|  | Пул/Дорожка                | Отражает участника процесса (исполнителя операции/ИС, исполняющая операцию). Может быть представлена в виде структурного подразделения, должности или наименования информационной системы                         |
|  | Простая операция без цикла | Выполняемая операция  |
|  | Тип задачи                 | Различные типы задач обозначаются значком в верхнем правом углу операции.<br>Сверху-вниз :<br>1) Отправка<br>2) Получить создание экземпляра<br>3) Вручную<br>4) Бизнес-правило<br>5) Пользователь<br>6) Сценарий |

| Символ   | Название объекта   | Комментарий   |
|--|--|---|
|   | Операция со стандартным циклом                           | Стандартный цикл операции отражается значком в нижней части объекта (Тип задачи-служебная)  |
|   | Задача с циклом с несколькими параллельными экземплярами | Задача, имеющая цикличность с несколькими параллельными экземплярами отражается тремя параллельными вертикальными линиями в нижней части объекта. (Типа задачи-получение) |
|   | Задача с последовательным составным циклом               | Задача, имеющая последовательный составной цикл, отражается тремя параллельными горизонтальными линиями в нижней части объекта.   |
|   | Поток управления   | Используется для отражения потока управления процессом (поток работ)  |
|   | Поток сообщений  | Поток сообщений используется для отображения обмена данными между двумя объектами модели  |
|   | Ассоциация   | Используется для отображения отношения между информацией и объектами потока   |
|  <p data-bbox="331 1503 466 1565">Начальное событие</p>     | Начальное событие  | Отражает событие, запускающее процесс   |
|  <p data-bbox="316 1713 481 1776">Завершающее событие</p>   | Завершающее событие                                      | Отражает событие, которым процесс завершается   |
|  <p data-bbox="300 1930 497 1993">Промежуточное событие</p> | Промежуточное событие                                    | Отражает промежуточное событие в процессе, как правило, указывается в паре со шлюзом  |

| Символ  | Название объекта                | Комментарий   |
|---|---------------------------------|---|
|    | Начальное событие сообщение     | Получение и отправка сообщений  |
|    | Событие эскалация               | Перенос вопроса на более высокий уровень организационной иерархии             |
|    | Условное событие                | Реакция на назначение бизнес-условий или интеграция бизнес-правил             |
|    | Параллельное составное событие  | Означает обработку всего множества параллельных событий системой              |
|  | Составное событие               | Обработка одного события из множества или генерация всех определенных событий |
|  | Событие ошибка                  | Генерация и обработка заданного типа ошибок                                   |
|  | Промежуточное событие сообщение | Получение и отправка сообщений  |
|  | Промежуточное событие таймер    | Циклические события, моменты времени и тайм-ауты                              |
|  | Начальное событие компенсация   | Означает обработку или инициирование компенсаций                              |

| Символ  | Название объекта                      | Комментарий  |
|---|---------------------------------------|--|
|    | Сигнальное событие                    | Передается между процессами и может обрабатываться многими получателями  |
|    | Завершающее событие сообщение         | Получение и отправка сообщений   |
|    | Шлюз                                  | Используется для отражения ветвления хода процесса (потока работ). Данный тип шлюза означает не строгое ИЛИ                              |
|    | Параллельный шлюз                     | Используется для отражения ветвления хода процесса (потока работ). Данный тип шлюза означает одновременный ход нескольких веток процесса |
|  | Исключающий шлюз                      | Используется для отражения ветвления хода процесса (потока работ). Данный тип шлюза означает взаимоисключающий ход ветвления процесса    |
|  | Оператор исключающего ИЛИ событийный  | Наступление каждого из последующих событий создает новый экземпляр процесса  |
|  | Оператор исключающего шлюза с данными | Наступление хотя бы одного из последующих событий создает экземпляр процесса   |
|  | Оператор И событийный                 | Наступление всех событий одновременно создает экземпляр процесса   |

| Символ  | Название объекта     | Комментарий   |
|---|----------------------|---|
|    | Включающий           | Шлюз, запускающий определенную ветку процесса   |
|    | Сложный оператор     | Моделирует сложные условия слияния и ветвления процесса   |
|    | Сообщение            | Серое запускающее, белое простое  |
|  | Семейство документов | Отражает документы, принадлежащие к одному семейству (группу документов)  |
|  | Документ             | Отражает производимый или используемый документ   |
|  | Свернутый подпроцесс | Представляет собой действие, подробности которого не отображаются на схеме (свернутый подпроцесс также имеет границы, в зависимости от которых изменяется формат линия вокруг объекта, она может быть двойной и пунктирной, что означает границы обозначаемые событиями и транзакциями, соответственно) |

## 5. Описание процессов структурного подразделения

Для определения всех процессов структурного подразделения аппарата Счетной палаты (инспекции, отдела) и этапов процессов, в которых они принимают участие, а также для понимания их рамок (границ) применяется

модель «Поставщик – Пользователь» (SIPOC).

SIPOC – это акроним от английских слов Supplier (поставщик), Input (вход), Process (процесс), Output (выход), Customer (заказчик).

Модель SIPOC не детализирует сам процесс, а наряду с определением процессов (этапов) устанавливает поставщиков входа процесса (этапа), входы процесса (этапа), выходы процесса (этапа) и пользователей выхода процесса (этапа).

Посредством данного инструмента составляется диаграмма процесса в табличной форме:

| <b>Поставщик входа процесса/этапа</b>   | <b>Вход процесса/этапа</b>  | <b>Процесс/этап</b> | <b>Выход процесса/этапа</b>   | <b>Пользователь выхода процесса/этапа</b>             |
|---|---|---------------------|---|---|
| тот кто поставляет основную информацию, иные ресурсы для процесса (этапа) (от кого поступил документ/кто совершил действие, запустившее процесс (этап)) | то, что поставляется для процесса, что нужно для запуска процесса (этапа) (документ/действие, запускающие процесс (этап)) |                     | результаты или продукты процесса (этапа) – то что получается в итоге (документ, решенная задача и т.д.) | получатель результата – тот кому передается результат |

Пример диаграммы SIPOC:

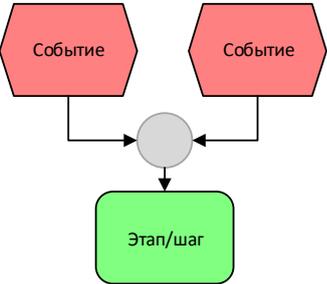
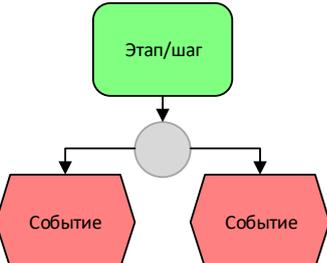
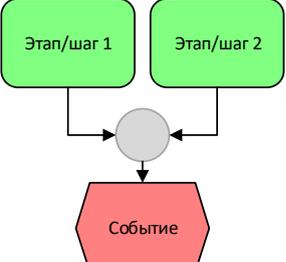
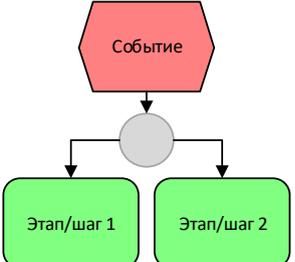
| <b>Поставщик входа процесса/этапа</b> | <b>Вход процесса/этапа</b>            | <b>Процесс/этап</b>   | <b>Выход процесса/этапа</b>   | <b>Пользователь выхода процесса/этапа</b>   |
|---------------------------------------|---------------------------------------|---|---|---|
| Председатель Счетной палаты           | Поручение Председателя Счетной палаты | Ежедневный мониторинг мер государств зарубежных ВОА в борьбе с COVID-19 | Свод ежедневных материалов по определенным странам и тематикам в контексте COVID-19 | Председатель Счетной палаты/члены Коллегии Счетной палаты/Оперативный штаб Счетной палаты |

## **6. Системы, используемые для моделирования процессов**

Модели, определенные в подразделе 4.2 Рекомендаций, можно отобразить во множестве инструментов, например, в MS Visio, ARIS, SILA, Archi и многих других инструментах моделирования процессов. Из них в доступе сотрудников Счетной палаты находится MS Visio (неограниченное количество лицензий) и SILA (количество лицензий ограничено).

Приложение  
к Рекомендациям по  
моделированию процессов  
Счетной палаты  
Российской Федерации

**Правила использования логических операторов в моделях типа ЕРС**

| <p style="text-align: center;"><b>Оператор логики</b></p>                           | <p style="text-align: center;"> <br/> <b>(И)</b> </p> | <p style="text-align: center;"> <br/> <b>(Исключающее ИЛИ)</b> </p>   | <p style="text-align: center;"> <br/> <b>(ИЛИ)</b> </p>   |
|---|--|--|--|
|    | <p style="text-align: center;">Этап/шаг выполняется, если наступили все события</p>  | <p style="text-align: center;">Этап/шаг выполняется, только если наступило одно из событий</p>   | <p style="text-align: center;">Этап/шаг выполняется, если наступило хотя бы одно из событий</p>  |
|  | <p style="text-align: center;">После выполнения этапа/шага наступают все события</p>   | <p style="text-align: center;">После выполнения этапа/шага наступает ровно одно из событий</p>   | <p style="text-align: center;">После выполнения этапа/шага наступает хотя бы одно из событий</p>   |
|  | <p style="text-align: center;">Событие наступает, когда выполнены оба этапа/шага</p>   | <p style="text-align: center;">Событие наступает после выполнения ровно одного этапа/шага</p>  | <p style="text-align: center;">Событие наступает после выполнения хотя бы одного этапа/шага</p>  |
|  | <p style="text-align: center;">При наступлении события выполняются оба этапа/шага</p>  | <p style="text-align: center;">Не разрешено, поскольку только в рамках этапа/шага может быть принято решение о том, какую ветвь процесса следует выполнять далее. Событие не может принимать решение</p> | <p style="text-align: center;">Не разрешено, поскольку только в рамках этапа/шага может быть принято решение о том, какую ветвь процесса следует выполнять далее. Событие не может принимать решение</p> |