
Категория	Название
Общие руководящие указания	Управление инвентаризацией, ее усовершенствование и обеспечение/контроль ее качества
Версия	Руководство 2016

Основные авторы

Джастин Гудвин, Тиннус Пуллес

Соавторы (включая лиц, внесших свой вклад в разработку предыдущих версий данной главы)

Джон Ван Арденн, Ли Тули, Кристин Рипдаль

Оглавление

1 Введение	3
2 Процесс составления инвентаризации	6
1.1 Основные цели и задачи.....	6
2.2 Процесс.....	7
2.3 Поток данных.....	9
2.4 Своевременность	9
2 Институциональные механизмы	10
2.1 Формализация задач по составлению инвентаризации и сотрудничества.	10
2.2 Протоколы доставки данных.....	11
3 Структура качества инвентаризации	12
3.1 Общая информация	12
3.2 Что такое обеспечение/контроль качества?	13
3.3 План ОК/КК	15
3.4 Процедуры КК.....	18
3.5 Процедуры ОК.....	24
3.6 Отчет об управлении инвентаризацией	25
4 Архивирование, документирование и отчетность	27
5 Усовершенствование инвентаризации	29
5.1 Использование результатов применения систем ОК/КК.....	29
5.2 Проверка достоверности.....	29
6 Глоссарий	30
7 Список использованной литературы	32
8 Наведение справок	33
Приложение А Элементы, которые необходимо включить в прозрачный инвентаризационный отчет	34

1 Введение

Соблюдение требований добросовестной практики в отношении управления инвентаризации позволяет обеспечить эффективное и своевременное получение инвентаризационных данных высокого качества. Для этого необходимо создать систему управления инвентаризацией, которая должна включать:

четко определенный процесс составления инвентаризации, позволяющий направить основные усилия и ресурсы на соблюдение сроков составления инвентаризации и обеспечение ее надлежащего качества;

организационную структуру: четко определенные роли и обязанности с точки зрения составления инвентаризации к указанному сроку и соблюдения стандартов качества;

структуру качества, обеспечивающую пригодность данных для конкретной цели.

Схема системы управления инвентаризацией представлена на Рисунке 0-1. Это доказывает важность, которую приобретает определение ролей и обязанностей с точки зрения составления инвентаризации, а также важность структуры обеспечения/контроля качества, которая гарантирует надлежащее качество процесса составления инвентаризации и ее конечных результатов.

В данной главе представлены руководящие указания относительно того, каким образом обеспечить согласованность инвентаризации, получаемой в результате этого сложного процесса, с требованиями Конвенции ТЗВБР и ее протоколов к предоставлению отчетности (ECE/EB.AIR/125).

Institutional Arrangements

- **Responsibilities** Report to Conventions, Manage Inventory Process, ...
- **Roles** Inventory Compilers, Data Providers, Experts, Stakeholders, ...
- **Arrangements** Laws, Contracts, MoUs, Job Descriptions

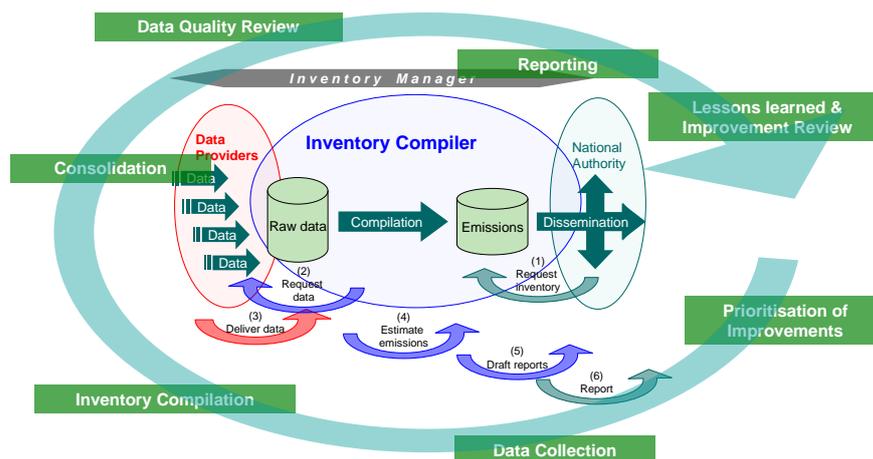


Рисунок 0-1 Аспекты процесса управления инвентаризацией

В целом, все это является управленческой задачей. В соответствии с требованиями добросовестной практики, следует обеспечить такую ситуацию, при которой ответственность за управление всего процесса лежала бы на открыто назначенном "Управляющим процессом составлением инвентаризации", который может являться как

отдельным лицом, так и официально утвержденным комитетом. Такой управляющий несет ответственность за весь процесс составления инвентаризации: управление ресурсами, сбор данных, соблюдение внутренних и внешних сроков, заключение контрактов с внешними экспертами (в связи с инвентаризацией) и т. д. Управляющий процессом составления инвентаризации и лицо, занимающееся составлением инвентаризации, имеют различные функции, которые не обязательно могут выполняться одним и тем же учреждением или отдельным лицом.

Руководящие указания относительно процесса управления инвентаризацией разрабатываются в целях достижения ее практичности (целесообразности), приемлемости, экономической эффективности, использования имеющегося опыта и потенциально применения в общемировом масштабе. Система управления инвентаризацией вносит свой вклад в соблюдение требований добросовестной практики к составлению инвентаризации, а именно, улучшение прозрачности, согласованности, сопоставимости, полноты и точности национальных инвентаризаций веществ, загрязняющих атмосферный воздух.

Процесс, описание которого представлено на Рисунок 0-1, весьма схож с тем, что утвержден в рамках Рамочной Конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата (UNFCCC), который предполагает соблюдение требований, прописанных в Методических указаниях Межправительственной группы экспертов по изменению климата (IPCC) и Руководящих указаниях IPCC по добросовестной практике (РКИК ООН 2006). Таким образом, данная глава в большой степени основана на главе „Обеспечение качества/контроль качества и проверка достоверности“ из Методических указаний IPCC (IPCC 2006). В данном Руководстве представлен расширенный подход к обеспечению/контролю качества и проверке достоверности, изначально представленный в Методических указаниях IPCC 2006. А именно, преследуется однозначная цель, заключающаяся в усовершенствовании инвентаризации с использованием годового инвентаризационного цикла. В соответствии с требованиями добросовестной практики, составление инвентаризации для предоставления отчетности за год N должно явно основываться на знаниях/опыте, полученных во время составления инвентаризации за более ранние года.

ПРИМЕЧАНИЕ 1:

Так как инвентаризации выбросов веществ, загрязняющих атмосферный воздух, охватывают более широкий диапазон загрязняющих веществ, по сравнению с инвентаризациями парниковых газов, процесс управления составлением инвентаризации выбросов веществ, загрязняющих атмосферный воздух, более сложен. Такого понятия как „Потенциал глобального потепления“, позволяющего выделить приоритетные парниковые газы, в отношении широкого диапазона веществ, загрязняющих атмосферный воздух, не существует (а зачастую и не может быть в принципе).

ПРИМЕЧАНИЕ 2:

Цели, утвержденные в рамках Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния (КТЗВБР) и ее протоколов, а также в рамках Директивы ЕС о национальных потолочных значениях выбросов (Директива ЕС о НПЗВ), выражены не в процентах сокращения агрегированного показателя, а в абсолютных уровнях выбросов для отдельных загрязняющих веществ. Учитывая также тот факт, что эти цели практически напрямую связаны с воздействиями, описываемыми критическим нагрузками, понятие "усовершенствование инвентаризации" несет в данном случае немного другое значение, чем в отношении процесса инвентаризации выбросов парниковых газов. По этой причине в данном руководстве приводится расширенная версия руководящих указаний, изначально представленных в Методических указаниях IPCC 2006, в которой еще более подробно описывается процесс усовершенствования инвентаризации.

2 Процесс составления инвентаризации

1.1 Основные цели и задачи

Основной целью процесса составления инвентаризации является выполнение обязательства о предоставлении отчетности в рамках Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния и ее протоколов. Так как это обязательство вытекает из факта подписания и ратификации международного соглашения, то основная ответственность за предоставление отчетности лежит на национальных органах власти.

В Методических указаниях Европейской Экономической Комиссии Организации Объединенных Наций о предоставлении отчетности по данным о выбросах и прогнозах ЕСЕ/ЕВ.AIR/125 ⁽¹⁾ четко обозначены сроки и критерии качества. В соответствии с требованиями добросовестной практики, инвентаризация должна быть прозрачной, согласованной, сопоставимой, полной и точной.

Прозрачность "Прозрачность" означает, что источники данных, предположения и методы, используемые для инвентаризации, должны быть четко описаны, чтобы облегчить воспроизведение и оценку инвентаризации пользователями отчетной информации. Прозрачность инвентаризаций является основным фактором успеха процесса коммуникации и рассмотрения информации. Использование таблиц Номенклатуры отчетности (НО) и подготовка структурированного Информативного отчета об инвентаризации (ИОИ) вносит вклад в прозрачность информации и облегчает проведение национальных и интернациональных обзоров.

Согласованность Согласованность означает, что годовые инвентаризации должны быть внутренне согласованы для всей отчетности по всем годам по всем элементам по секторам, категориям и загрязняющим веществам. Инвентаризация согласована, если те же самые методы используются на протяжении всех лет инвентаризации, и если согласованные массивы данных используются для оценки выбросов. В отношении прогнозов согласованность означает то, что в качестве года основы используется год предоставления инвентаризации.

Сопоставимость Сопоставимость обозначает, что количественные оценки выбросов, представленные Сторонами в своих инвентаризациях, должны быть сопоставимы. Для этой цели Стороны должны использовать принятые методы, разработанные в Методических указаниях о предоставлении отчетности и форматах НО для выполнения оценок и предоставления

⁽¹⁾Руководящие документы по отчетности КТЗВБР доступны на сайте ЕЕП (www.emep-emissions.at/)

отчетности по инвентаризациям.

Полнота Полнота обозначает, что годовые инвентаризации описывают как минимум все источники, а также все загрязняющие вещества, для которых методы представлены в последнем Руководстве ЕМЕП/ЕАОС по инвентаризации выбросов загрязняющих веществ, или для которых дополнительные методы были согласованы Исполнительным органом. Полнота также обозначает полный географический охват источников Стороны. В том случае, если количественная информация по выбросам какого-либо источника не предоставляется, то при заполнении шаблона отчетности необходимо использовать соответствующий условный знак, который приводится в Приложении I к Методическим указаниям о предоставлении отчетности. Кроме того, отсутствие подобной количественной информации должно быть задокументировано.

Точность Точность обозначает, что количественные оценки выбросов должны быть точными в том смысле, что они систематически не занижают или завышают настоящие выбросы, насколько можно судить, и что погрешности сведены к минимуму, насколько это возможно. Для улучшения точности в кадастрах можно использовать соответствующие методологии согласно разделу V ниже..

2.2 Процесс

В соответствии с требованиями добросовестной практики, следует организовывать процесс составления инвентаризации таким образом, чтобы соблюдать сроки и критерии качества, прописанные в Методических указаниях о предоставлении отчетности. На Рисунок 2-1 схематически изображен весь процесс составления инвентаризации. Процесс состоит из шести отдельных стадий, в процессе которых обеспечивается достижение трех различных типов задач:

- стороны Конвенции КТЗВБР несут окончательную ответственность, обычно через свое Министерство охраны окружающей среды, за **соблюдение своей страной обязательств** в рамках Конвенции и ее протоколов, которые прописаны в Методических указаниях о предоставлении отчетности ((ECE/EB.AIR/2008/4);
- лицо, занимающееся составлением инвентаризации (или лица), и несколько учреждений **подготавливают обязательный пакет отчетной информации**, следуя при этом требованиям обязательств о предоставлении отчетности в рамках Конвенции и ее протоколов.
- поставщики данных, такие как Национальная статистическая служба, ряд министерств, руководители предприятий, нормативно-правовые органы и научно-исследовательские институты **предоставляют соответствующую информацию лицам, занимающимся составлением инвентаризации.**

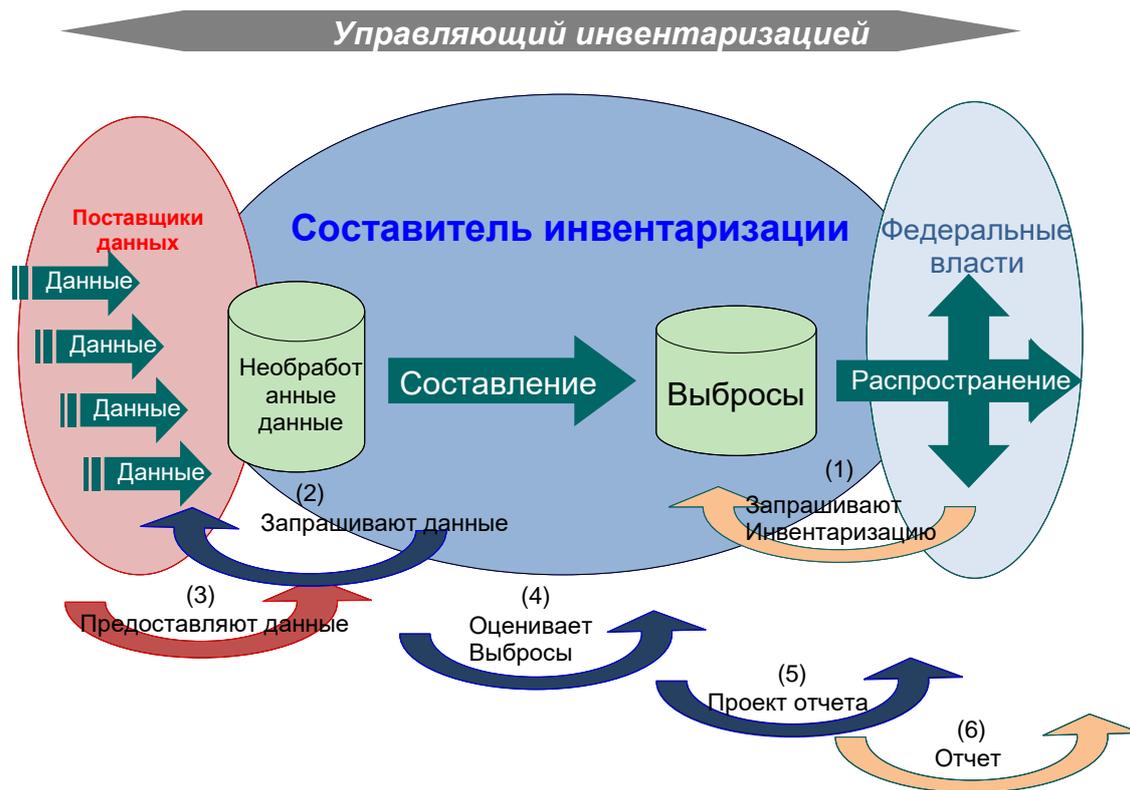


Рисунок 2-1 Схематическое изображение процесса составления инвентаризации

Ниже представлены эти шесть последовательных стадий:

- Step 1) национальный орган обязан отреагировать на обязательство о предоставлении отчетности и отдать указание о составлении предварительного варианта инвентаризации выбросов, а также предварительного варианта инвентаризационного отчета. Лицо, занимающееся составлением инвентаризации, несет ответственность за составление этих документов в рамках предварительно обозначенных бюджета, сроков и ресурсов;
- Step 2) в целях выполнения этой задачи лицо, занимающееся составлением инвентаризации, запрашивает необходимые ему данные у поставщиков данных;
- Step 3) поставщики данных предоставляют для системы инвентаризации эти данные, которые служат в качестве необработанных данных, необходимых для оценки выбросов;
- Step 4) во время составления инвентаризации ответственное лицо осуществляет оценку выбросов с использованием необработанных данных;
- Step 5) лицо, занимающееся составлением инвентаризации, подготавливает предварительные варианты шаблонов отчетности и сопроводительные инвентаризационные отчеты, после чего направляет их национальному органу;
- Step 6) национальный орган одобряет предварительный вариант инвентаризации и отчета, после чего направляет их Конвенции.

2.3 Поток данных

Конвенция и ее протоколы ⁽²⁾ требуют представления отчетности на ежегодной основе (ЕЭК ООН). Это означает, что полный цикл процесса составления инвентаризации, представленный на Рисунке 2-1, является ежегодным процессом и, в соответствии с требованиями добросовестной практики, весь цикл следует завершать в течение одного года. Методические указания о предоставлении отчетности (ECE/EB.AIR/2008/4) требуют составления ежегодных инвентаризаций, которые должны быть согласованы в динамике со временем.

Процесс составления инвентаризации требует получения большого количества данных. Эти данные включают статистические данные о деятельности, осуществляемой на территории страны, а именно:

- энергетическую статистику
- статистические данные об объемах промышленного производства, а также данные об используемых технологиях производства
- сельскохозяйственную статистику
- транспортную статистику
- демографические данные и результаты переписи и опросов
- другое.

Сбор многих из этих данных осуществляется страной не для составления инвентаризации выбросов, а в каких-либо других целях: они необходимы для принятия решений во всех сферах политики и во многих случаях должны предоставляться международным организациям.

В соответствии с требованиями добросовестной практики, в национальной инвентаризации следует использовать статистические данные которые были переданы в целях соблюдения других национальных или международных обязательств о предоставлении отчетности. Это позволит обеспечить согласованность среди различных национальных отчетов. Таким образом, для составления инвентаризации необходимо наличие интенсивного и постоянного потока данных от национальных статистических служб, министерств и других учреждений, которые осуществляют сбор подобных данных в целях выполнения других обязательств о предоставлении отчетности, а также для других внутренних задач.

2.4 Своевременность

Важным аспектом, связанным с этим потоком данных, может стать разрешение любых проблем, касающихся соблюдения установленных сроков. На некотором количестве категорий источников может, с высокой степенью вероятности, произойти такая ситуация, когда сбор статистических данных осуществляется в соответствии с графиком, который не позволяет своевременно получить данные за последний год, необходимые для составления новой инвентаризации. Учитывая тот факт, что в методических указаниях о предоставлении отчетности все сроки закреплены "намертво", в этой ситуации возможно одно из ниже перечисленных решений:

⁽²⁾ И Директива о НПЗВ для государств-членов ЕС.

- согласовать с поставщиком данных вопрос увеличения темпа процесса сбора статистических данных, дабы эти данные могли быть доступны для своевременного проведения оценки выбросов;
- согласовать с поставщиком данных вопрос использования предварительных данных, а также способ их получения для последнего года в инвентаризации. Зачастую, это имеет отношение к энергетическим и производственным статистическим данным, сбор и издание которых обычно занимает больше времени, чем это предполагают сроки, утвержденные в отношении передачи данных, необходимых для составления инвентаризации.

В большинстве случаев, первый вариант не "пройдет", так как национальные процедуры сбора статистических данных обычно весьма сложны и "незыблемы". В то же самое время, использование второго варианта может привести к обновлению используемых данных по осуществляемой деятельности после окончательного утверждения базовой статистики. Это не обязательно должно создать проблему, так как все обязательства о предоставлении отчетности по выбросам позволяют проводить повторные расчеты выбросов.

2 Институциональные механизмы

2.1 Формализация задач по составлению инвентаризации и сотрудничества.

Как правило, в процесс составления инвентаризации вовлечен целый ряд учреждений и заинтересованных сторон. Крайние сроки являются достаточно жесткими, а сложные потоки данных должны удовлетворять требованиям инвентаризации по качеству. В соответствии с требованиями добросовестной практики, следует создать систему официальных соглашений между учреждениями, вовлеченных в процесс составления инвентаризации, где должно быть четко прописано кто, когда и что делает, а также что происходит в случае невыполнения кем-либо своих обязанностей.

В качестве примера можно привести следующие институциональные механизмы:

- **законы** и другие официальные законодательные акты, касающиеся предоставления (статистических) данных лицам, занимающимся составлением инвентаризации, до определенной даты;
- **контракты**: контракт - это имеющий юридическую силу обмен обещаниями или соглашением между сторонами, которое приводится силу на основании закона;
- **меморандумы о взаимопонимании (МОВ)**; МОВ - это нормативно-правовой документ, в котором приводится описание дву- или многостороннего соглашения между сторонами. В нем выражается обоюдное желание сторон, а также указывается общая линия поведения, и оно может не предполагать юридической ответственности. Меморандум является более официальной альтернативой джентльменскому соглашению, но в некоторых случаях, в зависимости от точной формулировки, не имеет юридической обязательности контракта;
- **джентльменское соглашение** - это неофициальное соглашение между двумя или более сторонами. Оно может быть как устным, так и письменным. Суть подобного джентльменского соглашения заключается в том, что его выполнение зависит

исключительно от честности заключивших его сторон, и не является предметом юридических разбирательств.

В соответствии с требованиями добросовестной практики, лицо, занимающееся составлением инвентаризации, должно получить в собственное распоряжение подобную систему институциональных механизмов, позволяющую выполнить все требования по качеству и срокам, прописанные в обязательствах о предоставлении отчетности. Данная система должна способствовать своевременному предоставлению всех необходимых данных.

ПРИМЕЧАНИЕ:

В соответствии с требованиями добросовестной практики, следует определить одну, точно обозначенную, организацию, на которую будет возложена эта ответственность „национального органа власти“. Сторона может принять решение о возложении этой ответственности на „национальный субъект“, как определено в постановлениях Киотского протокола о предоставлении отчетности.

Лицо, занимающееся составлением инвентаризации, должно обеспечить наличие и отладить следующие четыре аспекта:

- бесперебойный и своевременный поток данных от всех поставщиков данных, необходимый в процессе составления инвентаризации (подразделы 0 и 0 настоящей главы), который должен основываться на институциональных механизмах, утвержденных в целях поддержки процесса составления инвентаризации (Раздел 2 настоящей главы);
- структуру качества инвентаризации, которая позволяет осуществлять составление инвентаризации в соответствии с критериями качества и крайними сроками, прописанными в Методических указаниях о предоставлении отчетности (Раздел 3 настоящей главы);
- систему документации и архивирования, которая обеспечивает прозрачность всего процесса и позволяет провести независимую экспертизу (Раздел 0 настоящей главы);
- подход к усовершенствованию инвентаризации, который использует знания и опыт, полученные во время составления предыдущих инвентаризаций, для усовершенствования текущей и будущих инвентаризаций (Раздел 6 настоящей главы).

2.2 Протоколы доставки данных

В соответствии с требованиями добросовестной практики, в целях обеспечения своевременного наличия и согласованности всех необходимых данных, следует составить некий вид официальных соглашений между лицами, занимающимися составлением инвентаризации, и соответствующими поставщиками данных, который будет представлять собой часть институциональных механизмов или некое приложение к ним (смотри выше). В соответствии с требованиями добросовестной практики, в подобном официальном соглашении („протокол доставки данных“) должны быть четко обозначены все необходимые данные, а также к какому сроку они должны быть предоставлены и в каком формате. В соответствии с требованиями добросовестной практики, каждое подобное соглашение должно включать:

- имя контактного лица или его (e-mail) адрес, как конкретного поставщика данных, так и лица, занимающегося составлением инвентаризации;
- согласованный формат данных (текстовый файл, электронная таблица или файл базы данных или любой другой формат);
- содержание данного формата с точки зрения его атрибутов и полей;
- крайний срок предоставления;
- процедура внедрения любых результатов осуществления процедур обеспечения/контроля качества.
- Кроме того, рекомендуется включать краткое описание того, что произойдет в том случае, если поставщик данных не сможет предоставить данные в соответствии с согласованным протоколом. В подобных случаях, лицо, занимающееся составлением инвентаризации, сможет получить, по меньшей мере, первую предварительную оценку для определенной категории источников, только посредством аппроксимации этих данных.

3 Структура качества инвентаризации

3.1 Общая информация

Составление инвентаризации осуществляется на ежегодной основе. В соответствии с требованиями добросовестной практики, следует наладить процесс управления, который должен включать составление плана управления в начале каждого цикла и оценку в его конце, с последующим внесением предложений по усовершенствованию (Рисунок 3-1). Оценка завершеного цикла является основой для составления плана управления на следующий цикл. Согласно терминологии, приведенной в Методических указаниях IPCC 2006, в данном Руководстве план управления упоминается как „план обеспечения/контроля качества (план ОК/КК)“.

В плане обеспечения/контроля качества прописываются все процедурные и технические вопросы, что необходимо для обеспечения составления инвентаризации в соответствии с требованиями Конвенции для конкретного года N. В плане обеспечения/контроля качества прописываются все необходимые мероприятия, и уделяется внимание обеспечению качества инвентаризации в процессе ее составления. По существу, он представляет собой внутренний годовой план, но, в соответствии с требованиями добросовестной практики, его следует выкладывать в открытый доступ, например, на сайте в интернете.

Лицо, отвечающее за управление инвентаризацией, обеспечивает соблюдение всеми учреждениями процедур и соглашений, изложенных в плане обеспечения/контроля качества.

В соответствии с требованиями добросовестной практики, цикл управления инвентаризацией следует заканчивать составлением „отчета об управлении инвентаризацией“ (смотри ниже подраздел 4.6). В отчете об управлении инвентаризацией приводится оценка процесса составления инвентаризации, а также предложения по обновлению плана обеспечения/контроля качества. Кроме того, отчет об управлении

инвентаризацией, по существу, является внутренним годовым отчетом, который может выкладываться в открытый доступ вместе с планом обеспечения/контроля качества. В том случае, если страна принимает решение об объединении плана обеспечения/контроля качества (для года N) и отчета об управлении инвентаризацией (для года N-1) в одном документе, то оба плана должны представлять собой в этом документе две отдельные четко разделенные части.

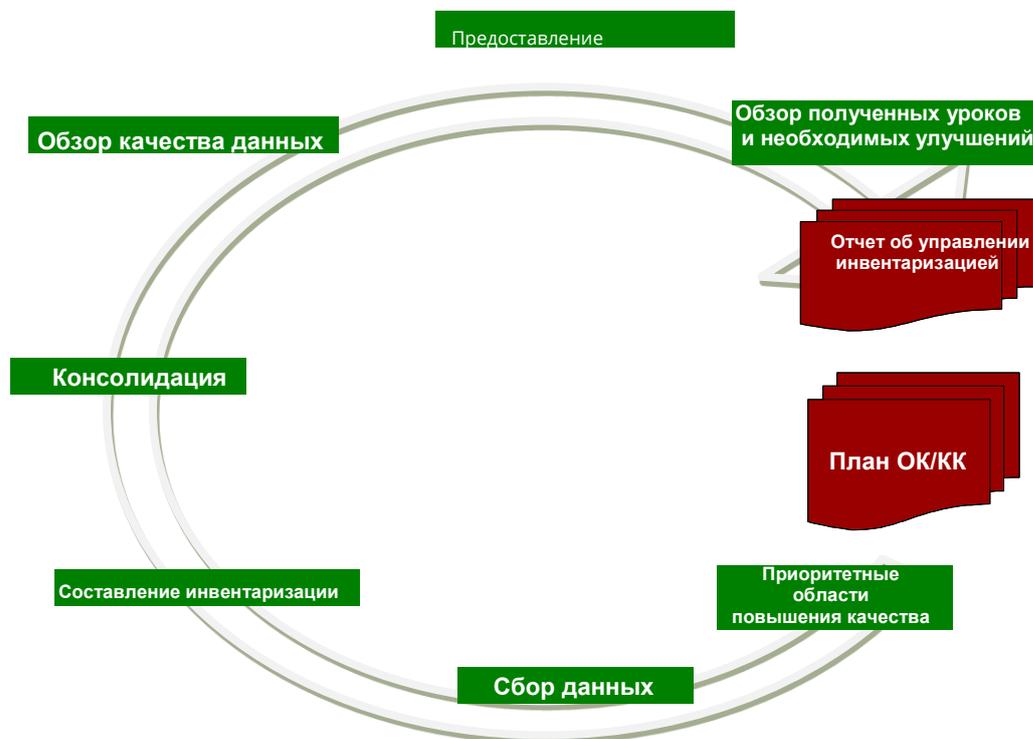


Рисунок 3-1 Цикл управления инвентаризацией

Хотя сфера применения данного Руководства шире, чем у аналогичной главы в Методических указаниях IPCC, руководящие указания и терминология, представленные здесь, полностью согласуются с Методическими указаниями IPCC (IPCC 2006) и Руководством по добросовестной практике IPCC (IPCC 2000). В Методических указаниях IPCC 2006 приводится дополнительная информация, особенно в отношении обеспечения и контроля качества, которая не воспроизводится в данной главе. Читателю следует ознакомиться с главой „Обеспечение качества/контроль качества и проверка достоверности“ в Методических указаниях IPCC 2006 (IPCC 2006, Том 1, глава 6).

3.2 Что такое обеспечение/контроль качества?

Важной задачей руководящих указаний является содействие в составлении национальных инвентаризаций веществ, загрязняющих атмосферный воздух, которые могут быть без труда оценены на предмет их качества. В соответствии с требованиями добросовестной практики, осуществление процедур обеспечения/контроля качества (ОК/КК) и проверки достоверности должно являться неотъемлемой частью подхода к управлению инвентаризацией, необходимого для достижения поставленных целей.

Термины „контроль качества“, „обеспечение качества“ и „проверка достоверности“ зачастую используются по-разному. С учетом целей данных руководящих указаний используются следующие определения КК, ОК и проверки достоверности ⁽³⁾.

Обеспечение качества (ОК) - это плановая система контрольных процедур, которые осуществляются лицами, не вовлеченными напрямую в процесс составления/разработки инвентаризации. Обзоры осуществляются, желательно независимыми третьими сторонами, после завершения составления инвентаризации и уже после проведения процедур КК. Целью обзора является проверка соблюдения измеряемых требований (требований, предъявляемых к качеству данных, смотри подраздел 3.3 настоящей главы), обеспечение того, чтобы инвентаризация отражала наилучшие возможные оценки выбросов с учетом имеющихся в наличии научных знаний и данных, а также усиление эффективности программы КК.

Контроль качества (КК) - это система регулярных технических мероприятий, предназначенных для оценки и поддержания инвентаризации по мере ее составления. Она выполняется персоналом, задействованным в составлении инвентаризации. Система КК предназначена для:

- проведения регулярных и последовательных проверок для обеспечения целостности, правильности и полноты данных;
- выявления и устранения ошибок и упущений;
- документирования и архивирования материалов инвентаризации и регистрации всей деятельности по КК.

Деятельность по КК включает такие общие методы, как проверки точности при получении данных и проведении расчетов, а также использование утвержденных стандартизированных процедур для расчетов выбросов и поглощений, осуществление измерений, оценку погрешностей, архивирование информации и представление отчетности. Деятельность по КК также включает технические обзоры категорий, данных по осуществляемой деятельности, коэффициентов выбросов, других параметров оценки и методов.

Проверка достоверности Под проверкой достоверности подразумевается комплекс мер и процедур, осуществляемых во время планирования и разработки инвентаризации (либо после составления), призванный помочь доказать надежность инвентаризации в случае ее применения в установленных целях. В целях данных руководящих указаний, проверка достоверности применяется конкретно к тем методам, которые являются внешними по отношению к инвентаризации, и используют независимые данные, включая сопоставление с инвентаризационными оценками, составленными другими органами или полученных с помощью других альтернативных методов. Мероприятия по проверке

⁽³⁾ Эти определения взяты из Методических указаний МГЭИК 2006.

достоверности могут являться составной частью как КК (Контроля качества), так и ОК (Обеспечения качества), в зависимости от используемых методик и от этапа, на котором применяется независимая информация.

Для получения дополнительной информации о методиках, которые обычно применяются в процессе обеспечения/контроля качества инвентаризаций выбросов, читателю следует ознакомиться с главой „Обеспечение качества/контроль качества и проверка достоверности“ в Методических указаниях МГЭИК 2006 (МГЭИК 2006, Том 1, глава 6).

Представленное выше определение „проверки достоверности“ предусматривает, что данный тип деятельности является внешним (по отношению к инвентаризации). Наиболее правильным подходом является ее рассмотрение в качестве части программы усовершенствования инвентаризации (Раздел 5 настоящей главы).

3.3 План ОК/КК

План ОК/КК является внутренним документом, который предназначен для организации и реализации любых мероприятий, осуществляемых на протяжении всего процесса составления инвентаризации выбросов, включая:

- привлечение заинтересованных сторон (заинтересованные стороны = например, поставщики данных, рецензенты, получатели, другие учреждения, вовлеченные в процесс составления инвентаризации)
- сбор данных
- обработку данных
- составление инвентаризации
- объединение инвентаризационных оценок (например, в единую национальную базу данных)
- предоставление отчетности.

План ОК/КК (проиллюстрированный на Рисунок 4-1) является основой системы управления инвентаризацией. В плане должны быть четко прописаны все наиболее важные мероприятия, осуществляемые лицом, занимающимся составлением инвентаризации, а кроме того он должен обеспечивать соблюдение минимальных требований, предъявляемых к качеству данных, в рамках любых соответствующих обязательств о предоставлении отчетности. На Рисунок 4-1 продемонстрированы различные проверки ОК/КК на предмет соответствия временному графику, согласно которому официальная инвентаризация должна быть готова к середине февраля каждого года.

6. Управление инвентаризацией, усовершенствование и обеспечение/контроль ее качества

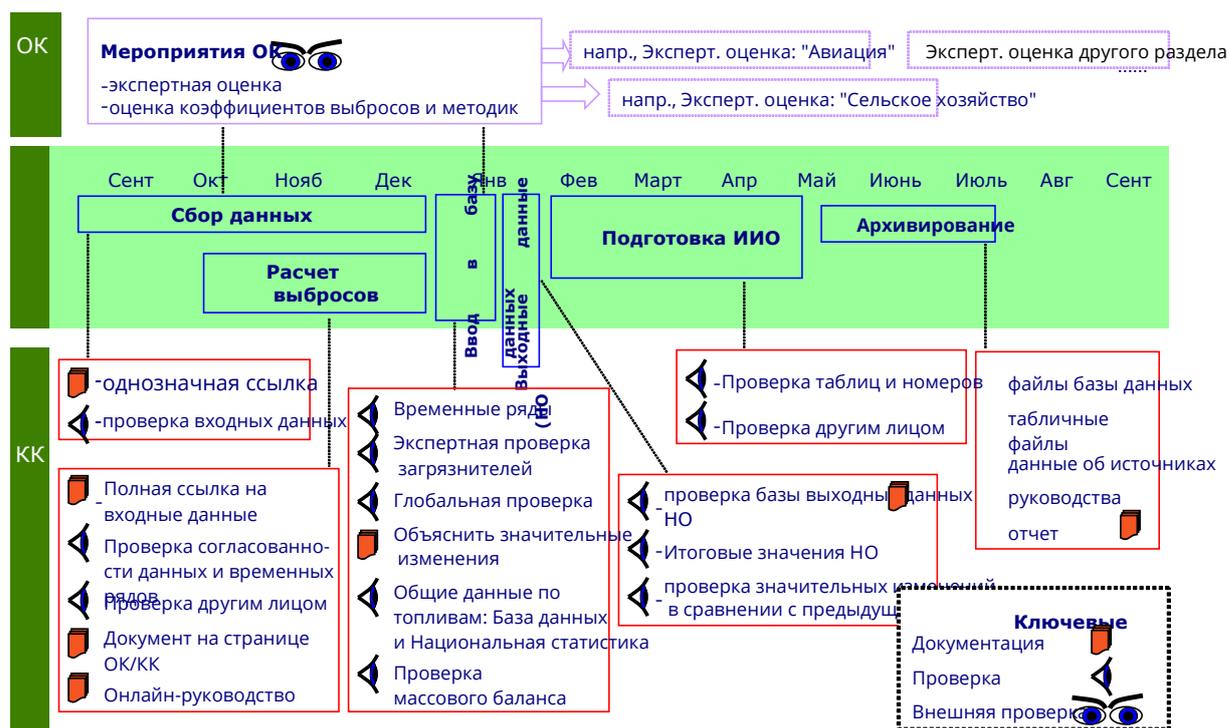


Рисунок 4-1. Процесс составления плана ОК/КК

В подразделе 2.1 (смотри выше) приводятся элементы требований, предъявляемых к качеству инвентаризационных данных. Эти элементы образуют сферу применения системы, которая обеспечивает необходимый уровень качества в рамках системы инвентаризации.

Ключевым элементом плана ОК/КК является составление перечня требований, предъявляемых к качеству данных, на предмет соответствия которым в будущем может осуществляться проверка инвентаризации. Требования, предъявляемые к качеству данных, являются конкретными задачами, которые должны быть достигнуты в процессе подготовки инвентаризации, и соотносятся с конкретными требованиями в рамках обязательств о предоставлении отчетности или другого национального обязательства о предоставлении инвентаризационных данных о выбросах. В нижеприведенной **Error! Reference source not found.** приводится общая информация об основных элементах требований, предъявляемых к качеству данных.

Таблица 3-1 Требования, предъявляемые к качеству данных

Элемент	Требования, предъявляемые к качеству данных (общие)
Прозрачность	<ul style="list-style-type: none"> Обеспечение достаточной степени документированности и надлежащего количества ссылок, что необходимо для отслеживания любых инвентаризационных оценок, начиная с расчетов и вплоть до исходных данных, поставщиков данных и допущений. Поддержание национального инвентаризационного отчета, в котором описываются методы, источники данных и значимые тенденции, полнота, точность и погрешность, изменения инвентаризации, а также разбитие источников по секторам в целях составления отчетности (смотри Приложение 1); данный отчет может выступать в качестве „Информативного инвентаризационного отчета“ или ИИО, который упоминается в Методических

6. Управление инвентаризацией, усовершенствование и обеспечение/контроль ее качества

Элемент	Требования, предъявляемые к качеству данных (общие)
	<p>указаниях о предоставлении отчетности.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Рассмотрение, в рамках уже следующего инвентаризационного цикла, рекомендаций, имеющих отношение к прозрачности, которые предоставляются рецензентами инвентаризации. • Поддержание полной документации о проводимых проверках качества и регулярных электронных проверках, а также ведомостей (с результатами) проверки, используемых в процессе осуществления процедур ОК.
Согласованность	<ul style="list-style-type: none"> • Обеспечение согласованности методов с требованиями добросовестной практики, как это определено в данном Руководстве, а также согласованного использования исходных данных и допущений по всему временному ряду и для всех загрязняющих веществ в инвентаризации. • Устранение любых несоответствий между оценками, представленными в рамках других инструментов. • Обеспечение согласованности с независимыми инвентаризационными и статистическими данными, а также данными измерений.
Сопоставимость	<ul style="list-style-type: none"> • Использование согласованных методологий, отвечающих требованиям добросовестной практики, форматов оценки выбросов и предоставления отчетности по ним. • Распределение выбросов и их сокращений между категориями источников, в соответствии с разбивкой, которая приводится в Методических указаниях о предоставлении отчетности. • Проведение перекрестного сопоставления с инвентаризациями других стран (сопоставление оценок показателей и предполагаемых коэффициентов выбросов).
Полнота	<ul style="list-style-type: none"> • Рассмотрение, в рамках уже следующего инвентаризационного цикла, рекомендаций, имеющих отношение к полноте, которые предоставляются в независимых обзорах инвентаризации. • Предоставление всех таблиц НО, включая условные знаки (по необходимости), и полный комплект отраслевых фоновых данных. • Включение в инвентаризационную документацию информации о полноте и изменениях в полноте инвентаризации выбросов.
Точность	<ul style="list-style-type: none"> • Использование надлежащей или более высокоуровневой методологии, которая согласуется с данным руководством и другими методическими указаниями. • Обеспечение получения количественных оценок погрешности, а также предоставления отчетности по ним. • Обеспечение использования методов Уровня 2, или более методов более высокого уровня, для оценки выбросов ключевых категорий (насколько это возможно).

В плане ОК/КК должны быть определены целевые требования в отношении всех этих элементов, а также включены все мероприятия по ОК/КК и проверке достоверности, которые должны осуществляться вместе с определением институциональных механизмов и обязательств, касающихся их реализации.

В соответствии с требованиями добросовестной практики, в этот план следует включать график реализации запланированных мероприятий ОК/КК, которые должны проводиться на всем протяжении процесса составления инвентаризации, начиная со стадии разработки и вплоть до предоставления окончательной отчетности в любом году.

По окончании разработки плана ОК/КК, он может упоминаться и использоваться в подготовке последующей инвентаризации, или, по необходимости, изменяться (а именно, когда происходят изменения в производственных процессах или в соответствии с рекомендациями, полученными от независимых рецензентов).

В процессе разработки и реализации плана ОК/КК может быть полезно использовать соответствующие стандарты и методические указания, опубликованные внешними группами, которые вовлечены в процесс разработки инвентаризации. Например, Международная организация по стандартам (ИСО) разработала стандарты в отношении количественного расчета, мониторинга и отчетности по выбросам и поглощениям парниковых газов (ISO 14064) в организациях. В соответствии с требованиями добросовестной практики, в плане ОК/КК следует определить любые характерные детали системы ОК/КК и проверки достоверности, имеющие значения с точки зрения учета особых обстоятельств, сложившихся в конкретной стране.

В соответствии с требованиями добросовестной практики, для повышения качества инвентаризации, в рамках плана ОК/КК следует осуществлять надлежащие процедурные изменения и использовать соответствующий накопленный опыт. Выводы, полученные в результате предыдущих обзоров, необходимо использовать для повышения качества процедур. Подобные изменения могут также касаться требований, предъявляемых к качеству данных, и самому плану ОК/КК. Ежегодный обзор и пересмотр плана ОК/КК, в качестве части годового отчета об управлении инвентаризацией (подраздел 3.6), является важным элементом с точки зрения обеспечения дальнейшего усовершенствования инвентаризации.

3.4 Процедуры КК

Как правило, процедуры КК включают общие проверки качества, применительно к расчетам, обработке данных, полноте и документации по всем категориям источников в инвентаризации. В данном разделе перечислены те проверки КК, которые составитель инвентаризации должен регулярно осуществлять в процессе ее подготовки. В соответствии с требованиями добросовестной практики, эти проверки следует осуществлять безотносительно типа данных, используемых для получения инвентаризационных оценок. Они могут в равной степени применяться как к категориям, где в качестве основы для получения этих оценок использовались значения по умолчанию, так и к категориям, где использовались национальные данные. В соответствии с требованиями добросовестной практики, результаты этих мероприятий и процедур КК должны быть задокументированы (смотри Раздел 0 данной главы).

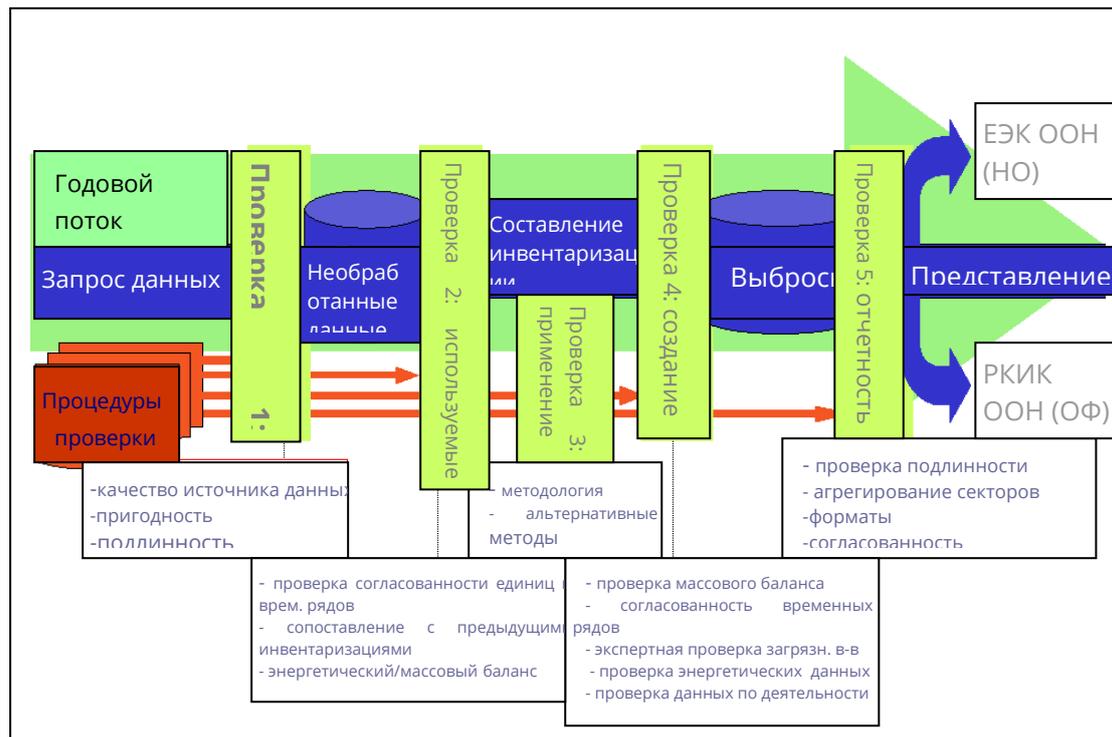


Рисунок 4-2. Проверки КК в процессе составления инвентаризации

В соответствии с требованиями добросовестной практики, следует проводить различие между исходными данными, алгоритмом преобразования расчета и конечными результатами. Необходимо регистрировать не только конечные результаты, но также и исходные данные, алгоритм преобразования и то, каким образом этот алгоритм применяется к исходным данным. Подобный подход предусматривает наличие действительной рабочей документации и возможности легко понять процедуру расчета. В соответствии с требованиями добросовестной практики, в подтверждение составленной инвентаризации следует сохранять документацию с архивными материалами.

Таким образом, проверки КК охватывают три области:

- выбор данных: какие данные и информация используются для составления инвентаризации? Отбор и импорт данных, полученных от поставщиков данных, в массив необработанных данных;
- использование данных: каким образом данная информация используется для оценки выбросов? Составление инвентаризации выбросов: преобразования и расчеты с использованием необработанных данных, осуществляемые в целях создания базы данных по выбросам;
- отчетность по выбросам: каким образом данные по выбросам включаются в форматы инвентаризации и инвентаризационные отчеты? Были ли совершены какие-либо ошибки во время осуществления этого процесса?

Обязательным условием является полная сходимость всех расчетов, связанных с получением оценок выбросов. Следовательно, первоочередное значение получают

надлежащие документирование и архивирование процесса составления инвентаризации. Соответствующие руководящие указания приводятся в Разделе 0 ниже.

Совершенно очевидно, что, в соответствии с требованиями добросовестной практики, любые ошибки, обнаруженные во время проверок КК, должны быть исправлены.

3.4.1 Сбор исходных данных

Оценка выбросов, за получение которой отвечает лицо, занимающееся составлением инвентаризации

Стандартный процесс инвентаризации выбросов предполагает, что лицо, занимающееся составлением инвентаризации, осуществляет поиск данных как по показателям интенсивности осуществляемой деятельности и коэффициентам выбросам, так и по другим параметрам для определенных категорий источников, и использует их в процессе оценки выбросов. Задачей контроля качества процесса сбора исходных данных является обеспечение использования, во время составления инвентаризации, надлежащих и отслеживаемых данных. В соответствии с требованиями добросовестной практики, следует осуществлять следующие проверки КК:

- откуда были получены исходные данные?
 - проверка правильности указания ссылок на источники исходных данных, которые используются при расчетах выбросов,
 - проверка наличия упомянутых источников данных,
 - подтверждение точности цитирования источников библиографических данных;
- какие используются исходные данные?
 - проверка наличия документации по допущениям и критериям для отбора данных по осуществляемой деятельности, коэффициентам выбросов и другим параметрам оценки,
 - перекрестная проверка описаний исходных данных по осуществляемой деятельности, коэффициентов выбросов и других параметров оценки, с информацией по категориям, а также обеспечение их правильного толкования и использования,
 - проверка правильности регистрации параметров и единиц, а также использования надлежащих коэффициентов преобразования,
 - проверка надлежащего обозначения единиц в расчетных листах,
 - проверка согласованности данных по различным категориям:
 - ✓ определение параметров (например, данных по осуществляемой деятельности, постоянных величин), которые являются единичными для нескольких категорий, и
 - ✓ подтверждение согласованности между значениями, которые используются в отношении этих параметров в расчетах выбросов,
 - ☑ Проверка согласованности временного ряда:
 - ✓ определение временной несогласованности в исходных данных временного ряда для каждой категории,
 - ✓ учет последствий уменьшения выбросов.

Оценка выбросов, за получение которой отвечают другие учреждения

В некоторых случаях, оценки подготавливаются для лица, занимающегося составлением инвентаризации, внешними консультантами или агентствами. В подобных случаях лицо, занимающееся составлением инвентаризации, использует эти оценки выбросов в своей работе в качестве исходных данных. Лицо, занимающееся составлением инвентаризации, должно:

- позаботиться о том, чтобы консультанты/агентства ознакомились с процедурами КК, перечисленными в данной главе, а сами процедуры выполнялись и регистрировались;
- подтвердить факт использования национальными статистическими службами адекватных процедур КК.

ПРИМЕЧАНИЕ:

В тех случаях, когда инвентаризация основывается на официальной национальной статистике - как часто происходит с данными по осуществляемой деятельности - процедуры КК могли быть уже ранее проведены в отношении этих национальных данных. Однако, *в соответствии с требованиями добросовестной практики*, лицо, занимающееся составлением инвентаризации, должно проверить действительно ли такие процедуры уже осуществлялись.

Так как изначально данные по осуществляемой деятельности могли собираться в каких-либо других целях, с использованием других стандартов и требований, предъявляемых к качеству данных, то может потребоваться проведение дополнительных проверок КК.

Конфиденциальные данные

Методические указания о предоставлении отчетности предусматривают возможность непредставления определенной информации, которая попадает в сферу действия законов об охране конфиденциальности информации, составляющей коммерческую тайну, если это может привести к ее раскрытию. В том случае, если конфиденциальная информация используется в инвентаризации, то, в соответствии с требованиями добросовестной практики, следует привести ссылку на постановление, которое позволяет это делать. Обратите внимание на то, что эта конфиденциальность имеет отношение только к опубликованию этой информации, и необязательно означает невозможность ознакомления с ней лица, занимающегося составлением инвентаризации.

В соответствии с требованиями добросовестной практики, лицо, занимающееся составлением инвентаризации, должно проверять качество конфиденциальных данных, либо посредством непосредственного доступа к базовой (первичной) информации, либо посредством обеспечения проведения независимой аудиторской проверки и последующего утверждения этих данных (в официальном аудиторском заключении).

В том случае, если непосредственный доступ к данным получить невозможно или отсутствует независимое аудиторское заключение, то, в соответствии с требованиями добросовестной практики, лицу, занимающемуся составлением инвентаризации, не следует использовать эти данные.

3.4.2 Преобразования и расчеты

Выше описанные требования, предъявляемые к контролю качества исходных данных, точно таким же образом могут применяться в отношении всех процедур расчета, которые используются в процессе подготовки национальной инвентаризации. Проверки алгоритма расчета должны предотвращать наличие дублирования исходных данных, ошибок в преобразовании единиц или ошибок в схожих расчетах:

- проверки того, охвачены ли все имеющиеся в стране категории источников, и отмечены ли надлежащим условным знаком отдельные категории источников, которые отсутствуют в стране (ОС или отсутствуют в стране);
- проверка на предмет наличия двойного учета или дублирования исходных данных;
- проверка использования единиц и осуществления всех необходимых преобразований единиц;
- проверить согласованность используемых данных по осуществляемой деятельности в отношении загрязняющих веществ в рамках каждой категории источников.

ПРИМЕЧАНИЯ:

Энергетическая статистика зачастую предоставляется в виде единиц (эквивалентной) массы (тоннах условного топлива) или единицах объема (m^3), в то время как информация о коэффициентах выбросов предоставляется на „энергетической основе“ (кг/ТДж или в аналогичных единицах). В этих случаях необходимо осуществлять преобразование единиц.

Выбросы от передвижных источников могут быть рассчитаны на основе количества использованного топлива или пройденных километров, или даже на основе обоих этих показателей. В соответствии с требованиями добросовестной практики, следует проверять согласованность данных о пробеге транспортных средств со статистикой по использованию топлива.

Проверка правильности расчета выбросов:

- воспроизведение выборки расчетов выбросов;
- использование метода простой аппроксимации, который дает схожие с изначальными результаты, и более сложные расчеты в целях проверки наличия ошибок ввода данных или ошибок при расчетах.

Проверка согласованности временного ряда:

- проверка согласованности в используемом для расчетов алгоритме/методе по всему временному ряду;
- проверка наличия методологических изменений или изменений в данных, являющихся причиной повторных расчетов.

3.4.3 Проверка конечного результата

В соответствии с требованиями добросовестной практики, после завершения расчетов выбросов следует осуществить ряд арифметических проверок.

Определение основных методологических ошибок

Подобные проверки могут представлять собой независимые, быстрые и несложные расчеты, которые упрощают алгоритмы в целях получения метода аппроксимации. В том случае, если изначальные расчеты и метод простой аппроксимации расходятся, то, в соответствии с требованиями добросовестной практики, следует проанализировать оба подхода на предмет обнаружения причины данного расхождения. Каждый раз при использовании метода более высокого Уровня, в качестве подобной проверки может применяться быстрая и приближенная повторная оценка с использованием метода Уровня 1. Это особенно актуально, когда имеется информация о погрешности как по коэффициентам выбросов Уровня 1, так и по использованному методу.

И напротив, использование метода более высокого уровня для проверки оценки Уровня 1, весьма проблематично. При наличии оценки, полученной с помощью метода более высокого уровня, в соответствии с требованиями добросовестной практики, отчетность по выбросам следует составлять с использованием более высокого уровня.

Проверка согласованности временного ряда

В соответствии с требованиями добросовестной практики, при наличии предоставленных в прошлом инвентаризаций, следует сопоставлять оценки новой инвентаризации с теми, которые были предоставлены в предыдущих инвентаризациях. В соответствии с требованиями добросовестной практики, следует осуществлять проверку на предмет наличия непредвиденного изменения в уровнях выбросов и, если это возможно, объяснить его причину. Любое необъяснимое изменение в показателях выбросов может свидетельствовать о наличии ошибок или недочетов, как в текущей, так и в более ранних инвентаризациях. В том случае, если эти ошибки и недочеты касаются инвентаризационных оценок за более ранние года, то, в соответствии с требованиями добросовестной практики, необходимо осуществить повторный расчет.

Проверка сопоставимости

Одним из критериев качества, приведенных в Методических указаниях о предоставлении отчетности, является сопоставление данных различных Сторон Конвенции. Полезным инструментом проверки достоверности может стать сопоставление рассматриваемой инвентаризации с уже опубликованными инвентаризациями других стран. Совершенно очевидно, что при осуществлении подобных сопоставлений, в соответствии с требованиями добросовестной практики, следует учитывать расхождения между данными различных стран. Быстрое и наглядное сопоставление можно осуществить следующим образом:

- сопоставить показатели выбросов на душу населения;
- сопоставить показатели выбросов на условно чистую продукцию;
- сопоставить выбросы на тип топлива и показатели потребления топлива.

В настоящий момент доступны различные массивы международных данных по количеству населения, экономическим показателям и показателям энергопотребления. Например, массивы данных Международного энергетического агентства (МЭА), Статистической службы Европейского Союза „Евростат“ и Статистического отдела ООН.

Совершенно очевидно, что, в соответствии с требованиями добросовестной практики, любые ошибки, обнаруженные во время проверок КК, должны быть исправлены.

3.5 Процедуры ОК

Процесс обеспечения качества состоит из мероприятий, осуществляемых вне рамок фактического составления инвентаризации. В соответствии с требованиями добросовестной практики, процедуры ОК должны включать в себя обзоры и аудиторские проверки в целях оценки качества инвентаризации, единообразия осуществляемых процедур, а также определения тех областей, которые нуждаются в доработке. Процедуры ОК могут осуществляться на различных уровнях (внутреннем/внешнем), и используются в дополнение к процедурам КК. Обзору может подвергаться как инвентаризация в целом, так и отдельные ее части. Целью осуществления процедур ОК является привлечение рецензентов, которые могут провести беспристрастный обзор инвентаризации, и обладают техническими знаниями в различных областях. К процессу ОК важно привлекать рецензентов, не вовлеченных в процесс составления инвентаризации. Желательно, чтобы эти рецензенты были независимыми экспертами из других агентств или национальными/международными экспертами/группами, тесно не связанными с процессом составления национальной инвентаризации, например - эксперты по инвентаризации из других стран.

В соответствии с требованиями добросовестной практики, лица, занимающиеся составлением инвентаризации, должны осуществлять стандартную независимую экспертную оценку всех категорий, до или в процессе утверждения инвентаризации национальным органом власти. Данный обзор может помочь определить возможные проблемы и, по возможности, внести необходимые коррективы. В соответствии с требованиями добросовестной практики, приоритет следует отдавать ключевым категориям, а также категориям, где произошли существенные изменения в методах или данных. В менее крупных странах, которые не в состоянии провести внешнюю экспертизу во всех технических областях, в соответствии с требованиями добросовестной практики, лицу, занимающемуся составлением инвентаризации, в качестве части внешнего обзора, следует связаться с лицами, занимающимися составлением инвентаризацией, из других стран.

Более подробная информация о процедурах ОК, касающихся отдельных категорий, представлена в разделах ОК/КК, посвященных конкретным категориям, которые находятся в Части Б данного Руководства.

3.5.1 Экспертная оценка

Независимая экспертная оценка состоит из обзора расчетов и допущений, осуществляемая экспертами из соответствующих областей технических знаний. Как правило, данная процедура осуществляется посредством обзора документации, имеющей отношение к методам и результатам, но обычно не включает строгую проверку данных или их источников, наподобие той, которая может проводиться в рамках аудита. Задачей независимой экспертной оценки является проверка лицами, обладающими соответствующими знаниями в определенной сфере, корректности результатов, допущений и методов инвентаризации. Кроме того, если в стране действуют официальные механизмы общественной экспертизы и экспертизы заинтересованных сторон, то они могут использоваться в качестве дополнения к независимым экспертным оценкам (но не заменять их).

Для независимой экспертной оценки инвентаризаций выбросов не существует каких-либо стандартизованных инструментов или механизмов, и ее применение зависит от каждого конкретного случая. В том случае, если оценка для какой-либо категории связана с высоким

уровнем погрешности, то независимая экспертная оценка может позволить получить информацию, необходимую для повышения качества данной оценки, или, по меньшей мере, более точно количественно подсчитать погрешность. Зачастую, эффективный процесс получения независимой оценки включает в себя определение ключевых независимых организаций или научно-исследовательских учреждений, и последующее налаживание с ними контакта в целях определения экспертов, наиболее подходящих для проведения оценки. Желательно, чтобы подобный поиск необходимой „экспертной силы“ производился еще на ранней стадии процесса разработки инвентаризации, дабы эксперты могли провести обзор методов и процесса сбора данных, которые могли повлиять на окончательные расчеты.

Результаты независимой экспертной оценки, и реакция на эти результаты лица, занимающегося составлением инвентаризации, могут быть важными с точки зрения общего утверждения окончательного варианта инвентаризации. В соответствии с требованиями добросовестной практики, все независимые экспертные оценки должны надлежащим образом документироваться, желательно в форме отчета или ведомости (результатов) проверки, с перечислением полученных результатов и рекомендаций по улучшению инвентаризации.

3.6 Отчет об управлении инвентаризацией

В конце ежегодного цикла составления инвентаризации, в кратком внутреннем отчете об управлении инвентаризацией можно перечислить все проблемы, с которыми составители столкнулись на стадиях обработки потока данных, разработки инвентаризации и составления отчетности. В соответствии с требованиями добросовестной практики, в данном отчете должны быть изложены те уроки, которые были получены во время, на тот момент, уже почти полностью завершено инвентаризационного цикла, и включены предложения по внесению улучшений на следующий и дальнейшие циклы. Ежегодный обзор и пересмотр плана ОК/КК, в качестве части годового отчета об управлении инвентаризацией, является важным элементом с точки зрения обеспечения дальнейшего усовершенствования инвентаризации.

Отчет об управлении инвентаризацией является таким же важным элементом процесса усовершенствования инвентаризации, как и план ОК/КК (подраздел 3.4 настоящей главы). В соответствии с требованиями добросовестной практики, в отчете об управлении должны быть охвачены текущий план ОК/КК и его график реализации, а также изложены обязанности по его реализации.

В соответствии с требованиями добросовестной практики, лицо, занимающееся составлением инвентаризации, должно в данном резюмирующем отчете уделить основное внимание следующему:

- данные и потоки данных:
 - любые изменения в институциональных механизмах, регулирующих потоки данных от поставщиков данных к лицу, занимающемуся составлением инвентаризации,
 - объяснение значимых тенденций во временном ряду, особенно если проверки тенденций свидетельствуют о наличии серьезных расхождений. В соответствии с требованиями добросовестной практики, в рамках этого анализа следует

рассматривать последствия осуществления повторных расчетов или стратегий уменьшения выбросов;

- обеспечение качества и контроль качества:
 - определение тех мероприятий, которые осуществлялись на внутреннем уровне, и
 - определение внешних обзоров, которые проводились в отношении каждой категории источников/стоков и в отношении всей инвентаризации в целом

Особенно важную информацию, позволяющую обеспечить постоянное усовершенствование инвентаризационных оценок, находится в протоколах осуществления процедур ОК/КК (смотри подраздел 3.6). В соответствии с требованиями добросовестной практики, протоколы осуществления мероприятий ОК/КК должны включать результаты проведенных проверок/аудитов/обзоров, с указанием дат, когда они проводились, и лиц, которые их осуществляли. Кроме того, в протоколах должна содержаться информация о тех корректировках и изменениях, которые стали результатом осуществления мероприятий ОК/КК. Пример ведомости, используемой для регистрации мероприятий ОК, как на общем уровне, так и на уровне категорий, приведен в Приложении 6А.1 Главы 8 Методических указаний IPCC 2006;

- усовершенствование инвентаризации:
 - представление основных результатов, свидетельствующих о наличии ключевых проблем, касающихся качества исходных данных, методов, процесса обработки или оценок для каждой категории, и
 - указание того, каким образом эти проблемы решались, или план действий по их решению в будущем.

В соответствии с требованиями добросовестной практики, в качестве дополнения к ежегодной национальной инвентаризации, каждая страна должна предоставлять сводную отчетную информацию по всем управленческим вопросам, включая перечень проведенных мероприятий ОК/КК и основные их результаты.

4 Архивирование, документирование и отчетность

На **Рисунок 5-1** продемонстрированы мероприятия по документированию, осуществляемые в процессе составления инвентаризации.

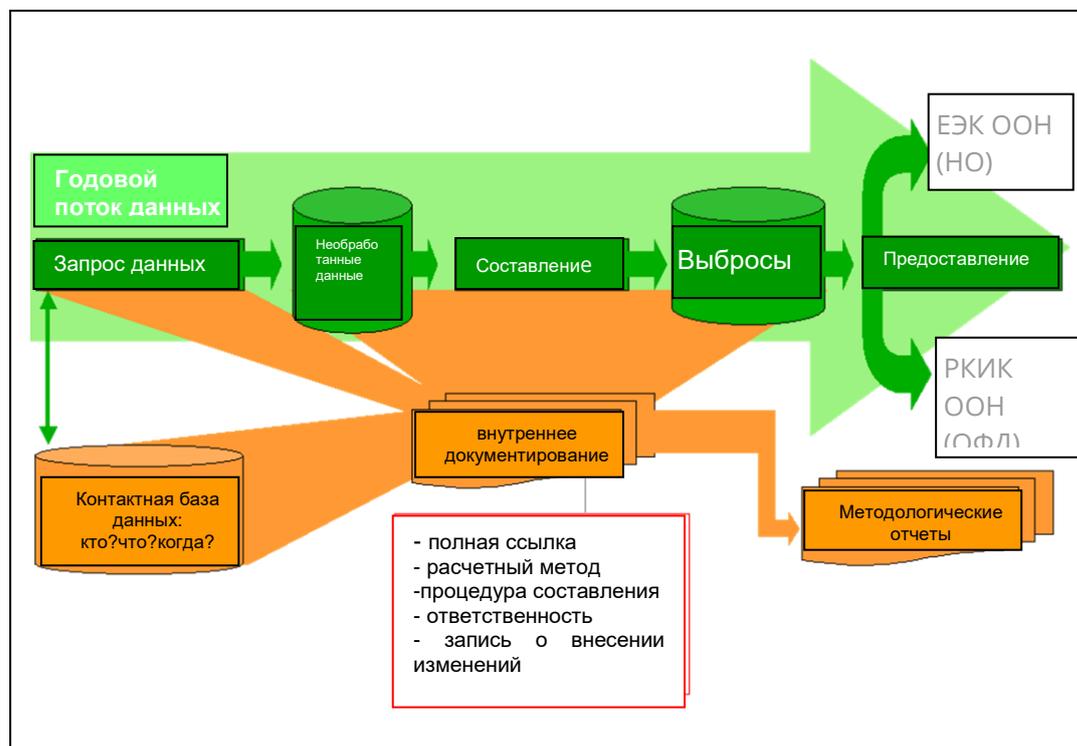


Рисунок 5-1. Мероприятия по документированию, осуществляемые в процессе составления инвентаризации

В соответствии с требованиями добросовестной практики, следует документировать и архивировать любую информацию, касающуюся планирования и подготовки мероприятий по составлению инвентаризации, а также управления ими. А именно:

- институциональные мероприятия:
 - обязанности, институциональные механизмы и процедуры, касающиеся планирования и подготовки процесса составления инвентаризации, а также управления им (смотри Раздел 2 данной главы),
 - имена и координаты лиц, выполняющих соответствующие обязанности и представляющих сотрудничающие учреждения,
 - лица, занимающиеся составлением экспертного заключения по коэффициентам выбросов и/или оценкам погрешности, включая указание степени их квалификации;
- методологические:
 - используемые методы, включая те, которые используются для оценки погрешности и повторных расчетов,

- обоснование выбора конкретных методов,
- допущения и критерии для выбора данных по осуществляемой деятельности и коэффициентов выбросов,
- изменения во входных данных или методах, которые применялись в рамках составления предыдущих инвентаризаций (повторные расчеты);
- данные:
 - используемые коэффициенты выбросов и другие параметры оценки, включая ссылки, либо
 - ✓ на таблицу в данном Руководстве, если применяется коэффициент выбросов по умолчанию Уровня 1 или коэффициент выбросов Уровня 2, или
 - ✓ публикации/документацию в отношении других коэффициентов выбросов, которые используются с методами более высокого уровня,
 - данные по осуществляемой деятельности или информация, достаточная для их отслеживания вплоть для цитируемого источника,
 - информация о погрешности, связанной с данными по осуществляемой деятельности и коэффициентами выбросов;
- технические:
 - подробная информация об электронных базах данных или программном обеспечении, которые используются в процессе составления инвентаризации, включая их версии, руководства по эксплуатации, требования к аппаратному обеспечению, и любую другую информацию, необходимую для их использования в будущем,
 - рабочие ведомости (таблицы) и промежуточные расчеты для получения оценок категорий, а также агрегированные оценки и любые повторные расчеты более ранних оценок,
 - защищенное архивирование всех массивов данных, которые должны включать общие базы данных, используемые в процессе разработки инвентаризации. Это приобретает особое значение для тех категорий, определение выбросов которых основывается на многостадийном процессе обработки большого массива первичных данных из внешних источников;
- обеспечение качества и контроль качества:
 - планы ОК/КК,
 - протоколы осуществления процедур ОК/КК;
- окончательный инвентаризационный отчет и любые анализы тенденций за более ранние года.

В соответствии с требованиями добросовестной практики, лица, занимающиеся составлением инвентаризации, должны сохранять эту документацию для каждой составленной инвентаризации и предоставлять ее для соответствующего обзора. В соответствии с требованиями добросовестной практики, эту документацию следует сохранять и архивировать таким образом, чтобы каждая инвентаризационная оценка могла быть полностью задокументирована и, по необходимости, воспроизведена.

5 Усовершенствование инвентаризации

5.1 Использование результатов применения систем ОК/КК

В соответствии с требованиями добросовестной практики, управление процессом усовершенствования следует осуществлять с помощью систем ОК/КК, посредством ведения протокола зафиксированных и полностью реализованных усовершенствований, а также воздействия последних на инвентаризационные оценки.

В процессе ежегодных обзоров усовершенствований необходимо определить приоритеты с точки зрения дальнейшей работы по повышению качества инвентаризации. В этих обзорах должны рассматриваться результаты осуществления следующих мероприятий:

- ОК/КК и проверка достоверности, которые могут привести к повторной оценке инвентаризации или оценок погрешности категорий (Глава 5 „Погрешности“ в части „Общие руководящие указания“ этого Руководства) и последующему повышению качества оценок выбросов. Например, результаты осуществления процесса ОК/КК могут указывать на определенные отклонения для определенной категории в рамках конкретной методологии оценки, которые должны стать предметом дальнейших усилий по повышению качества;
- анализ погрешности, описанный в Главе 5 „Погрешности“ в части „Общие руководящие указания“ этого Руководства, позволяющий определить основные источники погрешностей в инвентаризации.

Любые усовершенствования должны быть надлежащим образом отражены в инвентаризации, включая применение ко всему временному ряду и проверку того, что данное усовершенствование действительно способствовало повышению качества инвентаризации, а также является воспроизводимым (например, будут доступны данные для будущих лет).

5.2 Проверка достоверности

Для целей данных руководящих указаний, мероприятия по проверке достоверности включают в себя сопоставления с оценками выбросов или поглощений, составленными другими органами, и сопоставлениями с оценками, полученными в результате проведения полностью независимых анализов, например, измерений концентраций в атмосфере. Мероприятия по проверке достоверности позволяют странам получить информацию, необходимую для усовершенствования собственных инвентаризаций, и являются частью общей системы ОК/КК и проверки достоверности. Подтверждение результатов, посредством определения соответствия между национальной инвентаризацией и независимыми оценками, увеличивает надежность и достоверность инвентаризационных оценок. Существенные различия могут свидетельствовать о наличии слабых мест (недочетов) в одном или обоих массивах данных. В том случае, если непонятно, какой из массивов данных является более высококачественным, может иметь смысл провести повторную оценку инвентаризации. В данном разделе описываются подходы, которые могут использоваться в целях проверки достоверности инвентаризационных оценок, как в отношении

определенной категории источников/стоков, так и в отношении всей инвентаризации в целом.

Факторы, которые необходимо учитывать при выборе подходов к проверке достоверности, включают: степень интереса, издержки, желаемый уровень точности и воспроизводимости, сложность структуры и реализации подходов к проверке достоверности, доступность данных и требуемый уровень экспертизы, необходимый для применения этих подходов.

Идеальным условием для проверки достоверности является использование, в качестве основы для сопоставления, полностью независимых данных. Подобные массивы данных могут быть получены с помощью измерений концентраций в атмосфере, а методы „обратного моделирования“ позволяют использовать эти данные в качестве основы для проверки достоверности инвентаризации выбросов. Данный подход представляет особую ценность, так как он не зависит от основных элементов стандартных методов оценки, таких как отраслевые данные по осуществляемой деятельности и предполагаемые коэффициенты выбросов. Масштаб подобных моделей может быть „подогнан “ к локальным, региональным или глобальным границам, и может предоставить информацию либо об уровне, либо о тенденциях выбросов. В недавнем отчете Van Velthoven *et al.* (2004) приводится сводная информация о доступных методах и аспектах, которые имеют отношение к этому вопросу. С более подробной аналитической информацией по вопросу применения данных методик в отношении выбросов парниковых газов, можно ознакомиться в других обстоятельных трудах, посвященных использованию этих методов в целях проверки достоверности инвентаризации (Rypdal *et al.*, 2005; Bergamaschi *et al.*, 2004; Benkovitz, 2001; Benjey and Middleton, 2002).

В соответствии с требованиями добросовестной практики, в случае использования методик проверки достоверности, следует отразить результаты их применения в отчете об управлении (смотри подраздел 4.6 выше), а также включить в план ОК/КК рекомендации по усовершенствованию инвентаризации. В целях правильного толкования результатов необходимо тщательно проанализировать ограничения и погрешности, имеющие отношение к самой методике проверки достоверности.

6 Глоссарий

Поставщик данных	Учреждение или отдельное лицо, которое располагает данными, необходимыми для составления инвентаризации.
Инвентаризационный отчет	Отчет с описанием методов и допущений, используемых в инвентаризации.
Система инвентаризации	Совокупность учреждений и институциональных механизмов, созданных в целях соблюдения требований обязательства о предоставлении отчетности в рамках Конвенции.
Отчет об управлении инвентаризации	Внутренний отчет для системы инвентаризации, с описанием и оценкой процесса составления самой последней инвентаризации; в данном отчете должны быть представлены предложения по усовершенствованию системы, потоков данных и самих данных.

6. Управление инвентаризацией, усовершенствование и обеспечение/контроль ее качества

Национальный орган власти	Национальный орган власти, несущий ответственность за выполнение обязательства о предоставлении отчетности в рамках Конвенции и ее Протоколов
План ОК/КК	Систематизированное описание процедур и процессов обзора инвентаризационных данных, которые должны быть представлены в ближайшем будущем. В плане ОК/КК непосредственно рассматриваются мероприятия по усовершенствованию инвентаризации, которые должны быть осуществлены в грядущем процессе ее составления.
Обеспечение качества	(ОК) - это плановая система контрольных процедур, которые осуществляются лицами, не вовлеченными напрямую в процесс составления/разработки инвентаризации. Обзоры осуществляются, желательно независимыми третьими сторонами, после завершения составления инвентаризации и уже после проведения процедур КК. Целью обзора является проверка соблюдения измеряемых требований (требований, предъявляемых к качеству данных), обеспечение того, чтобы инвентаризация отражала наилучшие возможные оценки выбросов с учетом имеющихся в наличии научных знаний и данных, а также усиление эффективности программы КК.
Контроль качества	(КК) - это система регулярных технических мероприятий, предназначенных для оценки и поддержания инвентаризации по мере ее составления. Она выполняется персоналом, задействованным в составлении инвентаризации. Система КК предназначена для: <ul style="list-style-type: none"> • проведения регулярных и последовательных проверок для обеспечения целостности, правильности и полноты данных; • выявления и устранения ошибок и упущений; • документирования и архивирования материалов инвентаризации и регистрации всей деятельности по КК. Деятельность по КК включает такие общие методы, как проверки точности при получении данных и проведении расчетов, а также использование утвержденных стандартизированных процедур для расчетов выбросов и поглощений, осуществление измерений, оценку погрешностей, архивирование информации и представление отчетности. Деятельность по КК также включает технические обзоры категорий, данных по осуществляемой деятельности, коэффициентов выбросов, других параметров оценки и методов.
Повторный расчет	Повторный расчет более ранней инвентаризации, являющийся следствием повышения качества данных или методов; в том случае, когда в отношении последнего инвентаризационного года применяются улучшенные методы, повторный расчет более ранних инвентаризационных лет является чрезвычайно важным с точки зрения обеспечения согласованности временного ряда
Методические указания предоставления отчетности	Методические указания о предоставлении отчетности (Методические указания о предоставлении отчетных данных по выбросам в рамках Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния, ECE/EV.AIR/2008/4).

Валидация	Утверждение обоснованного подхода и разумной основы. В контексте инвентаризаций выбросов валидация означает проверку правильности составления инвентаризации, то есть в соответствии с инструкциями и методическими указаниями о предоставлении отчетности. В процессе валидации осуществляется проверка внутренней согласованности инвентаризации. Правовое использование валидации заключается в выдаче официального подтверждения или одобрения действия или продукта.
Проверка достоверности	Под проверкой достоверности подразумевается комплекс мер и процедур, осуществляемых во время планирования и разработки инвентаризации (либо после составления), призванный помочь доказать надежность инвентаризации в случае ее применения в установленных целях. В целях данных руководящих указаний, проверка достоверности применяется конкретно к тем методам, которые являются внешними по отношению к инвентаризации, и используют независимые данные, включая сопоставление с инвентаризационными оценками, составленными другими органами или полученных с помощью других альтернативных методов. Мероприятия по проверке достоверности могут являться составной частью как КК (Контроля качества), так и ОК (Обеспечения качества), в зависимости от используемых методик и от этапа, на котором применяется независимая информация.

7 Список использованной литературы

Benjey, W. and Middleton, P. (2002), 'The Climate-Air Quality Scale Continuum and the Global Emission Inventory Activity', presented at the EPA Emissions Conference, 15–18.4.2002.

Benkovitz C. (2001), 'Compilation of Regional to Global Inventories of Anthropogenic Emissions', submitted for publication in 'Emissions of Chemical Species and Aerosols into the Atmosphere', Precursors of Ozone and their Effects in the Troposphere (POET), Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Netherlands.

Bergamaschi, P., Behrend, H. and Andre, J., eds. (2004), 'Inverse Modelling of National and EU Greenhouse Gas Emission Inventories' report of the 23–24.10.2003 workshop 'Inverse Modelling for Potential Verification of National and EU Bottom-up GHG Inventories', held by the European Commission, Joint Research Centre. Report published.

IPCC (2006), *IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories*, prepared by the National Greenhouse Gas Inventories Programme, Eggleston H.S., Buendia L., Miwa K., Ngara T. and Tanabe K. (eds.), published by IGES, Japan, (URL: www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/index.htm).

IPCC (2000), *Good Practice Guidance and Uncertainty Management in National Greenhouse Gas Inventories*, IGES, Japan (URL: www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gp/english/).

ISO 10005: 1995 Quality management — Guidelines for quality plans.

ISO 10012: 2003 Measurement management systems — Requirements for measurement processes and measuring equipment.

ISO 14064-1: 2006 Greenhouse gases — Part 1: Specification with guidance at the organisation level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals.

ISO 14064-2: 2006 Greenhouse gases — Part 2: Specification with guidance at the project level for quantification, monitoring and reporting of greenhouse gas emission reductions or removal enhancements.

ISO 14064-3: 2006 Greenhouse gases — Part 3: Specification with guidance for the validation and verification of greenhouse gas assertions.

ISO 17020: 1998 General criteria for the operation of various types of bodies performing inspection.

ISO 19011: 2002 Guidelines for quality and/or environmental management systems auditing.

ISO 9000: 2000 Quality management systems — Fundamentals and vocabulary.

ISO 9001: 2000 Quality management systems — Requirements.

ISO 9004: 2000 Quality management systems — Guidelines for performance improvements.

ISO/TR 10013: 2001 Guidelines for quality management system documentation.

Rypdal, K., Stordal, F., Fuglestvedt, J.S. and Berntsen, T. (2005), 'Bottom-up vs. top-down methods in assessing compliance with the Kyoto Protocol', *Climate Policy* 5, pp. 393–405.

UNFCCC (2006), updated UNFCCC Reporting Guidelines on annual inventories following incorporation of the provisions of decision 14/CP.11 FCCC/SBSTA/2006/9 (18.8.2006) (URL: unfccc.int/resource/docs/2006/sbsta/eng/09.pdf).

Velthoven, Peter van, Peter Bultjes and Martijn Schaap (2004), 'An assessment of assimilation techniques presently available, as well as an assessment of the requirements for a fully functional aerosol assimilation system', Report D21, Daedalus project. (URL: www-loa.univ-lille1.fr/Daedalus/Publications/report/DAEDALUS_D21_report_v4b.pdf).

8 Наведение справок

Все вопросы по данной главе следует направлять сопредседателям Целевой группы по инвентаризации и прогнозу выбросов (ЦГИПВ). О том как связаться с сопредседателями ЦГИПВ вы можете узнать на официальном сайте ЦГИПВ в Интернете (www.tfeip-secretariat.org/).

Приложение А Элементы, которые необходимо включать в прозрачный инвентаризационный отчет

Примите во внимание, что шаблон с рекомендованной структурой Информативного инвентаризационного отчета (ИИО) представлен в виде приложения к Методическим указаниям ЕМЕП о предоставлении отчетности по выбросам.

Рекомендуемый элемент	Описание
Справочные данные о национальной инвентаризации	<ul style="list-style-type: none"> • Описание инвентаризации в национальном контексте, включая: <ul style="list-style-type: none"> ○ географический охват (например, объяснение различий между суммарными показателями, представленными в Таблице IV1A); ○ национальные суммарные показатели для всей территории; ○ национальные суммарные показатели для всей территории (Методические указания 1997); ○ национальные суммарные показатели для области координатной сетки Программы сотрудничества по мониторингу и оценке переноса на большие расстояния (ЕМЕП). • Объяснение причины различий между отчетными национальными суммарными показателями и другими соответствующими национальными инвентаризациями. • Объяснение различий между инвентаризационными данными по осуществляемой деятельности и опубликованной национальной статистикой.
Институциональные механизмы	<ul style="list-style-type: none"> • Описание организационной структуры составления инвентаризации, институциональных обязанностей и обязанностей заинтересованных сторон. • Информация об архивировании.
Процесс составления инвентаризации	<ul style="list-style-type: none"> • Краткое описание процесса составления инвентаризации (например, сбора данных, обработки данных, хранения данных, систем баз данных и процедур).
Общие методы и источники данных	<ul style="list-style-type: none"> • Краткое описание используемых методологий и источников данных, например, национальной статистики, информация о нормируемых (регулируемых) процессах и используемые национальные коэффициенты выбросов (или коэффициенты выбросов по умолчанию).
Описание ключевых категорий	<ul style="list-style-type: none"> • Описание методов, используемых для определения ключевых категорий. • Перечень ключевых категорий, распределенных по типу загрязняющего вещества.
Методы ОК/КК и проверки достоверности	<ul style="list-style-type: none"> • Указание методов обеспечения/контроля качества (ОК/КК) и проверки достоверности, используемых для обеспечения качества и согласованности временного ряда

6. Управление инвентаризацией, усовершенствование и обеспечение/контроль ее качества

	инвентаризации.
Оценка погрешности общей	<ul style="list-style-type: none"> Указание методов, используемых для оценки погрешности, и описание процесса использования анализа погрешности, осуществляемого в целях определения первоочередных задач по усовершенствованию инвентаризации.
Неоцениваемые источники (НИ)	<ul style="list-style-type: none"> Перечень неоцениваемых источников в инвентаризации. Качественная оценка их важности, как на текущий момент, так и на будущее. Описание имеющихся планов по проведению их оценки в будущем или объяснение причины отсутствия подобных планов.
Источники, указанные в другом месте (ИУДМ)	<ul style="list-style-type: none"> Указание источников, агрегированных в Таблице IV1A, и не привязанных к определенной НО. Обоснование решения об их агрегировании, вместо предоставления отчетных данных в рамках определенных категорий НО, а также описание планов по проведению агрегирования в будущем.
Описание тенденций ключевых	<ul style="list-style-type: none"> Объяснение существенных изменений в тенденциях по времени для ключевых категорий (например, резкие „падения“ и „взлеты“), которое позволяет рецензентам или пользователям данных быть уверенными в том, что эти изменения являются следствием деятельности/борьбы с загрязнением/производственным процессом на источнике, а не связаны с применением различных методов и исходных данных для разных лет. Указание несогласованностей временного ряда, причиной которых являются используемые методология или данные по осуществляемой деятельности.
Описание метода для основного сектора	<ul style="list-style-type: none"> Подробная информация о статистике по ключевым типам деятельности и статистических балансах (например, энергетических балансах). Указание основных изменений в методологии для ключевых категорий. Указание особенностей основной методологии и коэффициентов выбросов для конкретной страны, которые используются в отношении определенного сектора, например, специфику оценок, получаемых на основе данных о топливе (либо данных о количестве сожженного топлива, либо данных о количестве проданного топлива), с указанием обоснования выбора используемых статистики и метода. Количественная или качественная оценка погрешностей для группы НО или группы секторов.
Повторные расчеты	<ul style="list-style-type: none"> Указание и обоснование осуществляемых повторных расчетов (распределенных по сектору, году и загрязняющему веществу). Указание последствий для суммарных показателей и тенденций в инвентаризации, со ссылкой на новые методы,

6. Управление инвентаризацией, усовершенствование и обеспечение/контроль ее качества

	<p>задокументированные в Главе 2, „Анализ ключевых категорий и выбор методологии“,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Указание новых источников, добавленных в инвентаризацию (со ссылкой на новые методы в главе, посвященной методологиям). • Краткая информация о повторных расчетах, проведенных начиная с базового года в отношении любого целевого обязательства (которые имеют значение с точки зрения выполнения каждого обязательства) (включая описание источников, которые не были включены в инвентаризацию базового года, но были добавлены в последующих инвентаризациях, или описание источников, которые изначально были включены в инвентаризацию для базового года, но в последующие инвентаризации уже не включались).
Запланированные усовершенствования	<ul style="list-style-type: none"> • Указание любых усовершенствований, а также сектора и загрязняющих веществ, которые подвергаются воздействию в результате их осуществления.
Прогнозы	<ul style="list-style-type: none"> • Описание методов и фоновых данных, которые используются в связи с любыми, включаемыми в отчетность, прогнозами выбросов и данными по осуществляемой деятельности.
Приложения	<ul style="list-style-type: none"> • Приложения, необходимые с точки зрения обеспечения прозрачности • Приложение 1: Анализ ключевых категорий • Приложение 2: Подробные методологические описания для отдельных категорий источников (в соответствующих случаях) • Приложение 3: Дальнейшее увеличение полноты - использование ИУДМ и (потенциальные) исключенные источники выбросов веществ, загрязняющих атмосферный воздух • Приложение 4: Национальный энергетический баланс • Приложение 5: Дополнительная информация, которая должна рассматриваться в качестве части ИИЛ (в соответствующих случаях) или другая полезная информация. • Приложение 6: Другие приложения (любая другая уместная информация - по желанию)