ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 54134— 2010

Экологический менеджмент

РУКОВОДСТВО ПО ПРИМЕНЕНИЮ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ И ОЦЕНКИ РИСКОВ. ВЫБРОСЫ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2011

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Научно-техническим центром «ИНТЕК»

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 20 «Экологический менеджмент и экономика»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 21 декабря 2010 г. № 880-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомления и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2011

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины, определения и сокращения 1
3.1 Термины, относящиеся к парниковым газам 2
3.2 Термины, относящиеся к сотрудникам и организациям 2
3.3 Термины, относящиеся к валидации и верификации 3
3.4 Термины, относящиеся к признанию и гарантии 4
3.5 Сокращения 4
4 Проведение оценки экологического риска 5
5 Основные этапы оценки риска 7
5.1 Определение ограничений в использовании продукции и процессов 7
5.2 Идентификация (выявление) опасности 8
5.3 Предварительная оценка риска 8
6 Окончательная оценка риска 8
7 Воздействие на экологию и оценка риска 9
8 Стадии процесса оценки риска и соответствующие моменты принятия решений (МПР) 11
9 Идентификация источников, поглотителей и накопителей парниковых газов 11
10 Базовая линия 14
10.1 Концепция базовой линии 14
10.2 Базовый сценарий 14
10.3 Подход к расчету базовой линии 15
10.4 Методология расчета базовой линии 15
11 Разделы проектно-технической документации 16
11.1 Границы проекта и утечки 16
11.2 Мониторинг 16
Приложение А (справочное) Механизмы Киотского протокола 17

Введение

Изменение климата было идентифицировано как одна из самых значительных проблем, стоящих перед странами, правительствами, деловыми кругами и населением на предстоящие десятилетия. Изменение климата чревато серьезными последствиями как для человеческих, так и для природных систем и может привести к значительным изменениям в использовании ресурсов, производстве и экономической деятельности. В ответ на это разрабатываются и внедряются международные, региональные, национальные и локальные инициативы по ограничению концентраций парниковых газов (ПГ) в атмосфере земли. Такие инициативы по ограничению концентрации ПГ основываются на количественном определении, мониторинге, отчетности и верификации выбросов ПГ и/или их устранении.

Общей целью деятельности по валидации и верификации ПГ является обеспечения доверия всех сторон, которые полагаются на заявления по ПГ.

Эффективный менеджмент рисков и результативное управление окружающей средой являются вопросами первостепенной важности для надежного корпоративного регулирования, и по этой причине нормативное регулирование в этой области требует эффективного менеджмента рисков. Подтверждение надлежащей практики менеджмента рисков также становится все более необходимым до получения страхования.

Настоящий национальный стандарт обеспечивает регулирующие органы и организации, заинтересованные в снижении рисков, связанных с выбросами парниковых газов, а также выполняющие программы по ПГ, основой для проведения организациями процедур оценки рисков в своей деятельности с использованием информации о выполнении проектов по ПГ.

4 ноября 2004 года Президентом Российской Федерации был подписан Федеральный закон № 128-ФЗ «О ратификации Киотского протокола к Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата», а 16 февраля 2005 года Киотский протокол вступил в силу на территории Российской Федерации в качестве международного соглашения, обязательного для всех его участников.

Киотский протокол предусматривает три механизма реализации его положений через проекты: совместного осуществления, «чистого развития» и торговли выбросами.

Проекты совместного осуществления (ПСО) предполагают вложение иностранных инвестиций в производства на территории Российской Федерации с целью проведения технологических и организационно-технических мероприятий, ведущих к снижению выбросов парниковых газов от установленного для данного производства уровня.

Проекты чистого развития (ПЧР) сводятся к переводу электростанций на другие виды топлива, сжиганию метана на свалках, использованию энергии воды, использованию биотоплива, ветровой и геотермальной энергии, сжиганию твердого топлива. Осуществление ПЧР в большей степени относится к категории малых проектов.

Проекты торговли выбросами (ПТВ) предусматриваются «механизмом ранних сделок» путем продажи имеющегося у субъекта деятельности запаса квот на выбросы парниковых газов в рамках национального плана с учетом правовой природы эмиссионных квот. Выгода от осуществления ПСО должна иметь не только экологическую составляющую. Применение новых существующих технологий приведет для тех или иных конкретных производств к повышению качества продукции, снижению ее себестоимости, увеличению удельного объема выпуска продукции за счет мер по энерго- и ресурсосбережению.

Описание механизмов Киотского протокола приведено в приложении А.

Целью настоящего стандарта является предоставление руководства по проведению оценки рисков с целью снижения выбросов и повышения удалений парниковых газов за счет участия в механизмах Киотского протокола (на примере механизма чистого развития (МЧР)) или проведения собственной политики предприятия, направленной на последовательное снижение выбросов и повышение удалений парниковых газов, валидации и верификации проектов или данных. На рисунке 1 представлена предлагаемая последовательность осуществления организацией мероприятий экологического менеджмента по снижению выбросов и повышению удалений парниковых газов.

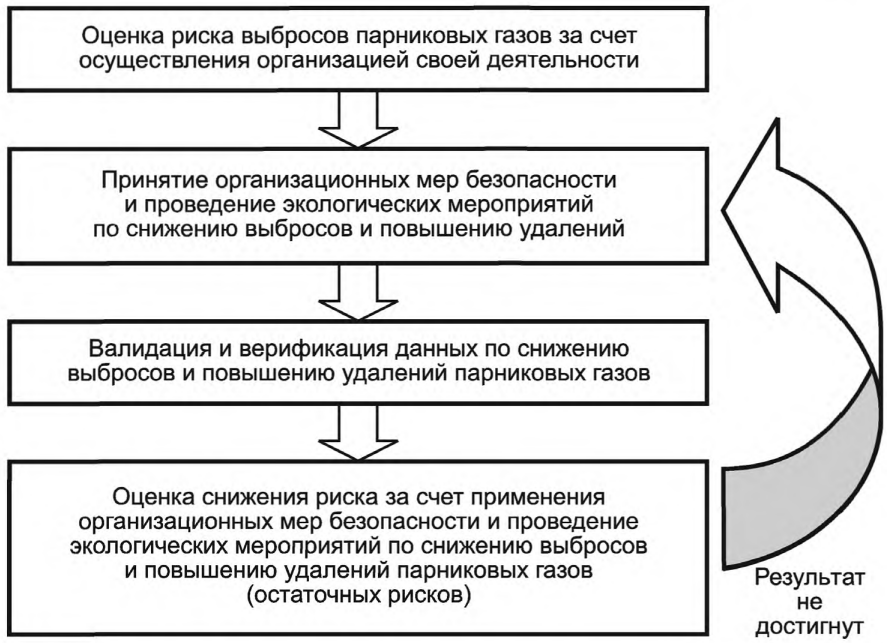


Рисунок 1 — Последовательность этапов экологического менеджмента в области снижения выбросов парниковых газов

При подготовке настоящего стандарта использованы материалы издания «МЧР и СО в схемах», подготовленного в 2005 г. в рамках программы интегрированного укрепления потенциала механизмов МЧР/СО Министерства охраны окружающей среды Японии.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Экологический менеджмент

РУКОВОДСТВО ПО ПРИМЕНЕНИЮ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ И ОЦЕНКИ РИСКОВ. ВЫБРОСЫ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ

Environmental management. Guidance for organizational safeguards application and risk assesment. Greenhouse gas emissions

Дата введения — 2011—09—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования по оценке рисков с целью снижения выбросов и повышения удалений парниковых газов и распространяется на механизмы участия в деятельности по снижению выбросов и повышению удалений парниковых газов (ПГ), проведению валидации или верификации данных.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 14.09—2005 Экологический менеджмент. Руководство по оценке риска в области экологического менеджмента

ГОСТ Р ИСО 14064-1—2007 Газы парниковые. Часть 1. Требования и руководство по количественному определению и отчетности о выбросах и удалении парниковых газов на уровне организации

ГОСТ Р ИСО 14064-2—2007 Газы парниковые. Часть 2. Требования и руководство по количественной оценке, мониторингу и составлению отчетной документации на проекты сокращения выбросов парниковых газов или увеличения их удаления на уровне проекта

ГОСТ Р ИСО 14064-3—2007 Газы парниковые. Часть 3. Требования и руководство по валидации и верификации утверждений, касающихся парниковых газов

ГОСТ Р ИСО 14065—2010 Газы парниковые. Требования к органам по валидации и верификации парниковых газов для их применения при аккредитации или других формах признания

ГОСТ Р ИСО/МЭК 17000—2009 Оценка соответствия. Словарь и общие принципы

ГОСТ Р ИСО 19011—2003 Руководящие указания по аудиту систем менеджмента качества и/или систем экологического менеджмента

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины, определения и сокращения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 14.09, а также следующие термины с соответствующими определениями:

Издание официальное

3.1 Термины, относящиеся к парниковым газам

3.1.1 **парниковый газ (ПГ):** Газообразная составляющая атмосферы, естественная и антропогенная, которая поглощает и выделяет излучение на определенных длинах волн в рамках спектра инфракрасного излучения, выделяемого поверхностью земли, атмосферой и облаками.

Примечание — Парниковые газы включают двуокись углерода (CO_2), метан (CH_4), закись азота (N_2O), гидрофторуглероды (HFC_s), перфторуглероды (PFC_s) и гексафторид серы (SF_6).

3.1.2 **заявление по парниковому газу:** Фактическая и объективная декларация, сделанная ответственной стороной.

Примечание 1 — Заявление по ПГ может быть представлено в точке по времени или распространяться на период времени.

Примечание 2 — Заявление по ПГ, представленное ответственной стороной, может быть однозначно и ясно идентифицируемым и отвечать требованиям последовательной оценки или измерения, проводимых экспертом по валидации или верификации на соответствие установленным критериям.

Примечание 3 — Заявление по ПГ может быть представлено в форме отчета по ПГ или плана проекта по ПГ.

3.1.3 **консультационные услуги по парниковым газам:** Обеспечение услуг по конкретному количественному определению ПГ для организации или проекта, мониторингу данных по ПГ или регистрации, информационной системе по ПГ или внутреннему аудиту или обучению и подготовке, которые поддерживают заявление по ПГ.

3.1.4 **информационная система по парниковым газам:** Политика, процессы и процедуры, определяющие установление, менеджмент и ведение информации по ПГ.

3.1.5 **проект по парниковым газам:** Деятельность или виды деятельности, которые изменяют условия, идентифицированные в газовом сценарии, и обеспечивают сокращение выбросов ПГ или улучшение их устранения.

3.1.6 **программа по парниковым газам:** Добровольная или обязательная международная, национальная или поднациональная система или схема, которая регистрирует, представляет отчет или осуществляет менеджмент выбросов ПГ, их устранение, сокращение выбросов или улучшение их устранения за пределами организации или проекта ПГ.

3.2 Термины, относящиеся к сотрудникам и организациям

3.2.1 **клиент:** Организация или лицо, обращающееся с просьбой о проведении валидации или верификации.

Примечание — Клиент может быть ответственной стороной, администратором программы по ПГ или другим участником процесса.

3.2.2 **предполагаемый пользователь:** Отдельное лицо или организация, идентифицированные ответственными за представление информации по ПГ как лицо или организация, полагающиеся на эту информацию при принятии решений.

Примечание — Предполагаемый пользователь может быть клиентом, ответственной стороной, администраторами программы по ПГ, регуляторами, финансовым сообществом или другими заинтересованными участниками процесса, например местными общинами, правительственными департаментами или неправительственными организациями.

3.2.3 **организация:** Компания, корпорация, фирма, предприятие, орган или учреждение, или их часть, или комбинация, с ограниченной ответственностью или нет, государственные или частные, имеющие свои собственные подразделения и администрацию.

3.2.4 **персонал:** Сотрудники, работающие с органом по валидации и верификации от его имени.

3.2.5 **ответственная сторона:** Лицо или лица, ответственные за представление заявления по ПГ и обеспечение информации по ПГ.

Примечание — Ответственной стороной могут быть или отдельные лица, или представители организации, или проекта, а также сторона, нанимающая эксперта по валидации или верификации. Эксперт по валидации или верификации может быть нанят клиентом или другими сторонами, например администратором программы по ПГ.

3.2.6 **технический эксперт:** Лицо, обеспечивающее представление специфических знаний или опыта группе по проведению валидации или верификации.

Примечание 1 — Под специфическими знаниями или опытом имеется в виду информация, относящаяся к организации или проекту, которые подлежат валидации или верификации, или соответствующему языку или культуре.

Примечание 2 — Технический эксперт не выполняет функции эксперта по валидации или верификации в группе по проведению валидации или верификации.

Примечание 3 — Заимствовано из ГОСТ Р ИСО 19011—2003, определение 3.10.

3.2.7 **высшее руководство:** Лицо или группа лиц, которые управляют и контролируют организацию на самом высоком уровне.

3.3 Термины, относящиеся к валидации и верификации

3.3.1 **валидация:** Систематический, независимый и документально оформленный процесс, целью которого является оценка заявления по ПГ, относящегося к плану проекта ПГ, на соответствие согласованным критериям валидации.

Примечание 1 — В некоторых случаях, например при валидации первой стороны, независимость может быть продемонстрирована свободой от ответственности, связанной с разработкой данных и информации по ПГ.

Примечание 2 — Содержание плана проекта ПГ описано в ГОСТ Р ИСО 14064-2:2007, подраздел 5.2.

Примечание 3 — Заимствовано из ГОСТ Р ИСО 14064-3:2007, определение 2.32.

3.3.2 **эксперт по валидации:** Компетентное и независимое лицо или лица, ответственные за выполнение работы и представление отчетности по результатам валидации.

Примечание — Заимствовано из ГОСТ Р ИСО 14064-3:2007, определение 2.35.

3.3.3 **орган по валидации и верификации:** Орган, выполняющий проведение валидации или верификации заявлений по ПГ в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

Примечание — Органом по валидации и верификации может быть отдельное лицо.

3.3.4 **заявление по валидации:** Официальная письменная декларация для предполагаемого пользователя, представленная после проведения валидации плана проекта ПГ, которая обеспечивает гарантию заявлений ответственной стороны по ПГ.

3.3.5 **заявление по верификации:** Официальная письменная декларация для предполагаемого пользователя, представленная после проведения верификации, которая обеспечивает гарантию заявлений ответственной стороны по ПГ.

3.3.6 **группа по валидации и верификации:** Один или более экспертов по валидации или верификации, проводящих валидацию или верификацию, которым обеспечивается поддержка, если необходимо, технических экспертов.

Примечание 1 — Один эксперт группы по валидации или верификации назначается руководителем группы.

Примечание 2 — Группа по валидации или верификации может включать экспертов по валидации или верификаторов, проходящих обучение и подготовку.

Примечание 3 — Заимствовано из ГОСТ Р ИСО 19011:2003, определение 3.9.

3.3.7 **верификация:** Систематический, независимый и документально оформленный процесс, целью которого является оценка заявления по ПГ, на соответствие согласованным критериям верификации.

Примечание 1 — В некоторых случаях, например при верификации первой стороны, независимость может быть продемонстрирована свободой от ответственности, связанной с разработкой данных и информации по ПГ.

Примечание 2 — Заимствовано из ГОСТ Р ИСО 14064-3:2007, определение 2.36.

3.3.8 **эксперт по верификации:** Компетентное и независимое лицо или лица, ответственные за выполнение работы и представление отчетности по результатам верификации.

Примечание — Заимствовано из ГОСТ Р ИСО 14064-3:2007, определение 2.37.

3.4 Термины, относящиеся к признанию и гарантии

3.4.1 **аккредитация:** Аттестация третьей стороны, действие которой распространяется на орган по валидации или верификации, официально заявляющий о своей компетенции в области выполнения специфических задач по валидации и верификации.

Примечание — Заимствовано из ГОСТ Р ИСО/МЭК 17000:2009, определение 5.6.

3.4.2 **орган по аккредитации:** Авторитетный орган, проводящий аккредитацию.

Примечание — Полномочия органа по аккредитации устанавливаются, как правило, правительством.

3.4.3 **апелляция:** Требование клиента или ответственной стороны к органу по валидации или верификации о пересмотре решения, принятого им по валидации или верификации.

Примечание — Заимствовано из ГОСТ Р ИСО/МЭК 17000:2009, определение 6.4.

3.4.4 **претензия:** Выражение неудовлетворения в отличие от апелляции любым лицом или организацией по отношению к деятельности органа по валидации или верификации или органа по аккредитации, предполагающее получение ответа.

Примечание — Заимствовано из ГОСТ Р ИСО/МЭК 17000:2009, определение 6.5.

3.4.5 **конфликт интереса:** Ситуация, в которой из-за других видов деятельности или отношений беспристрастность при проведении валидации или верификации является или может быть скомпрометирована.

3.4.6 **уровень заверения:** Степень гарантии, которая необходима предполагаемому пользователю при проведении валидации или верификации.

Примечание 1 — Степень гарантии используется для определения глубины подробности, которую эксперт по валидации или верификации предусматривает включить в план валидации или верификации и план выборочного контроля для определения наличия любых существенных ошибок, пропусков или неправильных толкований.

Примечание 2 — ГОСТ Р ИСО 14064-3:2007 признает две степени гарантии, разумную или ограниченную, результатом которых будут различно сформулированные заявления по валидации или верификации.

Примечание 3 — Заимствовано из ГОСТ Р ИСО 140643-3:2007, определение 2.28.

3.4.7 **существенность:** Концепция, в соответствии с которой отдельные ошибки, пропуски и неправильные толкования или их совокупность могут повлиять на заявление по ПГ и решения, принимаемые предполагаемыми пользователями.

Примечание 1 — Концепция существенности используется при разработке планов валидации и верификации и выборочного контроля для определения типа существенных процессов, используемых для минимизации риска того, что эксперт по валидации или верификации не обнаружит существенного несоответствия (риск обнаружения).

Примечание 2 — Концепция существенности используется для идентификации информации, которая, если будет пропущена или неправильно сформулирована, исказит заявление по ПГ для предполагаемых пользователей, что повлияет на их заключения.

Примечание 3 — Приемлемая существенность определяется экспертом по валидации, экспертом по верификации или программой по ПГ, основанной на согласованном уровне гарантии.

3.4.8 **существенное несоответствие**: Отдельные фактические ошибки, пропуски и неправильное толкование или их совокупность в заявлении по ПГ, которые могу повлиять на решения, принимаемые предполагаемыми пользователями.

3.5 Сокращения

В настоящем стандарте использованы следующие сокращения:

МЧР — механизм чистого развития;

МП МЧР — методы и процедуры МЧР;

МП О/Л МЧР — методы и процедуры по проектам МЧР по облесению и лесовозобновлению;

ПТД — проектно-техническая документация;

НММ — новая методология мониторинга;

Руководство ПТД МЧР — Руководство по подготовке ПТД и НММ в рамках МЧР;

О/Л — облесение и лесовозобновление;

КП — Киотский протокол;

ПСО — проекты совместного осуществления;
ПЧР — проекты чистого развития;
ПТВ — проекты торговли выбросами;
ПГ — парниковые газы;
КТИ — конечная точка измерения;
КТО — конечные точки оценки;
ОЭР — оценка экологического риска;
МПР — моменты принятия решений;
ИПН ПГ — источники, поглотители и накопители ПГ;
ССВ — сертифицированные сокращения выбросов;
УОО — уполномоченный оперативный орган;
ИС — исполнительный совет;
УК — установленное количество;
ПС — принимающая сторона;
СО — совместное осуществление;
ЕСВ — единица сокращения выбросов;
ТКВ — торговля квотами на выбросы;
ЕУК — единица установленного количества;
ЕА — единица абсорбции;
ЕСВ — единица сокращения выбросов;
ВССВ — временные ССВ;
ДССВ — долгосрочные ССВ.

4 Проведение оценки экологического риска

Аспекты безопасности должны учитываться в деятельности по экологическому менеджменту во многих различных формах и широком диапазоне технологий для большей части продукции, процессов и услуг. Увеличение сложности продукции, процессов и услуг, появляющихся на рынке, требует, чтобы рассмотрению аспектов экологической безопасности был дан самый высокий приоритет.

Не может быть абсолютной безопасности — некоторый риск, определенный в этом стандарте как остаточный, будет оставаться. Поэтому продукция, процесс или услуга могут быть только относительно безопасными.

Безопасность достигается путем уменьшения риска до допустимого уровня, определенного как допустимый риск. Допустимый риск есть результат поиска оптимального баланса между идеалом абсолютной безопасности и требованиями, которым должны удовлетворять продукция, процесс или услуга, а также такими факторами, как выгодность для пользователя, соответствие цели, эффективность затрат и обычаи. Это означает, что существует необходимость постоянного пересмотра допустимого уровня, в особенности, когда развитие и технологии, и знаний может привести к экономически оправданным усовершенствованиям, чтобы достичь минимума риска, совместимого с использованием продукции, процессов или услуг.

Оценка экологического риска рассматривается как качественная и/или количественная оценка реальных или потенциальных воздействий загрязняющих веществ из зон опасных отходов на растения и животных, за исключением людей или домашних животных.

Предполагается, что риск отсутствует в том случае, если не определено следующее:

- воздействующий фактор вызывает один или более негативных эффектов;
- воздействующий фактор действует совместно или контактирует с экологическими компонентами достаточно долго и с достаточной для проявления идентифицируемого неблагоприятного эффекта интенсивностью.

Допустимый риск достигается с помощью итеративного процесса общей оценки риска: анализа риска, оценки риска и уменьшения риска. Общая схема итеративного процесса менеджмента рисков представлена на рисунке 2, а детализированный процесс — на рисунке 3.

В разделе 5 приводятся общие комментарии к методологии использования общей итерационной схемы оценки риска в отношении экологических объектов и компонентов.

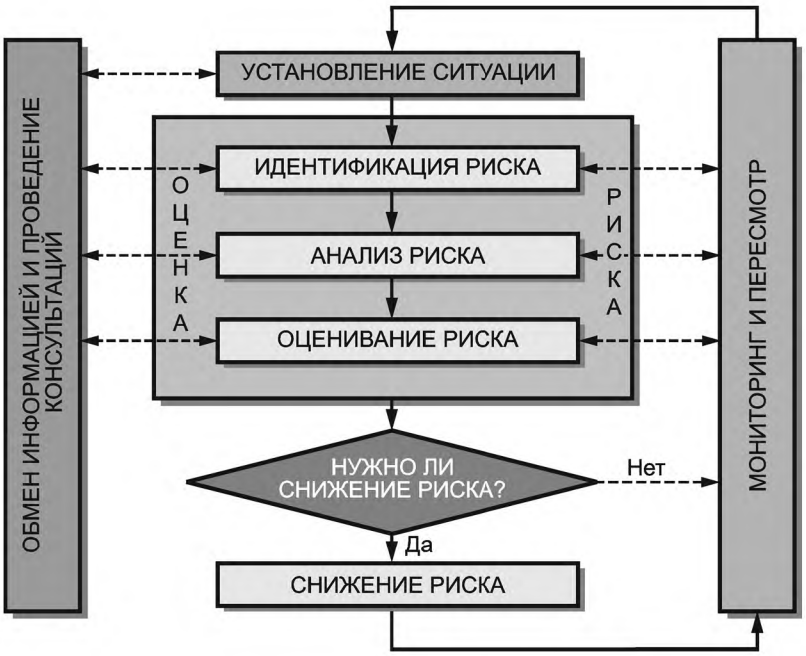


Рисунок 2 — Общий итеративный процесс менеджмента рисков

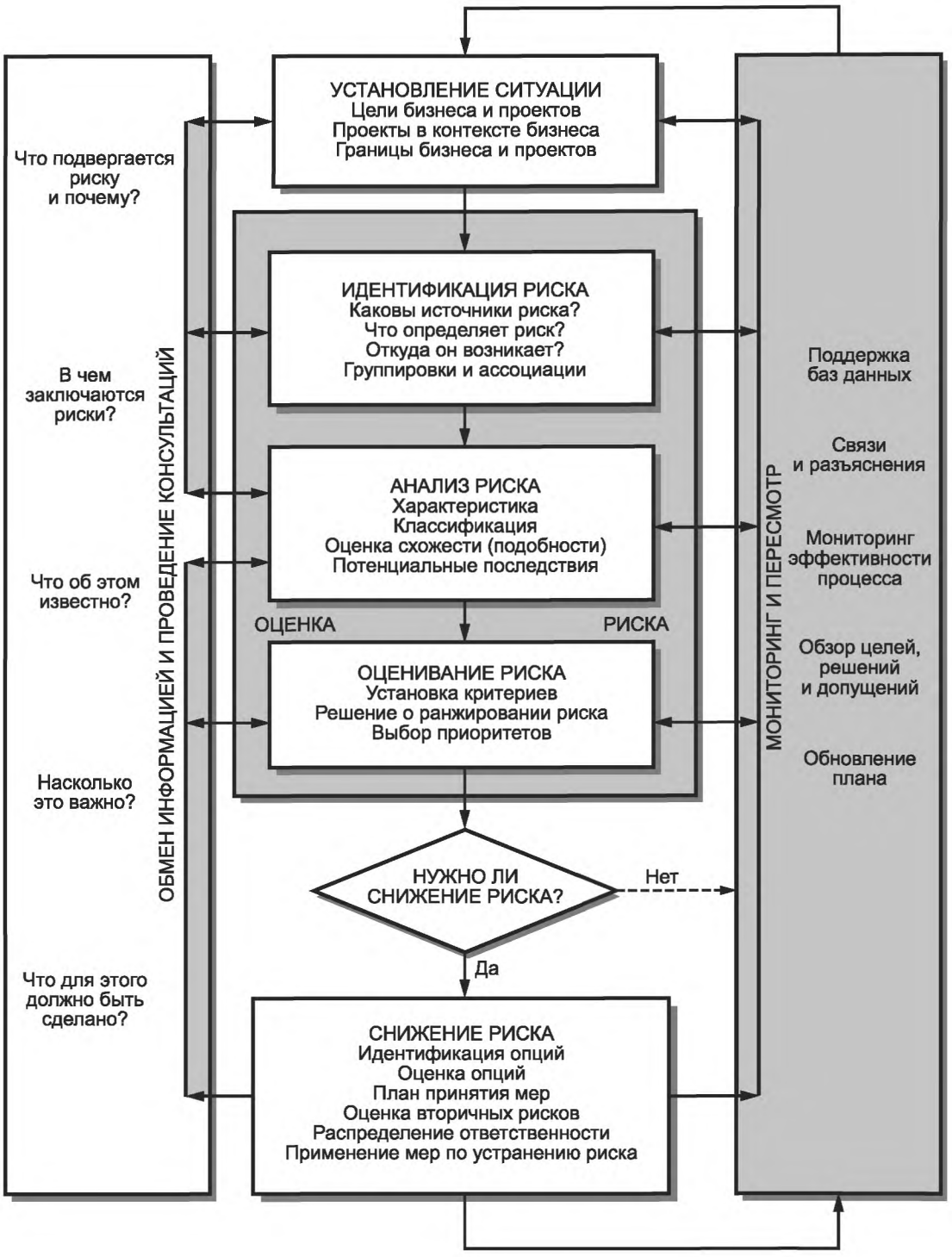


Рисунок 3 — Детализированный процесс менеджмента рисков

5 Основные этапы оценки риска

5.1 Определение ограничений в использовании продукции и процессов

Оценка риска должна принимать во внимание:

- все стадии жизненного цикла объекта (стрессора);

- ограничения в использовании объекта, включая его целевое предназначение (как правомерное использование и эксплуатацию объекта, так и последствия возможного предсказуемого неправильного использования или нарушения условий функционирования или эксплуатации);
- полный диапазон предполагаемых сфер назначения и применения объекта (например, промышленная, непромышленная или бытовая сферы) и перечень экологических или биологических объектов, которые могут подвергнуться опасности, связанной с конкретным объектом;
- предполагаемый уровень образования, опыта или способностей потенциальных пользователей и контролирующих органов;
- возможность подвергания других объектов опасностям, связанным с взаимодействием стрессора с экологическими компонентами, в тех случаях, где это может быть обоснованно предсказано.

5.2 Идентификация (выявление) опасности

Все опасности и опасные ситуации, связанные с различными видами предполагаемой активности воздействующего объекта, должны быть идентифицированы, а также необходимо исследовать, при каких обстоятельствах они могут закончиться причинением вреда. Кроме того, должны быть идентифицированы все опасности и опасные ситуации, связанные с обоснованно предполагаемым неправомерным использованием объекта, способного вызвать негативное воздействие на человека или окружающую среду.

5.3 Предварительная оценка риска

После идентификации для каждой опасности должна быть проведена предварительная оценка риска путем определения отдельных элементов риска.

6 Окончательная оценка риска

После предварительной оценки риска должна быть осуществлена окончательная оценка риска, с тем чтобы определить, требуется ли снижение степени риска или был достигнут требуемый уровень безопасности. Если требуется снижение степени риска, то необходимо выбрать и использовать соответствующие защитные меры, а потом повторить процедуру. В течение такого повторного процесса для оценщика и менеджера важно выяснить, возникли ли дополнительные опасности в ходе применения новых защитных мер. Если дополнительные опасности действительно возникли, то они должны быть добавлены к перечню идентифицированных опасностей.

Как часть процесса окончательной оценки риска, связанные с конкретным объектом риски могут быть сравнены с рисками в отношении аналогичного объекта при условии использования следующих критериев:

- аналогичный объект является безопасным;
- предполагаемое использование и способы изготовления в отношении обоих объектов сопоставимы;
- опасности и элементы риска сопоставимы;
- технические документы сопоставимы;
- условия использования сопоставимы.

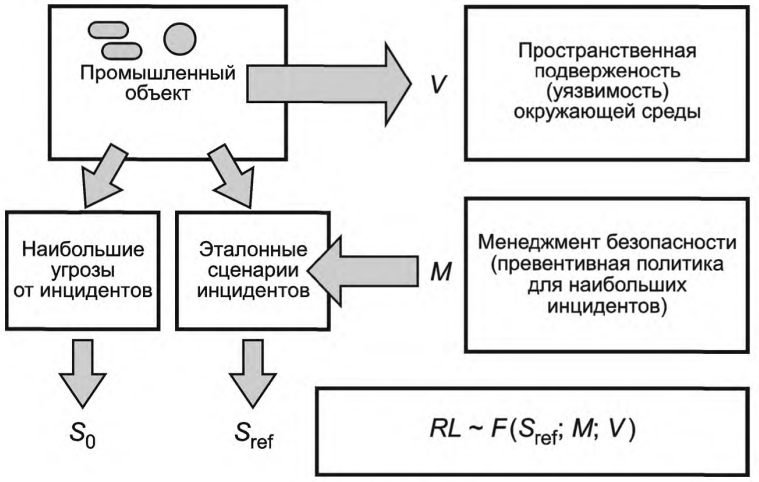
Использование данного метода сравнения не устраняет необходимости следовать процессу оценки риска, описанному в данном руководстве для конкретных условий использования стрессора. Достижение целей снижения степени риска и благоприятный результат сравнения рисков дают уверенность, что ситуация является безопасной.

Базовая схема оценки риска в области экологического менеджмента должна описывать базовые элементы процесса для научной оценки негативного эффекта воздействующего фактора на экосистему или компоненты экосистем.

Ниже на рисунке 4 представлена базовая схема оценки экологического риска, представляющая трансформацию итерационного процесса общей оценки риска и уменьшения риска, учитывающая специфические особенности оценки риска именно в области экологического менеджмента.

Базовая схема подчеркивает параллель между природным экологическим эффектом и оценкой воздействия путем объединения двух оценочных процессов в аналитической фазе между фазами формулирования проблемы и характеристикой риска.

При формулировании проблемы организация, проводящая оценку риска, устанавливает цели, широту и фокусировки оценки. Организация, ответственная за оценку, определяет конечные точки оценки (КТО) в виде точных выражений действительных значений экологических показателей (экологических ресурсов), которые должны быть защищены.



RL — уровень риска

Рисунок 4 — Использование эталонных сценариев инцидентов при оценке экологического риска

КТО должны соответствовать действующему законодательству в области защиты окружающей среды, но должны быть достаточно специфичны для руководства разработкой проекта оценки риска в конкретной зоне.

Конечная точка измерения (КТИ) — это измеряемый биологический отклик воздействующего фактора, который может быть связан со значимыми характеристиками, выбранными в качестве КТО.

Результат формулирования проблемы — это концептуальная модель оценки экологического риска (далее — ОЭР), которая описывает, как данное воздействие (раздражитель) может влиять на экологические компоненты окружающей среды. Концептуальная модель также описывает вопросы, как воздействующий фактор влияет на КТО, связи между КТО и КТИ, данные, необходимые для ответа на вопросы, а также методы, которые должны быть использованы для анализа данных.

Специфические цели процесса оценки риска:

- идентифицировать и охарактеризовать имеющие место и потенциальные угрозы для окружающей среды от высвобождения опасных веществ;
- идентификация уровней очищения, которые могли бы защитить природные ресурсы от риска.

Для оценки рисков необходима информация о возможном негативном воздействии на человека или окружающую среду (возможном вреде или ущербе). Для этого необходима информация о возможных сценариях протекания события. В этом случае могут применяться данные, полученные из любых других источников при условии, что реальные условия соответствуют тем, что наблюдались в эталонных сценариях инцидентов. Схема использования эталонных сценариев инцидентов при оценке рисков приведена на рисунке 4.

При использовании информации о выполнении проектов по снижению выбросов или увеличению удаления ПГ в рамках механизмов Киотского протокола в качестве эталонных сценариев инцидентов могут выступать базовые сценарии (базовые линии) по снижению выбросов или увеличению удалений ПГ, реализованные или реализующиеся в рамках проектов по ПГ, информация о которых является доступной.

Сценарий проекта по ПГ предполагает оценку достигнутого снижения выбросов по сравнению с базовым сценарием (базовая линия) (см. рисунок 6). Снижение уровня выбросов достигается за счет применения организационных мероприятий. Данные мероприятия могут включать и те, которые используются при реализации механизмов Киотсткого протокола. Проектным сценарием предусматривается снижение выбросов ПГ по сравнению с базовым сценарием. Имеющаяся информация позволяет установить связь между мероприятиями и уровнем снижения выбросов.

7 Воздействие на экологию и оценка риска

Оценка экологического риска может включать количественную оценку риска (потенциально предсказуемого), оценку степени воздействия или комбинацию этих подходов.

Функции оценки экологического риска подразделяются на следующие:

- документирование факта, является ли риск для конкретной зоны действительным или потенциальным;
- идентификацию присутствующих загрязняющих веществ на участке, подвергающемся экологическому риску;
- получение данных, которые могут быть использованы для оценки показателей или характеристик уровней очищения.

Ниже на рисунке 5 представлен восьмистадийный процесс менеджмента риска, представленный в ГОСТ Р 14.09.

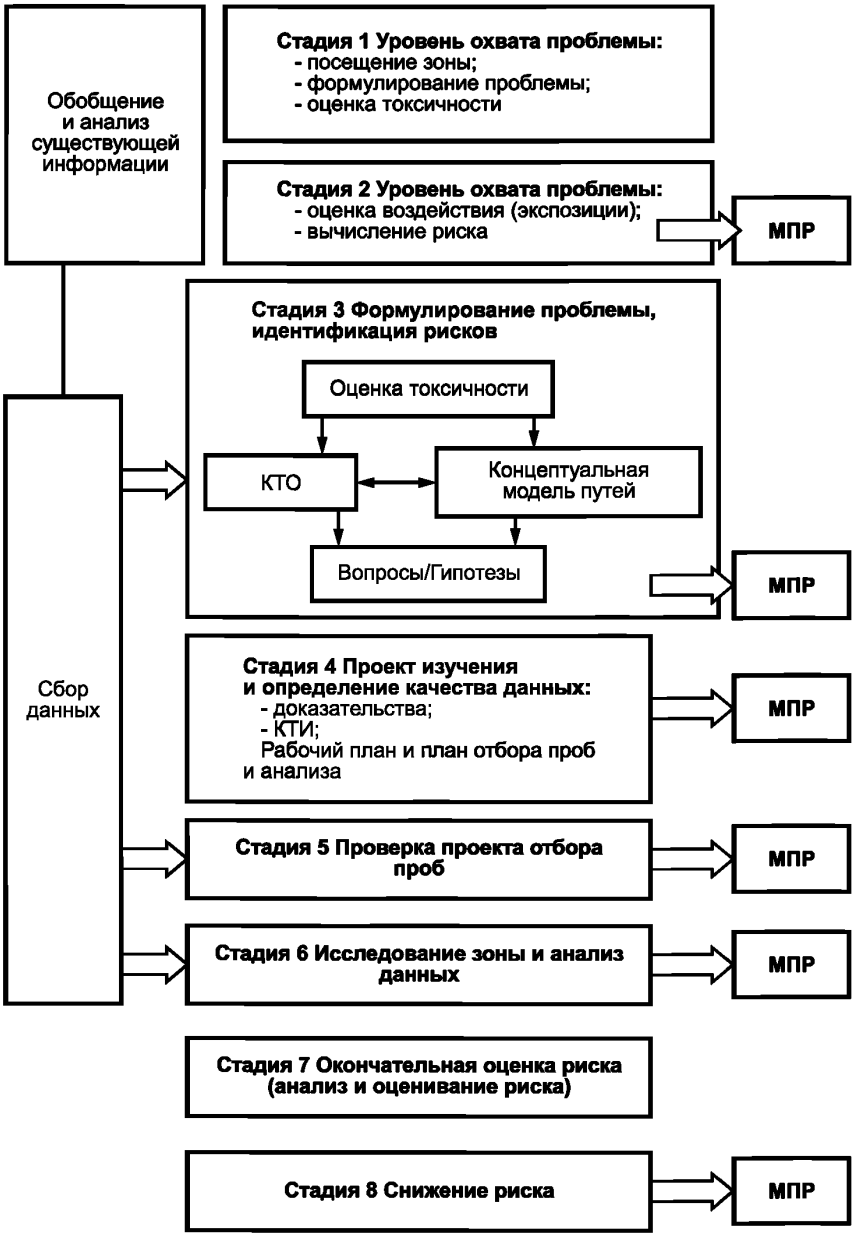


Рисунок 5 — Процесс оценки риска, состоящий из восьми стадий

Необходимо отметить, что этот процесс не является отличным от общей и детализированной схем менеджмента рисков, представленных на рисунках 2 и 3, а представляет собой обобщенную схему, раскрывающую ряд рабочих процедур оценки и менеджмента экологического риска.

В дальнейшем для простоты уровень охвата проблемы, на котором определяются все возможные стрессоры и экологические объекты, и компоненты, которые необходимо принять для рассмотрения при формулировании проблемы, называют скрининговым уровнем (или уровнем экранирования), под которым подразумевается ограничение учета и влияния всего, что уже при первичном анализе не может привести к неприемлемому уровню риска.

8 Стадии процесса оценки риска и соответствующие моменты принятия решений (МПР)

Стадии процесса оценки риска и соответствующие моменты принятия решений включают:

- формулирование проблем на скрининговом уровне оценки экологических эффектов;
- предварительную оценку воздействия на скрининговом уровне вычисления риска МПР — решение о том, необходима ли оценка экологического риска;
- базовое формулирование проблем оценки риска и идентификацию рисков МПР — соглашение в рамках организации (между оценщиками риска, менеджером риска и другими вовлеченными сторонами) по концептуальной модели, включая КТО, пути воздействия, а также вопросы или гипотезы риска;
- планирование изучения и обеспечения качества данных МПР — соглашение в рамках организации (между оценщиками риска и менеджером риска) по КТИ, проекту изучения, а также по данным интерпретации и анализа;
- планирование проверки отбора проб (образцов) на участке МПР — утверждение рабочего плана и плана отбора проб и анализа для оценки экологического риска;
- исследование участка и анализ воздействия и эффектов МПР — только в случае, если план отбора проб и анализа необходимы;
- окончательную оценку риска (включает анализ риска и оценивание риска);
- снижение риска.

9 Идентификация источников, поглотителей и накопителей парниковых газов

Инициатор проекта должен определить все имеющие отношение к проекту источники и поглотители ПГ, которые контролируются инициатором проекта, а также источники, связанные и оказывающие влияние на проект, однако количественное определение выбросов и удаления ПГ в общем случае не включает в себя все потенциально значимые источники и поглотители ПГ. Поэтому инициатор проекта должен установить критерии для определения и выбора источников ПГ и их поглотителей, имеющих отношение к проекту, но не контролируемых.

Для обеспечения адекватного сравнения проекта и базового сценария (для расчета уровня сокращения выбросов ПГ и увеличения их удаления) услуги, продукция или функции в общем случае включают в себя количественную оценку и обоснование функциональной эквивалентности.

Инициатор проекта также является ответственным за изменение выбросов и удалений ПГ, вызванных источниками и поглотителями ПГ и влияющих на данный проект путем изменения вида производственной деятельности или требований рынка, часто называемых «утечкой».

Пример — Использование проекта, обеспечивающего повышение эффективности энергопотребления, может также приводить к снижению стоимости энергии и проявляться в повышении спроса на энергию (эффект «рикошета»).

Отрицательной «утечкой» считают повышение выбросов или уменьшение удаления ПГ источниками и поглотителями ПГ, вызванных внедрением данного проекта, а положительной «утечкой» — сокращение выбросов и увеличение удаления ПГ источниками и поглотителями ПГ.

Пример схемы «древа решений», иллюстрирующей процедуру рассмотрения инициатором проекта источников, поглотителей и накопителей ПГ, предназначенный помочь инициатору проекта при выполнении требований и документировании в соответствии с требованиями настоящего стандарта, приведен на рисунке 6 (см. ГОСТ Р ИСО 14064-2). Схема, приведенная на рисунке 6, может быть исполь-

зована для определения и выбора источников, поглотителей и накопителей (ИПН) ПГ с целью оценки, постоянного мониторинга и количественного определения выбросов и удаления ПГ. Критерии, используемые в этой процедуре инициатором проекта, должны быть совместимы с принципами проекта по ПГ, руководством по общепринятой практике, политиками и правилами применимых программ по ПГ, а также с другими источниками.

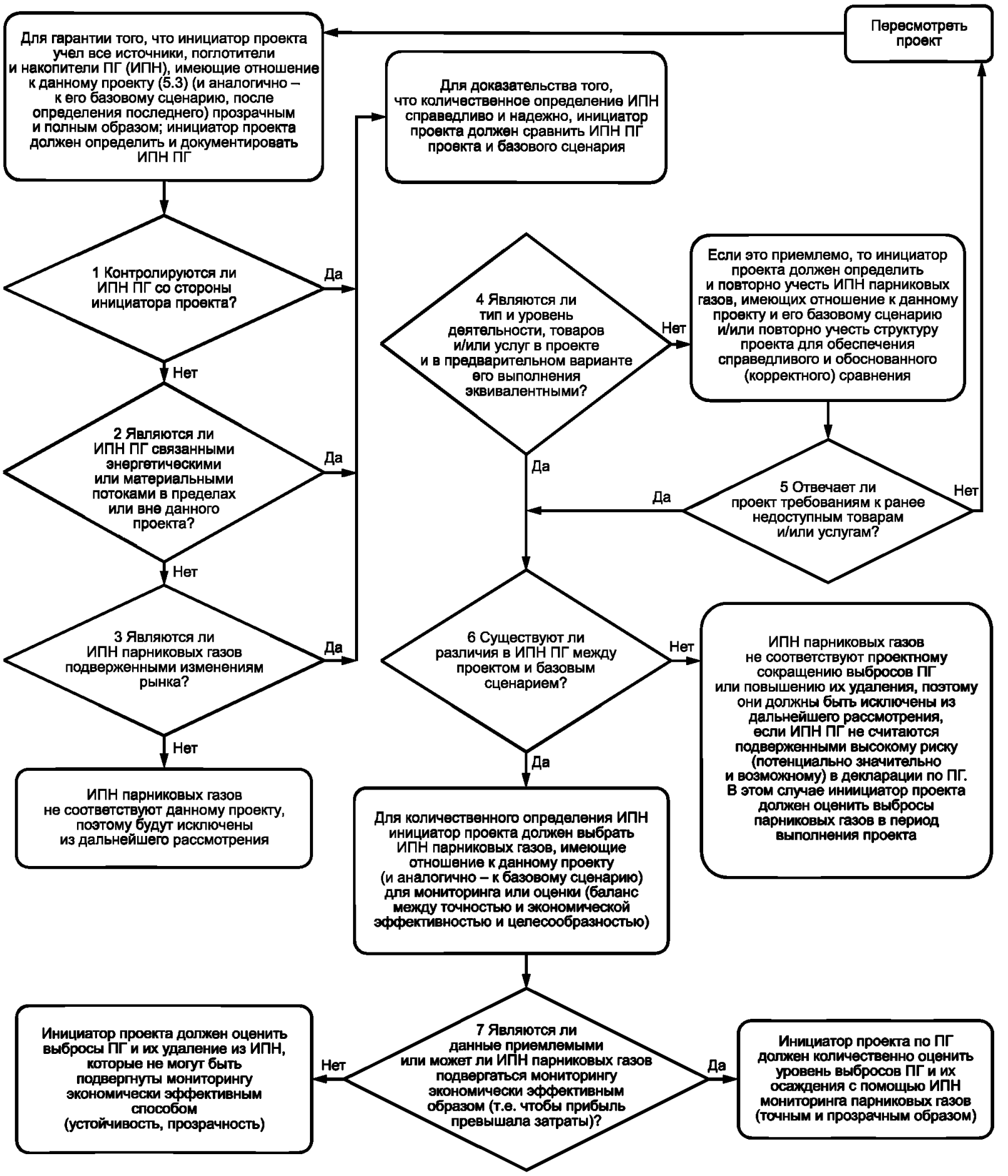
Инициатор проекта должен документально обосновать выбор критериев, используемых в данной процедуре, а также процедуру, предлагаемую для использования, аналогично приведенному ниже примеру или с помощью другого подхода. В качестве примера может рассматриваться баланс между практической целесообразностью и экономической эффективностью принципов проекта по ПГ. Инициатор проекта также должен рассмотреть руководство по общепринятой практике для принятия решения о том, как наилучшим образом удовлетворить критериям принятия решения (например, в случае, когда источники, поглотители и накопители ПГ связаны потоками, направленными в/из проекта или базового сценария). В подобных случаях инициатор проекта может применить руководство по общепринятой практике, которое устанавливает подходы, соответствующие степени агрегирования источников выбросов, поглотителей и накопителей ПГ (например, принимая во внимание каждый нагреватель или всю отопительную систему), используемым критериям (например, массовая доля или входной материал, такой как растворитель или катализатор, представляющие более 5 % выхода массового баланса) или проценту стоимости.

Пример — Соотношение изделие/выход составляет 10 % проектной стоимости, поэтому его необходимо принимать во внимание.

И, наконец, принять решение о том, необходимо ли проведение процедуры мониторинга или нет, или оценка источника, поглотителя или накопителя ПГ может быть определена по соотношению стоимости мониторинга и рыночных цен на ПГ.

Исключение источников ПГ из процедуры постоянного мониторинга и количественной оценки может быть также обосновано в случае, когда сравнение источников, установленных в проекте и базовом сценарии, показывает отсутствие различий между ними. В проектах по ПГ, направленных на увеличение удаления ПГ, источник и/или поглотитель ПГ может быть исключен из процесса постоянного мониторинга и количественных оценок, если инициатор проекта по ПГ продемонстрирует, что источник и/или поглотитель ПГ не окажется единственным источником выбросов ПГ, осуществленных за время выполнения проекта по ПГ.

Ниже на рисунке 6 приводится информация о расчетах базовой линии и по разделам проектно-технической документации. Она может быть полезна для определения информации, которая может быть использована для оценки рисков.



Примечание — Решение 7 может не быть двухальтернативным, оно может служить смешанным подходом к мониторингу и оценке, основанным на учете особых обстоятельств. Независимо от того, связана ли неопределенность с мониторингом или с оценкой, ее значения должны указываться.

Рисунок 6 — Идентификация и выбор источников, поглотителей и накоплений ПГ

10 Базовая линия

10.1 Концепция базовой линии

Базовая линия проекта сценария механизма чистого развития (МЧР — сценарий) отражает уровень выбросов ПГ в случае отсутствия предлагаемого проекта.

Базовая линия должна охватывать выбросы по всем газам, отраслям и категориям источников в пределах проектной деятельности.

Базовая линия может включать сценарий, предусматривающий увеличение выбросов ПГ в будущем по сравнению с текущим уровнем ввиду определенных обстоятельств принимающей стороны.

Базовая линия должна строиться таким образом, чтобы не создавалась возможность накопления ССВ за счет спада производственной деятельности за пределами границ проекта или в результате форс- мажорных обстоятельств.

На рисунке 7 приведены сценарии выбросов парниковых газов.

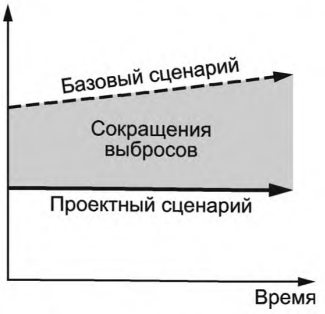


Рисунок 7 — Сценарии выбросов парниковых газов

Базовая линия рассчитывается:

а) участниками проекта в соответствии с положениями об использовании утвержденных и новых методологий; если уполномоченный оперативный орган (УОО) определяет, что в рамках предлагаемого проекта планируется применение новой методологии расчета базовой линии или мониторинга, то прежде представления проекта на регистрацию, УОО должен направить предлагаемую методологию на рассмотрение ИС МЧР;

б) в прозрачной и консервативной манере в отношении выбранных подходов, предположений, методов, параметров, источников данных, а также ключевых факторов с учетом неопределенностей, «прозрачная и консервативная манера» означает, что сделанные предположения четко аргументированы, а выбор методологий обоснован. В случае неопределенности в отношении значений переменных и параметров расчет базовой линии считается консервативным (с завышением погрешностей), если конечный прогноз базовых выбросов не приведет к переоценке объемов сокращений выбросов от проекта МЧР (поэтому, в случае возникновения сомнений, лучше использовать значения, приводящие к занижению прогноза базового уровня выбросов);

в) с учетом условий конкретного проекта;

г) в случае маломасштабного проекта МЧР в соответствии с упрощенными процедурами, разработанными для таких проектов;

д) с учетом соответствующих национальной и/или отраслевой политики и условий, таких как отраслевые реформы, наличие топлива на месте, планы расширения энергетического сектора, экономическая ситуация в проектной отрасли.

10.2 Базовый сценарий

Базовая линия по проекту МЧР — это сценарий, отражающий уровень выбросов ПГ в случае отсутствия предлагаемого проекта.

Как потенциальное развитие ситуации, существовавшей до предлагаемого проекта, могут разрабатываться различные сценарии. Одним из них может быть продолжение текущей деятельности.

Методологии построения базовой линии должны требовать подробного описания всех разумных сценариев базовой линии.

При разработке различных сценариев необходимо принимать во внимание различные элементы.

Пример — Участники проекта должны учитывать аспекты национальной политики, изменения в технологиях, инвестиционные барьеры и т.д.

10.3 Подход к расчету базовой линии

При выборе методологии расчета базовой линии участники проекта должны изучить указанные ниже подходы, выбрать из них наиболее подходящий для предполагаемого проекта и обосновать правильность своего выбора:

а) текущие фактические или прошлые выбросы (в зависимости от обстоятельств); или

б) выбросы от технологии, представляющей экономически привлекательный вариант действий, с учетом инвестиционных барьеров; или

в) средний уровень выбросов от подобного проекта, реализованного в предыдущие 5 лет, в подобных социальных, экономических, экологических и технологических условиях, и показатели результативности которого входят в верхние (лучшие) 20 % проектов данной категории.

Участники проекта при выборе данного подхода должны включить в свое представление (заявку) новой методологии расчета базовой линии кроме всего прочего следующее:

- каким образом они определяют «подобные социальные, экономические, экологические и технологические условия»;

- каким образом они оценивают «показатели результативности по данной категории», определяемые как показатели выбросов ПГ (концентрация CO_2 на единицу производимой продукции).

Участники проекта при выборе данного подхода и соответствующей утвержденной методологии должны оценить применимость и использовать наиболее консервативный (дающий наименьшие выбросы по базовой линии) из представленных ниже вариантов:

- оцененный на основе показателей производительности средний уровень выбросов от подобных проектов, входящих в лучшие 20 %, предпринятых в предыдущие 5 лет в подобных условиях;

- оцененный на основе показателей производительности средний уровень выбросов от подобного проекта, предпринятого в предыдущие 5 лет в схожих условиях, который также входит в лучшие 20 % всех текущих проектов данной категории (т.е. в подобных условиях, как было указано выше).

10.4 Методология расчета базовой линии

Методология — это применение подхода к проекту, который отражает отраслевые и региональные аспекты.

Отсутствие методологии исключается априори, то есть участники проекта должны либо предложить новую методологию, либо взять одну из утвержденных ранее. Должны осуществляться следующие этапы, соответствующие утвержденным ИС МЧР. При разработке методологии расчета базовой линии первый шаг — выявление наиболее подходящего подхода для проекта, а затем — применимой методологии.

Выбор уже утвержденной методологии подразумевает выбор подхода «по умолчанию», т.е. когда нет возможности предложить более точную методологию.

Возможно применение нескольких методологий по одному проекту. Если предлагаемый проект МЧР состоит из нескольких подпроектов, требующих различных методологий, участники проекта могут оформить одно проектное предложение, заполнив при этом разделы руководства по подготовке ПТД МЧР по методологии для каждого подпроекта.

«Базовая линия должна определяться таким образом, чтобы не создавалась возможность накопления сертифицированных сокращений выбросов (ССВ) за счет спада производственной деятельности за пределами границ проекта или в результате форс-мажорных обстоятельств», что соответствует МП МЧР.

Определение значения базовых выбросов необходимо выполнять на основе показателей производительности (т.е. концентрация CO_2 на единицу продукции), в противном случае участники проекта должны продемонстрировать неприемлемость данного метода и представить разумную альтернативу.

Группа экспертов по методологическим вопросам должна провести оценку соответствия предлагаемой новой методологии данному положению.

Фактический расчет удельных базовых выбросов (т.е. расчет на основе использования фактических величин) может применяться только в случае предоставления надлежащего обоснования. Тем не менее удельные базовые выбросы также могут рассчитываться на основе предполагаемых величин и включаться в ПТД МЧР в целях соблюдения требований по определению методологии расчета базовой линии.

Если предлагаемый проект направлен на модернизацию или реконструкцию существующего производства, при построении базовой линии можно использовать характеристики (т.е. показатели выбросов) существующих производственных объектов только при условии, что в результате проекта не будет увеличен объем производства или срок жизни существующего производственного объекта. В случаях,

предусматривающих увеличение объемов производства или срока жизни производственного оборудования в результате предлагаемого проекта, применяются другие методы расчета базовой линии.

11 Разделы проектно-технической документации

11.1 Границы проекта и утечки

Границы проекта должны распространяться на все антропогенные выбросы ПГ из источников, контролируемых участниками проекта, что является существенным и свойственным для проектов МЧР.

Группа экспертов по методологическим вопросам должна разработать предложения в ИС по толкованию терминов «контролируемый», «существенный» и «свойственный».

Утечки определяются как изменения в объемах выбросов ПГ, возникающие за пределами границ проекта, которые являются измеримыми и свойственными проектам МЧР.

Примечание — В практическом смысле термины «измеримые» и «свойственные» должны пониматься как «поддающиеся измерению» и «непосредственно относящиеся к проекту» соответственно.

Объемы сокращений выбросов ПГ должны корректироваться с учетом утечек в соответствии с положениями о мониторинге и верификации.

11.2 Мониторинг

Мониторинг — сбор и хранение данных, необходимых для определения базового уровня выбросов, измерение выбросов ПГ в пределах границ проекта МЧР, а также утечек, т.е. выбросов вне границ проекта, если это необходимо. План мониторинга по предлагаемому проекту должен составляться на основе ранее утвержденной или новой методологии.

Методология мониторинга означает метод, используемый участником проекта для сбора и хранения всех соответствующих данных, необходимых для реализации плана мониторинга.

Методология мониторинга утверждается ИС МЧР и предоставляется для доступа общественности.

Участники проекта могут внести предложение по НММ. При разработке НММ в первую очередь следует учитывать практический опыт осуществления мониторинга в соответствующей отрасли промышленности.

Участники проекта представляют предложение по НММ в уполномоченный оперативный орган наряду с заполненной формой «МЧР-НММ» и МЧР ПТД с заполненными разделами А—Е в целях демонстрации применимости предлагаемой НММ к предлагаемому проекту.

Процедуры представления предложения по НММ подобны процедурам представления предложений по новой методологии расчета базовой линии.

Приложение А
(справочное)

Механизмы Киотского протокола

Механизм чистого развития (МЧР)

Стороны, включенные в Приложение I к Киотскому протоколу, для которых установлены лимиты на выбросы, оказывают содействие Сторонам, не включенным в Приложение I, для которых нет ограничений на выбросы, в реализации проектов сокращения выбросов ПГ (или поглощения ПГ). На основе достигнутых в результате указанных проектов сокращений (или поглощений) оформляются разрешения на выбросы ПГ.

Механизм чистого развития представлен на рисунке А.1.

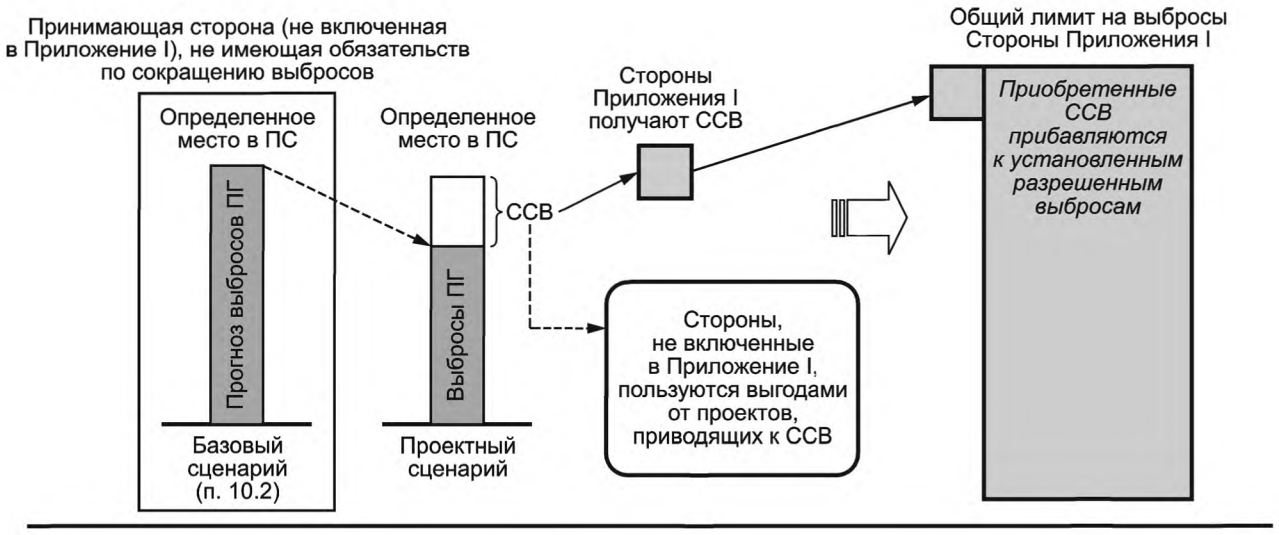


Рисунок А.1 — Механизм чистого развития

Сторона, в которой реализуется проект МЧР, называется Принимающей Стороной (ПС).

Разрешением на выбросы от реализации проекта МЧР является Сертифицированное сокращение выбросов (ССВ).

Сокращение выбросов должно быть дополнительным к любым сокращениям, которые могли бы иметь место в отсутствие сертифицированного вида деятельности по проектам.

Стороны Приложения I могут использовать ССВ с целью содействия соблюдению их количественных обязательств по сокращению выбросов ПГ по Киотскому протоколу.

Совместное осуществление (СО)

Стороны, включенные в Приложение I, для которых установлены лимиты на выбросы, оказывают содействие другим Сторонам, включенным в Приложение I, в реализации проектов сокращения выбросов ПГ (или поглощения ПГ). На основе достигнутых в результате указанных проектов сокращений (или поглощений ПГ), оформляются разрешения на выбросы ПГ. Механизм совместного осуществления представлен на рисунке А.2.

Сторона, в которой реализуется проект СО, называется Принимающей Стороной (ПС).

Количественной величиной разрешения на выбросы от реализации проекта СО является Единица сокращения выбросов (ЕСВ).

Любой проект СО предусматривает сокращение выбросов ПГ или увеличение абсорбции поглотителями, дополнительное к тому, которое могло бы иметь место в ином случае.

Стороны, включенные в Приложение I, могут использовать ЕСВ с целью содействия соблюдению их количественных обязательств по сокращению выбросов ПГ по Киотскому протоколу.

Общий лимит на выбросы Сторон Приложения I не изменяется, так как СО предусматривает передачу разрешения на выбросы между Сторонами, для обеих из которых установлены лимиты на выбросы.

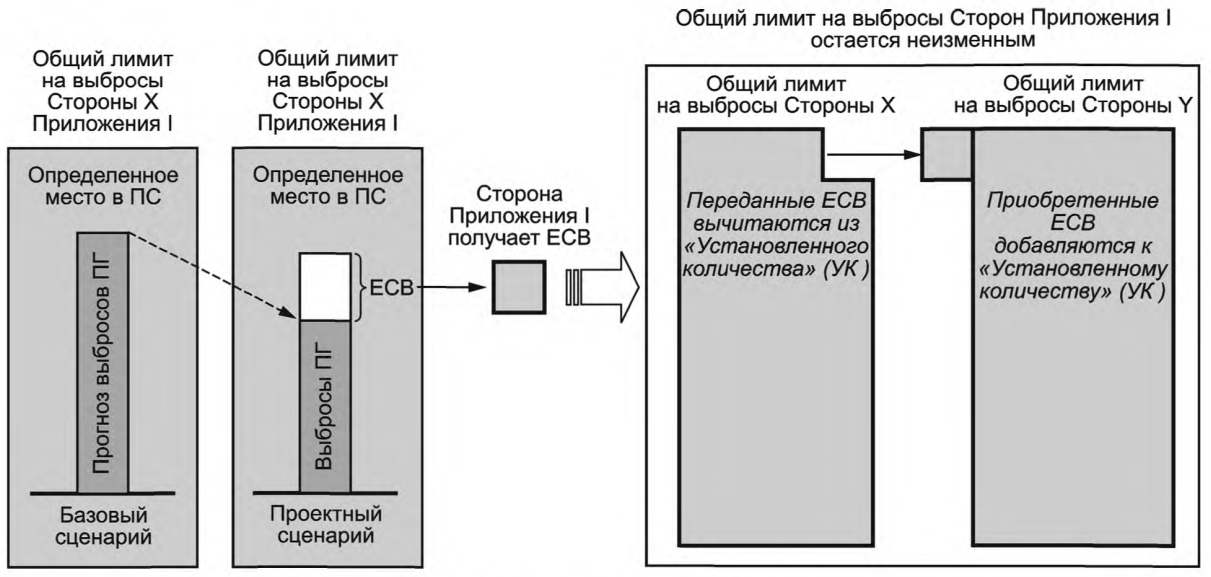


Рисунок А.2 — Механизм совместного осуществления

Торговля квотами на выбросы (ТКВ)

Торговля квотами на выбросы (ТКВ) предусматривает продажу части лимита на выбросы одной Стороной Приложения I другой Стороне Приложения I. Механизм торговли квотами на выбросы представлен на рисунке А.3.

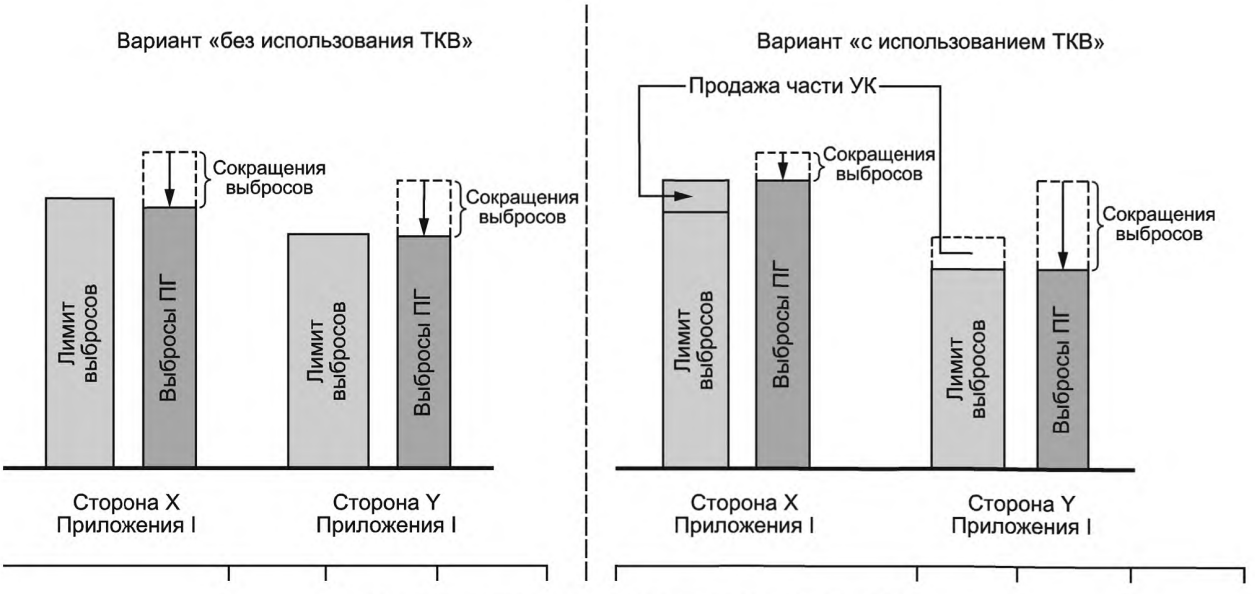


Рисунок А.3 — Механизм торговли квотами на выбросы

Общий лимит на выбросы Сторон Приложения I остается неизменным.

Посредством ТКВ Стороны, включенные в Приложение I, могут снизить стоимость выполнения их коллективных обязательств по сокращению выбросов ПГ.

Стороны Приложения I могут торговать следующими типами квот на выбросы:

- единица установленного количества (ЕУК);
- единица абсорбции (ЕА);
- единица сокращения выбросов (ЕСВ) от проектов СО;
- Сертифицированное сокращение выбросов (ССВ) от проектов МЧР;
- временные ССВ (вССВ) и долгосрочные ССВ (дССВ).

вССВ и дССВ оформляются по результатам проектной деятельности О/Л в рамках МЧР.

Минимальная торгуемая единица — 1т CO_2-эквивалента.

Лимит выбросов ПГ Стороны Приложения I в конце первого периода обязательств (бюджетного периода) определяется способом, представленным на рисунке А.4.



Рисунок А.4 — Определение лимитов выбросов ПГ

УДК 502.3:006.354 ОКС 13.020 Т58

Ключевые слова: экологический менеджмент, парниковые газы, принципы, окружающая среда, данные, мониторинг, измерения, контроль, оценка риска, выбросы

Редактор *Т.М. Кононова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.С. Кабашова*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 18.10.2011. Подписано в печать 31.10.2011. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 3,26. Уч.-изд. л. 2,51. Тираж 136 экз. Зак. 1024.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер.,6.

gost.e-ecolog.ru