



**ЭКОНОМИЧЕСКИЙ  
И СОЦИАЛЬНЫЙ СОВЕТ**

Distr.  
GENERAL

ECE/CEP/AC.10/2006/4  
3 April 2006

RUSSIAN  
Original: ENGLISH

**ЕВРОПЕЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ**

**КОМИТЕТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКЕ**

Рабочая группа по мониторингу и оценке окружающей среды

Шестая сессия

Женева, 12-14 июня 2006 года

Пункт 7 предварительной повестки дня

**ЭЛЕМЕНТЫ РУКОВОДЯЩИХ ПРИНЦИПОВ ПО УСИЛЕНИЮ МОНИТОРИНГА  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРЕДСТАВЛЕНИЮ ОТЧЕТНОСТИ  
ПРЕДПРИЯТИЯМИ<sup>1</sup>**

**РЕЗЮМЕ**

В настоящем документе рассматриваются вопросы, связанные с созданием системы мониторинга окружающей среды и представления отчетности предприятиями, в том числе общие принципы, подходы к мониторингу и его виды, а также вопросы, касающиеся затрат; структура программы мониторинга предприятий; обеспечение и контроль качества; ведение учетной документации и представление отчетности; управление данными со стороны органов власти; и меры по поощрению мониторинга на предприятиях. Рабочей группе предлагается провести предварительный обмен мнениями о сфере охвата и содержании руководящих принципов, по которым будет проведено углубленное обсуждение на рабочем совещании в сентябре 2006 года.

<sup>1</sup> Документ подготовлен секретариатом при содействии его консультанта г-на А. Сиренди, и в сотрудничестве с Целевой группой по осуществлению Программы действий в области окружающей среды (ПДОС) для Центральной и Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии.

## ВВЕДЕНИЕ

1. В процессе подготовки общеевропейских экологических оценок, сбора данных для страновых обзоров результативности экологической деятельности и представления отчетности в соответствии с многосторонними природоохранными соглашениями была вновь подтверждена необходимость существенного улучшения мониторинга окружающей среды и сбора данных в странах Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии (ВЕКЦА), в первую очередь в таких областях, как атмосферные выбросы, сбросы сточных вод и управление отходами. Такое улучшение является трудновыполнимой задачей без соответствующих обязательств и сотрудничества со стороны предприятий. К их числу относятся объекты и установки, находящиеся в государственной, частной или смешанной собственности, которые обязаны собирать данные и представлять отчетность государственным органам об оказываемом ими воздействии на окружающую среду и соблюдении ими условий природоохранных разрешений и нормативов (включая предельные значения).

2. Усиление мониторинга окружающей среды на предприятиях и представление ими отчетности способствует реализации ряда целей Экологической стратегии для стран ВЕКЦА, принятой на Киевской конференции министров "Окружающая среда для Европы", наиболее важные из которых касаются предотвращения загрязнения и контроля, мониторинга и информирования общественности. Эта мера позволит усилить контроль за соблюдением предприятиями природоохранных нормативных актов. Она также будет способствовать улучшению сбора данных с целью подготовки национальных докладов о состоянии окружающей среды и других оценок, необходимых для принятия решений. Кроме того, эта мера позволит упростить процедуры представления экологической отчетности международному сообществу. И наконец, не менее важное значение имеет то обстоятельство, что увеличение объема экологической информации, подготовленной предприятиями, повышение качества этой информации и расширение доступа к ней для широкой общественности поможет оказать существенное давление на загрязнителей в плане уменьшения оказываемого ими неблагоприятного воздействия на окружающую среду.

3. При рассмотрении и пересмотре существующих на предприятиях систем мониторинга окружающей среды необходимо обратить внимание на следующие основные проблемы, связанные с:

- a) недостатками или противоречиями в установленных законодательством процедурах принятия основных требований к проведению мониторинга окружающей среды на предприятиях;

- b) отсутствием координации и взаимодействия между различными природоохранными, санитарными и статистическими органами на различных уровнях в процессе обработки экологических данных, собираемых и представляемых предприятиями;
- c) отсутствием доверия между государственными органами и промышленными предприятиями;
- d) отсутствием заинтересованности руководителей предприятий в природоохранных вопросах и их склонностью делегировать полномочия по этим вопросам экологическим подразделениям или отдельным лицам в рамках компаний; и
- e) отсутствием установленных государственными органами таких требований в отношении сбора экологических данных предприятиями и ведения соответствующих баз данных, которые бы способствовали принятию экологически грамотных решений, повышению качества отчетности, представляемой международному сообществу и упрощению доступа общественности к информации о мониторинге окружающей среды на предприятиях.

## **I. ЦЕЛИ РУКОВОДЯЩИХ ПРИНЦИПОВ**

4. Целью настоящих руководящих принципов является оказание содействия повышению качества мониторинга окружающей среды на предприятиях в странах ВЕКЦА и других заинтересованных странах на основе передовой практики, сложившейся в различных частях региона ЕЭК ООН, и с учетом требований соответствующих многосторонних природоохранных соглашений, в частности Протокола о регистрах выбросов и переноса загрязнителей (РВПЗ) к Конвенции о доступе к правосудию, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды, и принятых на наднациональном уровне документов, в частности Директивы ЕС 96/61/ЕС о комплексном предотвращении и ограничении загрязнения (КПОЗ).

5. Государственные органы могут использовать руководящие принципы с целью принятия основ нормативно-правового регулирования мониторинга окружающей среды на предприятиях, которые позволят добиться повышения уровня охраны окружающей среды. Вместе с тем операторы промышленных предприятий получают возможность для

разработки и осуществления эффективных программ мониторинга окружающей среды на предприятиях, которые в свою очередь позволят им получать соответствующий экономический эффект. Оптимальная система сбора экологических данных на предприятиях поможет их руководству уяснить значение для компаний результатов экологической деятельности в плане рентабельности, рыночной стоимости и принятия инвестиционных решений. Руководящие принципы могут также способствовать установлению единых или сопоставимых условий предпринимательской деятельности для предприятий региона в области мониторинга окружающей среды и представления отчетности, позволяя тем самым не создавать препятствия для инвестиций и торговли.

6. Наряду с этим целью руководящих принципов является содействие пониманию интересов общественности в области проведения мониторинга окружающей среды на предприятиях и конкретных параметров, которые следует учитывать в ходе подготовки программ мониторинга. Они отражают общую потребность в определении совместной ответственности различных заинтересованных сторон в сфере охраны окружающей среды и целей государственных органов в связи с формированием стратегических партнерств с заинтересованными сторонами. Еще одним фактором является растущая потребность в социально ответственном поведении промышленности, особенно в области окружающей среды.

## **II. ОБЩИЕ ПРАВИЛА МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ**

### **A. Определение и цель**

7. Мониторинг окружающей среды на предприятиях является системой мер, осуществляемых и оплачиваемых операторами объектов с целью проведения контроля соблюдения ими природоохранного законодательства и результативности их экологической деятельности. Такая система включает в себя регистрацию результатов мониторинга и представление отчетности об этих результатах государственным органам и широкой общественности.

8. Конечной целью усиления мониторинга на предприятиях должна стать оценка условий протекания процесса, выбросов в ходе процесса, экологических условий и эффективности управления окружающей средой. В качестве первоочередной задачи обязательные системы мониторинга предприятий должны обеспечивать на поэтапной основе представление операторами объектов точных данных о выбросах и сбросах загрязнителей, превышающих соответствующие пороговые пределы, в атмосферу и водные объекты (в поверхностные воды, канализационные системы, не оборудованные на

выходе установками по очистке сточных вод, и находящиеся за пределами участков установки по очистке сточных вод) и в землю (включая подземную закачку), а также о переносах за пределы участков отходов или сточных вод, подаваемых в канализационную систему (общего пользования). Представление отчетности о предотвращении производства отходов или их минимизации, других видов вредного воздействия, а также об эффективности мер по охране окружающей среды может быть поставлено в качестве долгосрочной цели.

9. Требуя повышения качества мониторинга окружающей среды на предприятиях государственным органам следует добиваться позитивных результатов для всего общества в целом путем:

- a) усиления контроля за воздействием на окружающую среду и принятия упреждающих активных мер реагирования на нарушения на основе знаний и опыта оператора о процессе;
- b) повышения информированности в вопросах окружающей среды благодаря созданию механизма доведения до сведения операторов необходимости соблюдения соответствующих законов, нормативных актов и условий разрешений;
- c) повышения ответственности руководящих работников за соблюдение регулирующих норм и предотвращение и сокращение неблагоприятного воздействия выбросов, связанных с производственными процессами, в окружающую среду;
- d) повышения энергоэффективности и эффективности использования ресурсов, а также общеэкономической эффективности процесса, поскольку надлежащий мониторинг окружающей среды на предприятиях позволяет получать ценную информацию об энергоэффективности и потоке материалов;
- e) расширения доступа общественности к информации и проведения общественной оценки результативности экологической деятельности предприятий, что позволит оказывать неофициальное давление с целью повышения экологической результативности объекта (например, на основе системы рейтингов предприятий).

## **В. Правовая основа**

10. В национальном законодательстве следует определить минимальные базовые требования в отношении проведения обязательного мониторинга окружающей среды на предприятиях (например, терминологию, основные принципы, сферу охвата и методы мониторинга, а также ответственность сторон). Эти требования могут применяться к являющимся основными загрязнителями секторам экономической деятельности страны. В Протоколе о РВПЗ и руководящих принципах по его осуществлению ([www.unece.org/env/pp/prtr.docs.htm](http://www.unece.org/env/pp/prtr.docs.htm)) содержатся рекомендации, касающиеся ряда отраслей, в которых должен проводиться обязательный мониторинг окружающей среды, и параметров мониторинга. Кроме того, при подготовке перечня компонентов, подлежащих мониторингу в различных секторах, полезную роль могут сыграть справочные документы Европейского бюро КПОЗ ([eirpcb.jrc.es](http://eirpcb.jrc.es)) и находящийся на стадии принятия руководящий документ по созданию Европейского РВПЗ ([www.eper.cec.eu.int](http://www.eper.cec.eu.int)).

11. В законодательстве также следует предусмотреть наделение государственных органов полномочиями, позволяющими им:

- a) требовать от операторов проведения мониторинга в соответствии с принятой программой;
- b) собирать дополнительную информацию, отбирать пробы и проводить их анализ;
- c) получать доступ к данным (в том числе просматривать/копировать любую документацию; предписывать оператору готовить копии документов и направлять их уполномоченному органу);
- d) получать доступ к участку для проведения проверки.

12. В случае необходимости в законодательстве следует предусмотреть подробные требования к мониторингу (например, в отношении программ проведения измерений и их периодичности, эталонов измерений и подтверждения результатов). Все это может способствовать предотвращению конфликтов между государственными органами и отдельными операторами и недопущению коррупции, поскольку затраты на осуществление программ мониторинга могут варьироваться в широких пределах. Как правило, следует предлагать операторам разрабатывать проект программы мониторинга окружающей среды на предприятии и включать предложения о подготовке такой программы в заявку на выдачу разрешения. С учетом качества программы

государственные органы могут либо принимать, либо отклонять ее и предлагать вносить в нее изменения. После утверждения программа обязательного мониторинга окружающей среды должна стать частью условий на выдачу разрешения и иметь обязывающую юридическую силу.

13. Обязательство о проведении мониторинга окружающей среды на предприятии должно выполняться независимо от формы собственности. Для государственных и частных компаний следует принять одинаковые требования в отношении проведения мониторинга окружающей среды на предприятии. Отдельный минимальный перечень обязательств по представлению отчетности может быть установлен для малых и средних предприятий (МСП). Целесообразнее всего проводить эту работу в рамках процесса выдачи разрешений. Для МСП, не превышающих пороговые значения, может быть установлено обязательство о представлении информации об их выбросах (однако необязательно для каждого объекта) в случае, если эти выбросы являются значительными на местном уровне. Для остальных МСП требования в отношении мониторинга могут быть установлены на добровольной или экспериментальной основе.

14. Следует разрешать операторам проводить измерения самостоятельно или привлекать для их проведения стороннюю организацию. В обоих случаях должны применяться одинаковые требования к обеспечению качества. К их числу относятся определение стандартных методов измерения, применение сертифицированных инструментов и привлечение имеющих лицензии сотрудников, а также аккредитация лабораторий и контроль за их деятельностью.

15. К обязанности оператора следует отнести представление данных мониторинга окружающей среды на предприятии государственному органу:

- a) на периодичной основе в соответствии с заранее утвержденным графиком;
- b) незамедлительно после обнаружения нарушений или в случае любого инцидента или аварии, которые приводят или могут привести к существенному загрязнению; и/или
- c) по запросу государственного органа.

16. Помимо проведения анализа и представления отчетности, оператор должен принимать меры для исправления ситуации в случае, когда данные мониторинга окружающей среды на предприятии указывают на несоблюдение нормативных требований. В законодательстве следует предусмотреть санкции, включая санкции уголовного характера, в случае нарушения программ мониторинга окружающей среды на предприятии и представления фальсифицированной отчетности, непредставления

отчетности по неуважительной причине, вмешательства в работу контрольно-измерительного прибора, фальсификации или неведения учетной документации.

17. Основами Национального законодательства следует определить обязанности государственных органов, которые должны собирать, подтверждать и обрабатывать данные предприятий о мониторинге окружающей среды, а также порядок доступа к данным и соблюдения их конфиденциальности. В случае необходимости следует разработать новый правовой инструмент для формирования всесторонней и эффективной системы, целью которой явится создание национального РВПЗ.

### **С. Подходы к мониторингу**

18. Предприятиям следует использовать: а) прямой мониторинг, основанный на измерениях; б) косвенный мониторинг, основанный на оценках, которые получают, например, путем использования замещающих параметров, расчетов балансов масс или коэффициентов пересчета выбросов; или с) сочетание этих двух подходов. Выбор подхода к мониторингу проводится на основе следующих критериев:

- а) соответствия поставленной цели (т.е. отвечает ли метод первоначальной цели проведения мониторинга?);
- б) соответствия установленным законом требованиям (т.е. соответствует ли метод международному и национальному законодательству?);
- с) соответствия объектов и квалификации (т.е. соответствует ли имеющееся техническое оборудование и профессиональная квалификация персонала предлагаемому методу?).

19. **Замещающие параметры** являются измеряемыми показателями, которые могут быть прямо или косвенно сопоставлены со стандартными прямыми измерениями загрязнителей и которые могут стать предметом мониторинга или использования взамен прямых показателей выбросов. Помимо экономической эффективности использование замещающих параметров может иметь многочисленные преимущества. Благодаря им возможно раннее оповещение о возможном увеличении выбросов, а в некоторых случаях они могут быть даже более точными по сравнению с результатами прямых измерений. Однако применение замещающих параметров не всегда возможно, и оно может быть оправдано только в отношении некоторых условий протекания процесса. К другим недостаткам замещающих показателей относится меньшее доверие к ним со стороны

общественности по сравнению с прямыми измерениями и невозможность их использования в правовых процедурах.

20. **Мониторинг балансов масс** является методом, позволяющим учитывать поступление, накопление, выход, а также генерирование или разрушение рассматриваемых веществ. Выбросы в окружающую среду затем рассчитываются на основе разницы в балансе. Балансы масс могут использоваться для оценки выбросов объекта, процесса или технологического подразделения. Балансы масс могут использоваться только в случае, когда определены точные значения поступления и удаления материалов и их количественные параметры. Однако несоответствия, связанные с отслеживанием отдельных материалов или другими видами деятельности на каждом этапе обработки материалов могут привести к значительным отклонениям в расчетах общего объема выбросов объекта. Незначительная погрешность на любом отдельном этапе расчетов может существенно повлиять на конечные оценки значений выбросов.

21. **Коэффициенты пересчета выбросов** являются значениями, которые могут использоваться для оценки выбросов путем их умножения на показатель мощности установки или на показатель ее производительности (например, объем производства или потребления воды). Коэффициенты пересчета выбросов, как правило, выражаются в виде количественных показателей выбросов загрязнителей, поделенных на единицу производительности (вес, объем и т.д.) установки, производящей выброс вещества: например, в килограммах выброшенного загрязнителя на кубический метр сжигаемого газа. В случае когда известно значение коэффициента пересчета выбросов для процесса, без применения очистного оборудования, необходимо установить значение дополнительного коэффициента, характеризующего эффективность удаления загрязнителей соответствующего метода снижения загрязнения. Во многих случаях эмпирические взаимосвязи или коэффициенты пересчета выбросов установлены далеко не для всех источников. В этой связи единственным способом для оценки количества загрязнителей является проведение прямых измерений выбросов.

22. Подход, применяемый для использования в программе мониторинга, может быть выбран, предложен или конкретизирован уполномоченным органом или оператором (в последнем случае необходимо утверждение уполномоченного органа). В каждом отдельном случае уполномоченному органу следует взвесить необходимость и эффективность прямых измерений по сравнению с возможностью применения более простых методов проверки с использованием косвенных методов. В случае когда не проводятся прямые измерения, необходимо продемонстрировать и документально подтвердить взаимосвязь между используемым методом и параметром, представляющим интерес.

#### **D. Виды мониторинга**

23. Мониторинг окружающей среды на предприятии, как правило, проводится по одному из трех направлений: мониторинг эксплуатационных параметров, мониторинг выбросов и мониторинг воздействия.

24. **Мониторинг эксплуатационных параметров** связан с измерением физических и химических параметров технологического процесса в целях подтверждения того, что установка функционирует в пределах заданных параметров. Примерами измеряемых параметров является давление или температура в реакторе и расход сырья. Мониторинг эксплуатационных параметров также включает в себя контроль за работой аппаратуры, измеряющей загрязнение, с тем чтобы гарантировать ее надежное функционирование. Он призван гарантировать недопущение отклонений в технологическом процессе и минимизацию воздействия на окружающую среду.

25. **Мониторинг выбросов** связан с контролем и измерением выбросов из установки, являющейся их источником. Он включает в себя непрерывное измерение производственных потерь, атмосферных выбросов, сбросов сточных вод, количества опасных и неопасных отходов и вредных факторов воздействия (например, шума).

26. **Мониторинг воздействия** связан с мониторингом уровня загрязнения природных объектов, примыкающих к производственным объектам, и воздействия, связанного с их эксплуатацией, на экосистемы. Целью мониторинга воздействия является гарантирование соблюдения показателей качества окружающей среды и здоровья человека.

К мониторингу воздействия относится проведение измерения влияния сточных вод на качество водных объектов и их биоты. Кроме того, он включает в себя мониторинг воздействия выбросов на качество атмосферного воздуха. В некоторых случаях он необходим для контроля качества почвы и подземных вод в районе производственных объектов и свалок, а также для оценки воздействия загрязнения атмосферного воздуха на флору и фауну. Даже если операторы самостоятельно не проводят мониторинга воздействия, они должны покрывать связанные с ним расходы. Может быть заключен подрядный договор на проведение мониторинга со специализированными организациями, обладающим необходимым экспертным потенциалом. Программа мониторинга воздействия подлежит согласованию с государственными органами и другими заинтересованными сторонами, в частности с представителями широкой общественности.

27. Уполномоченные органы должны принимать решения о конкретных параметрах выбросов и мониторинга воздействия. Эксплуатационные параметры, которые станут

предметом мониторинга, определяются самим оператором. Могут быть сделаны исключения в отношении контролируемых параметров, имеющих первостепенное значение для расчета выбросов в процессе косвенного мониторинга или описания условий, относящихся к выбросам и мониторингу воздействия. Уполномоченные органы также могут определять особые условия для мониторинга эксплуатационных параметров очистного оборудования или оборудования для уменьшения выбросов.

#### **Е. Соображения, касающиеся сроков**

28. При определении требований к проведению мониторинга на предприятиях следует учитывать различные соображения, касающиеся сроков. Важно определить точные сроки отбора проб или проведения измерений. Другими значимыми факторами являются принятие времени осреднения результатов измерений и периодичности отбора проб.

29. Основой для требований, предъявляемых к временным параметрам мониторинга, является включенное в разрешение описание предельных значений выбросов (ПЗВ). Во избежание недоразумений следует четко определять и указывать требования к ПЗВ и соответствующим процедурам контроля за их соблюдением. ПЗВ могут устанавливаться для различных осредненных временных интервалов (час, сутки, месяц, год и т.д.) или же могут быть установлены максимальные пиковые значения, а в самой программе мониторинга следует предусмотреть возможность проверки соблюдения ПЗВ с учетом различных осредненных промежутков времени.

30. Общая продолжительность осуществления программы экологического мониторинга на предприятии связана с общим сроком использования процесса. В случае необходимости государственные органы могут потребовать проведения оценки до начала запуска процесса с целью определения исходного состояния окружающей среды. Проведение программы мониторинга на этапе, предшествующем эксплуатации, зависит от связанных с объектом рисков и специфики района, примыкающего к участку. В ряде случаев от оператора объекта потребуются продолжение проведения мониторинга окружающей среды на предприятии после прекращения использования процесса, если оказываемое им воздействие имеет более длительный характер. Например, может проводиться мониторинг подземных вод после закрытия топливных складов или прекращения деятельности мусорных полигонов. Вопрос о проведении мониторинга окружающей среды на предприятии после завершения его эксплуатации должен решаться в отношении отдельных объектов с учетом возможности воздействия на окружающую среду со стороны их процессов в длительной перспективе.

## **Е. Затраты на проведение мониторинга окружающей среды на предприятии**

31. В основе мониторинга окружающей среды на предприятии лежит принцип "платит загрязнитель", и в этой связи именно загрязнителю следует покрывать затраты на проведение мониторинга. Поскольку в некоторых случаях такие затраты могут быть весьма обременительными, их следует увязывать с экономическим эффектом, получаемым от мониторинга. Следует проводить оценку затрат на мониторинг окружающей среды на предприятии с целью оптимизации равновесия между масштабами мониторинга окружающей среды на предприятии и точностью получаемых данных, а также сопутствующими затратами. Общим правилом при подготовке программ мониторинга окружающей среды на предприятиях является посылка о том, что оптимально функционирующая упорядоченная система мониторинга во всех случаях более эффективна по сравнению с более сложной системой, которая не работает надлежащим образом. По возможности следует проводить оптимизацию затрат, но при этом ни в коем случае нельзя упускать из виду общие задачи мониторинга окружающей среды на предприятии.

## **Г. Доступ к информации**

32. Представителям общественности следует открыть доступ для рассмотрения проектов программ мониторинга в рамках процесса выдачи разрешений. Информация, получаемая из обязательной отчетности предприятий, должна доводиться до широкой общественности через базы данных государственных органов и ежегодные корпоративные доклады и корпоративные базы данных, открытые для широкой общественности. Информацию следует представлять в запрашиваемой форме, за исключением случаев, когда целесообразно ее представление в другой форме или когда информация уже доступна для общественности в другой форме. Она должна представляться бесплатно или за такую минимальную плату, которая позволяет покрывать затраты, связанные с распространением информации. Информация должна представляться в географической привязке к местности (т.е. она должна идентифицироваться по географическому местоположению объекта, на котором проводился мониторинг).

33. Доступ к информации о мониторинге окружающей среды на предприятии для представителей общественности должен обеспечиваться без указания ими причин их заинтересованности. Например, такой доступ обеспечивается путем создания прямого электронного доступа через Интернет. При нормальных условиях работы такая возможность позволит обеспечить непрерывную и незамедлительную доступность информации, и уже на этапе проектирования следует учитывать возможность расширения доступа и включения всех данных, представленных за предыдущие отчетные годы.

### **III. ЭЛЕМЕНТЫ ПРОГРАММЫ МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ**

34. Параметры мониторинга, периодичность мониторинга, а также виды, методы и организационные формы самомониторинга могут варьироваться с учетом рисков, создаваемых промышленными объектами различных категорий для окружающей среды и здоровья человека индивидуально или в результате высокого кумулятивного эффекта многочисленных источников. В *Руководство по экологическому самомониторингу, проводимому промышленными операторами в Казахстане*, которое будет опубликовано Целевой группой по осуществлению Программы действий в области окружающей среды для Центральной и Восточной Европы, будут включены подробные рекомендации в этом отношении.

#### **A. Измеряемые параметры**

35. В программы мониторинга окружающей среды на предприятиях как минимум ключевых отраслей следует включать следующие основные группы параметров:

- a) использование сырья и энергии;
- b) потребление сырья и эксплуатационные условия (температура, давление и скорость процесса);
- c) организованные выбросы отходящих газов и твердых частиц в атмосферный воздух через дымовые трубы или любые виды труб, независимо от формы их поперечного сечения;
- d) организованные сбросы сточных вод через канализационные системы, проходящие обработку на установках по очистке сточных вод, прямые сбросы в принимающие воды, в частности море, озера, реки и водные потоки, а также в землю через септик-танки и путем инфильтрации вод;
- e) организованное удаление твердых отходов на мусорные полигоны; а также организованное уничтожение твердых и жидких отходов в установках сжигания;
- f) диффузные (неорганизованные) выбросы в воздух, воду и землю. Диффузные выбросы возникают вследствие постепенной утраты герметичности

оборудования, предназначенного для хранения газов или жидкостей, которая, как правило, вызывается перепадами давления или температуры и нарушением однородности жидкости или газа. К примерам неорганизованных выбросов относятся утечки через фланцевые соединения или насосные устройства, а также потери из емкостей для хранения газообразных или жидких продуктов;

- g) аварийные выбросы (включая разливы, выбросы в воздух, сбросы в воду, закачивание, удаление или захоронение) или выбросов через канализационные системы, не оборудованные установками окончательной очистки сточных вод;
- h) уровни шумов, вибраций, запаха и вредных воздействий;
- i) технологические условия эксплуатации установки, которые влияют на временные параметры измерений и могут оказать воздействие на выбросы (используемая мощность по сравнению с проектной мощностью);
- j) эксплуатация и техническое обслуживание оборудования для мониторинга и другого соответствующего оборудования; и
- k) воздействие на атмосферный воздух, водные объекты, почву, подземные воды и экосистемы.

## **В. Основные меры и элементы**

36. При разработке программы мониторинга должны быть предусмотрены следующие меры:

- a) **Определение целей программы.** Цели должны быть документально оформлены с самого начала реализации программы и в дальнейшем являться предметом систематического рассмотрения. В дополнение к определению целей использования данных следует определить фактических и потенциальных пользователей данных мониторинга. Необходимо, чтобы пользователи данных и участвующие третьи стороны получали ясное представление о целях мониторинга в ходе их обсуждения с ними. Следует на регулярной основе проводить сопоставление данных мониторинга с программными целями для обеспечения их выполнения.
- b) **Определение ответственности.** Следует четко указать ответственность оператора за проведение обязательного мониторинга окружающей среды.

В разрешение следует включать положение о том, что основная ответственность за проведение мониторинга и его качество возлагается на оператора даже в случае, если оператор использовал внешних подрядчиков для проведения фактической работы по мониторингу.

- с) **Определение охвата программы.** В программе следует четко и недвусмысленно указать загрязнители или параметры, в отношении которых проводится мониторинг. Поскольку мониторинг окружающей среды на предприятиях служит для обеспечения органов власти полной информацией о выбросах и их изменении во времени, в некоторых случаях число контролируемых параметров может превышать число параметров, в отношении которых определены ПЗВ. В этом случае мониторинг дополнительных параметров будет проводиться главным образом в целях информирования.
- d) **Принятие решения о подходах к мониторингу и методах его проведения.** В программе мониторинга окружающей среды на предприятии следует, во-первых, определить и описать потребности в проведении прямого или косвенного мониторинга. Затем приводятся технические детали, относящиеся к конкретным методам. Для мониторинга по отдельному параметру могут быть приняты различные подходы, включая проведение прямых измерений, использование замещающих параметров, балансов масс, коэффициенты пересчета выбросов и другие виды расчетов. При выборе одного из этих подходов для проведения мониторинга следует соблюдать баланс между доступностью метода, его надежностью, уровнем доверия, расходами и получаемыми экологическими выгодами.
- e) **Определение технических деталей конкретного стандарта или другого метода измерений и единиц измерения.** Операторы должны применять только апробированные методы измерений, критерии результативности которых хорошо известны и подтверждены официальными документами. Рекомендуется использование стандартных методов, предписываемых Международной организацией по стандартизации (ИСО) или других международных стандартов, в частности стандартов Европейского комитета по стандартизации (ЕКС) или Американского национального института стандартов (АНИС). В случае необходимости следует применять утвержденные на международном уровне методы расчетов, в частности *Руководящие принципы для национальных кадастров парниковых газов*, принятые Международной группой экспертов по изменению климата ([www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gl/invs4.htm](http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gl/invs4.htm)) и *Справочное руководство по*

*кадастрам атмосферных выбросов* ([www.unece.org/env/lrtap/welcome.html](http://www.unece.org/env/lrtap/welcome.html)) ЕМЕП/КОРИНЭЙР. В случае их недоступности могут использоваться национальные стандарты или альтернативные методы при получении предварительного согласия государственного органа. В разрешении следует указывать критерии результативности метода, включая значения погрешностей, пределы обнаружения и его избирательность.

- f) **определение требований по срокам проведения пробоотборов и измерений.** В связи с включением в разрешения требований к мониторингу необходимо предусмотреть ряд временных параметров. Наиболее важными из них являются сроки проведения пробоотборов и измерений, определение осредненных временных параметров и периодичности. Периодичность, с которой проводится мониторинг параметра, может варьироваться в зависимости от потребностей, рисков для окружающей среды и принятого подхода к мониторингу;
- g) **однозначное определение мест, в которых должны проводиться пробоотборы и измерения.** Точки для проведения пробоотборов и измерений должны определяться в привязке к участкам, в отношении которых применяются предельные значения выбросов. Оператор должен принимать меры для определения участков, пригодных для пробоотборов или измерений. Также следует принять соответствующие требования в отношении технических средств, в частности платформ для измерений и пробоотборных отверстий;
- h) **определение эксплуатационных условий, включая производственные нагрузки,** с учетом которых должен производиться мониторинг. В случае, когда предписывается среднее или номинальное значение объема производства или мощности, это значение должно быть определено в цифровой форме;
- i) **принятие соответствующих требований в отношении обеспечения качества и контроля,** с тем чтобы измерения или оценки были надежными, сопоставимыми, непротиворечивыми и поддающимися проверке. Они должны предусматривать калибровку и проведение, при необходимости, технического обслуживания системы мониторинга, применение признанных систем управления качеством, проведение периодических проверок сторонней аккредитованной лабораторией и сертификацию инструментов и персонала на основе признанных схем сертификации;

- j) **определение требований в отношении учета и представления отчетности** с указанием того, какие результаты и какая другая информация должны учитываться и представляться в виде отчетности, а также с указанием того, где и каким образом должна вестись эта работа;
- k) **создание механизмов оценки чрезвычайных или аварийных выбросов и представления отчетности о них.** Во время запуска и прекращения процесса, а также технического обслуживания оборудования происходят прогнозируемые чрезвычайные выбросы;
- l) **создание внутреннего механизма обеспечения соблюдения,** включая распределение обязанностей по охране окружающей среды среди сотрудников объекта на всех уровнях, создание системы внутреннего контроля, принятие мер по исправлению ситуации и подготовке персонала. Руководству компании потребуется внимательно относиться к вопросу об ответственности и использовать стимулы, побуждающие экологически ответственное поведение сотрудников независимо от служебного положения;
- m) **принятие четкого заявления о процедурах контроля за соблюдением и реагирования в случае несоблюдения.** При оценке соблюдения соответствующих требований следует учитывать погрешности результатов мониторинга.

37. Уполномоченным государственным органам не следует снимать с себя ответственность в отношении оценки, подтверждения и проверки правильности осуществления обязательной программы мониторинга. Проведение мониторинга окружающей среды на предприятиях не является поводом для отказа от ответственности со стороны государственных органов за оценку соблюдения, проводимую путем инспектирования и использования собственных данных мониторинга.

#### **IV. ОБЕСПЕЧЕНИЕ И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА**

##### **A. Обеспечение и контроль качества**

38. Государственным органам следует предписывать операторам заниматься деятельностью по обеспечению качества данных, с тем чтобы гарантировать точность данных мониторинга окружающей среды на предприятии. Существует несколько видов такой деятельности, и государственным органам надлежит определять, какие из них

гарантируют получение данных высшего качества. К основным видам деятельности относятся:

- a) проведение пробоотбора и анализа в соответствии с предписываемыми методами и лабораторной практикой;
- b) проведение анализа в сертифицированных или аккредитованных лабораториях;
- c) калибровка оборудования в соответствии с установленными методами;
- d) самосертификация данных мониторинга; и
- e) участие лабораторий во взаимной калибровке и проведение других оценок.

39. Деятельность по контролю качества должна обеспечивать соответствие погрешностей измерений критериям приемлемости в целях реализации задачи сбора качественных данных в рамках программы мониторинга окружающей среды на предприятии. Контроль качества включает в себя подготовку протоколов деятельности на участке, технического обслуживания оборудования и ведения учетной документации. Кроме того, необходимо готовить протоколы калибровки оборудования и графики посещений участка, а также протоколы проведения проверок, рассмотрения, подтверждения и использования данных.

## **В. Системы управления качеством**

40. Деятельность по экологическому мониторингу должна включаться в общую систему управления качеством, предусмотренную для установки. Системы управления качеством (например, BS EN ISO 9000) целесообразно применять для обеспечения того, чтобы оборудование и методы, используемые в измерениях, а также различные реализуемые задачи мониторинга соответствовали требованиям. Обеспечение качества включает в себя процедуры технического обслуживания и калибровки. Системы рационального природопользования способствуют систематическому использованию данных мониторинга, например в соответствующей документации и практической деятельности по постановке задач.

41. Следует принять нормативы, касающиеся требований, предъявляемых к подготовке персонала, занимающегося мониторингом, а также к лабораториям, участвующим в работе. С этой целью может использоваться документ МГЭИК "Руководство по надлежащей практике и учету факторов неопределенности в национальных кадастрах

парниковых газов" ([www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gp/english/gpgaum\\_en.htm](http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gp/english/gpgaum_en.htm)). Передовая практика, касающаяся обеспечения доступности и качества включаемых в отчетность данных о выбросах, описана в опубликованном Бюро ЕС КПОЗ "Справочном документе об общих принципах мониторинга" (<http://eippcb.jrc.es/>). Информационный центр по методам оценки выбросов для РВПЗ ОЭСР (<http://206.191.48.253/>) обеспечивает доступ к справочным руководствам по таким темам, как коэффициенты пересчета выбросов, метод балансов масс, инженерные расчеты и информация о мониторинге.

### **С. Сертификация, аккредитация и калибровка**

42. Сертификация используется для вынесения заключения о соответствии оборудования и деятельности, применяемых для проведения мониторинга установки, конкретному стандарту. Она должна проводиться организацией, которая имеет официальную аккредитацию, подтверждающую ее полномочия на проведение этой деятельности, и которая является независимой от оператора или органа власти. Сертификация связана с систематическим сопоставлением таких различных аспектов мониторинга, как оборудование, система управления качеством и квалификация персонала в плане их соответствия документально закрепленным критериям и процедурам. Также целесообразно проводить используемую в ряде стран процедуру самосертификации для всех видов представляемой объектом отчетности. Отчет должен подписываться уполномоченным лицом или сотрудником, назначаемым этим лицом, и должен включать в себя, под страхом наказания, установленного законом, положения с утверждением, что представленная информация является подлинной, точной и полной.

43. Для проведения мониторинга предписывается обращаться к аккредитованным организациям и методам. Аккредитация проводится в официальном порядке, с тем чтобы показать, что организация уполномочена на проведение конкретной работы или что какой-либо метод отвечает конкретной цели. Аналитическая лаборатория получает аккредитацию для проведения одного или более конкретных анализов.

44. Калибровка проводится для проверки характеристик оборудования для мониторинга путем его сопоставления с такими эталонными образцами, как газовые цилиндры и системы трубок для контроля проникающей способности. Калибровка проводится в контролируемых условиях, и ее целью является проверка точности результатов в пределах установленных границ, получаемых с помощью оборудования. Повторная калибровка проводится через регулярные промежутки времени, с тем чтобы обеспечить соответствие установленным характеристикам. Она может проводиться непосредственно на установке или в находящейся за пределами участка лаборатории.

## **V. ВЕДЕНИЕ УЧЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ОТЧЕТНОСТИ**

### **A. Ведение учетной документации**

45. Оператор должен вести учетную документацию, касающуюся всех пробоотборов, анализов, измерений, осмотров, мероприятий по калибровке и техническому обслуживанию, проводимых в соответствии с программой экологического мониторинга. Учетная документация должна храниться в течение достаточно длительного времени. Период хранения учетной документации зависит от вида проводимого на предприятиях экологического мониторинга (мониторинга эксплуатационных процессов, выбросов или воздействия), контролируемых параметров и категории объекта. Данные о стойких загрязнителях должны храниться в течение периода времени, эквивалентного времени, необходимому для их распада в окружающей среде. Данные о токсичных веществах, особенно о канцерогенных веществах, должны храниться в течение периода, эквивалентного продолжительности, необходимой для проявления симптомов интоксикации в результате хронического воздействия либо непосредственно, либо путем биологического накопления в трофических цепях.

46. Операторам следует создавать эффективные системы управления данными, которые, в частности, охватывают:

- a) обработку данных, проводимую в соответствии с планом сопоставления, анализа и синтеза данных. Как правило, обработка проводится на всех этапах, с тем чтобы последние данные представлялись в разбивке, а данные, полученные на предыдущих этапах, - в более обобщенной форме;
- b) программное обеспечение и статистические данные в форме подробной информации о любых пакетах программ и статистических методах, используемых для анализа и обобщения данных;
- c) архивирование, когда данные систематически и надежно заносятся в архив, с тем чтобы учетные данные о полученных в прошлом результатах были доступны в оперативном режиме.

### **B. Представление отчетности**

47. Оператору предписывается представлять государственным органам результаты обязательного экологического мониторинга в обобщенной форме. Помимо помощи в

оценке соблюдения установленных нормативов и определении нормативных сборов и экологических налогов мониторинг окружающей среды на предприятиях позволяет получать данные для кадастров выбросов. Именно эти и другие виды использования данных должны лежать в основе определения характера требований к представляемой отчетности.

48. На основе большого объема данных, получаемых в ходе мониторинга какого-либо параметра, соответствующим заинтересованным сторонам следует представлять резюме результатов за определенный период времени. Стандартизация форматов представления отчетности позволяет упрощать процедуры электронного обмена данными и последующего использования данных и докладов. В зависимости от среды и метода мониторинга в доклад можно включать средние показатели (например, среднечасовые, суточные, месячные или годовые показатели) и/или пиковые показатели или значения на конкретное время или периоды времени в случае превышения ПЗВ. В дополнение к данным о выбросах и оценке погрешностей следует представлять надлежащую документацию, касающуюся всей цепи получения данных и проведения стандартных замеров.

49. Данные мониторинга окружающей среды на предприятиях следует представлять в соответствии с согласованными графиками и критериями либо в ответ на поступившие запросы. В программу мониторинга окружающей среды на предприятии следует включать конкретные условия и графики представления отчетности, в которых бы указывалось, каким образом, когда, кем и кому представляются данные и какие данные являются приемлемыми (например, расчетные, измеренные, оценочные). В графиках следует указывать вид отчетности, периодичность представления регулярной отчетности и сроки представления отчетности. В графике можно определять временные рамки и представляющие интерес участки местности, а также формат данных. Они могут также содержать подробности, касающиеся соответствующих предельных значений, используемых единиц измерения и любых требуемых нормативов (например, нормативных условий температуры и давления).

50. Система передачи данных должна проектироваться с целью обеспечения беспрепятственного и по возможности автоматизированного потока данных от отдельных объектов до уполномоченных органов и общедоступных вебсайтов. Операторам следует использовать стандартные форматы представления отчетности. Государственные органы должны обеспечивать размещение на вебсайтах электронных форм представления отчетности. Каждому оператору присваивается имя пользователя и пароль, с тем чтобы он мог загружать и представлять эти формы.

## **VI. УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ В ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОРГАНАХ**

51. Подтверждение данных может быть упрощено в случае, если ответственность будет делегироваться уполномоченным местным или региональным органам власти или уполномоченным региональным или местным управлениям, представляющим национальные органы, поскольку они смогут поддерживать более тесные связи с операторами или будут располагать более широкими возможностями для контроля деятельности операторов. Особенно полезным могло бы оказаться подтверждение данных другими способами контроля объектов, например путем проведения регулярных или внеочередных экологических инспекций.

52. После получения органами власти отчетности предприятий о проведении мониторинга соответствующее должностное лицо в оперативном порядке проводит ее проверку и принимает необходимые меры (например, запрашивает дополнительную информацию, предлагает проверить некоторые данные или провести инспекцию для подтверждения данных). После подтверждения данных экологического мониторинга на предприятии это должностное лицо производит их загрузку в соответствующую базу данных.

53. Правовые и институциональные механизмы сбора данных различаются в зависимости от типа природной среды. Хотя правовые полномочия могут разделяться между различными государственными органами, на национальном уровне ответственность за формирование полной базы данных для всей страны должна быть возложена на одно учреждение. Одни и те же данные следует использовать для всех целей представления отчетности, с тем чтобы обеспечить единообразие различных баз данных. Например, следует обеспечивать единообразие представляемых данных о выбросах, поскольку эти данные используются при подготовке национальных кадастров выбросов и в отчетности, представляемой руководящим органом многосторонних природоохранных соглашений.

## **VII. СОДЕЙСТВИЕ МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ**

### **A. Налаживание диалога и оптимизация затрат**

54. Существует потребность в налаживании конструктивного диалога между государственными органами и операторами в целях усиления стимулирования промышленности в плане надлежащего проведения мониторинга окружающей среды на предприятиях.

55. С учетом высокой стоимости проведения мониторинга окружающей среды на предприятиях в рамках процесса принятия требований к мониторингу уполномоченным органам следует рассмотреть вопрос о затратах на сбор данных, анализ и представление отчетности. Следует определить оптимальные параметры охвата и периодичности мониторинга окружающей среды на предприятиях на основе гибких, простых и прозрачных правил определения приоритетных целей. Государственным органам следует поощрять операторов и персонал в плане оказания поддержки программам ЕМАС, которые позволяют учитывать возможности по повышению экономической эффективности мониторинга на предприятиях.

#### **В. Разработка руководящих документов и подготовка персонала**

56. Государственным органам следует разрабатывать или пересматривать соответствующие формы представления отчетности и совершенствовать принятые методы представления отчетности (например, путем представления отчетности в режиме онлайн) и разрабатывать руководящие документы, касающиеся измерения загрязнения, расчетов и оценок (или принимать меры для перевода уже подготовленных международных руководящих принципов и заниматься их распространением на объектах). Кроме того, им следует стремиться к интегрированию отчетности по отдельным природным средам и уменьшению частоты представления обязательной отчетности о состоянии окружающей среды. Переход на ежегодное представление отчетности мог бы явиться инструментом по реализации последней задачи. Этот вопрос должен решаться в сотрудничестве со статистическими управлениями. Государственным органам следует оказывать методическую поддержку аналитическим лабораториям предприятий путем создания национальных библиотек эталонов, привлечения лабораторий предприятий к международным мероприятиям по взаимной калибровке и проведению подготовки персонала.

#### **С. Оказание содействия системам рационального природопользования**

57. Государственным органам следует помогать операторам в принятии программ мониторинга окружающей среды на предприятиях, выходящих за рамки нормативных требований. Следует рассмотреть вопрос о принятии особых правовых подходов, программных установок и внедрении стимулов, способствующих проведению добровольного аудита и переходу на системы рационального природопользования (СРП), которые нередко включают в себя проведение дополнительного (добровольного) мониторинга окружающей среды на предприятиях. Результаты такого мониторинга окружающей среды на предприятии не могут использоваться для применения санкций к

операторам. Напротив, они, скорее всего, позволят снизить риски, связанные с санкциями, которые налагаются за нарушения правовых норм, определяемых условиями разрешения или непосредственно законодательством. Операторы могут использовать результаты мониторинга для подтверждения позитивного характера деятельности своих компаний среди своих клиентов и коллег.

58. Основное внимание в рамках СРП уделяется фактическому и потенциальному воздействию на окружающую среду, оказываемому производственной деятельностью и услугами компаний, включая более широкое воздействие на население, проживающего в пределах муниципального образования, на территории которого действует эта компания. Компании, во-первых, следует разработать общую корпоративную стратегию в области окружающей среды. В эту стратегию следует включать конкретные целевые показатели, цели и задачи, которые основаны на концепции непрерывного повышения результативности экологической деятельности. Для количественной оценки повышения экологической эффективности компании собираются точные и надежные статистические данные, а также конкретная информация о воздействии на окружающую среду.

59. Государственным органам следует поощрять объекты по принятию СРП на основе ИСО 14001. Хотя в стандарт ИСО 14001 не включено требование об информировании общественности, многие компании публикуют свои ежегодные доклады, из которых заинтересованные стороны, клиенты и широкая общественность получают информацию об их экологической результативности. Эта процедура отчетности также стимулирует разработку объектами новых форм экологической отчетности. План рационального природопользования и экологического аудита ЕС (EMAS) является еще одной добровольной схемой, включающей в себя нормы стандарта ИСО 14001 и базирующейся на них, который, однако, требует от своих участников публиковать независимые подтвержденные доклады об экологической результативности.

60. Государственным органам следует проводить информационные кампании и осуществлять программы подготовки, с тем чтобы наглядно показать компаниям, каким образом улучшение сбора экологических данных и представление отчетности с использованием СРП могут помочь компаниям, в частности в:

- a) определении экологических приоритетов и повышении результативности экологической деятельности;
- b) определении областей расточительного и неэффективного использования природных ресурсов, материалов и энергии с целью оптимизации процессов и сокращения затрат;

- c) более точном соблюдении нормативных требований, что создаст возможность для сокращения числа инспекций; и
- d) налаживании более тесных отношений и активизации диалога с государственными органами, сотрудниками, акционерами и широкой общественностью.

#### **D. Корпоративная отчетность и рейтинг результативности**

61. С целью упрощения сложных систем и представления актуальной информации о результативности деятельности объектов, компании или географического региона или сопоставления результативности различных отраслей используются экологические показатели. Эти показатели могут использоваться для информирования общественности о результативности экологической деятельности и явиться основой для методологии оценки достигнутого прогресса. Государственным органам следует поощрять использование компаниями при представлении отчетности об их экологической результативности соответствующих показателей, разработанных на международном уровне.

62. Государственным органам следует поощрять компании раскрывать информацию в рамках их корпоративных отчетов и использовать соответствующие руководства, разработанные на международном уровне для подготовки корпоративных экологических отчетов. Им также следует рассмотреть вопрос о максимально широкой гармонизации нормативных требований к представлению отчетности с международными критериями подготовки корпоративных отчетов.

63. Например, такая многосторонняя организация, как Глобальная инициатива в области отчетности, выдвинула инициативу по созданию ряда руководящих принципов для компаний, которые выражают готовность представлять отчетность относительно устойчивого характера (включая экологическую устойчивость) результатов их деятельности на основе конкретных показателей ([www.globalreporting.org](http://www.globalreporting.org)). Всемирный совет деловых кругов за устойчивое развитие ([www.wbcsd.ch](http://www.wbcsd.ch)) опубликовал в 2000 году документ "Измерение экологической эффективности: руководство для представления отчетности о результативности деятельности компаний", который является основой для измерения и представления отчетности компаниями по вопросу об "экологической эффективности" (экономическим/экологическим аспектам предпринимательской деятельности). Еще одной сетью деловых кругов является организация "Корпоративная социальная ответственность" (КСО) ([www.csreurope.org](http://www.csreurope.org)), которая обращает внимание предпринимателей на вопросы, связанные с влиянием их деятельности на экономику,

общество и окружающую среду. В настоящее время доклад КСО готовится 1 500 компаниями со всего мира.

64. Уполномоченным органам следует принять схемы определения рейтингов результативности деятельности промышленных предприятий, основанные на данных экологического мониторинга на предприятиях, или поощрять применение таких схем третьими сторонами (например, ассоциациями промышленных предприятий, страховыми компаниями, банками и т.д.). Рейтинги результативности деятельности помогут упростить представление информации предприятиями и сделать ее актуальной для широкой общественности.

-----