



Европейская экономическая комиссия

Совещание Сторон Конвенции о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды

Седьмая сессия

Женева, 18–20 октября 2021 года

Доклад о работе седьмой сессии Совещания Сторон**Добавление****Обновленные рекомендации по повышению эффективности использования электронных информационных средств**

Совещание Сторон рекомендует Сторонам Конвенции, сигнатариям и другим заинтересованным государствам принять следующие меры:

I. Цель

1. Настоящие рекомендации направлены на оказание помощи Сторонам Конвенции, сигнатариям и другим заинтересованным государствам в поддержке осуществления Конвенции путем поощрения разработки, обслуживания, модернизации и использования электронных информационных средств на основе применения общих подходов и стандартов. Кроме того, они будут поддерживать усилия по выполнению других соответствующих международных обязательств;
2. Для целей настоящих рекомендаций в приложении к настоящему документу приводятся вспомогательные пояснительные комментарии относительно терминов и подходов;

II. Общая политика

3. Разработать и принять национальные/государственные стратегии, направленные на продвижение электронных средств для совершенствования административных процессов и услуг, связанных с оказанием помощи общественности, особенно лицам, находящимся в уязвимом положении, в осуществлении своих прав в соответствии с Конвенцией, таких как «электронное



правительство», «открытое правительство», «открытые данные», «открытая наука» и «цифровая трансформация»;

4. Принять необходимые законодательные, нормативные, институциональные, практические и другие меры для осуществления вышеупомянутых стратегий, с тем чтобы сделать государственное управление более прозрачным, подотчетным и эффективным в области предоставления экологической информации надлежащего качества и рассмотрения запросов общественности на такую информацию; для содействия участию общественности в процессе принятия решений; и оказания помощи общественности в получении доступа к правосудию;

5. При разработке и осуществлении стратегий и мер обеспечить участие общественности, как это предусмотрено Конвенцией, и учитывать барьеры, которые могут ограничивать доступ общественности к информации и участию с помощью электронных средств, с тем чтобы такой доступ и участие сохранялись или расширялись, а не сокращались;

6. При применении вышеупомянутых мер следует учитывать межсекторальный характер и всеобъемлющий охват экологической информации в соответствии с Конвенцией и поощрять взаимодействие и обмен данными между различными информационными системами, такими как экологические, геопространственные, статистические, метеорологические, медицинские, наблюдения Земли и другие соответствующие системы, руководствуясь наилучшими имеющимися международными стандартами (см. также разделы III и IV ниже и приложение к настоящему документу);

7. Разработать, где это отсутствует, постоянно поддерживать и обновлять общенациональную цифровую экологическую информационную систему с использованием наилучших имеющихся современных цифровых технологий в соответствии с подходом «открыта по замыслу и по определению» (см. также раздел IV ниже и приложение к настоящему документу, разделы II, III и IV). Эта система должна содержать обновленные и исторические данные и информацию, как описано в пункте 23 ниже, и быть хорошо структурированной для предоставления информации при принятии обоснованных фактами решений и разработке мер политики, связанных с окружающей средой; для укрепления мер раннего уведомления; оказания помощи в оценке и предоставлении отчетности о ходе реализации соответствующих целей и задач, согласованных на международном и национальном уровнях; для выявления возникающих экологических рисков и уязвимости; поддержки многоаспектной системы раннего предупреждения опасности; а также для содействия экологической осведомленности общественности и других заинтересованных сторон;

8. Принять необходимые меры для сокращения и устранения социальных, финансовых, правовых, процедурных и технологических барьеров, ограничивающих доступ общественности к экологической информации через телекоммуникационные сети, таких как высокая стоимость подключения и плохое соединение, а также отсутствие компьютерной грамотности; расширить инклюзивное использование цифровых технологий и электронных информационных средств для содействия осуществлению своих прав в соответствии с Конвенцией группами и сообществами, находящимися в уязвимом положении, такими как дети, пожилые люди, в некоторых обществах — женщины, мигранты, инвалиды, коренные народы, лица с низкими навыками грамотности или сталкивающиеся с языковыми барьерами, этнические или религиозные меньшинства, экономически обездоленные группы и лица, не имеющие реального доступа к Интернету, телевидению или радио¹;

¹ См. также резолюции Совета по правам человека 20/8 о поощрении, защите и осуществлении прав человека в Интернете (см. A/HRC/RES/20/8), 23/2 о роли свободы мнений и их свободного выражения в расширении прав и возможностей женщин (см. A/HRC/RES/23/2) и 31/32 о защите правозащитников, будь то отдельных лиц, групп или органов общества, касающихся экономических, социальных и культурных прав (см. A/HRC/RES/31/32);

9. Продвигать и использовать электронные информационные средства для облегчения процедур, связанных с доступом общественности к информации по ее запросу, путем создания систем электронных публичных записей, которые позволяют публиковать документы и информацию государственных органов через Интернет, а также обрабатывать публичные запросы на информацию в электронном виде;

10. Поощрять дополнительное использование электронных информационных средств для облегчения участия общественности в процессе принятия решений по экологическим вопросам и контролю за ним, в частности для:

- a) уведомления общественности о возможностях участия;
- b) обеспечения возможности общественности предоставлять в электронном виде публично задокументированные ответы по предлагаемым мероприятиям, планам, программам, политике и юридически обязательным документам;
- c) обеспечения равной значимости материалов, полученных в электронном виде, с комментариями, полученными в неэлектронном виде, и возможности их подачи и обработки в электронном виде;

11. Обеспечить, чтобы общественность имела доступ к информационным средствам и услугам, помогающим общественности осуществлять свои права в соответствии с Конвенцией, без дискриминации по признаку гражданства, национальной принадлежности или официального местожительства, а в случае юридического лица — без дискриминации по признаку его зарегистрированного местонахождения или фактического центра его деятельности;

12. Обеспечить мобилизацию и достаточное выделение ресурсов для проектирования, разработки, постоянного обслуживания и модернизации электронных информационных средств, помогающих осуществлению Конвенции, с использованием наилучших имеющихся современных цифровых технологий; использовать для содействия мобилизации ресурсов выгоды от снижения административной нагрузки государственных органов, особенно от обработки информационных запросов, и связанную с этим экономию средств за счет повышения эффективности;

13. Поощрять и содействовать международному политическому диалогу по вопросам использования электронных информационных средств для обеспечения доступа общественности к экологической информации и участия общественности в процессе принятия решений по вопросам, касающимся окружающей среды, путем обмена опытом и распространения надлежащей практики, передачи ноу-хау и оказания технической помощи, а также активно содействовать разработке глобальной стратегии в области экологических данных под эгидой Программы Организации Объединенных Наций по окружающей среде;

14. Использовать и далее развивать существующие схемы передачи технологий и экспертных знаний в целях преодоления или сокращения цифрового разрыва и всех связанных с ним аспектов — например, посредством двусторонних и многосторонних проектов или партнерств — и содействовать интеграции цифровых технологий, особенно в отдаленных районах, а также гендерному равенству и равенству поколений. Там, где имеются ресурсы, создавать и, в случае стран-доноров, международных финансовых учреждений и других партнерских организаций, оказывать финансовую и технологическую поддержку новым схемам передачи технологий и экспертных знаний;

15. Основывать предоставление, форму и содержание электронных информационных средств на потребностях пользователей, выявленных в ходе обследований, оценки эффективности этих средств, данных гражданской науки, механизмов обратной связи с пользователями, методологии прогнозирования и других инструментов исследований потребностей пользователей в соответствии с

и п. 20 Маастрихтских рекомендаций о поощрении эффективного участия общественности в процессе принятия решений по экологическим вопросам (см. ECE/MP.PP/2014/2/Add.2).

надлежащей практикой; осуществлять мониторинг и оценку воздействия предоставляемой информации в целях повышения экологической осведомленности; содействовать эффективному доступу к информации, участию общественности и другому ее вовлечению в вопросы, касающиеся окружающей среды;

16. Обеспечить, чтобы обязательные системы, созданные для обеспечения надлежащего потока информации государственным органам о планируемой и существующей деятельности, которая может существенно повлиять на окружающую среду, постоянно поддерживались и модернизировались с использованием наилучших доступных современных цифровых технологий и международных стандартов совместимости и других стандартов²;

17. Повысить доступность экологических данных и их качество, совместимость и управление для максимизации преимуществ общенациональной цифровой экологической информационной системы; поощрять интеграцию больших данных, включая, но не ограничиваясь ими, данных дистанционного зондирования, данных гражданской науки и данных из других дополнительных источников, если это целесообразно, в общенациональную цифровую экологическую информационную систему для содействия экологическому мониторингу, своевременности, открытости, пространственно-временному охвату данных и их экономической эффективности, полезности для выявления тенденций, повторного анализа, составления прогнозов и планов, а также для межтематического анализа;

18. Оказывать поддержку и использовать инициативы по открытой науке и открытым исследовательским данным, основанные на надежных и научных методологиях, для их применения при разработке политики и содействия проведению прозрачных общественных обсуждений по вопросам, касающимся окружающей среды;

19. Содействовать использованию гражданской науки, краудсорсинга, знаний местного населения и коренных народов с помощью электронных информационных средств для поддержки выполнения государственных функций, предоставления государственных услуг, связанных с экологическим мониторингом, эффективным участием общественности в принятии решений по природоохранным вопросам, а также для повышения экологической осведомленности общественности (см. раздел V ниже);

20. Содействовать использованию многоязычных электронных информационных средств путем предоставления информации на национальном(ых) языке(ах) и, по крайней мере, базовой информации, представляющей интерес для международного сообщества, на официальных языках Организации Объединенных Наций;

21. Распространять надлежащие практики, связанные с применением Конвенции, на национальном/государственном, субнациональном и местном уровнях в областях, указанных в пункте 23 ниже, и обмениваться информацией о такой надлежащей практике посредством информационно-координационного механизма Конвенции³;

22. Представлять информацию об осуществлении настоящих рекомендаций, в том числе о возникших препятствиях и путях их преодоления, в рамках национальных докладов об осуществлении Конвенции, с тем чтобы содействовать обзору прогресса в осуществлении Конвенции и обмену опытом в рамках ее соответствующих органов в этой области⁴;

² Конвенция о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды (Орхусская конвенция), ст. 5 (пп.1 b) и 9).

³ См. ECE/MP.PP/2005/2/Add.4, решение II/3, п. 2; и раздел VII настоящих рекомендаций.

⁴ См. формат доклада об осуществлении Орхусской конвенции (ECE/MP.PP/2011/2/Add.1, решение IV/4, приложение, вопросы XI–XIV).

III. Приоритетные виды информации и их доступность

23. Обеспечить, в случае необходимости, путем принятия соответствующих законодательных или нормативных мер, чтобы с учетом статьи 5 (пункт 10) Конвенции:

a) доступ общественности к экологической информации обеспечивался в допускающей поиск электронной форме и предоставлялся через Интернет, с тем чтобы информация, требуемая для публичного доступа в соответствии с Конвенцией, предоставлялась в допускающей поиск электронной форме, когда это требуется и когда информация существует в этой форме или может быть легко преобразована в эту форму по разумной цене;

b) документация, которая должна быть подготовлена и/или представлена в контексте процедур принятия решений по экологическим вопросам, подпадающим под действие положений статей 6, 7 и 8 Конвенции, предоставлялась в электронной форме и постепенно становилась доступной для общественности через Интернет;

c) общенациональная цифровая экологическая информационная система поддерживала общественный доступ к динамичной, в том числе в режиме реального времени, и исторической, актуальной, точной и контролируемого качества, всеобъемлющей, стандартизированной и функциональной экологической информации; чтобы данная информация могла быть обнаружена и доступна через Интернет в поддающихся машинной считке формах и форматах, отвечающих потребностям различных пользователей;

d) следующие виды информации являются общедоступными, своевременно, через Интернет, предпочтительно через универсальную сетевую точку доступа:

i) отчеты о состоянии окружающей среды⁵;

ii) тексты, включая консолидированные тексты, законодательных актов, положений, правил и других юридически обязательных документов по вопросам, касающимся окружающей среды, и их проекты⁶;

iii) тексты, включая консолидированные тексты, меры политики, планов и программ, связанных с окружающей средой, а также природоохранные соглашения и их проекты⁷;

iv) международные договоры, конвенции и соглашения по экологическим вопросам, решения и доклады, имеющие отношение к их осуществлению и соблюдению на национальном/государственном уровне, включая выводы и рекомендации Комитета по вопросам соблюдения Конвенции в отношении соответствующей Стороны, а также обзоры результативности экологической деятельности, проводимые по запросу страны⁸;

v) данные о выбросах и переносе загрязнителей в рамках сферы действия Конвенции⁹;

vi) документация, относящаяся к оценке воздействия на окружающую среду, государственной экологической экспертизе, процессам лицензирования или выдаче разрешений с учетом положений статьи 6 Конвенции (например, публичные уведомления, заявки, оценки рисков и другие исследования, вся другая соответствующая документация, комментарии третьих сторон, проекты и окончательные решения и прилагаемые условия), если она хранится в

⁵ Орхусская конвенция, ст. 5 (пп. 3 а) и 4).

⁶ Там же, ст. 5 (пп.3 b) и 5 a)) и 8 b).

⁷ Там же, ст. 5 (пп. 3 c) и 5 a)).

⁸ Там же, ст. 5 (пп. 5) b) и c)); и Алматинские руководящие принципы содействия применению принципов Орхусской конвенции на международных форумах (ECE/MP.PP/2005/2/Add.5, приложение).

⁹ Орхусская конвенция, ст. 5 (п. 9).

электронной форме или может быть легко преобразована в электронную форму. Если она не доступна в электронном виде и не может быть преобразована в электронную форму с разумными затратами, ссылка на то, где можно получить доступ к такой документации¹⁰;

vii) документация, относящаяся к стратегической экологической оценке или другим процессам подготовки планов, программ или политики в области окружающей среды с учетом положений статьи 7 Конвенции (например, публичные уведомления, вся другая соответствующая документация, включая оценку рисков и другие исследования, экономический анализ и допущения, комментарии третьих сторон, проекты и окончательные решения), если она хранится в электронной форме или может быть легко преобразована в электронную форму. Если она не доступна в электронном виде и не может быть преобразована в электронную форму с разумными затратами, ссылка на то, где можно получить доступ к такой документации¹¹;

viii) вся информация, которая может позволить общественности принимать меры по предотвращению или смягчению вреда, возникающего в результате непосредственной угрозы здоровью человека или окружающей среде, будь то вызванной деятельностью человека или вызванной естественными причинами¹²;

ix) информация о механизмах, связанных с доступом к правосудию, а также о решениях и докладах судов, уполномоченных по информации, омбудсменов, других национальных правозащитных учреждений и контрольных органов по вопросам, касающимся окружающей среды¹³;

x) данные экологического мониторинга¹⁴, хранящиеся государственными органами или от их имени, включая пространственно привязанные исторические и динамические данные, как первичные, так и обработанные, касающиеся качества и загрязнения воздуха, почвы, воды, радиации и других элементов и факторов окружающей среды;

xi) другая экологическая информация, такая как большие данные или космические данные, а также данные, содержащиеся в электронных базах данных, регистрах, кадастрах и реестрах¹⁵;

xii) данные и информация по конкретным продуктам, такие как материалы и энергетическая эффективность, токсичность, состав материалов, долговечность, экологическое воздействие, ремонтпригодность и рециркуляция, которые позволяют потребителям, а также другим участникам производственно-сбытовых цепочек (например, осуществляющим надзор за рынком и управление отходами) улучшать свои экологические показатели¹⁶, при этом сотрудничество с частным сектором будет иметь огромное значение для обеспечения представления такой информации; примеры включают базы данных продуктов, цифровые паспорта продуктов, экологическую маркировку, схемы энергоэффективности и экологического аудита, а также экологические декларации продуктов;

xiii) информация о надлежащей практике и руководящие принципы по улучшению управления окружающей средой, устойчивому потреблению и производству, наилучшим доступным техническим методам, зеленым закупкам, зеленой и циклической экономике и устойчивому развитию¹⁷;

¹⁰ Там же, ст. 5 (п. 3 d)) и 6.

¹¹ Там же, ст. 5 (п. 3 d)) и 7.

¹² Там же, ст. 5 (п. 1 c)).

¹³ Там же, ст. 9, в частности пп. 4 и 5.

¹⁴ Там же, ст. 5 (пп. 2) b) и c), 3) d), 7) a) и 9).

¹⁵ Там же, ст. 5 (пп. 2) b) и c), 3) d), 7) a) и 9).

¹⁶ Там же, ст. 5 (пп. 6 и 8).

¹⁷ Там же, ст. 5 (п. 7 b)).

xiv) данные и информация по вопросам мониторинга окружающей среды, загрязнения окружающей среды, отходов и другим экологическим вопросам, полученные государственным органом посредством гражданской науки или краудсорсинга, с использованием государственных средств или предоставленные государственному органу третьим лицом¹⁸;

xv) информация о правоприменении и соблюдении законодательства, относящегося к окружающей среде¹⁹;

xvi) информация, предоставляемая правительством на всех уровнях, о финансируемых экологических проектах, включая международные проекты, о доходах и расходах фондов, связанных с окружающей средой, о государственных закупках и других государственных записях об исполнении государственных функций или предоставлении государственных услуг, связанных с окружающей средой²⁰;

xvii) стандартизированные метаданные, с тем чтобы источник данных, дата его создания и обновления, ограничения, методы производства, проверки и валидации, процессы, правовые обязательства и контекст сбора данных и информации и управления ими были прозрачными, позволяли обнаруживать и отбирать данные, межмашинную связь, использовать и повторно использовать (см. также раздел IV приложения к настоящему документу)²¹;

xviii) метаинформация, включая каталоги источников данных и подробную информацию об объеме информации, имеющейся в распоряжении государственных органов, и механизмах обеспечения доступа к экологической информации²²;

e) доклад о состоянии окружающей среды²³, подлежащий опубликованию и распространению в соответствии со статьей 5 (п. 4) Конвенции и включающий информацию о качестве окружающей среды и информацию о давлении на окружающую среду, должен основываться на национальных/государственных экологических показателях и соответствующих показателях достижения Целей в области устойчивого развития или на экологических показателях, согласованных в рамках ЕЭК²⁴ или других международных процессов. В докладе должны содержаться ссылки на базовые наборы данных из общенационального регистра выбросов и переноса загрязнителей и других соответствующих источников. Доклад должен быть подготовлен в рамках инклюзивного процесса консультаций со всеми заинтересованными представителями общественности и другими заинтересованными сторонами;

f) обеспечить, чтобы резюме и пресс-релизы, относящиеся к информации, перечисленной в подпунктах d)–e) выше, содержали ссылки на источники, где эти данные и информация могут быть отслежены и доступны общественности;

g) открытые лицензии должны выдаваться для содействия использованию и повторному использованию экологической информации. Однако в некоторых случаях, оправданных целями общественного интереса, может выдаваться лицензия, устанавливающая условия повторного использования лицензиатом по таким вопросам, как ответственность, защита личных данных, надлежащее использование документов, гарантирующая неизменность и признание источника. Если государственные органы лицензируют экологическую информацию для повторного использования, то лицензионные условия должны быть объективными, соразмерными и недискриминационными и соответствовать статьям 4–8 Конвенции;

¹⁸ Там же, ст. 5 (пп. 1) b) и 9).

¹⁹ Там же, ст. 5 (п. 7 c)) и 9 (п. 3).

²⁰ Там же, ст. 5 (пп. 2) b) и c), 3) d), 7) c) и 9).

²¹ Там же, ст. 5 (пп. 2) b) и c), 3 и 9).

²² Там же, ст. 5 (п. 2).

²³ Там же, ст. 5 (пп. 3) a) и 4).

²⁴ См. http://www.unece.org/env/europe/monitoring/iandr_en.html.

IV. Средства и инфраструктура

24. Экологическая информация может быть распространена среди общественности с использованием различных электронных информационных средств в зависимости от обстоятельств, включая:

- a) веб-сайты государственных органов, выполняющих государственные функции или предоставляющих государственные услуги, связанные с окружающей средой, на национальном, субнациональном и местном уровнях;
- b) единую универсальную сетевую точку доступа (далее — экологический портал) к экологической информации, включая виды информации, перечисленные в разделе III выше²⁵;
- c) портал открытых данных;
- d) общеправительственный портал или портал электронного правительства;
- e) порталы других ключевых поставщиков информации, имеющей отношение к законодательству, судебной практике, законотворчеству, правосудию и другой информации по вопросам права, политики и государственных записей;
- f) мобильные приложения;
- g) социальные сети и онлайн-средства массовой информации;
- h) оповещения по электронной почте;
- i) службы коротких сообщений (SMS) и мобильные приложения для обмена сообщениями;
- j) инструменты для доступа к экологической информации посредством сканирования штрих-кодов или кодов быстрого реагирования (QR-кодов), чат-ботов, сервисов в микросервисных архитектурах, виджетов и интерфейсов программирования приложений (API);
- k) инструменты для доступа к экологической информации с помощью сенсорного набора номера;
- l) публичные электронные информационные киоски;
- m) горячую телефонную линию;
- n) телевизионный телетекст;
- o) цифровые двойники и дополненную реальность²⁶;

25. Разработать, если отсутствует, и постоянно поддерживать и модернизировать экологический портал на основе общенациональной цифровой системы экологической информации, чтобы: обеспечить эффективный доступ общественности к информации через Интернет; содействовать экологическому образованию и просвещению; и поддерживать эффективное участие общественности в принятии решений и других общественных мероприятиях по экологическим вопросам (см. раздел V приложения к настоящему документу);

26. Обеспечить, чтобы базы данных, реестры, перечни, кадастры и другие ресурсы, содержащие экологическую информацию, перечисленную в разделе III выше, разрабатывались, постоянно поддерживались и преобразовывались, где это возможно, или обновлялись в цифровой форме по определению в качестве неотъемлемых частей общенациональной цифровой экологической информационной системы. Микросервисная архитектура или модульный подход могут быть использованы для обеспечения автономного обновления различных составных частей по мере необходимости;

²⁵ ECE/MP.PP/2017/2/Add.1, решение VI/1, п. 3.

²⁶ Орхусская конвенция, ст. 5 (п. 3).

27. Обеспечить, чтобы экологический портал:

- a) являлся удобным для пользователей, предусматривал пользовательские настройки и являлся доступным;
- b) агрегировал данные и информацию, полученную из различных источников, или предоставлял видимые ссылки на другие тематические порталы (см. раздел V приложения к настоящему документу);
- c) поддерживал реализацию национальные рамки «электронного правительства», «открытого правительства», «открытых данных», «открытой науки» и «цифровой трансформации»;
- d) поддерживал осуществление принципов общей экологической информационной системы (см. раздел III приложения к настоящему документу);
- e) поддерживал внедрение разработанными Группой по наблюдениям за Землей принципов по обмену данными и принципов управления данными, охватывающих весь жизненный цикл данных (см. раздел II приложения к настоящему документу);
- f) способствовал межмашинной коммуникации и взаимодействию со статистическими, геопространственными, медицинскими и другими информационными системами во всех технических, семантических и правовых аспектах;
- g) позволял использовать облачные вычислительные сервисы и другие наилучшие доступные современные цифровые технологии;

28. Способствовать развитию, постоянному обслуживанию и модернизации онлайн-порталов, обеспечивающих доступ к информационным системам законодательства, судебной практики, законотворчества, правосудия и другим вопросам права, политики и государственных записей с использованием наилучших доступных международных стандартов и современных цифровых технологий. Ресурсы таких систем должны быть надлежащим образом классифицированы согласно соответствующим экологическим вопросам и сделаны доступными для общественности в соответствии с Конвенцией через эти порталы и экологический портал²⁷;

29. Для поддержки эффективного участия общественности в принятии решений по экологическим вопросам²⁸ можно использовать следующие инструменты, не пренебрегая при этом необходимостью использования традиционных средств коммуникации, таких как официальные доски объявлений, плакаты на предполагаемых объектах деятельности, уведомления в соответствующих местных, региональных или общенациональных печатных и онлайн газетах и в телевизионных средствах массовой информации:

- a) электронные доски объявлений государственных органов;
- b) общественные консультативные электронные комитеты;
- c) веб-совещания;
- d) платформы для общественных электронных консультаций, включая опросы общественного мнения и виртуальные обследования;
- e) платформы для электронных петиций;
- f) группы в социальных сетях;
- g) мобильные приложения для обмена сообщениями, включая чат-боты;

²⁷ Там же, ст. 5 (пп. 3) b) и c) и 5) и 7–9.

²⁸ Там же, ст. 5 (пп. 3) d) и 7) и 6–8; и Маастрихтские рекомендации о поощрении эффективного участия общественности в процессе принятия решений по экологическим вопросам (см. ECE/MP.PP/2014/2/Add.2).

- h) телеконференции;
- i) картирование на основе широкого участия, краудсорсинг и платформы гражданской науки;

30. В случае возникновения любой надвигающейся угрозы здоровью человека или окружающей среде обеспечить немедленное и безотлагательное распространение всей информации общественности, которая может быть затронута²⁹. Поощрять создание многоаспектной системы раннего предупреждения об опасности; использование телефонных номеров экстренной помощи, мобильных приложений обмена сообщениями, включая чат-боты, радиосетей экстренной связи, средств массовой информации, включая традиционные средства и социальные сети, онлайн-порталов и мобильных приложений, используемых для регулярного распространения экологической информации с целью предоставления информации в случае надвигающейся угрозы здоровью человека или окружающей среде в формах и форматах, удовлетворяющих потребности различных пользователей;

31. Электронные информационные средства постепенно должны содержать открытый интерфейс прикладного программирования для предоставления соответствующих данных и метаданных, подкрепленный четкой технической документацией, которая является полной и доступной в режиме онлайн. Настройка и использование интерфейса прикладного программирования должны основываться на нескольких принципах: доступность, стабильность; техническое обслуживание в течение всего срока службы; единообразие использования и стандартов; удобство для пользователя; и безопасность. Если открытые интерфейсы прикладного программирования невозможны, электронные информационные средства должны содержать об этом общедоступное обоснование;

32. Обеспечить наличие машиночитаемых, удобных для пользователя и открытых форматов данных и информации, перечисленных в разделе III выше, таким образом, чтобы они могли совместно использоваться и использоваться повторно (см. раздел IV приложения к настоящему документу);

33. Обеспечить непрерывное обслуживание и достаточно частое обновление электронных информационных средств и их содержания, в том числе ссылок, информации о достоверности источников информации и датах последних обновлений. Если государственный орган больше не может предоставлять определенную экологическую информацию или электронные информационные средства для использования или повторного использования или должен прекратить обновление этой информации или этих средств, он должен сделать это известным общественности и при первой же возможности указать причины при помощи электронных средств связи, где это возможно;

34. Поощрять и поддерживать усилия по разработке методологий, основанных на краудсорсинге мобильных приложений и инструментов для предоставления общественности доступной, всеобъемлющей, актуальной и сопоставимой информации о воздействии продуктов на окружающую среду, позволяющей потребителям делать осознанный экологический выбор;

35. Поощрять использование пилотных и лабораторных проектов и современных процессов вовлечения общественности для разработки и модернизации электронных информационных средств или применения новых или появляющихся цифровых технологий, включая облачные и граничные вычислительные сервисы, кубы данных с открытым исходным кодом, искусственный интеллект, машинное обучение, чат-боты, гиперавтоматизацию, блокчейн, связанные данные, интеллектуальный анализ текста, автономные технологии для дронов и других беспилотных летательных аппаратов, недорогие и мобильные сенсоры, а также Интернет вещей;

²⁹ Орхусская конвенция, ст. 5 (пп. 1) b) и c), 6 и 9).

V. Вовлечение общественности, операторов и других заинтересованных сторон

36. Обеспечить возможности для участия общественности в планировании, разработке и модернизации электронных информационных средств с учетом надлежащей практики для обеспечения удовлетворения потребностей различных пользователей;

37. Принять надлежащие меры в соответствии с наилучшими имеющимися международными стандартами, для того чтобы электронные информационные средства были более доступными для пользователей, в частности для пожилых людей, инвалидов, лиц с низкими навыками грамотности или лиц, сталкивающихся с языковыми барьерами, и других лиц, находящихся в уязвимом положении, сделав их удобными для пользователя, работоспособными, понятными и надежными;

38. Внедрить ознакомление различных типов потенциальных пользователей (например, лиц, принимающих решения, научного сообщества и исследователей, специалистов в области образования, операторов деятельности, журналистов, НПО, содействующих охране окружающей среды, Орхусских центров, коренных народов, детей и молодежи, участников гражданской науки и других групп общественности с конкретными интересами), разработанное для каждого электронного информационные средства;

39. Обеспечить, чтобы электронные информационные средства имели механизм обратной связи с пользователями с открытым исходным кодом, который предоставляет возможность всем заинтересованным пользователям комментировать доступность, контент, качество, устойчивость использования и повторного использования данных и информации, а также вопросы или события, обуславливающие интерпретацию данных;

40. Содействовать использованию и повторному использованию экологической информации общественностью и другими заинтересованными сторонами путем организации хакатонов, дататонов, форумов, рекламных кампаний, инкубаторов для стартапов, государственно-частного партнерства и других форм взаимодействия;

41. Поощрять сбор знаний местного населения и коренных народов, гражданской науки и краудсорсинговых данных, предоставляемых или генерируемых представителями общественности через обсерватории, проекты или другие основанные на широком участии соответствующие инициативы гражданской науки, а также содействовать совместимости и интеграции таких данных с другими источниками экологических данных и информации в соответствии с наилучшими имеющимися международными стандартами;

42. Поощрять и поддерживать усилия по разработке методологий и мобильных приложений и инструментов для оказания поддержки общественности в сборе экологических данных и информации и обмене ими;

43. Содействовать обеспечению доступности, повторного использования и совместимости исследовательских данных с учетом принципов управления научными данными и их рационального использования, а также других наилучших имеющихся международных стандартов (см. разделы II–IV приложения к настоящему документу);

44. Поощрять операторов, деятельность которых оказывает значительное воздействие на окружающую среду, разрабатывать и использовать в соответствующих случаях веб-приложения, мобильные приложения и приложения для социальных сетей с учетом наилучших имеющихся современных цифровых технологий, а также международных стандартов совместимости и других стандартов (см. пункт 35 выше и раздел IV приложения к настоящему документу) для:

а) регулярного информирования общественности о воздействии деятельности и продукции операторов на окружающую среду и другой экологической информации, собираемой в соответствии с юридическим обязательством делать это;

b) регулярного и в случае возникновения любой надвигающейся угрозы здоровью человека или окружающей среде предоставлять государственным органам надлежащий поток информации об этих видах деятельности через обязательную систему (см. пункт 16 выше)³⁰;

VI. Управление, институциональное развитие и укрепление потенциала

45. Создать в физической и/или виртуальной среде центров экологической информации или эквивалентных им условий, которые будут содействовать доступу общественности к информации и участию общественности в принятии решений по вопросам, касающимся окружающей среды;

46. Содействовать доступу к хранящейся в электронном виде экологической информации путем создания и поддержания точек доступа в Интернет для местного населения на информационных местах общественного пользования, в том числе в Орхусских центрах, публичных библиотеках, центрах экологической информации, музеях, архивах и на других местах;

47. Обеспечить, чтобы системы управления «электронным правительством», «открытыми данными» и «открытой наукой» включали вопросы, касающиеся окружающей среды;

48. Определить контактные пункты и управляющих данными, которые будут отвечать за управление информацией, распространение экологической информации и техническое обслуживание электронных информационных средств³¹;

49. Содействовать разработке и более широкому использованию электронных информационных средств, основанных на наилучших имеющихся современных цифровых технологиях, в качестве эффективного инструмента осуществления на практике положений Конвенции, в том числе на основе государственно-частного партнерства;

50. Развивать кадровый потенциал для использования электронных информационных средств в целях содействия осуществлению Конвенции посредством всеобъемлющих и перспективных учебных и образовательных программ для государственных должностных лиц, научных кругов и исследователей, специалистов в области образования, деловых кругов, журналистов, НПО, содействующих охране окружающей среды, Орхусских центров, коренных народов, детей и молодежи, женщин, участников гражданской науки и других групп общественности, имеющих конкретные интересы;

51. Принимать меры по развитию институционального потенциала органов государственной власти по сбору, обновлению, систематизации и хранению экологических данных и информации в электронной и цифровой формах по определению в общенациональной цифровой экологической информационной системе и распространению их с помощью электронных информационных средств;

52. Разработка и применение комплексных экологических образовательных программ и программ укрепления потенциала, которые также охватывают использование электронных информационных средств и наилучших имеющихся современных цифровых технологий;

53. Обмен передовым опытом, тематическими исследованиями, результатами проектов и другими полезными материалами посредством информационно-координационного механизма Конвенции (см. раздел VII ниже);

³⁰ Там же, ст. 5 (п. 1) b) и c), 6 и 9).

³¹ Там же, ст. 5 (п. 2 b)).

VII. Информационно-координационный механизм

54. Поддерживать национальный веб-сайт, предпочтительно как экологический портал (см. пункт 25 выше и раздел V приложения к настоящему документу), содержащий информацию, касающуюся осуществления Конвенции на национальном уровне, который будет служить национальным узлом информационно-координационного механизма Конвенции и обеспечивать его связь с секретариатом Конвенции для загрузки на центральный узел;

55. Назначить контактные лица, ответственные за сбор, управление и обновление информации, содержащейся в национальном узле, а также за предоставление необходимой информации центральному узлу информационно-координационного механизма Конвенции, и принять меры по распространению среди общественности информации об информационно-координационном механизме;

56. Укреплять потенциал государственных должностных лиц по управлению информацией для национального узла и ее обновлению, а также по предоставлению необходимой информации центральному узлу информационно-координационного механизма.

Приложение

Вспомогательные пояснительные примечания

I. Терминология

1. Для облегчения использования вышеприведенных рекомендаций применяются следующие термины:

a) «Орхусская Конвенция» и «Конвенция», которые означают Конвенцию о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды, составленную в Орхусе, Дания, 25 июня 1998 года;

b) «доступность», который означает совокупность принципов и методов, которые должны соблюдаться при проектировании, разработке, обслуживании и модернизации электронных информационных средств с целью обеспечения их большей доступности для пользователей, в частности лиц с ограниченными возможностями;

c) «Akoma Ntoso», который определяет набор простых технологически нейтральных электронных представлений парламентских, законодательных и судебных документов в формате Extensible Markup Language» (расширяемый язык разметки) (XML);

d) «интерфейс прикладного программирования» (API), который означает набор функций, процедур, определений и протоколов для межмашинной связи и беспрепятственного обмена данными. Интерфейсы прикладного программирования могут иметь различные уровни сложности и могут означать простую ссылку на базу данных для получения определенных наборов данных, веб-интерфейс или более сложные настройки;

e) «искусственный интеллект», который означает системы, демонстрирующие интеллектуальное поведение, анализируя окружающую среду и предпринимая действия — с некоторой степенью автономии — для достижения конкретных целей;

f) «дополненная реальность», который касается интерактивного опыта реального мира, в котором объекты, существующие в реальном мире, усиливаются компьютерной перцептивной информацией, иногда с помощью множества сенсорных модальностей, включая зрительные, слуховые, тактильные, соматосенсорные и обонятельные;

g) «блокчейн», который касается растущего списка записей, называемых блоками, которые связаны с помощью криптографии. Каждый блок содержит криптографический хэш предыдущего блока, метку времени и данные транзакции. По своей конструкции блокчейн устойчив к модификации данных;

h) «чат-бот», который касается основанного на меню или позволяющего принимать меры программного приложения, используемого для ведения онлайн-разговора в чате с помощью текстовых сообщений или преобразования текста в речь с целью обеспечения прямого контакта с пользователями;

i) «гражданская наука», который означает форму открытого сотрудничества, в котором представители общественности различными способами добровольно участвуют в научном процессе, инженерных разработках или мониторинге окружающей среды;

j) «гражданские научные обсерватории», который означает общинные системы мониторинга окружающей среды и информационные системы, которые

предлагают частным лицам обмениваться наблюдениями, как правило, по мобильному телефону или через Интернет;

к) «краудсорсинг», который означает метод получения необходимых услуг, идей или контента путем привлечения добровольных взносов от представителей общественности, особенно от онлайн-сообщества;

l) «данные», который касается всех типов данных, включая:

i) «динамические данные», который означает документы в цифровой форме, подверженные частым или оперативным обновлениям, в частности из-за их изменчивости или быстрого устаревания (например, данные, генерируемые датчиками, обычно считаются динамическими данными);

ii) «первичные данные», который означает данные об окружающей среде, полученные ранее и зафиксированные в любой форме, которая может быть доступна для обработки;

iii) «большие данные», который означает данные, содержащие большее разнообразие, поступают в увеличивающихся объемах и со все большей скоростью;

iv) «научно-исследовательские данные», который означает документы в цифровой форме, отличные от научных публикаций, которые собираются или производятся в ходе научно-исследовательской деятельности и используются в качестве доказательств в процессе исследования, либо общеприняты в научном сообществе как необходимые для подтверждения результатов и результатов исследования;

v) «данные гражданской науки», который означает данные, собранные представителями общественности, часто в сотрудничестве с профессиональными учеными, неправительственными организациями и научными учреждениями или под их руководством;

vi) «данные, генерируемые гражданами», который означает данные, получаемые с помощью гражданского зондирования, гражданской науки и других форм гражданского мониторинга, которые имеют в качестве общего знаменателя то, что процесс сбора данных осуществляется в первую очередь лицами из числа добровольцев, активно участвующих в этой инициативе;

m) «каталог данных», который означает совокупность метаданных в сочетании с инструментами управления данными и поиска, который помогает аналитикам и другим пользователям данных находить необходимые им данные, служит в качестве инвентаризации имеющихся данных и предоставляет информацию для оценки пригодности данных для предполагаемого использования;

n) «куб данных», который означает многомерный («n-D») массив значений и относится к подходу к хранению, обработке и анализу больших наборов данных наблюдений Земли и других данных, связанных с окружающей средой. Эта технология предназначена для мониторинга изменений состояния окружающей среды, благодаря своей гибкости и огромным объемам многоуровневых данных сетки;

o) «сбор данных», который означает процесс копирования наборов данных и их метаданных между двумя или более каталогами данных;

p) «интеллектуальный анализ данных», который означает практику изучения больших баз данных с целью получения новой информации;

q) «управление данными», который касается управления информацией и данными для безопасного и структурированного сбора, обновления, хранения, обработки и доступа. Задачи управления данными включают в себя создание политики управления данными, анализ и архитектуру; интеграцию систем управления базами данных; безопасность данных и идентификацию источников данных, сегрегацию и хранение;

г) «дататон», который означает совместное компьютерное программирование для события, связанного с анализом данных, которое обычно длится несколько дней и в котором принимают участие научные специалисты по данным, разработчики программного обеспечения, представители общественности и т. д.;

с) «цифровая трансформация», который касается экономических, социальных и экологических последствий оцифровки и цифровизации;

т) «оцифровка», который означает технический процесс преобразования аналоговой информации в цифровую форму;

у) «цифровизация», который означает организационный или бизнес-процесс технологически обусловленных изменений внутри организаций, рынков и отраслей;

в) «цифровой разрыв», который означает любое неравномерное распределение доступа к информационно-коммуникационным технологиям, их использование различными группами населения или воздействие на них;

w) «цифровая экологическая информационная система», который означает электронную систему, позволяющую обмениваться всеми видами цифровых данных, информации и знаний, имеющих отношение к вопросам окружающей среды, которые должны быть в наличии, открыты и доступны в соответствии с Конвенцией;

х) «цифровой близнец», который означает цифровую копию потенциальных и фактических физических активов, процессов, людей, мест, систем и устройств, которая может быть использована для различных целей. Цифровая репрезентация предоставляет как элементы, так и динамику того, как то или иное устройство Интернета вещей действует и живет на протяжении всего своего жизненного цикла;

у) «обнаруживаемость», который означает способность пользователей находить данные, информацию, приложения или услуги;

z) «наблюдения за Землей», который касается данных и информации, собранных о Земле, будь то атмосферные, океанические или наземные данные;

aa) «инициативы электронного правительства», который охватывает деятельность государственных органов по внедрению информационно-коммуникационных технологий для улучшения знаний и информации на службе общественности;

bb) «экологическая информация», который означает экологическую информацию, определенную в пункте 3 статьи 2 Конвенции;

cc) «экологический показатель», который означает показатель, поддерживающий все этапы разработки экологической политики, от разработки основ политики до установления целевых показателей, а также от мониторинга и оценки политики до информирования директивных органов и общественности;

dd) «хакатон», который означает совместное компьютерное событие, связанное с программированием или открытым аппаратным обеспечением, которое обычно длится несколько дней и в котором принимают участие компьютерные программисты, разработчики программного обеспечения, хакеры, мейкеры и т. д.;

ee) «гиперавтоматизация», который касается применения самых современных цифровых технологий, включая искусственный интеллект и машинное обучение, для все большей автоматизации процессов и наращивания человеческих ресурсов;

ff) «Интернет вещей», который означает соединение через Интернет вычислительных устройств, встроенных в повседневные объекты, позволяющих им отправлять и получать данные;

gg) «совместимость», который означает способность компьютерной системы или программного обеспечения работать с другими системами или продуктами без

особых усилий со стороны пользователя. Она включает в себя технические, семантические и правовые аспекты;

hh) «связанные данные», который касается способа публикации структурированных данных с использованием стандартизированных словарей, которые могут быть соединены вместе и автоматически считываться машинами при поддержке стандартных веб-технологий;

ii) «машинное обучение», который означает научное изучение алгоритмов и статистических моделей, которые компьютерные системы используют для выполнения конкретной задачи без использования явных инструкций, полагаясь вместо этого на шаблоны и выводы. Оно рассматривается как подмножество искусственного интеллекта;

jj) «машиночитаемый формат», который означает формат файла, структурированный таким образом, чтобы программные приложения могли легко идентифицировать, распознавать и извлекать конкретные данные, включая отдельные утверждения о фактах, и их внутреннюю структуру;

kk) «метаданные», который означает набор данных, который описывает и предоставляет информацию о других данных;

ll) «микросервисная архитектура», который касается одного из видов сервис-ориентированной архитектуры, которая организует приложение как набор свободно связанных услуг;

mm) «мобильное приложение», который означает прикладное программное обеспечение, разработанное и выпущенное государственными органами или от их имени для использования общественностью на мобильных устройствах, таких как смартфоны или планшеты. Оно не включает программное обеспечение, управляющее этими устройствами (мобильные операционные системы) или аппаратным обеспечением;

nn) «внедрение», который означает процесс ознакомления нового пользователя с электронными информационными средствами с учетом потребностей, поведения, опыта и целей пользователей;

oo) «открытые данные», который означает данные в открытом формате, которые могут быть свободно использованы, повторно и совместно использованы кем угодно для любых целей;

pp) «открытый формат», который означает формат файла, который не зависит от платформы и доступен общественности без каких-либо ограничений, препятствующих повторному использованию информации;

qq) «открытая лицензия», который означает стандартизированные публичные лицензии, доступные в Интернете, которые позволяют любому лицу свободно получать доступ к данным и другому контенту, использовать их, изменять и делиться ими для любых целей и которые основаны на открытых форматах данных (например, индивидуальные лицензии, лицензии Creative Commons, лицензии открытого правительства для информации государственного сектора);

rr) «инициативы в области открытых правительственных данных», который охватывает деятельность по обеспечению доступности данных или информации, произведенной или заказанной государственными органами, для всех желающих получить доступ, повторно использовать и распространять их без каких-либо ограничений;

ss) «открытые научные инициативы», который охватывает деятельность, направленную на то, чтобы сделать основные результаты научных и исследовательских работ, финансируемых государством, — публикации и исследовательские данные — общедоступными в цифровом формате без каких-либо ограничений или с минимальными ограничениями в качестве средства ускорения научных исследований;

tt) «картирование на основе широкого участия», который означает использование растущего набора методов, которые могут помочь членам общества в регистрации и обмене пространственными знаниями посредством использования методов широкого участия и картографических изображений, зачастую в цифровой форме;

uu) «регистр выбросов и переноса загрязнителей», который означает согласованную общенациональную систему кадастров или регистров загрязнения с использованием структурированной, компьютеризированной и доступной для общественности базы данных, составленной на основе стандартизированной системы предоставления отчетности. Такая система может включать данные о поступлении, выделении и переносе в результате осуществления конкретного круга видов деятельности определенного ряда веществ и продуктов, в том числе при использовании воды, энергии и ресурсов, в различные сферы окружающей среды, а также на находящиеся в пределах промышленных объектов или за их пределами участки обработки и сброса¹;

vv) «государственная информация», которая означает любую информацию или документы, которые сделаны государственным органом или государственным должностным лицом и которые должны храниться и поддерживаться в соответствии с законом;

ww) «государственно-частное партнерство», который означает схему, предусматривающую сотрудничество между государственным и частным секторами в целях финансирования, проектирования, внедрения и эксплуатации инфраструктуры и услуг государственного сектора, поддерживающих осуществление Конвенции;

xx) «повторное использование», который означает использование общественностью экологической информации, находящейся в распоряжении государственных органов, в коммерческих или некоммерческих целях, отличных от первоначальной цели, для которой была собрана эта информация в рамках выполнения государственных функций или предоставления государственных услуг в отношении окружающей среды. С технической точки зрения повторное использование может быть поддержано принципами управления данными (см. разделы II и III ниже);

yy) «контекстная реклама» (SEA), который означает рекламу посредством поисковых систем;

zz) «оптимизация поисковой системы» (SEO), который означает процесс максимизации количества пользователей на конкретном веб-сайте путем обеспечения того, чтобы веб-сайт занимал высокое место в списке результатов, выдаваемых поисковой системой;

aaa) «семантическая паутина», который означает сеть информации, связанной таким образом, чтобы быть легко обрабатываемой машинами в глобальном масштабе;

bbb) «оптимизация социальных сетей» (SMO), который означает использование социальных сетей для управления и максимального увеличения числа пользователей и присутствия в онлайн;

ccc) «стандартная лицензия», который означает набор predetermined условий повторного использования в цифровом формате, предпочтительно совместимый со стандартными публичными лицензиями, доступными в онлайн-режиме;

ddd) «интеллектуальный анализ текста», который означает обнаружение машиной новой, ранее неизвестной информации путем автоматического извлечения информации из различных письменных ресурсов;

eee) «обратная связь с пользователем», который касается компонента качества данных, который включает информацию о данных, непосредственно

¹ Конвенция о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды, ст. 5 (п. 9).

предоставляемых пользователями на основе их опыта использования этих данных. Она может включать в себя комментарии, оценки качества, выявленные проблемы, отчеты об использовании и т. д. Она дополняет информацию о качестве данных, предоставленную ее производителем;

fff) «виджет», который означает небольшой фрагмент кода веб-программирования, который позволяет отображать данные и информацию об окружающей среде в блоге, вики или на веб-странице. Информация в виджете может содержать обновленную информацию или позволять пользователю делать что-то вроде использования поля поиска.

II. Принципы обмена данными и управления ими, разработанные Группой по наблюдениям за Землей

2. «Наблюдения за Землей» включают данные космического или дистанционного зондирования, а также наземные или натурные данные.

3. Группа по наблюдениям за Землей разработала следующие принципы обмена и управления данными²:

a) принципы обмена данными:

i) данные, метаданные и продукты будут совместно использоваться как открытые данные по определению, делая их доступными как часть сбора данных из открытых ресурсов для всех (Data-CORE) Глобальной системы систем наблюдений за Землей без взимания платы или ограничений на повторное использование, при условии соблюдения условий регистрации и атрибуции при повторном использовании данных;

ii) в тех случаях, когда международные документы, национальная политика или законодательство препятствуют обмену данными в качестве открытых данных, данные должны предоставляться с минимальными ограничениями на использование и не дороже, чем затраты на их воспроизведение и распространение;

iii) все общие данные, продукты и метаданные будут доступны с минимальной задержкой;

b) принципы управления данными:

i) легкость обнаружения;

DMP-1. Данные и все связанные с ними метаданные будут доступны для обнаружения через каталоги и поисковые системы, а условия доступа к данным и их использования, включая лицензии, будут четко указаны;

ii) доступность:

DMP-2. Данные будут доступны через онлайн-сервисы, включая, как минимум, прямую загрузку, но предпочтительно настраиваемые пользователем сервисы для визуализации и вычислений;

iii) удобство использования:

DMP-3. Данные будут структурированы с использованием кодировок, которые широко распространены в целевом сообществе пользователей и согласуются с потребностями организации и методами наблюдения, при этом предпочтение отдается непатентованным международным стандартам;

² Упомянуты в Стратегическом плане Группы по наблюдениям за Землей на 2016–2025 годы: создание Глобальной системы систем наблюдений за Землей (ГЕОСС) и подтверждены в Мексиканской декларации, принятой Группой по наблюдениям за Землей на ее двенадцатой пленарной сессии (Мехико, 11 и 12 ноября 2015 года) соответственно, URL: http://www.earthobservations.org/open_eo_data.php# и <https://earthobservations.org/geo12.php>.

DMP-4. Данные будут всесторонне задокументированы, включая все элементы, необходимые для доступа, использования, понимания и обработки, предпочтительно с помощью формальных структурированных метаданных, основанных на международных или одобренных сообществом стандартах. По мере возможности данные будут также описываться в рецензируемых публикациях, ссылки на которые содержатся в записи метаданных;

DMP-5. Данные будут включать метаданные происхождения, указывающие на происхождение и историю обработки необработанных наблюдений и производных продуктов, чтобы обеспечить полную прослеживаемость цепочки продуктов;

DMP-6. Данные будут контролироваться по качеству, и результаты контроля качества должны быть указаны в метаданных; данные, предоставленные до начала контроля качества, будут помечены в метаданных как непроверенные;

iv) сохранение:

DMP-7. Данные будут защищены от потери и сохранены для дальнейшего использования; планирование сохранения будет осуществляться на долгосрочную перспективу и включать руководящие принципы предотвращения потерь, графики хранения и процедуры удаления или передачи;

DMP-8. Данные и связанные с ними метаданные, хранящиеся в системах управления данными, будут периодически проверяться для обеспечения целостности, подлинности и удобочитаемости;

v) курирование:

DMP-9. Управление данными будет осуществляться с целью внесения исправлений и обновлений в соответствии с обзорами и обеспечения возможности соответствующей переработки; там, где это применимо, это должно осуществляться в соответствии с установленными и согласованными процедурами;

DMP-10. Данным будут присвоены соответствующие постоянные, разрешаемые идентификаторы, позволяющие документам ссылаться на данные, на которых они основаны, и позволяющие поставщикам данных получать подтверждение использования своих данных.

III. Принципы общей экологической информационной системы

4. «Общая экологическая информационная система» (СЭИС) опирается на ряд принципов, обеспечивающих совместимый поток информации об экологическом мониторинге, данных, показателях, оценках и знаниях³.

5. В соответствии с принципами общей экологической информационной системы информация должна:

- a) управляться как можно ближе к своему источнику;
- b) собираться один раз и передаваться другим для различных целей;
- c) быть быстро доступной для облегчения выполнения обязательств по отчетности;
- d) быть легко доступной для всех пользователей;

³ URL: <https://www.unece.org/environmental-policy/environmental-monitoring-and-assessment/areas-of-work/shared-environmental-information-system.html>.

e) быть доступной для проведения сопоставлений в соответствующем географическом масштабе, а также для эффективного участия общественности в разработке и осуществлении политики, касающейся окружающей среды;

f) быть полностью доступной для общественности и на национальном уровне, а также доступной на соответствующем(их) национальном(ых) языке(ах);

g) поддерживаться с помощью общих, свободных, открытых стандартов программного обеспечения.

6. Функциональная общая система экологической информации должна строиться вокруг трех основных компонентов: содержание, инфраструктура и сотрудничество. Во-первых, система должна определять типы требуемого контента (данных), а также потенциальные источники. Во-вторых, необходима эффективная техническая инфраструктура с поддержкой Интернета, которая в полной мере использует преимущества наилучших доступных современных цифровых технологий, включая веб-сервисы, поддерживаемые межмашинной связью. В-третьих, для управления кадровыми ресурсами, вводимыми ресурсами и сетями необходимы структура управления и сотрудничество между поставщиками и пользователями информации

IV. Стандарты для общенациональной цифровой экологической информационной системы

7. Все данные, содержащиеся в общенациональной цифровой экологической информационной системе, должны сопровождаться отслеживаемыми и связанными стандартизированными метаданными, разработанными в соответствии со стандартами, установленными Международной организацией по стандартизации⁴, Всемирной метеорологической организацией⁵, консорциумом «Всемирная паутина»⁶, Открытым консорциумом геопространственных данных (ОКГД)⁷ и другими международными форумами в соответствии с их мандатом.

8. Все метаданные должны быть удобочитаемыми для пользователей и машиночитаемыми, сопровождаться открытой лицензией и быть доступными, предпочтительно как часть веб-страницы языка кодирования и разметки для документов в сети Интернет (HTML) и через интерфейсы прикладного программирования (API).

9. Для цифровой экологической информационной системы могут быть использованы следующие стандарты метаданных:

- a) термины Dublin Core Metadata (DCMI) (DCTERMS)⁸;
- b) Словарь каталога данных (DCAT)⁹, включая GeoDCAT-AP и StatDCAT-AP;
- c) Обмен статистическими данными и метаданными (SDMX)¹⁰;
- d) DDI-стандарт жизненного цикла¹¹;
- e) [ISO 19115] EN ISO 19115-1:2014, Географическая информация — метаданные — часть 1: Основные положения¹²;

⁴ URL: www.iso.org/standards-catalogue/browse-by-ics.html.

⁵ URL: <https://public.wmo.int/en/resources/standards-technical-regulations>.

⁶ URL: www.w3.org/standards/about.html.

⁷ URL: www.ogc.org/docs/is.

⁸ URL: <https://dublincore.org/>.

⁹ URL: www.w3.org/TR/vocab-dcat-2/#introduction.

¹⁰ URL: <https://sdmx.org/>.

¹¹ URL: <https://ddialliance.org/explore-documentation>.

¹² URL: www.iso.org/standard/53798.html.

f) [ISO 19139] ISO/TS 19139-1:2019, Географическая информация — реализация XML-схемы — часть 1: Правила кодирования¹³.

10. Данные и метаданные, содержащиеся в цифровой экологической информационной системе, могут быть совместно использованы и взаимозаменяемы с использованием следующих стандартов:

- a) картографическая веб-служба ОКГД (WMS)¹⁴;
- b) веб-служба покрытий ОКГД (WCS)¹⁵;
- c) служба каталогов для сети ОКГД (CSW)¹⁶;
- d) язык разметки водных ресурсов ОКГД (waterML)¹⁷;
- e) веб-служба объектов ОКГД (WFS)¹⁸;
- f) стандарт кодирования ОКГД GEOPackage¹⁹;
- g) [RFC 7946] GeoJSON Format²⁰;
- h) стандарт кодирования ОКГД Earth Observation Dataset Metadata GeoJSON(-LD)²¹;
- i) OpenSearch Extension for Earth Observation ОКГДО²²;
- j) OpenSearch Geo and Time Extensions ОКГД²³;
- к) [ISO 13028] ISO/TR 13028:2010, Информация и документация — Руководство по оцифровке записей²⁴;
- l) XML для парламентских, законодательных и судебных документов (Akoma Ntoso)²⁵.

11. В случаях, дополняющих главу II и не охватываемых ею, следует руководствоваться принципами легкого поиска, доступности, совместимости и повторного использования (FAIR) для рационального управления научными данными²⁶ в целях содействия доступности, повторному использованию и совместимости данных экологических исследований. Для содействия участию общественности в научных исследованиях можно было бы использовать стандарты основных данных и метаданных (PPSR-CORE)²⁷.

V. Единая универсальная веб-точка доступа (портал) для экологической информации

12. Разработать экологический портал, служащий единой универсальной веб-точкой доступа к экологическим данным и информации в соответствии с принципами открытого обмена данными и принципами управления данными (см. также разделы II и III вышеупомянутых рекомендаций и разделы II–IV выше) для обеспечения пользователям индивидуальной настройки и доступности, эффективного

¹³ URL: www.iso.org/standard/67253.html.

¹⁴ URL: www.ogc.org/standards/wms.

¹⁵ URL: www.ogc.org/standards/wcs.

¹⁶ URL: www.ogc.org/standards/cat.

¹⁷ URL: www.ogc.org/standards/waterml.

¹⁸ URL: www.ogc.org/standards/wfs.

¹⁹ URL: www.ogc.org/standards/geopackage.

²⁰ URL: <https://geojson.org/>.

²¹ URL: www.ogc.org/standards/eo-geojson.

²² URL: www.ogc.org/standards/opensearch-eo.

²³ URL: www.ogc.org/standards/opensearchgeo.

²⁴ URL: www.iso.org/standard/52391.html.

²⁵ URL: www.akomantoso.org/.

²⁶ URL: www.go-fair.org/fair-principles/.

²⁷ URL: <https://github.com/CitSciAssoc/DMWG-PPSR-Core>.

обслуживания составных частей цифровой экологической информационной системы и поддержки сбора информации посредством стандартизированной отчетности на местном, субнациональном, национальном и международном уровнях, как целесообразно.

13. Связать экологический портал с помощью открытого интерфейса прикладного программирования, каналов Really Simple Syndication (RSS) и других инструментов совместимости с тематическими порталами, платформами и центрами обработки данных (местными, субнациональными, национальными и международными) по мере необходимости, чтобы сделать экологические данные и информацию доступными для обнаружения и непосредственного доступа.

14. Разрешить использование через экологический портал новых или появляющихся цифровых технологий, включая облачные вычислительные сервисы, кубы данных с открытым исходным кодом, искусственный интеллект, блокчейн, связанные данные, интеллектуальный анализ текста и семантические веб-инструменты (см. также пункт 35 вышеупомянутых рекомендаций).

15. Обеспечить возможности для участия общественности в проектировании, разработке и модернизации электронных информационных средств с учетом надлежащей практики для обеспечения удовлетворения потребностей различных пользователей.

16. Разработать систему ознакомления для различных типов пользователей и принять необходимые меры для обеспечения доступности портала с учетом их потребностей (см. также раздел V вышеупомянутых рекомендаций).

17. Обеспечить высокое освещение портала для широкой публики за счет использования поисковой оптимизации, оптимизации социальных сетей и поисковой рекламы по мере необходимости.

18. Обеспечить прямой доступ через экологический портал к дезагрегированным, оперативным и другим динамическим данным, в соответствующих случаях, в том числе к космическим, гражданским научным, краудсорсинговым и другим данным, изложенным в пункте 23 d) вышеупомянутых рекомендаций.

19. Представить информацию о пунктах связи для оказания поддержки общественности в поиске доступа к информации в соответствии с Конвенцией.

20. Обеспечить, чтобы каждая веб-страница экологического портала, содержащая информацию и ссылки, регулярно обновлялась и содержала дату последнего обновления и источник информации.

21. Содержание экологического портала может включать в себя следующие темы:

- a) введение;
- b) отчеты о состоянии окружающей среды;
- c) экологические темы (обзор законодательства, политики, программ, планов, международных обязательств, мониторинга, данных/источников данных, экологических показателей, оценок, просмотра карт, сценариев, надлежащей практики в соответствии с разделом III вышеупомянутых рекомендаций):

- i) воздух и атмосфера;
- ii) климат;
- iii) вода;
- iv) почва;
- v) земля;
- vi) океан и море;
- vii) недра и минеральные ресурсы;
- viii) природные объекты и ландшафт;

- ix) леса;
- x) биологическое разнообразие;
- xi) генетически измененные организмы;
- d) факторы (обзор законодательства, политики, программ, планов, международных обязательств, данных/источников данных):
 - i) регистр выбросов и переноса загрязнителей;
 - ii) регулирование использования химических веществ;
 - iii) управление отходами;
 - iv) энергоэффективность и потребление энергии;
 - v) шум и запах;
 - vi) радиация;
 - vii) использование природных ресурсов;
 - viii) паспорта продукции и другая информация, связанная с продукцией;
- e) принятие решений по экологическим вопросам:
 - i) консультации с общественностью;
 - ii) стратегическая оценка последствий для окружающей среды;
 - iii) оценка воздействия на окружающую среду и государственная экологическая экспертиза;
 - iv) лицензирование и выдача разрешений;
- f) мероприятия, меры и передовая практика:
 - i) экономико-экологический учет;
 - ii) схема экологической маркировки;
 - iii) схема экологического аудита;
 - iv) обязанности производителя продукции;
 - v) закупки с учетом экологического фактора;
 - vi) государственно-частное партнерство и природоохранные соглашения;
 - vii) финансируемые экологические проекты;
 - viii) информация о надлежащей практике по улучшению управления окружающей средой, устойчивому потреблению и производству, о наилучших доступных технических методах, зеленых закупках, зеленой и циркулярной экономике и устойчивом развитии;
- g) соблюдение и применение природоохранного законодательства;
- h) опасности, связанные с окружающей средой, и их зоны, риски и чрезвычайные ситуации:
 - i) приборная панель и карты;
 - ii) отчеты о ситуации и сценарии развития событий;
 - iii) смягчающие и восстановительные меры, принимаемые государственными органами;
 - iv) меры по предотвращению, смягчению последствий и восстановлению для заинтересованной общественности, в частности для групп и сообществ, находящихся в уязвимом положении;
 - v) данные о гражданской науке и краудсорсинге;
 - vi) медиа-ресурсы;

-
- vii) подготовка кадров и электронное обучение;
 - i) государственные записи;
 - j) поисковик данных;
 - k) научные исследования и образование;
 - l) публикации и загрузки;
 - m) вовлечение общественности:
 - i) официальная доска объявлений;
 - ii) Орхусская конвенция, ее осуществление и соблюдение;
 - iii) доступ к информации;
 - iv) гражданская наука и краудсорсинг;
 - v) участие в принятии решений по экологическим вопросам;
 - vi) доступ к правосудию;
 - vii) меню доступности и заявление о возможностях для доступа инвалидов, а также создание потенциала для процесса адаптации к различным потребностям пользователей;
 - n) новости и ресурсы для средств массовой информации;
 - o) контактные лица и службы поддержки пользователей и обратной связи;
 - p) спецификации для повторного использования данных и информации;
 - q) правила и условия использования.
-