

Поваренная книга SEIS

ПРЕДНАЗНАЧЕНА для практиков
в области ИНФОРМАЦИИ об

ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ



*Проект финансируется Европейским Союзом и выполняется
Европейским агентством окружающей среды*





Это полезно иметь в виду – краткий контрольный список SEIS

(выдержка из *“Поваренной книги SEIS”*, Европейское агентство окружающей среды, 2013 г.)

Зачем нужен контрольный список?

Контрольный список представляет собой инструмент для самостоятельной оценки состояния процессов реализации SEIS, а также выявления возможных пробелов и областей для дальнейшего улучшения.

Что включено в контрольный список?

Контрольный список охватывает все основные компоненты SEIS – содержание, инфраструктуру и сотрудничество, и включает различные аспекты реализации системы – правила, инструменты и технические решения.

Там где это возможно, приведены ссылки на примеры внедрения SEIS, содержащие дополнительную информацию

Содержание

Международные обязательства в области отчетности

Располагаете ли вы обзором всех ваших обязательств по отчетности в области охраны окружающей среды перед международными организациями?

- Да Нет

Какая доля общего объема отчетности о состоянии окружающей среды в вашей стране приходится на отчетность перед международными организациями?

- Незначительная Около половины Основная

Какую систему вы используете для отслеживания ваших международных обязательств по отчетности и управления их выполнением?

- Национальная база данных по выполнению международных обязательств
 [База данных обязательств по предоставлению отчетности \(ROD\) ЕАОС](#)
 Система отсутствует, каждый национальный координатор является ответственным за отчетность в рамках соответствующей конвенции

Выполнен ли анализ дублирования международных требований в области предоставления данных и информации?

- Нет
 В процессе выполнения
 Да
 Да, и мы разрабатываем рекомендации по гармонизированным процессам сбора, хранения и предоставления данных для целей международной отчетности (включая международные природоохранные соглашения, а также предоставление информации соответствующим органам ЕС)

Аналитические доклады о состоянии окружающей среды

Показатели

Сформирована ли основанная на показателях система отчетности для целей подготовки:

- | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Национальных докладов о состоянии ОС | <input type="checkbox"/> Да | <input type="checkbox"/> Нет |
| Других национальных докладов | <input type="checkbox"/> Да | <input type="checkbox"/> Нет |
| Национальных интернет-порталов | <input type="checkbox"/> Да | <input type="checkbox"/> Нет |

Включены ли показатели, согласованные на международном уровне, в национальную систему экологических показателей?

- Да Нет

В случае ответа «да», какие именно?

- Основной набор показателей ЕАОС

- Тематические показатели ЕАОС
 - Экологические показатели ЕЭК ООН
 - Экологические показатели ОЭСР
 - Показатели устойчивого развития ООН
 - Показатели Европейского бюро ВОЗ
- [Пример: [Использование показателей в Словении](#)]

Окружающая среда является сложной системой, не признающей границ, проведенных человеком. Используете ли вы показатели, выходящие за национальные границы (трансграничные, региональные)?

- | | | |
|---|-----------------------------|------------------------------|
| Качество воздуха | <input type="checkbox"/> Да | <input type="checkbox"/> Нет |
| Трансграничное управление водн. ресурсами | <input type="checkbox"/> Да | <input type="checkbox"/> Нет |
| Биоразнообразие | <input type="checkbox"/> Да | <input type="checkbox"/> Нет |
| Промышленные аварии | <input type="checkbox"/> Да | <input type="checkbox"/> Нет |

[Пример: [Показатели ХЕЛКОМ](#)]

Форматы данных

Наличие данных и информации в цифровой форме является важной предпосылкой для создания SEIS.

Какая доля данных и информации о состоянии окружающей среды доступна в электронных форматах?

- Незначительная Около половины Основная

Какой формат используется для цифровых данных и информации?

- Таблицы Excel
- Документы Word
- Реляционные базы данных
- Другой, укажите:

Как бы вы охарактеризовали доступность данных и информации о состоянии окружающей среды?

- Через Интернет, свободно и бесплатно
- Через Интернет, за плату
- Через Интернет, необходима регистрация
- По запросу
- Доступ сопряжен с трудностями

Какая доля имеющейся информации описывается метаданными?

- Незначительная Около половины Основная

По каким темам:

- | | | |
|--|---|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> водные ресурсы | <input type="checkbox"/> воздух | <input type="checkbox"/> отходы |
| <input type="checkbox"/> пространственные данные | <input type="checkbox"/> только статистические данные | |

Инфраструктура

Организационная структура

Имеется ли в стране инфраструктура пространственных данных?

- Да Нет

Существуют ли конкретные технические органы для обсуждения технических вопросов реализации SEIS, а также координации или осуществления деятельности по реализации системы?

- Да Нет

[Примеры: [Германия](#), [Чехия](#)]

Существует ли технический план разработки и реализации SEIS в стране?

- Да Нет

В случае ответа «да»:

Какие основные компоненты SEIS с точки зрения информационных технологий охватывает этот план?

- Метаданные
 Спецификации данных
 Сетевые сервисы

[Пример: [WISE Implementation Plan](#)]

Предоставление информации

Существует ли единый портал информации о состоянии окружающей среды?

- Да, информация по всем темам доступна на одном портале
 Существуют тематические порталы (напр., по водным ресурсам или биоразнообразию), которые
 Связаны между собой Используют общие компоненты Не связаны
 Нет, информация по различным темам представлена на отдельных сайтах, независимых друг от друга

Существующие технологические решения для хранения данных и управления ими

Существует ли информационно-технологическая система для предоставления данных о состоянии окружающей среды на национальном уровне?

- Нет
 Пилотный проект
 Да, но только по отдельным темам
 Да, по всем темам

[Пример: [Portal U](#)]

Какова структура управления системой, обеспечивающей совместное использования и предоставление экологической информации?

- Централизованная

- Децентрализованная
- Сочетание децентрализованного сбора и централизованной обработки данных

Хранятся ли данные каждого из указанных типов в соответствии с одними и теми же стандартами в области...

- | | | |
|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Управления данными | <input type="checkbox"/> Да | <input type="checkbox"/> Нет |
| Пространственных данных | <input type="checkbox"/> Да | <input type="checkbox"/> Нет |
| Обмена данными | <input type="checkbox"/> Да | <input type="checkbox"/> Нет |

В случае ответа «нет»:

Реализуются ли в настоящее время меры по обеспечению связи между наборами данных или системами, использующими различные стандарты?

- Да
- Нет

Разрабатывается ли инфраструктура управления данными для интеграции данных, соответствующих различным стандартам? (только для пространственных данных)

- Да
- Нет

В какой степени автоматизированы потоки информации, используемые для мониторинга и экологической отчетности?

Автоматическое агрегирование данных для формирования показателей

- Незначительно
- Примерно наполовину
- В основном

[Пример: [Словенский атлас](#)]

Автоматическое формирование отчетов

- Незначительно
- Примерно наполовину
- В основном

[Примеры: [Швеция](#), [PortalU](#)]

Используемые методы визуализации

Используются ли таблицы и графики для представления данных? Да Нет

Используются ли средства ГИС для визуализации информации? Да Нет

в случае ответа «да»:

Каков масштаб базовых карт?

- 1:10 000
- 1:25 000
- 1:50 000
- 1:100 000
- Другой, укажите

Используются ли одни и те же методы визуализации для всех тем? Да Нет

Сотрудничество

Обмен данными

Основа для обмена данными и информацией:

- Юридически обязывающие процедуры
- Конкретные межведомственные соглашения или процедуры по обмену данными и информацией
- Положения об обмене экологической информацией отсутствуют

Существуют ли процедуры обмена данными между поставщиками и пользователями информации?

- | | | |
|---|-----------------------------|------------------------------|
| На национальном уровне | <input type="checkbox"/> Да | <input type="checkbox"/> Нет |
| На национальном/субнациональном/местном уровнях | <input type="checkbox"/> Да | <input type="checkbox"/> Нет |
| На национальном/международном уровнях | <input type="checkbox"/> Да | <input type="checkbox"/> Нет |

[Примеры: [Австрия](#), [Бельгийский сегмент EIONET](#), [Германия](#)]

В случае ответа «да»:

Доведены ли эти процедуры до сведения всех поставщиков и пользователей информации?

- Нет
- Да, через посредство рабочих групп по реализации SEIS в стране
- Да, через посредство специальных мероприятий по наращиванию потенциала
- Да, посредством публикации в интернете процедур и политики обмена данными

[Пример: [Бельгия](#)]

Используются ли специализированные информационные технологии для обмена данными и документами?

- Национальная платформа обмена (в составе национальной реализации SEIS)
- Reportnet (система обмена данными EAOC)
- Форум Eionet (система обмена документами EAOC)
- ENVIROWINDOWS
- Другая система

Участвует ли ваша страна в каких-либо инициативах или рабочих группах по выработке практических подходов к обмену информацией на международном уровне?

- Нет
- Да, по стандартам метаданных и порталов для статистических служб
- Да, по разработке показателей (EEA, EESSA, OECD)
- Да, по специализированным стандартам данных

Реализация SEIS

Выработали ли вы общее видение, лежащее в основе вашей стратегии развития информационной инфраструктуры в соответствии с принципами SEIS?

- Да Нет

[Пример: [PortalU](#)]

Выполнили ли вы анализ пользовательских требований в отношении данных и информации, а также технической функциональности системы?

- Для всей системы
 Только для отдельных тем
 Нет

Анализируете ли вы механизмы мониторинга и отчетности с целью устранения дублирования усилий и адаптации к меняющимся требованиям органов и лиц, принимающих экологические решения?

- Систематическим образом
 От случая к случаю, для отдельных тем в рамках конкретных проектов
 Нет

Идеи по реализации SEIS

Создание SEIS – продолжительное «путешествие» со многими «попутчиками» на национальном и международном уровнях, требующее значительных усилий по координации действий и выработке технических решений. В этой области не существует универсальных шаблонов или идеальных технических решений. Эффективная организация обмена опытом может быть полезной для всех участников вашего «путешествия». С организационной точки зрения, создание SEIS представляет собой поэтапный долгосрочный процесс, опирающийся на существующие структуры и международные стандарты.

На начальной стадии процесс реализации SEIS включает следующие этапы:

1. Выработка общего видения.
2. Увязывание SEIS с национальным законодательством и стратегиями развития информационной инфраструктуры.
3. Разработка стратегического плана.

Важно выработать такое видение, которое было бы реалистичным с точки зрения полномочий организаций, участвующих в процессе, и в то же время не свело бы создание SEIS к чисто техническому проекту. Следует ясно осознавать, что центральным приоритетом является повышение качества информации и обеспечение интеграции различных систем с целью улучшения информационной поддержки процесса принятия решений. По возможности, постарайтесь включить в планирование оценку затрат на различных этапах внедрения системы, а также оценить конкретную отдачу от этих инвестиций.

С самого начала проекта старайтесь вовлекать в него различные заинтересованные стороны и в максимально возможной степени развивать сотрудничество между организациями. SEIS представляет собой «совместное предприятие» с участием лиц, ответственных за управление экологической информацией: представителей органов государственного управления; а также специалистов в области информационных технологий. Поэтому крайне важно достичь общего понимания планируемой системы и выработать единую концептуальную основу. Взаимодействие с заинтересованными организациями и специалистами позволяет держать их в курсе происходящего, стимулирует их участие в создании системы и позволяет выявить организации-лидеры, которые, располагая необходимыми ресурсами, могут реализовать демонстрационные проекты для развития SEIS.

Создание SEIS предполагает установление связей между поставщиками данных и производителями информации, с одной стороны, и широким кругом пользователей информации – с другой. Поставщики данных могут применять различные подходы в отношении способов производства информации, форматов данных, стандартов, доступности данных, интеллектуальной собственности и защиты авторских прав, защиты информации и цен на нее. Эти различия могут препятствовать интеграции информационных систем, а также вызывать сомнения относительно целесообразности участия в SEIS и обмене информацией. Развитие сотрудничества и участия заинтересованных сторон с самого начала процесса создания SEIS способствует решению подобных проблем.

1. Выработайте общее видение

Создание внутренне согласованного и реалистичного видения процесса разработки и внедрения SEIS – важная задача. Его наличие позволяет зафиксировать долгосрочные намерения и придать импульс деятельности по их реализации. Отсутствие общего видения может привести к недостаточной координации деятельности поставщиков данных и информации и, как следствие, к внутренней несогласованности системы, ее недостаточной эффективности и необходимости дополнительных усилий для ее создания и поддержания.

Характер видения зависит, главным образом, от поставленных перед системой задач. Эти задачи могут быть весьма широкими – в качестве примеров можно привести создание всесторонней совместной системы экологической информации на национальном уровне, создание «одного окна» для доступа к экологической информации, как в случае Германии, или информационную поддержку секретариата международного природоохранного соглашения, как в случае InfoMAP. Более скромные задачи могут предполагать создание пилотной информационной системы для гармонизации существующих потоков данных по ряду конкретных тем (например, по качеству воздуха, водным ресурсам, отходам, экосистемам) на национальном или региональном уровне, как в случае [Украины](#).

2. Увяжите SEIS с национальным законодательством и национальными стратегиями развития информационной инфраструктуры

После выработки общего видения процесса создания SEIS следует увязать планы создания системы с национальным законодательством и национальными стратегиями развития информационной инфраструктуры с тем, чтобы создать благоприятные условия для процесса и обеспечить участие в нем национальных органов.

Выявление правовых требований национального и международного уровней вызвано не только технической необходимостью; оно также позволит создать прочную основу для укрепления межведомственного сотрудничества и обосновать необходимость выделения кадров и финансовых инвестиций для развертывания инфраструктуры SEIS.

Один из важнейших вопросов, требующих ответа в этой связи, – какие действующие нормативные правовые акты требуют предоставления экологической информации того или иного вида. Это могут быть документы различного типа – законы, подзаконные акты или руководящие документы в области экологического мониторинга и информации, стратегии развития национальной информационной инфраструктуры или «электронного правительства». Второй важнейший вопрос – каковы международные обязательства по предоставлению информации, связанной с окружающей средой (например, о состоянии водных ресурсов или воздуха, отходах, изменении климата)? База данных обязательств по предоставлению отчетности (ROD), разработанная ЕАОС как часть системы Reportnet, облегчает ответ на вопросы такого рода.

Если в стране отсутствуют правовые основания для развертывания информационной инфраструктуры, необходимой для выполнения выявленных требований в области отчетности,

на следующем шаге целесообразно включить в видение предложения по совершенствованию существующей нормативно-правовой базы, предусматривающие создание национальной системы экологической информации, действующей на основе принципов SEIS.

3. Разработайте стратегический план

Как показывают примеры, приводимые в «Поваренной книге», «путешествие» от исходного видения до полномасштабной функционирующей системы может потребовать нескольких лет. Стратегический план помогает не сбиться с пути. Он отражает намерения в отношении системы и ее желаемую функциональность. Кроме того, план должен обеспечить стабильность и ясность деятельности по разработке системы, что позволит гибко реагировать на новые возможности или проблемы по мере их возникновения.

Выявите необходимые информационные сервисы и пользователей системы

Разработка стратегического плана начинается с ответа на вопрос: какие способы предоставления информации (информационные сервисы) должна предоставлять SEIS и для кого, чтобы надлежащая информация попала к тем, кто в ней нуждается, в оптимальное время и оптимальным образом? Ответы на этот вопрос должны быть согласованы с видением, разработанным на предыдущем этапе.

С технической точки зрения, ответ на этот вопрос предполагает определение **информационных, функциональных и нефункциональных требований** верхнего уровня к системе. Иногда совокупность таких требований называют **«техническими спецификациями»** системы.

Информационные требования: описывают, какая информация необходима, в каком формате и какого качества (например, аналитические доклады о благополучии озерных экосистем). Для определения этих требований следует проанализировать существующие показатели национального, регионального и международного уровней и отобрать те, которые наилучшим образом отвечают поставленным целям с учетом соображений сопоставимости. Затем необходимо определить, какие данные и информация уже имеются в наличии – при реализации проектов, связанных с SEIS, рекомендуется использовать существующие данные и информацию. По завершении анализа существующих ресурсов следует сопоставить их с видением системы, а также правовыми и пользовательскими требованиями с целью выявления пробелов в имеющейся информации. На основе этого анализа следует определить приоритеты, выбрав наиболее важные аспекты, которым должно быть уделено внимание на первых этапах реализации системы. Например, при подготовке «Оценки оценок окружающей среды Европы» была использована методика выявления пробелов в информации и оценки качества существующей информации; эта методика может быть принята за основу при осуществлении других проектов.

Функциональные требования описывают конкретные функции и процессы системы (то, что должна «делать» система). Например: система позволяет добавлять новые данные только

пользователям, имеющим в системе соответствующий статус; остальные пользователи могут лишь скачивать и просматривать данные.

Требования нефункционального характера представляют собой характеристики, которые следует учитывать при проектировании системы («поведение» системы). Например, соответствие принципам директивы ЕС INSPIRE, использование открытых стандартов, характеристики пользовательского интерфейса и требования к формированию отчетов.

Процесс определения пользовательских требований предполагает выявление заинтересованных сторон (поставщиков и пользователей данных и информации), установления диалога между ними и анализа их потребностей в информации и требований к системе. Определение пользовательских требований не может быть поручено техническим специалистам – оно должно выполняться на основе диалога сторон, позволяющего услышать голос каждой из них. Некоторые заинтересованные стороны могут нуждаться в помощи для определения своих потребностей.

Другие соображения, которые могут быть полезны при составлении плана

Анализ и оценка риска: определение потенциальных препятствий и источников риска, а также действий по их устранению является важной составляющей проектов по реализации SEIS. По своему характеру такие препятствия могут быть:

- техническими (например, задержки при разработке прототипа системы вследствие несогласованности стандартов и протоколов);
- организационными (например, недостаток доверия между ведомствами или недооценка ресурсов, необходимых для реализации системы);
- кадровыми (когда, например, участие в проекте по реализации SEIS воспринимается в качестве дополнительной нагрузки, отвлекающей от основной работы).

Финансирование: Создание SEIS может потребовать значительных финансовых ресурсов, объемы которых могут варьировать в зависимости от того, какие элементы уже имеются в наличии. Не исключено, что некоторая или даже значительная часть этой работы может быть выполнена за счет существующих национальных бюджетов, выделяемых на нужды мониторинга и оценки состояния окружающей среды, выполнения международных природоохранных соглашений, инициатив в области «электронного правительства», развития инфраструктуры или профессионального образования. Тем не менее, дополнительное финансирование также может быть желательным или необходимым. Оптимизация существующих процессов, имеющих отношение к SEIS, может повысить результативность при использовании фиксированного объема ресурсов. Существуют источники, которые могут быть использованы для финансирования хорошо проработанного проектного предложения с четко определенными целями. Это могут быть международные агентства по развитию, программы передачи опыта или двустороннего сотрудничества. Приведенные выше примеры показывают, что реализация SEIS может быть поэтапным процессом, что позволяет распределить во времени необходимое финансирование. Целесообразно оптимизировать существующие процессы, имеющие отношение к SEIS, а также рассмотреть возможность выхода SEIS за пределы государственного сектора (важную роль могут сыграть механизмы сотрудничества между государственными и частными организациями).