



联合国
粮食及
农业组织

Food and Agriculture
Organization of the
United Nations

Organisation des Nations
Unies pour l'alimentation
et l'agriculture

Продовольственная и
сельскохозяйственная организация
Объединенных Наций

Organización de las
Naciones Unidas para la
Alimentación y la Agricultura

منظمة
الغذية والزراعة
للأمم المتحدة

R

КОМИТЕТ ПО ЛЕСНОМУ ХОЗЯЙСТВУ

ДВАДЦАТЬ ВТОРАЯ СЕССИЯ

Рим, Италия, 23-27 июня 2014 года

ДОБРОВОЛЬНЫЕ РУКОВОДЯЩИЕ ПРИНЦИПЫ НАЦИОНАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА ЛЕСОВ

I. ВВЕДЕНИЕ

1. Мониторинг состояния лесов стал ключевым элементом национальных и международных нормотворческих процессов по вопросам охраны окружающей среды и развития.
2. Информация, предоставляемая в рамках мероприятий по мониторингу лесных ресурсов, имеет важное значение для многих международных соглашений, таких как принятые в Рио-де-Жанейро конвенции (Рамочная конвенция ООН об изменении климата (РКИК ООН), Конвенция ООН о биологическом разнообразии (КБР), Конвенция ООН по борьбе с опустыниванием (КБО ООН)) и не имеющий обязательной юридической силы документ (NLBI) по всем видам лесов Форума ООН по лесам. В большинстве случаев такая информация выходит за рамки сферы лесных ресурсов и может использоваться в качестве показателя для оценки состояния биоразнообразия, производства, гидрологии, защиты и рационального использования почвенных ресурсов, регулирования водосборных бассейнов и проблем в области городского и сельского планирования.
3. Наряду с этим в последние годы существенно возросла потребность в информации по лесной тематике на национальном уровне. Со временем, помимо общей информации о площади лесов и запасах леса на корню, сформировалась потребность в информации по другим ключевым аспектам устойчивого управления лесами, таким как роль лесов в сохранении биоразнообразия и предоставление других экосистемных услуг. Затем для планирования на национальном уровне важное значение приобрела информация о запасах углерода и по социально-экономическим аспектам – в том числе о вкладе лесов в обеспечение жизнедеятельности людей и сокращение масштабов нищеты, – а также проблемы управления и более общие вопросы землепользования.
4. По мере того, как в лесном секторе все более востребованной становится информация о лесопользовании и землепользовании, во многих странах должны укрепляться возможности по сбору, обработке и анализу данных, а также подготовке и распространению информации и

В целях сведения к минимуму воздействия процессов ФАО на окружающую среду и достижения климатической нейтральности настоящий документ напечатан в ограниченном количестве экземпляров. Просьба к делегатам и наблюдателям приносить на заседания свои экземпляры документа и не запрашивать дополнительных копий. Большинство документов к заседаниям ФАО размещено в Интернете по адресу: www.fao.org

знаний. В 2010 году только 45 стран мира смогли оценить изменение площадей лесов и их характеристик благодаря регулярному проведению государственных инвентаризаций лесов¹.

5. Необходимость совершенствования мониторинга лесных ресурсов существует уже давно, и в последние годы этому вопросу уделяется все большее внимание, например в решении 1/СР.16 КС-16 РКИК ООН (Канкунские договоренности²), в котором развивающимся странам, являющимся Сторонами и стремящимся к осуществлению деятельности в рамках СВОД+, предлагается разработать *"надежную и транспарентную национальную систему мониторинга лесов"* для мониторинга и представления информации о деятельности по линии СВОД+.

6. Для удовлетворения этих потребностей ФАО на протяжении многих лет оказывает странам содействие в разработке и реализации государственных инвентаризаций лесов и информационных систем.

7. В ходе последней сессии Комитета по лесному хозяйству страны-члены рекомендовали ФАО продолжать оказывать поддержку странам в укреплении национальных информационных систем в области лесного хозяйства и просили ФАО *"работать в тесном сотрудничестве со странами-членами и соответствующими организациями в целях разработки ряда рекомендаций по мониторингу лесных ресурсов на национальном уровне с учетом требований к отчетности, предъявляемых в рамках СВОД+, и в соответствии с принципами и целями Документа по лесам"*³.

II. ПРЕДЛАГАЕМЫЙ ОХВАТ И ЦЕЛЬ ДОБРОВОЛЬНЫХ РУКОВОДЯЩИХ ПРИНЦИПОВ НАЦИОНАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА ЛЕСОВ

8. Для целей настоящих Руководящих правил ФАО предлагает рассматривать национальный мониторинг лесов как комплексный процесс, включающий в себя сбор, анализ и распространение данных по лесной тематике, а также регулярное извлечение информации и знаний с целью осуществления мониторинга изменений в динамике по времени, основное внимание в котором будет сосредоточено на страновых данных и информации по лесам и деревьям, расположенным вне лесов, их состоянию, ценности и использованию. Своевременный сбор значимой и достоверной информации помогает при принятии решений на национальном и субнациональном уровнях по вопросам, касающимся лесов.

9. ФАО также предлагает, чтобы цель Добровольных руководящих принципов национального мониторинга лесов заключалась в формировании набора принципов передовой практики, руководящих принципов и отдельных методик и механизмов и определении общей рамочной основы и механизмов поддержки директивных решений по вопросам планирования и реализации многоцелевой национальной системы мониторинга лесов, основанной на отвечающей национальным потребностям и научно обоснованной практике и учитывающей национальные потребности в информации и требования отчетности.

¹ Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций (ФАО). 2010 г. Глобальная оценка лесных ресурсов 2010 года. Основной отчет. Документ ФАО по лесному хозяйству, № 163. Рим, Италия. 143 стр.

² РКИК ООН (Рамочная конвенция ООН об изменении климата). 2011 г. 1/СР.16 Канкунские договоренности: Результаты работы специальной рабочей группы по долгосрочным мерам сотрудничества согласно Конвенции. В: Доклад Конференции Сторон о работе ее шестнадцатой сессии, состоявшейся в Канкуне с 29 ноября по 10 декабря 2010 года. Размещено в Интернете по адресу: <http://unfccc.int/resource/docs/2010/cop16/rus/07a01r.pdf>

³ ФАО (Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций). 2012 г. Доклад о работе Комитета по лесному хозяйству, двадцать первая сессия. COFO 2012/REP, п. 50, стр. 7. Рим, Италия. Размещено в Интернете по адресу: <http://www.fao.org/docrep/meeting/026/me988r.pdf>

10. Руководящие принципы будут опираться на опыт, наработанный странами-членами ФАО и полученный в ходе текущих и уже осуществленных проектов и инициатив ФАО, в том числе Программы глобальной оценки лесных ресурсов, Программы национального мониторинга и оценки лесов и Программы СВОД ООН.

11. Руководящие принципы призваны служить техническим руководством для органов государственного управления, отвечающих за мониторинг состояния лесов, субъектов государственного и частного секторов, образовательных и научных учреждений, а также общественных организаций, интересующихся вопросами национального мониторинга лесов.

III. ДОСТИГНУТЫЙ К НАСТОЯЩЕМУ ВРЕМЕНИ ПРОГРЕСС И ПОСЛЕДУЮЩИЕ ШАГИ

12. Подготовлены проект концептуальной записки и дорожная карта по разработке Добровольных руководящих принципов национального мониторинга лесов. В концептуальной записке предлагается выделить в добровольных руководящих принципах три основных раздела, в разделах I и II которых будет представлена общая информация, охват и принципы, а в разделе III – подробные руководящие принципы и технические рекомендации по конкретным темам.

13. Проект концептуальной записки был представлен в ноябре 2012 года в Вальдивии (Чили) на Южно-Американском региональном семинаре по вопросам национального мониторинга лесов, организованном ФАО и Институтом лесного хозяйства Чили в сотрудничестве с Лесной службой Бразилии, Государственной лесной комиссией Мексики, лесной службой США, а также в мае 2013 года в Чиангмае (Таиланд) участникам встречи глобальной сети национальных корреспондентов по проведению Глобальной оценки лесных ресурсов (ГОЛР) 2015 года. Замечания и предложения участников этих встреч были включены в концептуальную записку.

14. Первые два раздела добровольных руководящих принципов национального мониторинга лесов, включая перечень принципов и определение мониторинга лесов, подготовлены и представлены в Приложении 1 для рассмотрения и одобрения Комитетом. Оба раздела, приведенные в Приложении 1, послужат основой для разработки Раздела III.

15. При подготовке данных двух разделов был учтен вклад стран-членов ФАО и соответствующих организаций, внесенный ими в ходе обсуждений, их отзывы и результаты обмена мнениями, состоявшегося в рамках работы шести региональных комиссий по лесному хозяйству, региональных встреч по ГОЛР и различных заседаний по техническим вопросам, проведенных в 2013 году и в начале 2014 года.

16. Была начата определенная работа по подготовке некоторых частей Раздела III. Например, в 2013 году были проведены несколько семинаров и заседаний по техническим вопросам для обсуждения путей разработки данного раздела и ряда конкретных технических вопросов, таких как возможности повышения доступности и качества социально-экономической информации по лесам и использование аллометрических уравнений для оценки объемов и биомассы.

17. Разработка и продвижение набора добровольных руководящих принципов национального мониторинга лесов были включены в новую стратегическую программу ФАО и программу работы и бюджет на текущий двухгодичный период в рамках Стратегической цели 2 "Расширение и улучшение предоставления товаров и услуг сельского, лесного и рыбного хозяйства устойчивым образом".

IV. ВОПРОСЫ ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ

18. Комитет, возможно, сочтет нужным:

- рассмотреть возможность одобрения первых двух разделов добровольных руководящих принципов национального мониторинга лесов, обсужденных шестью региональными

комиссиями по лесному хозяйству и приведенных в Приложении 1, и выработать рекомендации по дальнейшей работе над руководящими принципами;

- призвать и поощрять страны-члены, партнеров по предоставлению ресурсов и технических партнеров к оказанию поддержки ФАО при разработке, распространении и осуществлении добровольных руководящих принципов национального мониторинга лесов;
- поручить ФАО завершить разработку добровольных руководящих принципов на основе имеющихся в настоящее время указаний и представить их на окончательное одобрение к следующей сессии Комитета.

Приложение

Примечание: Настоящее приложение содержит проект разделов I и II Добровольных руководящих принципов национального мониторинга лесов для рассмотрения и обсуждения в ходе двадцать второй сессии Комитета по лесному хозяйству (Рим, июнь 2014 года).

Оглавление

РАЗДЕЛ I: Общая информация.....	5
Общий контекст.....	5
Общие функции и обоснование национального мониторинга лесов	6
Цели и охват национального мониторинга лесов	7
Рост информационных потребностей на национальном уровне	8
Национальный мониторинг лесов: ключевые проблемы и вопросы.....	9
Индикаторы устойчивого управления лесами – ключевые показатели для оценки при проведении национального мониторинга лесов	11
Мониторинг лесов – комплексная задача	11
Необходимость выработки добровольных руководящих принципов	12
Охват и цели руководящих принципов.....	13
РАЗДЕЛ II: Принципы национального мониторинга лесов	13
Основные положения.....	13
Принципы национального мониторинга лесов	14
Принципы в области управления.....	14
Принципы, касающиеся охвата.....	17
Принципы построения системы.....	18
Принципы работы с данными	21
Общие принципы	21

РАЗДЕЛ I: Общая информация**Общий контекст**

Мониторинг состояния лесов стал ключевым элементом национальных и международных нормотворческих процессов по вопросам охраны окружающей среды и развития.

Информация, предоставляемая в рамках мероприятий по мониторингу лесных ресурсов, имеет важное значение для многих международных соглашений, таких как принятые в Рио-де-Жанейро конвенции (Рамочная конвенция ООН об изменении климата (РКИК ООН), Конвенция ООН о биологическом разнообразии (КБР), Конвенция ООН по борьбе с опустыниванием (КБО ООН)) и не имеющий обязательной юридической силы документ по всем видам лесов (NLBI) Форума ООН по лесам. В большинстве случаев такая информация выходит за рамки сферы лесных ресурсов и может использоваться в качестве показателя для оценки состояния биоразнообразия, производства, гидрологии, защиты и рационального использования почвенных ресурсов, регулирования водосборных бассейнов и проблем в области городского и сельского планирования.

Наряду с этим в последние годы существенно возросла потребность в информации по лесной тематике на национальном уровне. Со временем, помимо общей информации о площади лесов и запасах леса на корню, сформировалась потребность в информации по другим ключевым

аспектам устойчивого управления лесами, таким как роль лесов в сохранении биоразнообразия и предоставление других экосистемных услуг. Затем для планирования на национальном уровне важное значение приобрела информация о запасах углерода и по социально-экономическим аспектам – в том числе о вкладе лесов в обеспечение жизнедеятельности людей и сокращение масштабов нищеты, – а также проблемы управления и более общие вопросы землепользования.

По мере того, как в лесном секторе все более востребованной становится информация о лесопользовании и землепользовании, во многих странах должны укрепляться возможности по сбору, обработке и анализу данных, а также подготовке и распространению информации и знаний. В 2010 году только 45 стран мира смогли оценить изменение площадей лесов и их характеристик благодаря регулярному проведению государственных инвентаризаций лесов⁴.

Необходимость совершенствования мониторинга лесных ресурсов существует уже давно, и в последние годы этому вопросу уделяется все большее внимание, например в решении 1/СР.16 КС-16 РКИК ООН (Канкунские договоренности⁵), в котором развивающимся странам, являющимся Сторонами и стремящимся к осуществлению деятельности в рамках СВОД+, предлагается разработать *"надежную и транспарентную национальную систему мониторинга лесов"* для мониторинга и представления информации о деятельности по линии СВОД+.

Для удовлетворения этих потребностей ФАО оказывает странам на протяжении многих лет содействие в разработке и реализации государственных инвентаризаций лесов и информационных систем.

В ходе последней сессии Комитета по лесному хозяйству страны-члены рекомендовали ФАО продолжать оказывать поддержку странам в укреплении национальных информационных систем в области лесного хозяйства и просили ФАО *"работать в тесном сотрудничестве со странами-членами и соответствующими организациями в целях разработки ряда рекомендаций по мониторингу лесных ресурсов на национальном уровне с учетом требований к отчетности, предъявляемых в рамках СВОД+, и в соответствии с принципами и целями Документа по лесам"*⁶.

Общие функции и обоснование национального мониторинга лесов

Для целей настоящих Руководящих правил национальный мониторинг лесов рассматривается как комплексный процесс, включающий в себя сбор, анализ и распространение данных по лесной тематике, а также регулярное формирование информации и знаний с целью осуществления мониторинга изменений в динамике по времени. Основное внимание в нем будет сосредоточено на национальных данных и информации по лесам и деревьям, расположенным вне лесов, их состоянию, ценности и использованию. Сбор информации помогает при принятии решений на международном, национальном и субнациональном уровнях по вопросам, касающимся лесов, за счет своевременного предоставления значимой и достоверной информации.

⁴ Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций (ФАО). 2010 г. Глобальная оценка лесных ресурсов 2010 года. Основной отчет. Документ ФАО по лесному хозяйству, № 163. Рим, Италия. 143 стр.

⁵ РКИК ООН (Рамочная конвенция ООН об изменении климата). 2011 г. 1/СР.16 Канкунские договоренности: Результаты работы специальной рабочей группы по долгосрочным мерам сотрудничества согласно Конвенции. В: Доклад Конференции Сторон о работе ее шестнадцатой сессии, состоявшейся в Канкуне с 29 ноября по 10 декабря 2010 года. Размещено в Интернете по адресу: <http://unfccc.int/resource/docs/2010/cop16/rus/07a01r.pdf>

⁶ ФАО (Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций). 2012 г. Доклад о работе Комитета по лесному хозяйству, двадцать первая сессия. COFO 2012/REP, п. 50, стр. 7. Рим, Италия. Размещено в Интернете по адресу: <http://www.fao.org/docrep/meeting/026/me988r.pdf>

Понятие "государственная инвентаризация лесов" (ГИС) обычно используется для обозначения технического процесса обобщения и анализа данных по лесным ресурсам, получаемых из различных источников, в том числе в ходе полевых обследований и дистанционного зондирования. "Национальный мониторинг лесов" представляет собой более сложный процесс, включающий в себя учет, оценку, интерпретацию данных и отчетность по ним, а также извлечение информации, как правило в ходе многократных инвентаризаций, который позволяет отслеживать происходящие изменения и тенденции в динамике по времени. Однако во многих странах понятие "государственная инвентаризация лесов" традиционно используется для обозначения всего процесса государственного мониторинга лесов.

Врезка 1: Мониторинг лесных ресурсов насчитывает долгую историю. На протяжении столетий в процессе лесопользования регулярно проводился сбор основных данных о состоянии лесов, с тем чтобы иметь информационную основу для надлежащего среднесрочного планирования и совершенствования деятельности по управлению лесами. Все больше экологических групп и организаций из других сфер деятельности запрашивают данные по лесным экосистемам и лесным ландшафтам, например при установлении экологических коридоров или особо охраняемых природных территорий.

Национальный мониторинг лесов осуществляется на страновом уровне и призван служить основой при принятии решений в сфере лесного хозяйства на национальном уровне.

Исторически сложилось так, что государства были главным образом заинтересованы в развитии лесного хозяйства как источника сырья для лесной промышленности и в использовании лесных угодий в качестве резерва для перекалфикации в земли иного назначения. В 60-80 е годы XX века в развивающихся странах проводились проекты инвентаризации лесов на национальном уровне, финансируемые международными организациями и по линии двухсторонних программ технического сотрудничества, многие из которых реализовывались через ФАО. Как правило в рамках этих проектов собиралась ценная информация, отражающая состояние ресурсов на тот момент, которая впоследствии утрачивалась безо всякой пользы для последующей работы; во многих случаях такие данные стали недоступны для пользователей, использовавшийся потенциал не сохранялся и не развивался и не создавались постоянные структуры, которые могли бы управлять массивами данных и лечь в основу постоянно действующей программы мониторинга лесов на национальном уровне.

В этот период были подготовлены основные публикации ФАО по планированию и проведению инвентаризации лесов (Husch 1971¹, ФАО 1981²); а также предприняты попытки создания систем обработки данных инвентаризации лесов, призванных обеспечивать их простейший стандартный анализ.

¹ Bertram Husch. 1971. Planning a Forest Inventory. FAO, Rome.

² FAO 1981. Manual of Forest Inventory. FAO Forestry Paper 27.

Цели и охват национального мониторинга лесов

Цель национального мониторинга лесов заключается в формировании надежной базы данных и информации, с тем чтобы:

- 1) содействовать формированию мер политики в отношении лесов и лесных ландшафтов на национальном и субнациональном уровне, их мониторингу и корректировке;
- 2) информировать граждан и заинтересованные стороны (в том числе собственников лесов, экологические НПО, связанные с лесным хозяйством отрасли промышленности, научные организации, образовательное сообщество и др.) о состоянии и развитии лесов, их различных показателях и услугах на национальном уровне;
- 3) содействовать обсуждению и подготовке соглашений на международном уровне, а также представлять отчетность по международным конвенциям и процессам, в рамках которых присоединившиеся государства обязаны регулярно представлять отчеты на основании утвержденных вопросников.

Как таковой, мониторинг лесов на национальном уровне преследует те же цели, что и многие другие мероприятия по сбору данных, проводимые государствами на постоянной или регулярной основе: большинство стран проводит через определенные промежутки времени переписи населения, которые снабжают правительства информацией о социально-

экономическом положении населения. Так, например, сбор экономических данных проводится с целью корректировки мер политики в налогово-бюджетной сфере, данные по сельскому хозяйству собираются для мониторинга государственных субсидий, а спецслужбы снабжают правительства данными и информацией по вопросам национальной безопасности.

Вполне оправданно рассматривать мониторинг лесов в качестве необходимого условия по предоставлению данных для обеспечения надлежащего "экологического управления". Только при наличии всеобъемлющей, достоверной и транспарентной базы данных могут приниматься компетентные решения, которые могут разъясняться и обосновываться на научной основе.

Рост информационных потребностей на национальном уровне

В отличие от другой информации по вопросам, представляющим национальный интерес, на протяжении десятилетий правительства развивающихся стран придавали меньше значения долгосрочному сбору информации по лесным ресурсам и экосистемам. Однако в последние десятилетия и годы точка зрения на значимость актуальной информации по лесам существенно изменилась. Указывая на уникальную роль, которую леса играют в вопросах сохранении биоразнообразия, изменения климата, борьбы с опустыниванием, обеспечении источников доходов населения и в усилиях по повышению продовольственной безопасности, ООН, придавая лесам очень важное значение в мировой повестке дня, повысила приоритетность проблем лесов, их защиты и устойчивого управления и поддерживает государства-члены в их усилиях по охране своих лесов и их устойчивому развитию.

Устойчивый характер управления лесами и лесной политики стоит в центре внимания национального планирования в области лесного хозяйства, а национальный мониторинг лесов должен создавать научную информационную базу для поддержки реализации национальных лесных программ и планов развития лесов и их мониторинга. Таким образом, критерии устойчивого управления лесами служат основой для проведения национального лесного мониторинга, а индикаторы устойчивого управления лесами являются ключевым набором показателей для изучения, оценки и контроля при проведении национального мониторинга лесов (см. раздел ниже).

Когда речь идет о создании системы оплаты экологических услуг – и в рамках СВОД+, – развивающиеся страны будут получать финансовое вознаграждение за успешную реализацию "устойчивой политики в поддержку лесов", а соответствующие платежи во многих программах будут строго увязаны с достигнутыми результатами и осуществляться только при наличии достоверных доказательств достижения оговоренных и объявленных целевых показателей.

Врезка 2: Государственная инвентаризация и мониторинг лесов долгое время рассматривались как вопрос, относящийся исключительно к сфере лесного хозяйства, и им не уделялось особого внимания в других секторах и со стороны правительств во многих странах. Правительства в развивающихся странах на протяжении длительного времени почти не предпринимали никаких усилий или инвестиций в этой области: национальные инвентаризации и мониторинг лесов проводились главным образом в рамках проектов технического сотрудничества по линии международного или двустороннего сотрудничества. Обычно они носили характер проектов, а не программ, были ограничены по времени и охвату и не опирались на устойчивую институциональную основу в системе государственного управления.

С тех пор ситуация значительно изменилась: сегодня многие страны считают леса своим национальным достоянием и нуждаются в актуальных данных и информации, с тем чтобы иметь возможность следить за их состоянием и изменениями в динамике по времени и иметь основу для принятия обоснованных решений.

Национальный мониторинг лесов можно отнести к категории стандартных обследований наряду с другими мероприятиями по сбору информации, проводимыми правительствами, включая переписи населения, локальные обзоры, обзоры экономического положения.

"Если исходить из определенных широких продемократических посылок (что демократия – лучшая форма управления и что она наиболее эффективно работает, когда избиратели хорошо информированы и обеспечивается высокая степень участия), то важным условием жизнеспособности страны является наличие достоверных, общественно доступных данных, так же как для эффективной работы рынков чрезвычайно важно совершенство информации (в том числе имеющейся в общественном доступе)" (Gelman and Palko 2013)¹

¹ Gelman A and M Palko. 2013. Ethics and statistics: the war on data. *Chance* Vol.28, No.1, 2013, p.59.

Такие достоверные доказательства главным образом собираются в ходе деятельности по лесному мониторингу.

Однако правительства во многих развивающихся странах не вкладывали средств в организацию постоянного мониторинга лесов на национальном уровне, что привело к значительному подрыву потенциала во многих странах (Herold 2009, Romijn et al. 2012). Для удовлетворения растущих потребностей в информации и в опыте по вопросам проведения мониторинга лесов необходимы комплексные усилия по созданию или укреплению потенциала на национальном уровне и созданию институциональной системы для организации лесного мониторинга и связанной с ним деятельности.

Национальный мониторинг лесов: ключевые проблемы и вопросы

В настоящих Добровольных руководящих принципах понятие национального мониторинга лесов базируется на том, что леса представляют собой систему землепользования, встроенную в другие системы землепользования в рамках ландшафтов, и что лесное хозяйство представляет собой отрасль, тесно взаимосвязанную и взаимодействующую с другими отраслями.

Национальный мониторинг лесов нацелен на получение информации, которая помогает лучше понять роль лесов и деревьев во взаимосвязях и взаимодействии между различными видами землепользования. Он призван предоставить информационную основу для процедур выработки решений, направленных на совершенствование процесса устойчивого управления ландшафтами с тем, чтобы обеспечивать и укреплять их функции по предоставлению экологических и социально-экономических услуг в широком смысле с целью поддержки устойчивого развития и содействия благополучию людей и общества. Таким образом совершенно очевидно, что национальный мониторинг лесов учитывает не только биофизическое измерение, но и экономические и социальные аспекты.

Национальный мониторинг лесов не должен ориентироваться исключительно на земли, которые считаются лесом, но и охватывать все другие земли, на которых расположены деревья; т.е. ресурсы, которые часто обозначаются как "деревья вне лесов". Кроме того, необходимо оценивать не только запасы биофизических ресурсов, но и использование леса и деревьев. Для этого, помимо измерения биофизических параметров, необходимо проводить опросы собственников лесов, лесопользователей и тех, кто пользуется его полезными свойствами. С помощью этих мер и анализа деятельности текущих лесопользователей и их ожиданий, можно получить реальное представление об эффективности мер политики в области лесного хозяйства и возможных тенденциях развития.

Данные и информация, собираемые системами национального мониторинга лесов, представляют интерес для различных областей, в том числе тех областей на национальном уровне, которые затрагивают вопросы землепользования, таких как лесное хозяйство, сельское хозяйство, сохранение биоразнообразия, градостроительство, деревообрабатывающая промышленность, общинное развитие и др. Собранные данные служат основой для принятия решений на национальном и международном уровне, а также для ведения научной деятельности. В частности, в контексте картирования больших площадей и оценки запасов углерода и индикаторов биоразнообразия данные, полученные при лесном мониторинге на национальном уровне, все чаще используются в научно-исследовательских проектах и как важный компонент при проведении обсуждений в рамках РКИК ООН.

Различные страны имеют свои особенности в части землепользования и типологии лесов, а также в вопросах социально-экономической и экологической функции лесов, экспертного и институционального потенциала, положения, которое мониторинг лесов занимает в системе приоритетов государственной политики. Разнятся также ожидания пользователей. Но есть некий единый перечень технических вопросов, которые обычно определяют развитие национальных систем мониторинга лесных ресурсов. В идеальном случае эти вопросы формулируются и группируются в процессе официальной комплексной оценки потребностей, которую специалисты по мониторингу лесов проводят в тесной координации с максимально широким кругом профильных пользователей информации.

Круг таких ключевых вопросов включает в себя следующие:

Сколько и каких лесов имеется в наличии – и где они находятся (разбивка лесных угодий по типам и принадлежности; запасы леса на корню, биомасса, углерод, биоразнообразие, вырубка, ...)?

Структура, качество, жизнеспособность? Какие факторы угрожают лесу?

Как используются ресурсы лесов и деревьев? Является ли лесопользование устойчивым?

Что мешает устойчивому лесопользованию?

Кому приносят пользу леса, кто зависит от лесов? И как?

Как меняются и каковы тенденции развития лесов и их функций?

Можно ли установить индикаторы и источники таких изменений?

Как соотносятся различные характеристики?

Насколько точны и достоверны оценки?

Для того, чтобы эффективно выдавать пользователям требуемую информацию, в национальных системах мониторинга лесов используются данные из различных источников, наиболее важными из которых являются 1) полевые наблюдения на основе выборки, 2) дистанционное зондирование, 3) аллометрические модели, 4) информация, полученная в ходе предшествующих мониторинговых исследований.

Учитывая специфику решаемых задач, в национальном мониторинге лесов используется наиболее действенный набор информационных источников: когда приоритетное значение имеет составление карт и подготовка анализа с пространственной привязкой, обязательно необходим широкий доступ к средствам дистанционного зондирования. Если главной задачей является оценка статистической точности ключевых показателей, не обойтись без достаточно обширной выборки полевых наблюдений, как и без соответствующих аллометрических моделей.

Не существует какой-то универсальной, типовой схемы организации национального мониторинга лесов. Разработка такой схемы неизменно сопряжена с процессом оптимизации.

Требуется решить многие технические вопросы, и подчас может казаться, что создание национальной системы мониторинга лесов – это чисто техническая задача. В настоящем документе представлены основные проблемы и вопросы, но при этом следует уточнить, что у системы мониторинга лесов есть два важнейших аспекта: 1) научно-техническая сторона – подготовка актуальных и достоверных данных, и 2) управленческая сторона, к которой относится преобразование данных в действенную информацию и целевое использование такой информации. Национальный мониторинг лесов никогда не должен строиться лишь на основе технологических решений и считаться исключительно технической задачей: он существует не сам по себе, а выполняет конкретную функцию в рамках сложных информационных и управленческих процессов.

Врезка 1: У национальной системы мониторинга лесов есть два важных аспекта: 1) научно-технический аспект – подготовка актуальных, качественных и достоверных данных; и 2) управленческий аспект.

При разработке и развертывании национальной системы мониторинга лесов необходимо в равной степени учитывать оба аспекта. Его нельзя считать исключительно технической задачей: он выполняет конкретную функцию в рамках сложных информационных и управленческих процессов. Иногда есть соблазн решать проблему комплексного сбора данных с чисто технических позиций, но на него не следует поддаваться, если эффективность такого подхода не доказана практикой.

Разработчики национальных систем мониторинга лесов должны понимать управленческие процессы, которые система должна сопровождать, и уже на фазе планирования они должны знать, как информационные требования к этим процессам трансформируются в показатели, измеряемые или наблюдаемые при инвентаризации лесов.

Аналогичным образом – на этапе анализа и выдачи их результатов пользователям – они должны обладать способностью конвертировать результаты мониторинга в вербальный описательный материал, востребованный и понятный для тех, кто определяет государственную политику в отрасли.

Индикаторы устойчивого управления лесами – ключевые показатели для оценки при проведении национального мониторинга лесов

Устойчивое управление лесами – конечная цель национальных программ и мер политики в сфере лесных отношений. Поэтому критерии и индикаторы устойчивого управления лесами являются ключевыми показателями при осуществлении национального мониторинга лесов и их оценки.

"Критерии и индикаторы – система показателей для определения, оценки и мониторинга прогресса, достигнутого за определенные периоды времени на пути к **устойчивому управлению лесами** в отдельной стране или на конкретной лесной территории на протяжении определенного периода времени. **Индикаторы** – показатели, которые могут быть измерены и которые характеризуют один из определенных критериев. Они позволяют оценивать и отслеживать состояние лесов и его изменение в количественных, качественных и описательных характеристиках, которые отражают ценность леса в понимании разработчиков каждого критерия" (ФАО. 2008 г. <http://www.fao.org/forestry/ci@45047/en/>).

Устойчивое управление лесами охватывает следующие семь тематических элементов, которые были одобрены Форумом ООН по лесам и которые также используются в качестве основы для представления отчетности в рамках программы Глобальной оценки лесных ресурсов (ГОЛР) ФАО. Понятие "лесные ресурсы" в данных тематических элементах включает в себя также и "деревья вне лесов" (ТОФ) (<http://www.fao.org/forestry/sfm/24447/en/>):

- 1) объем лесных ресурсов;
- 2) биологическое разнообразие в лесах;
- 3) здоровье и жизнеспособность лесов;
- 4) производительные функции лесных ресурсов;
- 5) защитные функции лесных ресурсов;
- 6) социально-экономические функции лесов;
- 7) правовые, политические и организационные рамки.

Национальный мониторинг лесов охватывает сбор данных, наработку информации и отчетность главным образом по тематическим элементам 1–6 и нацелен на оценку состояния и выявление тенденций.

В Документе по лесам (не имеющий обязательной юридической силы документ по всем видам лесов) в контексте рекомендаций странам в отношении разработки программ мониторинга и научных исследований конкретно указываются данные семь тематических элементов (например, ФЛООН/Экономический и Социальный Совет, 2007 г.⁷). Мониторинг лесов должен сопровождать эти процессы и предоставлять необходимую для разработки и мониторинга информацию.

Мониторинг лесов – комплексная задача

Леса представляют собой сложные системы, и для проведения их мониторинга необходимы подходы и методы, которые носят комплексный характер: национальный мониторинг лесов затрагивает интересы различных сторон, в нем задействованы многие различные субъекты и он опирается на целый комплекс источников данных и информации, включая дистанционное зондирование, полевые наблюдения, существующие карты, отчетность и другую документацию, а также информацию, предоставляемую специалистами. Данные по многим, очень разнообразным параметрам, касающимся лесов и ландшафтов, фиксируются, хранятся, обрабатываются и служат основой для наработки информации, необходимой при формировании политики.

⁷ Доклад Форума Организации Объединенных Наций по лесам о работе его седьмой сессии / Экономический и Социальный Совет, официальные документы, 2007 г., Приложение № 22 (E/2007/42 E/CN.18/2007/8): "V. Национальные меры и политика" пункт r) и w); и "VI. Международное сотрудничество и средства осуществления", пункт o).

Техническая сторона при проведении лесного мониторинга обеспечивается такими научными методами и дисциплинами, как лесная таксация, инвентаризация лесов, статистическая выборка, статистическое моделирование, ботаника, дистанционное зондирование и информационные системы.

В большинстве развивающихся стран специалистов, разбирающихся во всех этих областях, немного или их не хватает. Во многом это объясняется тем, что учебные программы вузов редко охватывают вопросы проведения широкомасштабных инвентаризаций и мониторинга леса. При изучении организации инвентаризации лесов все внимание уделяется хозяйственной инвентаризации в связи с тем, что во многих странах развитие именно этой сферы необходимо для составления планов ведения лесного хозяйства, которые являются необходимым условием для выдачи разрешений на вырубку леса. Вследствие всего этого в большинстве развивающихся стран на уровне научного сообщества не проводилось систематического формирования национальных возможностей и экспертного потенциала в сфере организации и проведения лесного мониторинга.

Необходимость выработки добровольных руководящих принципов

Для надлежащего планирования и реализации систем национального мониторинга лесов необходимо в срочном порядке обеспечить формирование его научной основы: общепризнанно, что объективность достигается только при четком выполнении научно-методических правил лесного мониторинга – в противном случае любые данные могут быть оспорены с научной точки зрения.

Уже успешно осуществлены многие проекты по лесному мониторингу на национальном уровне. С 2000 года ФАО оказывает различным странам активную поддержку в рамках ее Программы национального мониторинга и оценки лесов (НМОЛ) и разработала подход, адаптированный к конкретным условиям стран и успешно применяющийся во многих развивающихся странах, которые обратились за техническим и организационным содействием.

Подготовлено множество учебников по конкретным дисциплинам, охватывающим все технические аспекты сбора данных, статистического анализа, обработки и интерпретации изображений, кроме того, накоплен большой объем научных статей по многим научно-методическим вопросам мониторинга лесов.

Однако национальные системы мониторинга лесов, как правило, невозможно создать по примерам из учебников, так же как не существует какой-либо одной универсальной схемы, подходящей для всех. Схема организации должна отвечать конкретным особенностям стран в плане биофизических условий, инфраструктуры, целей, людских и финансовых ресурсов и т.п. Частично эти вызовы носят научный характер, однако они также связаны с организационными проблемами, которые имеют ряд последствий в области государственной политики и коммуникационного обеспечения.

Врезка 2: "Для принятия правильных решений необходимо быть хорошо информированным" – так часто обосновывают проекты по сбору данных. Мы также делаем это "линейное" предположение в отношении национального мониторинга лесов. Аналогичные утверждения используются в научно-исследовательской работе, когда речь идет о совершенствовании методов проведения инвентаризации лесов и дистанционного зондирования.

Тем не менее при этом необходимо отметить, что почти нет никаких научных исследований или данных в отношении национального мониторинга лесов, которые указывали бы на четкую взаимосвязь между качеством получаемой информации и качеством принимаемых решений; кроме того, в политологии принято считать, что процессы выработки государственной политики как правило носят нелинейный и не всегда рациональный характер.

Причина этого, возможно, заключается в том, что хотя с научной точки зрения довольно просто измерить качество данных, основываясь на статистическом расчете, гораздо сложнее оценить "качество информации" и впоследствии "качество принимаемых решений".

Однако помимо вышеописанной "линейной" взаимосвязи между качеством информации и качеством принимаемых решений, научная информация, полученная при проведении национального мониторинга лесов, при условии что она должным образом оформлена и доведена до пользователя, всегда служит основой для информирования участников процесса и заинтересованных сторон, а также общественности, и в значительной степени помогает сократить фактор неопределенности.

Охват и цели руководящих принципов

Хотя общепризнанной "передовой практики в сфере мониторинга лесов" не существует, сложился определенный набор широко распространенных принципов и основных элементов, в соответствии с которыми должна строиться работоспособная национальная система мониторинга лесов. В массе публикаций на эту тему не хватает свода руководящих принципов ведения мониторинга лесов на национальном уровне, обоснованных научно, подкрепленных практикой и учитывающих различные варианты адаптации методики мониторинга к целому комплексу специфических страновых условий. Поэтому задача, поставленная при выработке "Добровольных руководящих принципов", – свести воедино принципы передовой практики, рекомендации, накопленный опыт, отдельные методические и инструментальные решения в сфере планирования и создания многоцелевой национальной системы мониторинга лесов, опирающиеся на соответствующую условиям стран и научно обоснованную рациональную практику, которая учитывала бы информационные потребности стран, а также требования международной отчетности.

В Руководящих принципах найдут отражение не только научно-технические средства оптимизации инвентаризации, статистического моделирования, прогнозирования и дистанционного зондирования, в них также будут включены указания в части стратегического планирования, оформления и доведения до конечных пользователей информации, распространения получаемых результатов. В них получают развитие опыт и наработки стран-членов ФАО, прошлых и нынешних проектов и инициатив ФАО включая Программу глобальной оценки лесных ресурсов, Программу национального мониторинга и оценки лесов, а также Программу ООН СВОД и др.

Руководящие принципы мыслятся как технический справочный документ, адресованный государственным органам, ведающим мониторингом лесов, субъектам частного и государственного сектора, образовательным и научным учреждениям, общественным организациям, интересующимся вопросами национального мониторинга лесов.

По сути Руководящие принципы в представленном здесь виде призваны объединять в себе 1) научные основы и 2) опыт практической работы и служить практическим руководством для тех, кто занят созданием национальной системы мониторинга лесных ресурсов. Научно-технические аспекты будут освещаться не подробно, а рассматриваться в общем виде со ссылками на соответствующую научную литературу.

Одной из главных целей настоящих Руководящих принципов является сопровождение процесса создания национальной системы мониторинга лесов.

Еще одна важная цель – внести вклад в разработку базовых стандартов (или элементов стандартов), обеспечивающих сопоставление данных во времени и пространстве. Это также предполагает стандартизацию терминологии. В сфере мониторинга лесов различия в понимании и применении терминов нередко вызывают путаницу. Зачастую важно не то, какие термины "правильные" или "неправильные", а то, насколько четки их определения.

Настоящие руководящие принципы также призваны способствовать упорядочению терминологии в сфере национального мониторинга лесов.

Врезка 3: Во всех исследованиях ключевое значение имеет терминология. Без четкой проработки терминологии и методов невозможно обеспечить единообразное понимание и интерпретацию полученных результатов, а также их должное распространение.

РАЗДЕЛ II: Принципы национального мониторинга лесов

Основные положения

Мониторинг лесов проводится для сбора информации, которая служит основой для процессов принятия решений, и с этой точки зрения является одним из элементов широких процессов формирования государственной политики. Не являясь самоцелью, в происходящих процессах

он выполняет прямую вспомогательную функцию. Контекстом и обоснованием национального мониторинга лесов служат нормотворческие и административные процессы на национальном и субнациональном уровне, а также процессы принятия решений, направленных на поддержку осуществления всех тематических элементов устойчивого управления лесами и контроля за их реализацией. Помимо лесного хозяйства, эти процессы могут охватывать также и другие отрасли. На различных уровнях государственного управления и администрирования в них участвуют различные субъекты, а различные заинтересованные стороны, в том числе НПО и научно-исследовательские организации, оказывают им содействие.

Эта задача по развитию устойчивого управления лесами на национальном уровне и внедрению его принципов в государственную политику лежит в основе принципов, содержащихся в настоящих добровольных руководящих принципах национального мониторинга лесов. Хотя такие принципы ранее не собирались воедино, многие из них нашли свое отражение в различных других документах, в том числе в "Документе по лесам" (не имеющий обязательной юридической силы документ по всем видам лесов), "Руководящих принципах инвентаризаций парниковых газов МГЭИК" и различных решениях КС РКИК ООН по вопросам СВОД+. Кроме того, продолжительный опыт и обширные научные исследования и разработки в сфере государственного мониторинга лесов способствовали формированию определенных принципов.

Принципы национального мониторинга лесов

Системы национального мониторинга лесов имеют различные измерения, на которые распространяются различные группы принципов:

- 1) принципы в области управления, касающиеся институциональных рамок и государственного управления;
- 2) принципы в области охвата, касающиеся выявления информационных потребностей;
- 3) принципы в отношении схемы организации, касающиеся сбора данных и их анализа (включая полевые наблюдения на основе выборки и дистанционное зондирование); и
- 4) принципы в отношении данных, касающиеся наработки информации, отчетности и распространения информации, а также доступа к данным.
- 5) общие принципы, содержащие предложения по рекомендациям общего характера.

Принципы в области управления

1. Роль и ответственность стран

Функционирование национальной системы мониторинга лесов и создание достоверной базы данных по лесам в стране и их использованию – это задача, имеющая прежде всего государственное значение. Информация, нарабатываемая национальной системой лесного мониторинга, необходима правительствам стран и служит основой, помогающей в принятии обоснованных решений. Она дает возможность информировать общественность и НПО, так что при обсуждении директивных вопросов, касающихся состояния лесов и тенденций, вместо предположений используется научно обоснованная информация.

Врезка 6: *Непродуманность и недооценка важности активной роли государства с самого начала можно рассматривать в качестве одной из основных ошибок при проведении национальных инвентаризаций лесов и национального лесного мониторинга в рамках усилий, предпринятых многими донорами и международными учреждениями в 1960-1980-х годах. Многие из этих инвентаризаций были осуществлены в рамках проектов, которые имели ограниченный срок действия, ограниченные ресурсы и не имели четкой концепции последующих действий.*

Недостаточно активную роль государства можно объяснить неосведомленностью правительств, которые не желали или не имели возможности финансировать такие проекты, а также непониманием важности этого компонента со стороны доноров.

Таким образом, хотя в ходе данных инвентаризаций и были собраны объективные данные, относящиеся к определенному промежутку времени, они, за редким исключением, не переросли в долгосрочные программы мониторинга и не привели к устойчивому наращиванию потенциала стран.

Во многих случаях даже неясно, сохранились ли эти данные и где они хранятся.

Как таковой, национальный мониторинг лесов должен рассматриваться в качестве стандартного государственного мероприятия по сбору данных, которое призвано содействовать принятию обоснованных решений и компетентному обсуждению вопросов.

В силу этого национальный мониторинг лесов должен основываться на активной роли государства. Это оптимальный способ обеспечения устойчивости процесса и возможности комплексного использования наработанной информации.

Национальный мониторинг лесов, осуществляемый только как краткосрочный проект и без полноценного утверждения и согласования на уровне государства, может стать отправной точкой для организации успешной долгосрочной системы только при условии, что в проекте предусмотрен полный переход функций и ответственности к государству.

Следующие принципы напрямую вытекают из принципа ответственности: правовая база (принцип 2), институциональная основа (принцип 4) и научная инфраструктура и наращивание потенциала (принцип 5).

2. Правовая база

Там, где это целесообразно и отвечает национальным условиям, полезно создать правовую базу для организации и осуществления национального мониторинга лесов, например, включив соответствующие положения в национальное лесное законодательство.

Такая база подчеркивает значение ответственности государства (принцип 1) и может служить основой для создания институциональной основы (принцип 4), а также реализации национального мониторинга лесов (например, за счет создания правовой основы для проведения измерений в лесах частного владения).

При создании правовой базы может быть установлена официальная связь между национальной системой мониторинга лесов и, если она существует, национальной лесной программой.

3. Национальный мониторинг лесов нуждается в ландшафтном измерении

Леса являются частью ландшафта и в этом качестве они неразрывно связаны с целым комплексом экологических функций и социально-экономических интересов, как местных, так и крупномасштабных. Развитие лесов в значительной степени определяется силами, которые не являются частью сектора лесного хозяйства. Поэтому крайне важно рассматривать леса как один из элементов покрытого лесом ландшафта. В этой связи можно рассматривать возможность постепенного развития лесного мониторинга в качестве этапа на пути к переходу к ландшафтному мониторингу, когда основной упор делается на таких ресурсах, как деревья, а не лес в целом. К настоящему времени уже наработан различный успешный опыт в проведении оценок комплексного землепользования.

Применение ландшафтного подхода при развитии системы национального мониторинга лесов требует внесения технических изменений в схему организации мониторинга и, прежде всего, организации межотраслевого информационного взаимодействия и согласования, так как полномочия по проведению национального лесного мониторинга обычно не выходят за границы лесных угодий.

4. Национальный мониторинг лесов должен опираться на институциональную основу

Одним из общих отличительных признаков лесного хозяйства является его долговременный характер. Поэтому национальный мониторинг лесов представляет собой долгосрочную работу, для проведения которой необходимо наличие долговременной организационной структуры, лучше всего в виде постоянно действующего учреждения. Надлежащим образом оснащенный и укомплектованный государственный институт - какое место бы он ни занимал в структуре государственного управления - будет в целом обеспечивать следующие элементы:

- долгосрочную доступность данных, в том числе надлежащее управление данными. Это является необходимым условием для проведения анализа тенденций на основании

данных повторных наблюдений; а также в рамках установленной политики распространения данных (принцип 12);

- долгосрочную доступность наработанного опыта в отношении 1) методов осуществления мониторинга, 2) анализа данных, и 3) включения информации, полученной в ходе осуществления мониторинга, в национальные и международные нормотворческие процессы;
- выработку долгосрочной концепции и надлежащее дальнейшее развитие подходов, а также корректировку охвата и целей: преемственность соответствующей научно-исследовательской работы. Данный элемент поддерживает принцип 9, касающийся пересмотра и дальнейшего развития подходов при проведении национального лесного мониторинга.

Выбор или создание соответствующего учреждения, отвечающего за национальный мониторинг лесов, зависит от условий отдельной страны и имеющегося потенциала. Это сложная задача, так как рабочая нагрузка при проведении национального мониторинга лесов, например осуществляемого каждые 5 или 10 лет, носит циклический характер, что может создать сложности в работе любой постоянно действующей организации. Одним из решений этой проблемы может стать сбор данных на скользящей основе, как например, это происходит в Соединенных Штатах Америки или Швеции.

Необходимо предпринимать усилия по развитию существующих национальных учреждений и имеющегося национального потенциала с учетом необходимости обеспечения долгосрочного и адекватного финансирования.

5. Научная инфраструктура и наращивание потенциала

Для проведения любого обследования на национальном уровне и обеспечения его успешной реализации при активном участии государства необходимо наличие соответствующего государственного потенциала и научной инфраструктуры. Для этого следует создавать и (или) развивать научно-исследовательскую инфраструктуру и потенциал, отталкиваясь от конкретных страновых условий; обе эти задачи сложны и носят долгосрочный характер.

Наращивание потенциала включает в себя как краткосрочные мероприятия по обучению, так и долгосрочные программы высшего и технического образования, которые могут реализовываться за счет использования национального экспертного опыта или по линии международного сотрудничества. ФАО, например, обладает обширным опытом в области организации и осуществления обучения по вопросам мониторинга лесов в различных странах. Там, где это возможно, целесообразно напрямую совмещать деятельность по обучению и подготовке кадров с разработкой и реализацией системы мониторинга с тем, чтобы дать специалистам непосредственную возможность наработки практического опыта.

Важную роль в национальном мониторинге лесов играет научно-исследовательская работа. В каждой стране на этапе планирования необходимо приспособлять/оптимизировать схему организации применительно к конкретным страновым условиям; для выполнения этой нестандартной задачи обычно требуется методический опыт с тем, чтобы обеспечить разработку соответствующей нестандартной схемы организации. Это условие также распространяется и на процесс оценки, который должен точно соответствовать схеме организации инвентаризации. На этапе планирования процесса мониторинга возникает много научных вопросов: оптимальная интеграция данных дистанционного зондирования, оптимальные тип, размер и число пробных площадей, функции биомассы по видам и группам видов, анализ различных источников ошибок и т.д. В определении оптимальной схемы организации может помочь разработка и реализация хорошо продуманной и научно обоснованной пробной инвентаризации.

Научные исследования также играют важную роль на этапе, когда данные уже собраны. Помимо стандартной аналитической информации, необходимой для осуществления государственного управления, массивы данных, наработанные в ходе национального мониторинга лесов, обычно открывают широкие возможности для ведения интенсивной

научно-исследовательской работы, которые не везде в полной мере используются научными группами.

Для ведения научной работы по вопросам лесного мониторинга необходим конкретный опыт в таких областях, как измерения в лесоустройстве, статистическое обследование на основе выборки, статистическое моделирование, обработка видовых данных дистанционного зондирования, который обычно невозможно накопить за короткое время. Таким образом, создание научной инфраструктуры и наращивание потенциала может также считаться частью принципа 4 "Институциональная основа" и быть тесно связано с существующими научно-исследовательскими организациями, занимающимися вопросами управления лесов.

Принципы, касающиеся охвата

6. Обсуждения охвата и целей лесного мониторинга с широким кругом различных заинтересованных сторон

Системы национального мониторинга лесов призваны набирать данные и информацию по лесам и деревьям на национальном уровне. Совершенно очевидно, что в такой информации заинтересован не только сектор лесного хозяйства, но и другие отрасли/сектора, в том числе сектор охраны окружающей среды, туризма, развития инфраструктуры.

Определение и согласование охвата и целей системы национального мониторинга лесов – наиважнейшая задача. В этом процессе должны участвовать все соответствующие группы на уровне государственных органов, научного сообщества и общественности. Сначала необходимо выявить заинтересованные и имеющие отношение к этой сфере группы: не всегда бывает понятно, что это за группы, некоторые из них могут не иметь могущественного лобби с хорошо отлаженными политическими связями.

Охват и цели могут быть сначала установлены в приложении к ожидаемым результатам, а затем разбиты на более конкретные компоненты, в том числе в приложении к секторам, которые будут участвовать в подробном планировании и финансировании, учитываемым характеристикам, отводимым функциям.

Планирование охвата и целей национальных систем мониторинга лесов должно стать всеохватным процессом. Обычно его направляют опытные специалисты, но он должен быть открытым для участия, когда вклад заинтересованных сторон не только приветствуется, но и поощряется.

От цикла к циклу могут корректироваться охват и цели, а также технические методы и подходы; это обычный процесс, который строится на началах методической последовательности с учетом новых вопросов (принцип 9 – пересмотр и новые вопросы), наработанного опыта и технологических достижений.

Опыт показывает, что самые значительные предложения по корректировке вносятся после представления и обсуждения результатов цикла мониторинга: наличие и доступность конкретных результатов часто приводят к конструктивным дискуссиям по вопросам совершенствования, так как в этот момент охват и возможности системы национального мониторинга лесов наглядно представлены.

Врезка 7: Выявление "информационных потребностей" с целью разработки схемы организации системы национального мониторинга лесов – сложная задача. Дополнительные затраты на включение новых показателей обычно невысоки, что приводит к включению в схему многих показателей. В ходе проведения инвентаризации лесов часто собираются данные по более чем 100 характеристикам.

Хотя в рамках многих национальных систем лесного мониторинга собираются данные, которые анализируются и обрабатываются для нужд государственного управления с некоторой задержкой, это не значит, что эти данные не востребованы: они могут служить прекрасной основой для научной работы и могут иметь важное значение для последующего анализа (принцип 9: новые вопросы).

Потребности в информации со временем меняются. Например, в 1970-е годы при проведении инвентаризаций по линии ФАО вряд ли кто-либо из специалистов по планированию согласился бы включить в инвентаризацию сбор информации по использованию леса или усложнить ее ход проведением опросов собственников лесов и лесопользователей. Сегодня сбор такой социально-экономической информации всемерно приветствуется и ценится.

В процессе обсуждения и принятия решений по вопросам, касающимся охвата и целей, решающую роль должен играть анализ осуществимости: охват может расширяться и дополнительные цели включаться в него только при выявлении реалистичных возможностей для их осуществления, в том числе источника финансирования (принцип 11 – Осуществимость).

7. Национальный мониторинг лесов должен удовлетворять потребности в информации на национальном уровне

Потребности в информации о лесных ресурсах и деревьях на национальном уровне разнообразны. Ориентированный на достижение консенсуса дискуссионный процесс, закрепленный в принципе 3, создает основу для всеобъемлющего выявления приоритетных информационных потребностей на субнациональном и национальном уровне, а также для эффективного содействия в выполнении международных обязательств по представлению отчетности.

Выявление информационных потребностей, как правило, является циклическим процессом, который корректируется в начале каждого цикла. Потребности в информации в различных секторах частично совпадают и характеризуются своими конкретными особенностями.

Такой процесс должен сопровождаться анализом путей преобразования *информационных потребностей* в *индикаторы*, которые могут реально отслеживаться в процессе мониторинга. В то время, как по многим видам информации (например, площадь лесов, запасы леса на корню) существуют методы наблюдения и оценки, они отсутствуют по другим показателям, таким как "лесное биоразнообразие" или "естественность лесов". Преобразование "информационных потребностей" в "наблюдаемые индикаторы-характеристики" - это частично вопрос научного обеспечения, а частично – вопрос нахождения политического консенсуса. Но в конечном счете необходимо согласование, которое должно быть документально и прозрачно закреплено.

Основные пользователи данных, участники процесса и заинтересованные группы должны быть вовлечены в консультативный процесс, а аспекты осуществимости должны постоянно отслеживаться. Полезно проанализировать состояние существующей в регионе системы мониторинга лесов и предложить экспертам составить доклад о преимуществах и недостатках национальных систем мониторинга лесов – и о соответствующих финансовых последствиях (принцип 11).

В целях предотвращения перегрузки национальной системы мониторинга лесов следует четко различать данные, которые "нужно иметь", и данные, которые "желательно было бы иметь". В то время как обычно не возникает никаких сомнений в отношении включения данных, которые "нужно иметь" (эти ключевые данные обычно востребованы целым рядом заинтересованных сторон и с финансированием в таком случае обычно не возникает затруднений), включение данных, которые "желательно было бы иметь", зависит от убедительного обоснования и достижения компромиссов по вопросам финансирования.

Принципы построения системы

8. Интеграция и совместимость с действующими информационными источниками

Национальный мониторинг лесов должен рассматриваться не в отрыве от других направлений работы, а – в идеале – как отрасль деятельности, которая в рамках установленного круга ведения взаимодействует с другими мерами национального и субнационального масштаба, направленными на сбор информации в масштабах всей страны. Это требует – при наличии технических и организационных возможностей – совместимости с другими источниками информации. Поэтому необходимо провести тщательный анализ методов и определений, на основе которых наработывается такая информация.

Нет какого-то общего правила о том, какие информационные источники следует использовать для национального мониторинга лесов – как в части сбора данных, так и наработки информации. В интересах оптимального использования технических и экономических ресурсов

национальные системы мониторинга лесов должны опираться на все имеющиеся источники отраслевой информации, не упуская из виду необходимость проверки такой информации на совместимость, точность и полноту.

9. Гибкий подход позволит принимать во внимание новые вопросы и проводить периодический обзор

Организационно-технические схемы построения национальных систем мониторинга лесов, развертывание которых требует длительной работы, должны обеспечивать учет возникающих со временем новых вопросов. Причины появления таких новых вопросов связаны с изменением государственной политики, развитием международных процессов или новыми достижениями науки. Поэтому гибкость в подходе составляет важный элемент в определении стратегической и долгосрочной направленности работы национальных систем лесного мониторинга.

Как на данный момент показывает история национального мониторинга лесов, такой учет реализуем в самых разных условиях и применительно к самым различным вопросам. Однако это требует соответствующего организационно-технического потенциала, а главное – тесного контакта между различными категориями участников.

Характер таких новых вопросов не прогнозируем, и их нельзя принять во внимание заранее на этапе планирования; таким образом, схема системы мониторинга не только должна быть достаточно гибкой и допускать определенные коррективы, но и сама ее организация должна быть рассчитана на адаптацию к возможным изменениям.

Система также будет периодически нуждаться в пересмотре и корректировке, когда поставляемая национальной системой мониторинга лесных ресурсов информация будет использоваться для выполнения международных обязательств по предоставлению отчетности. Поэтому важно, чтобы используемые понятия и определения постоянно обновлялись и приводились в соответствие с международными требованиями.

10. Национальные системы мониторинга лесов должны обеспечивать решение различных задач

Информация и наработки, накапливаемые в национальных системах мониторинга, должны учитываться и использоваться в национальных и международных процессах по лесам. Для этого национальные системы мониторинга должны решать целый спектр задач. Это также логически вытекает из "принципа 3: ландшафтное измерение", который предусматривает широкий географический охват. Но такая многозадачность также предполагает сведение воедино нескольких тематических направлений, таких как биоразнообразие, углеродные выбросы, использование недревесной продукции. Хотя национальные системы мониторинга потенциально вполне позволяют учитывать гораздо большее число характеристик, многозадачность требует поддержания контактов и координации между специалистами различных дисциплин. Но в итоге именно многозадачный подход способен сделать работу национальной системы мониторинга лесов возможной и рентабельной (в соответствии с принципом 11), когда благодаря соответствующему построению системы удается не только

Врезка 8: *Есть несколько примеров, с помощью которых можно отследить развитие, адаптацию национальных систем мониторинга лесов и учет в их деятельности новых проблем. Такие изменения можно рассмотреть на примере терминологии: если в начале в мониторинге лесов главное внимание уделялось оценке состояния древесных ресурсов, такие инвентаризации преобразовались в комплексные инвентаризации лесов, вобравшие в себя другие задачи помимо производства древесины. Сегодня используется значительно более емкий термин "национальный мониторинг лесов", в котором акцент делается на долгосрочный характер работы и отслеживание тенденций.*

К другим новым вопросам, которые нашли отражение в деятельности многих вновь созданных систем национального лесного мониторинга, относятся деревья вне лесов и социально-экономические показатели.

ФАО выступило пионером в деле учета новых аспектов при создании программы НМОЛ (по поддержке национального мониторинга и оценки лесов), и успешно оказывает поддержку ряду стран в процессе реализации.

Еще одним примером в практике многих стран стали новые требования, связанные с "углеродной бухгалтерией" и учетом биоразнообразия.

учитывать новые вопросы, связанные с деятельностью других секторов, но и привлекать соответствующее софинансирование.

11. Осуществимость мониторинга и в том числе его рентабельность

Информационное обеспечение, включая сбор, хранение и анализ данных, и деятельность учреждаемой на постоянной основе службы мониторинга лесов должны осуществляться в зависимости от возможностей страны. Недостаток внимания к мониторингу лесов со стороны государств в прошлом стал причиной их неготовности вкладывать ресурсы в системы долговременного мониторинга. Вероятно, эту позицию помогут изменить текущие международные процессы, в которых важную роль, в том числе и с финансовой точки зрения, играет представление странами достоверной информации о лесах.

При этом государственный мониторинг лесов должен осуществляться в пределах возможного и с учетом имеющихся финансовых ресурсов. Этот принцип касается всех описанных здесь компонентов – технической реализации, институционализации и наращивания потенциала. Здесь действуют те же принципы, что и при расходовании государственных средств на другие цели: затраты должны быть технически обоснованными и экономически целесообразными; кроме того, такие расходы должны производиться на соответствующих юридических основаниях.

Хотя полноценный анализ затрат и результатов провести невозможно (из-за невозможности оценить финансовые выгоды от улучшения качества информации), можно исходить из того, что поставленные цели должны достигаться ценой минимальных затрат – без ущерба для точности, достоверности и качества данных.

Принципы работы с данными

12. Выработка правильной политики распространения данных и информации

Данные и информация, нарабатываемые национальными системами мониторинга лесных ресурсов, представляют интерес для самых различных заинтересованных сторон. Такая информация в соответствии с требованиями национального законодательства о защите данных и частной жизни должна быть доступна для различных пользователей – либо в необработанном виде, либо в составе обобщенных информационных массивов. Это не обязательно означает, что такие базы данных размещаются в открытом доступе, но должен действовать четкий порядок предоставления данных, которым могут пользоваться внутренние и зарубежные пользователи. Этот порядок, конечно же, может предусматривать определенные ограничения, продиктованные государственными интересами и действующим законодательством. Например, во многих случаях может быть сложно предоставлять данные по частным лесным угодьям с геопривязкой.

В получении необработанных и обобщенных данных особо заинтересованы исследовательские организации.

При выработке порядка доступа к совокупностям и подсовкупностям данных национального мониторинга лесов также следует принять меры для обеспечения долговременного хранения и обработки данных; это напрямую касается принципа 4 "Институционализация" применительно к трем уровням: 1) структура баз данных (программное обеспечение) и физическая реализация баз данных (аппаратная часть), 2) специалисты, знающие базу данных и способы доступа к данным и метаданным, и 3) организация, где размещаются база данных и специалисты.

Общие принципы

13. Транспарентность и качество повышают доверие к информации

Разработка и создание национальных систем мониторинга лесов – это масштабная работа, методически сложная, объединяющая усилия многих участников и проводимая при наличии многочисленных заинтересованных сторон. Ее общая задача – сохранять доверие к ее результатам. А это значит, что результаты мониторинга должны представляться в научно

обоснованном виде, то есть каждый методический и организационный этап подхода должен быть исчерпывающим и понятным образом задокументирован и обоснован; это также требует проведения всеобъемлющего и критического анализа всех источников ошибок и проблем в развертывании системы.

У пользователя информационных продуктов, производимых национальной системой мониторинга лесов, должна быть возможность полностью разобраться в представленных данных, оценить их качество и достоверность на основе полной и понятной документации. Эта документация должна содержать определения исследуемой популяции, характеристик и требований к точности основных собираемых параметров – тех элементов, которыми определяется построение национальной системы мониторинга лесных ресурсов.

Под качеством также имеется в виду точность и достоверность данных и понятная процедура учета ошибок и выявления их источников. Любые оценки должны сопровождаться оценкой соответствующих погрешностей, позволяющей оценить статистическую достоверность оценки. На всех этапах процесса должны приниматься меры для обеспечения качества данных с соответствующим их документальным закреплением. Для этого должны проводиться контрольные измерения (замеры), калибровка измерительной аппаратуры, поддерживаться постоянный контакт со специалистами, ответственными за сбор данных и получение результатов (полевые партии, аналитики данных дистанционного зондирования и статистики), повышаться их квалификация.

Для национальных систем мониторинга лесов не разработано общего "руководства по передовой практике", и вряд ли такое руководство может появиться вообще: все национальные системы мониторинга лесов должны формироваться с учетом страновой специфики – природных условий, имеющейся инфраструктуры, институциональной базы, имеющегося производственного потенциала. Эти условия должны быть изложены ясно, исчерпывающе и доходчиво.

Этот принцип наряду с принципом 8 соответствует формулировке пяти принципов представления информации, изложенных в Руководящих указаниях МГЭИК по эффективной практике: последовательность, сопоставимость, транспарентность, точность и полнота информации. Хотя эти пять принципов МГЭИК очевидным образом относятся к информационной базе оценки содержания углерода, в настоящем документе принципом "Транспарентность и качество повышают доверие к информации" рекомендуется руководствоваться во всех аспектах деятельности национальных систем мониторинга лесов.

14. Взаимодействие на международном уровне

На международном уровне накоплен обширный опыт по всем аспектам функционирования национальных систем мониторинга лесов. Взаимодействие в вопросах планирования, развертывания и анализа деятельности различных систем мониторинга лесов – прекрасный способ наладить обмен знаниями и избежать общеизвестных ошибок и проблем. Кроме того, это может стать хорошим подспорьем в наращивании национального потенциала. Есть основания предполагать, что международные организации и двухсторонние доноры проявят интерес к поддержке такого обмена опытом, например, в рамках региональных сетевых структур. Такое международное взаимодействие безусловно должно дополняться взаимодействием между всеми заинтересованными сторонами на национальном уровне.