

**РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК**  
**ОТДЕЛЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК**  
**НАУЧНЫЙ СОВЕТ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК ПО ЛЕСУ**

117997, Москва, ул. Профсоюзная, 84/32, стр. 14; тел.: (499) 743-00-14, факс: (499) 743-00-14 эл. почта:  
forest.management.2014@gmail.com

*Экспертное заключение*

По поручению академика-секретаря Отделения биологических наук Российской академии наук А.Ю. Розанова (письмо ОБН РАН № 12300-2113/24 от 30.03.2016 г.) эксперты Научного Совета РАН по лесу провели анализ Методических рекомендаций по проведению государственной инвентаризации лесов и Порядка проведения государственной инвентаризации лесов. Состав экспертов утвержден Бюро Научного Совета РАН по лесу (протокол заседания Бюро Научного совета РАН по лесу № 2 от 04.04.2016 г.)

В соответствии со статьёй 90 Лесного кодекса Российской Федерации целями государственной инвентаризации лесов являются:

-своевременное выявление и прогнозирование развития процессов, оказывающих негативное воздействие на леса;

-оценка эффективности мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов;

-информационное обеспечение управления в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов, а также в области государственного лесного контроля и надзора.

Государственная инвентаризация лесов (ГИЛ) проводится Федеральным агентством лесного хозяйства во всех лесах России, как расположенных на землях лесного фонда, так и на землях иных категорий. До 2011 г. работы по ГИЛ осуществлялись согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 26 июня 2007 г. № 407 «О проведении государственной инвентаризации лесов». В 2011 г. приказами

Рослесхоза от 06.06.2011 № 207 и от 10.11.2011 № 472 утверждены «Методические рекомендации по проведению государственной инвентаризации лесов» (далее - Методические рекомендации) и «Порядок проведения государственной инвентаризации лесов» (далее - Порядок ГИЛ). Предусмотрено проведение ГИЛ наземными и аэрокосмическими способами с использованием методов математической статистики.

**При проведении научной экспертизы учитывались положения «Основ государственной политики в области использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов в Российской Федерации на период до 2030 г.», в которых предусматривается модернизация системы лесоустройства, государственной инвентаризации лесов и мониторинга лесов, а также создание информационной базы о состоянии, использовании, охране, защите и воспроизводстве лесов. Этот документ утверждён Распоряжением Правительства Российской Федерации № 1721-р от 26.09.2013 г.**

В «Основах...» отмечается, что к системным проблемам, сдерживающим эффективное управление лесами, относятся недостаточная точность оценки ресурсного потенциала, относительно низкий уровень использования современных информационных технологий в лесном хозяйстве. Отмечается также, что дальнейшее развитие должна получить создаваемая система государственной инвентаризации лесов, обеспечивающая информацией принятие обоснованных управленческих решений на уровне Российской Федерации и субъектов Российской Федерации, а также выполнение международных обязательств России по глобальной оценке лесных ресурсов, проводимой Продовольственной и сельскохозяйственной организацией Объединённых Наций (ФАО).

**В ходе проведения научной экспертизы проанализированы материалы систем национальной инвентаризации лесов (НИЛ) в Канаде, Финляндии, Швеции, Германии и других развитых странах, содержащие основные принципы организации и проведения национальных**

инвентаризаций лесов, а также их основные технико-технологические решения. Национальные структуры НИЛ в лесных странах имеют некоторые общие черты, следующие из теории и многолетней практики их осуществления. **Во всех этих странах национальная сеть инвентаризации лесов является регулярной с шагом, выбранным исходя из предварительного районирования территории по требуемому уровню точности учета лесов.**

Перечень показателей и характер представления данных результатов НИЛ в мировой практике определяется четко сформулированными национальными и региональными целями, аккумулирующими запросы и потребности конечных пользователей (органов управления лесами, общественных организаций, учебных заведений и пр.).

Так как основной целью НИЛ является получение информации для принятия стратегических решений, то во всех случаях предоставление расчётных параметров для крупных регионов и страны в целом является обязательным. Предоставление информации по регионам (территориям, провинциям, экорегионам, лесным районам) также является обязательным, так как именно на региональном уровне реализуется лесная политика стран.

Отличительной особенностью НИЛ является доступность результатов по сети Интернет для зарегистрированных пользователей посредством специализированных веб-порталов.

Получение обобщенных данных во всех странах связано с необходимостью представления периодических национальных отчётов во Всемирную систему учета лесных ресурсов ФАО ООН (FRA), и национальные структуры НИЛ позволяют легко их компилировать (а некоторые страны оценивают ряд специфических показателей FRA в процессе полевых работ). Национальные особенности и современные требования общества к результатам НИЛ также учитываются при формировании выходных данных.

**В ходе проведения научной экспертизы проанализированы рекомендации ФАО ООН по национальной инвентаризации лесов. Согласно этим рекомендациям, основными целями проведения национальной инвентаризации *inter alia* лесов являются:**

- получение информации на уровне страны об общей площади лесов с подразделением их на основные категории и типы в зависимости от условий произрастания;
- получение данных о количестве и распределении деревьев по породам и размерным классам;
- получение данных о количественных и качественных показателях запаса древесины в зависимости от основных характеристик деревьев и древостоев;
- получение данных о недревесных лесных продуктах;
- получение данных об индикаторах биоразнообразия;
- получение данных об изменениях указанных выше атрибутов лесов во времени.

В рекомендациях ФАО ООН особо подчеркивается, что оценка лесных ресурсов должна основываться на данных наземных пробных площадей, заложенных на научной основе и полученных с достаточной точностью, которая должна также удовлетворять требования международной отчётности. Национальные требования к ГИЛ содержат также многие другие требования и показатели, часто выходящие за пределы потребностей лесной отрасли.

**Анализ «Методических рекомендаций по проведению государственной инвентаризации лесов», выполненный экспертами Научного Совета по лесу РАН с учетом «Основ государственной политики в области использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов в Российской Федерации на период до 2030 г.», опыта национальной инвентаризации зарубежных стран, рекомендаций ФАО ООН по проведению национальной инвентаризации лесов, выявил**

### **целый ряд принципиальных недостатков:**

- Задачи ГИЛ не представлены в виде логически структурированного дерева целей. Они также не дифференцированы в зависимости от целевого назначения лесов и с учётом природного лесного районирования территории страны. Принятое в ГИЛ зонирование лесов в недостаточной степени учитывает наличие экономически недоступной территории - резервные, малоосвоенные территории в зоне притундровых лесов и прилегающих к ним лесам Сибири и Дальнего Востока, высокогорные районы Кавказа и Южной Сибири, где не ведется интенсивная лесохозяйственная деятельность. В последнюю группу могут быть включены также некоторые категории защитных лесов (государственные защитные лесные полосы, леса, расположенные в пустынных, полупустынных, лесостепных зонах, степях) и сильно фрагментированные леса.

- В доступных методических материалах отсутствует общая системная характеристика и научная обоснованность ГИЛ. Общая структура системы, включая обоснование рекомендуемых выборочных схем, увязку параметров выборочной сети с точностью оценки базовых показателей, взаимоувязку различных источников информации о лесах и т.д. либо не представлены, либо рассматриваются на недостаточном профессиональном уровне. Важно подчеркнуть, что ГИЛ представляет собой один из трех главных компонентов системы учета лесов России, наряду с мониторингом и лесоустройством. Последовательный системный взгляд на проблему должен включать рассмотрение всей системы учета лесов и взаимосвязи между ее компонентами с тем, чтобы обеспечить не только оптимальные решения в пределах ГИЛ, но и оценить влияние решений, принимаемых в ГИЛ, на оптимальность всей мегасистемы учета лесов страны.

- При общем понимании необходимости применения данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) в интересах ГИЛ их практическое использование лишено системной основы, носит ограниченный характер и не

полностью реализует имеющийся потенциал современных методов и технологий спутникового мониторинга. Целесообразность системного применения дистанционных методов - от разработки обобщенной (в масштабе страны) спутниковой компоненты с регулярным и частым (вплоть до ежегодного) обновлением до применения систем выборочных фотопроб высокого разрешения в связи с наземными пробными площадями, в настоящее время не требует специальных обоснований. Подобный опыт имеется, например, в Канаде. Полномасштабное применение ДЗЗ - единственно возможный в настоящее время практический путь достижения в полном объеме соответствующих прогнозных показателей (индикаторов) государственной программы Российской Федерации «Развитие лесного хозяйства» на 2013-2020 годы и завершения первого цикла ГИЛ к 2020 году, как это предусмотрено Стратегией развития лесного комплекса Российской Федерации на период до 2020 года.

- Принятый подход к расчету параметров выборочных схем на основе стратификации лесного фонда по современным показателям лесов теоретически не состоятелен, поскольку лишает ГИЛ долговременной основы для оценки изменений в лесном фонде. НИЛ развитых стран не используют стратификацию на основе меняющихся характеристик (породного состава лесов, их продуктивности и т.д.). К тому же стратификация лесного фонда проводится на основе устаревших материалов лесоустройства, а проводимая их актуализация по материалам дистанционного зондирования земли ДЗЗ по существу не меняет ситуацию и лишь удорожает выполнение работ. Выделение страт на основе динамических характеристик лесов, как это принято в реализуемом варианте ГИЛ, не позволяет оценить погрешности применяемых выборочных схем на должном формальном уровне и, следовательно, погрешности ГИЛ. Заметим, что такой подход неизбежно приводит к ситуации, когда измерения на постоянных пробных площадях (1ПП), имеющих небольшую площадь, могут не соответствовать (и часто не соответствуют) характеристикам

оцениваемой ими страты. Это либо лишает смысла подобную процедуру, либо приводит к сдвигу в пространстве мест закладки ППП, что принципиально недопустимо. Включение в выборочные схемы фотопроб большого размера (как это сделано, например, в последней инвентаризации лесов Канады) позволяет устранить эту проблему. Актуализация базовых карт-схем лесных страт на хозяйственную деятельность и воздействие антропогенных и природных факторов с применением аэрокосмических снимков высокого разрешения, предусмотренных методикой ГИЛ, фактически представляет собой проведение классической дистанционной таксации лесов. В условиях отсутствия актуальных материалов лесоустройства (средняя давность таксации российских лесов превышает 20 лет) для получения достоверных результатов ГИЛ потребуется провести дистанционную таксацию лесов на 2/3 территории России, что потребует колоссальных затрат, уровень которых на порядок превышает затраты при проведении наземно-статистической инвентаризации лесов с применением регулярной сети наблюдений.

- Несмотря на широкое развитие и применение дистанционных методов оценки природно-ресурсных комплексов, Методические рекомендации предусматривают возможность исключения из состава работ территорий труднодоступных лесов (по решению исполнителя). В связи с чем, репрезентативность (равномерность) размещения выборки при проведении ГИЛ в регионах Сибири и Дальнего Востока не была обеспечена, что привело к недостоверным результатам ГИЛ на значительных территориях.

- Не обоснованы состав показателей и структура пробной площади. Все пробные площади являются постоянными и не объединены в кластеры, как это принято в ряде других стран, что принципиально важно для повышения достоверности результатов.

- Все расчеты точности базируются на оценке точности запаса. Это не является оптимальным решением, поскольку сегодня в мировом

лесоводстве сырьевая функция лесов - важная, но только одна из многих, не менее важных, таких как сохранение биоразнообразия; регулирование биогеохимических циклов; защита вод и почв; роль повышения устойчивости агролесных ландшафтов и т.д. Вместе с тем, точность определения общих запасов древесины, установленная по лесным районам, составляет от 1 до 5%, представляется избыточной. Обеспечение таких уровней точности требует применения методов, которые не предусмотрены в нынешней структуре ГИЛ и ведет к неоправданному удорожанию работ.

- Выходные документы ГИЛ избыточны и носят нецелевой характер. Из более, чем 112 таблиц, характеризующих леса субъекта федерации, для общепринятой в России характеристики лесов (Государственный лесной реестр, данные лесоустройства, отчетность лесного хозяйства) можно использовать: для характеристики площадей - 3 таблицы; для характеристики сырораствующего древесного запаса - 16 таблиц; для характеристики технической годности - 2 таблицы; для характеристики лесовосстановления - 8 таблиц, т.е. всего - 29 таблиц, или 26% от общего объема таблиц. Все выходные таблицы составлены в оригинальном формате и не согласованы с формами лесной отчетности России. По этой причине прямое, без дополнительной обработки использование информации ГИЛ в таком виде невозможно. В целом итоговые материалы ГИЛ, наличие которых предусмотрено составом ежегодного отчета по лесным районам, субъектам Российской Федерации и лесничествам, не позволяют получать периодическую достоверную оценку состояния лесов в целях информационного обеспечения государственного управления лесами, что подтверждается полным отсутствием результатов ГИЛ в системе оценочных показателей эффективности осуществления органами государственной власти субъектов Российской Федерации переданных полномочий в области лесных отношений, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 06.03.2012 N 194.

- Не описаны методики, алгоритмы и программные средства для

обработки первичных данных постоянных пробных площадей (ППП). Знакомство с методикой обработки данных, применяемой на практике, показало, что при статистической обработке первичных данных ППП для расчетов таксационных характеристик, во-первых используется подеревный подход, а не расчеты таксационных характеристик насаждений. Во-вторых, используются не применяемые в отечественной практике методические приемы, основанные на точно не определенных понятиях, таких как «репрезентативная площадь дерева», «нормализованный средний запас», «виртуальные деревья». В результате итоговые данные расчетов количественных и качественных характеристик насаждений могут иметь существенные искажения реальной картины и не могут быть сравнимы с данными, например, Государственного лесного реестра (ГЛР). При сравнении результатов ГИЛ и данных ГЛР по тем субъектам РФ, где работы по ГИЛ были полностью завершены, установлены значительные различия (80% и более) в показателях количественных и качественных характеристик лесов, которые не объяснены, возможные причины таких различий не указаны. Поэтому полученные данные не могут быть использованы для целей устойчивого управления лесами.

- Не установлен временной цикл проведения ГИЛ, по завершению которого должны быть получены итоговые результаты. Указано, что цикл ГИЛ составляет 10-15 лет, что не допустимо, так как цикл должен быть установлен однозначно. Работы по проведению ГИЛ осуществляются с 2007 года, последовательно по субъектам РФ, один за другим. Поэтому к концу цикла ГИЛ его материалы будут иметь разницу в возрасте 10 или 15 лет. Не указано как приводить разновременные данные ГИЛ к одному моменту времени.

**Проведенный экспертами Научного Совета по лесу РАН анализ Порядка ГИЛ выявил ряд проблем правового регулирования.**

- Обнаружены несоответствия между целью государственной инвентаризации лесов, предусмотренной пунктом 2 части 2 статьи 90

Лесного кодекса (2006 г.), и мероприятиями, предлагаемыми в существующем Порядке (2011 г.), для реализации этой цели. Так, согласно пункту 2 части 2 статьи 90 Лесного кодекса, вторая цель ГИЛ направлена на оценку эффективности мероприятий по охране, защите и воспроизводству лесов. В существующем Порядке проведения ГИЛ произошла подмена понятия: вместо оценки эффективности мероприятий проводится контроль за исполнением мероприятий по охране, защите и воспроизводству лесов, что относится к полномочиям аппарата Рослесхоза и его территориальных органов. Кроме того оценка эффективности воспроизводства лесов отнесена к государственному мониторингу воспроизводства лесов, предусмотренному статьей 61.1 Лесного кодекса Российской Федерации. Также оценка эффективности осуществления органами государственной власти субъектов Российской Федерации переданных им полномочий, в том числе по охране, защите и воспроизводству лесов, предусмотрена пунктам 5 части 9 статьи 83 Лесного кодекса Российской Федерации.

- В действующий Порядок проведения ГИЛ введено такое мероприятие, как дистанционный мониторинг использования лесов. При этом следует отметить, что методы и технологии проведения ГИЛ и мониторинга использования лесов существенно отличаются. Кроме того, для эффективного проведения мониторинга использования лесов объектом наблюдений должны быть не только леса, но и лица, и организации, использующие леса. С целью приведения в соответствие терминологии, исключения дублирования с Единой государственной автоматизированной информационной системой (ЕГАИС), а также оптимизации организации проведения указанных мероприятий, мониторинг использования лесов должен быть исключен из состава ГИЛ.

- Леса России принадлежат государству, и государство ответственно за управление лесами и их сохранение. Прогнозируемые климатические изменения несут большие риски для лесов России. В этих условиях учет лесов, особенно обнаружение нежелательных изменений в

лесах страны, приобретают особое значение. Это порождает срочную необходимость всестороннего обоснования системы учета лесов страны, системного единства трех ее базовых компонент (подсистем) – ГИЛ, мониторинга и лесоустройства. Недостатки, подобные отмеченным выше, в части ГИЛ, свойственны и мониторингу и лесоустройству. Вопрос усложняется тем, что все три подсистемы являются действующими, и их «ремонт», значительный в некоторых аспектах, потребует минимизации неизбежных потерь. Однако, чем позже такая работа будет проведена, тем общие потери будут больше. После этого потребуются внесение поправок в Лесной кодекс, который в части рассматриваемой проблематики страдает существенными недостатками.

**На основе проведенного анализа Методических рекомендаций и Порядка ГИЛ эксперты заключают:**

- Методические рекомендации и Порядок ГИЛ не способствуют достижению целей Основ государственной политики в области охраны, защиты и воспроизводства лесов РФ в части повышения достоверности оценки ресурсного потенциала и использования современных информационных технологий в лесном хозяйстве. Это не позволяет обеспечивать информацией принятие обоснованных управленческих решений на уровне Российской Федерации и субъектов Российской Федерации. Исключение дистанционных методов оценки лесных ресурсов при инвентаризации труднодоступных лесов приводит к необоснованным и избыточным финансовым затратам государства.

- Методические рекомендации и Порядок ГИЛ не учитывают рекомендации ФАО и мировой опыт по созданию систем национальных инвентаризаций лесов на основе регулярной сети пробных площадей с применением дистанционных технологий оценки лесов на труднодоступных территориях. Результаты ГИЛ не содержат оценку биологического разнообразия лесов и секвестрирования углерода, а также не способствуют выполнению Российской Федерацией международных обязательств в части

глобальной оценки лесных ресурсов, проводимой Продовольственной и сельскохозяйственной организацией Объединённых Наций (ФАО).

- Применяемый в настоящее время Порядок государственной инвентаризации лесов в целом не отвечает целям лесного законодательства Российской Федерации, а Методические рекомендации по ее проведению лишены единой системной основы, содержат существенные теоретические и методические ошибки, не соответствуют современным требованиям и технологическим возможностям, предъявляемым к современному уровню многоцелевой национальной инвентаризации лесов.

Состав рабочей группы, подготовившей экспертное заключение (протокол заседания Бюро Научного совета РАН по лесу № 2 от 04.04.2016 г.):

*Председатель – Исаев А.С.*

*Члены рабочей группы, принявшие участие в обсуждении заключения:*

Гагарин Ю.Н., Жирин В.М., Барталев С.А, Алексеев А.С., Швиденко А.З., Лукина Н.В., Синькевич С.М., Соколов В.А.

Председатель Научного совета РАН по лесу,  
академик



А.С. Исаев