

ОБ ИЗУЧЕНИИ ДИНАМИКИ ДРЕВОСТОЕВ В ЗАПОВЕДНИКАХ

© К.А.Кудинов

За многие годы работы в заповедниках мне неоднократно приходилось слышать вопрос: зачем в заповедниках нужны постоянные лесные пробные площади, а в качестве ответа на него слышать суждения о необходимости познания экосистем, сукцессионных процессов и тому подобных материалах. При этом как-то так всегда получалось, что из поля внимания ведущих дискуссию древостой отходил на задний план, а то и вовсе выпадал.

Так в руководстве: "Методические предложения по созданию системы постоянных пробных площадей на особо охраняемых лесных территориях" (1988) сам термин "древостой" встречается единственный раз в разделе о картировании деревьев, естественно отсутствует даже упоминание об изучении динамики древостоеv. Аналогично, в "Предварительной инструкции по геосистемному мониторингу в биосферных заповедниках" (1985), где имеются указания о проведении таксационных измерений (с.17, с. 61), методика этих наблюдений освещается сверхкратко, цели и задачи этой работы не обсуждаются и сам термин "древостой" не упоминается.

Эти примеры иллюстрируют тот факт, что в научной работе заповедников исследованию древостоеv уделяется довольно скромное внимание. Это обусловлено рядом причин, из которых можно назвать следующие: во-первых, древостои изучаются лесными научными учреждениями и находятся в центре внимания лесоустройства (которое проводится и в заповедниках); во-вторых, в заповедниках имеется огромное количество других природных компонентов, требующих к себе серьезного внимания, и, наконец, поскольку древостои почти всегда изучались с перспективой их рубки, у работников и сторонников заповедников, да и у экологов вообще в подсознании кроется идиосинкразия к лесотаксационным исследованиям.

А между тем, древостой, то есть совокупность деревьев, представляет собою определяющий компонент лесных экосистем и по своему средообразующему и хозяйственному значению заслуживает первостепенного внимания при изучении лесов. Древостой может быть охарактеризован различными показателями; поскольку их нахождение составляет предмет таксации (оценки) леса их обычно называют таксационными признаками. Под динамикой древостоеv понимается изменение их таксационных признаков во времени.

Чтобы понять значение информации о динамике древостоеv в заповедниках для организации лесопользования необходимо рассмотреть в самых общих чертах вопрос об основаниях систем лесопользования.

В лесной науке довольно подробно изучена усредненная динамика древостоеv "нормальных" (то-есть однопородных одновозрастных высокополнотных) насаждений до момента достижения ими возраста технической спелости. Отражена эта динамика в многочисленных таблицах хода роста насаждений. Таблицы хода роста используются в целом ряде расчетов, связанных с планированием лесного хозяйства и в первую очередь для определения возраста спелости и возраста рубки. Возраст рубки, определяется по возрасту технической спелости нормальных насаждений, то-есть такому возрасту, в котором достигается максимум отношения выхода технически ценной древесины к возрасту насаждения. Само понятие технической спелости, вообще говоря, применимо только для нормальных насаждений. Оно весьма полезно для организации лесного хозяйства по системе непрерывного лесопользования (НЛП).

Суть этой системы сводится к тому, что леса каждой породы делятся на равные участки, количество которых равно возрасту рубки. Если ежегодно вырубать по одному из этих участков (размер такой рубки по площади и количеству вырубаемой древесины именуется

расчетной лесосекой), обеспечивая восстановление леса на вырубках, такое пользование может осуществляться постоянно и бесконечно долго, обеспечивая непрерывное получение максимального выхода технически ценной древесины. Сокращение периода лесовосстановления, повышение продуктивности древостоев за счет мер ухода, селекционной работы и мелиорации земель при этой системе представляют пути возможного увеличения объема извлекаемый из леса древесины при сохранении неизменной площади земель, занятых лесом. Характерными элементами системы НЛП являются: восстановление леса на вырубке, рубки ухода за лесом (промежуточное пользование) и сплошная рубка древостоя, достигшего возраста рубки - спелого леса (главное пользование).

Идея системы НЛП, составляющая ядро классического лесоводства, лежит в основе определения таких стратегических понятий лесопользования как "возраст рубки" и "расчетная лесосека", распространяемые на все леса. Для нас важно здесь отметить тот факт, что стратегия лесопользования построена на основе представлений о динамике древостоев причем только нормальных насаждений.

Кроме системы НЛП существуют другие системы освоения лесных богатств. Долгое время была в моде система, лицемерно называвшаяся "системой расширенного воспроизводства", представляющая собою безудержное хищническое вовлечение в эксплуатацию естественных лесов. Определив по таблицам хода роста возраст технической спелости нормальных насаждений и поименовав его возрастом рубки, все леса, достигшие этого возраста, признавали спелыми и перестойными, то-есть подлежащими рубке. В целях облегчения и удешевления заготовки древесины леса вырубались сплошь на больших участках так называемых "концентрированных вырубок". Назовем освоение лесных массивов естественных лесов путем сплошных рубок леса на больших площадях системой "концентрированного лесопользования" (КЛП). Система КЛП отнюдь не представляет исключительную российскую особенность, не менее грандиозный размах эта система лесопользования приняла и в западном полушарии. В подтверждение этого можно сослаться на работу Хаммонда (1995), выдвинувшему афоризм: "сплошная рубка - это сведение лесов" (С. 24). Явные отрицательные экологические последствия этих рубок привели к критике этой системы, и стремлению к переходу к системе НЛП.

Практика ведения лесного хозяйства по системе КЛП (в "лесоизбыточных районах") и по системе близкой к НЛП (в "лесодефицитных районах") выявила ряд недостатков обеих этих систем, выразившихся в снижении устойчивости лесов, ослаблении их роли в регулировании водного и энергетического баланса, нарушении биологической структуры лесных экосистем (исчезновение деревьев-долгожителей, исчезновение одних и массовые размножения других видов организмов).

В противовес вышеназванным системам была выдвинута система добровольно выборочного лесопользования (ДВЛП), при которой исключаются сплошные рубки, а вырубаются деревья только отмирающие, или начинаяющие отмирать. Важная особенность системы ДВЛП заключается в признании допустимости и желательности полного изъятия древесины отмирающих и отмерших деревьев (сухостоя и валежника) и охват пользованием всех лесов. Поэтому при всей кажущейся бережности отношения к лесу система ДВЛП также как и НЛП представляют собою вариант тотального лесопользования, основной принцип которого - изъять из всех лесов всю ликвидную (то-есть пригодную для использования) древесину.

Прогресс в понимании недопустимости властствования человека над природой в части его отношения к лесам привел в рождению идеи целостного лесопользования (ЦЛП), при котором из лесопользования вообще должны изыматься достаточно крупные массивы лесов, связанные между собой экологическими коридорами, а на остальной площади вестись ограниченные выборочные рубки, не нарушающие естественную структуру лесов (Хамmond,

1995; Мейсер, 1995; Бабинцева, Горбачев, 1995). Отдавая дань уважения экологическим идеям системы ЦЛП, следует однако указать, что никаких расчетов обеспечения потребностей в древесине при ее осуществлении, основанных на оценке реальной динамики древостоев, сторонники этой системы не приводят. И главная причина этого, на наш взгляд, заключается в том, что фактических данных о динамике древостоев естественных (высоковозрастных, разновозрастных, многопородных) лесов еще не получено. А без этих расчетов указанную систему вряд ли удастся внедрить в практику, которая кроме высоких идей всегда строится на необходимости удовлетворения фактических потребностей общества. В подтверждение этого тезиса достаточно напомнить об истории борьбы с рубками главного пользования в отечественном лесном хозяйстве.

Долгое время по неосведомленности дилетантов и криводушию специалистов система КЛП отожествлялась в общественном сознании с "рубками главного пользования" (понятием, имеющим смысл, строго говоря, только в системе НЛП), и, стараясь защитить леса, природоохранная общественность направляла свои усилия на запрещение именно рубок главного пользования. И добилась того, что на огромных площадях эти рубки были запрещены. Но при этом сплошные рубки в них проводились и проводятся с огромным размахом и поныне и на вполне законных основаниях.

Важнейшей мерой регламентации лесопользования в нашей стране было деление лесов на группы. Первоначальная идея этого деления была предельно проста: в лесах первой группы рубки главного пользования не проводятся вообще, в лесах второй группы допускаются только узколесосечные сплошные рубки главного пользования, а в лесах третьей группы допускаются концентрированные сплошные рубки. Во всех лесах допускается промежуточное пользование - выборочные санитарные рубки и рубки ухода за лесом. Причем в первую очередь рубки ухода должны проводиться в лесах первой и второй групп, а в лесах третьей группы при наличии экономической возможности.

Эта простая схема пришла в противоречие с практическими потребностями общества. С одной стороны среди лесов всех групп оказались более или менее крупные участки, которые из природоохраных соображений никак нельзя было безоглядно вырубать, а с другой в лесах первой группы имелось большое количество насаждений достаточно высокого возраста, сплошные рубки которых были экономически гораздо эффективнее рубок ухода и добровольно выборочных рубок.

Для удовлетворения этих потребностей были изобретены различные категории защитных лесов, в которых во всех группах лесов были ограничены рубки главного пользования. Это с одной стороны, а с другой - были придуманы новые названия для сплошных рубок, которые будто бы не являются рубками главного пользования: лесовосстановительные рубки, рубки обновления и рубки переформирования насаждений. Согласно действующему сейчас наставлению по рубкам ухода "в зависимости от возраста насаждений и целей рубок ухода выделяются следующие основные виды рубок ухода или формирования насаждений: осветления и прочистки, объединяемые также как рубки ухода в молодняках, прореживания и проходные рубки. Кроме того, в лесах различного целевого назначения могут проводиться рубки переформирования насаждений, в лесах рекреационного назначения - рубки формирования ландшафта или ландшафтные рубки, а в лесах ряда категорий защитности и особо защитных участков водоохранного, защитного, санитарно-гигиенического, оздоровительного и другого специального назначения - в насаждениях старших возрастов проводятся рубки обновления насаждений или обновительные рубки. К системе рубок ухода также относятся: обрезка сучьев в насаждении, разреживание и удаление подлеска (уход за подлеском), уход за опушками, выборочные санитарные рубки". (п.2.1.1, Наставление ..., 1994).

Справедливости ради следует заметить, что рубки переформирования и обновления наставлением рекомендовано проводить не в один, а в два - четыре приема, при каждом из ко-

торых вырубается от 25 до 50% исходного основного древостоя. Однако суть дела от этого не меняется, поскольку после последнего приема рубки на вырубке не оставляется ни одного дерева, достигшего возраста рубки. Это тотальное уничтожение старого поколения леса совершается в расчете на то, что вырубка (то-есть участок, на котором проведена рубка) все же не будет совсем безлесной за счет сохранения естественного подроста или посадок, выполненных по пологом вырубаемого древостоя.

Однако нужно иметь в виду что выборочность и постепенность рубок переформирования и обновления насаждений никак не делает их принципиально отличными от рубок главного пользования. Действительно, согласно "Правил рубок главного пользования..." (1994) система рубок главного пользования кроме сплошных рубок охватывает также рубки "выборочные (добровольно-выборочные и группово-выборочные рубки), постепенные (длительно-постепенные, чересполосные постепенные, группово-постепенные, равномерно-постепенные)" (п. 2.1. Правил..., 1994, с. 5). Таким образом, запреты на рубки главного пользования стали лишенными смысла, и суть не в том, называется ли проводимая рубка рубкой главного пользования или рубкой обновления (переформирования), а в том, является ли она сплошной, вырубаются ли в ее ходе все деревья высокого возраста или только их часть.

Для того, чтобы создать экономически реальную и экологически безопасную систему лесопользования необходимо накопить информацию о динамике древостоев естественной структуры при возрастах насаждений (или поколений - в разновозрастных лесах), намного превышающих возраст технической спелости нормальных насаждений (30-160 лет), при возрастах, приближающихся к предельной продолжительности жизни лесных пород (300-500 лет). Накопить такую информацию можно только в лесах, полностью изъятых из лесопользования (поскольку в других по существующим правилам такие деревья обязательно должны быть срублены). Такие леса сохранились на очень сократившихся площадях и имеют пока что право на существование только в заповедниках, поскольку во всех остальных должны проводиться в плановом порядке рубки ухода и, следовательно рубки переформирования и обновления.

Вследствие этого главная (разумеется, не единственная) цель заложения постоянных лесных пробных площадей в заповедниках и проведения на них наблюдений (лесотаксационных измерений) в течение многих лет заключается в познании динамики древостоев в условиях заповедного режима. Это познание необходимо во-первых для разработки правильной (то-есть экономически реальной и экологически безопасной) стратегии лесопользования, а также для заповедного лесоводства и мониторинга состояния среды на планете.

Итак, выше были рассмотрены обстоятельства, в силу которых изучение древостоев в заповедниках необходимо для накопления информации о естественной динамике древостоев естественных лесов, в целях выработки оптимальной стратегии лесопользования в крупных регионах. Это наиболее общая цель изучения динамики древостоев в заповедниках, выходящая за пределы собственно заповедного дела. Однако изучение динамики древостоев необходимо и для разработки собственных проблем заповедного дела.

Во многих заповедниках, особенно в европейской части страны, имеется большое количество антропогенных лесов, то-есть таких, в которых длительное время велось лесное хозяйство - это лесные культуры и насаждения, естественно возобновившиеся по вырубкам, и леса, длительно подвергавшиеся различному антропогенному воздействию. Эти леса предположительно имеют пониженную устойчивость, процесс их смены лесами естественной структуры может растянуться на огромные периоды и сопровождаться гибелю древостоев. Познание динамики древостоев антропогенных лесов в условиях заповедного режима необходимо для "заповедного лесоводства" - управления лесами в заповедниках

Часть 1. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ИЗУЧЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ И ОХРАНЫ ПРИРОДНЫХ КОМПЛЕКСОВ

- решения вопроса о необходимости и допустимости различных мер по воздействию на заповедные леса: от утилизации древесины поврежденных насаждений до мер по восстановлению коренных лесов.

Кроме проблем, связанных с лесоводством, познание динамики древостоев естественных лесов существенно важно для понимания процессов эволюции биосферы. Сама по себе динамика древостоев, формирующаяся под их влиянием, неминуемо должна их отражать и, следовательно, может использоваться как их индикатор в общей системе мониторинга. Особое значение данные о динамике древостоев могут приобрести в сочетании с материалами дендрохронологических исследований.

Подводя итог изложенному выше, отметим, что заложение и содержание системы постоянных лесных пробных площадей в заповедниках в первую очередь должно иметь своей целью познание динамики древостоев естественных и антропогенных лесов в условиях заповедного режима. Данные о динамике древостоев в условиях заповедного режима нужны для разработки экономически обоснованной и экологически безопасной стратегии лесопользования, решения проблемы управления антропогенными лесами в заповедниках, и как элемент общей системы мониторинга состояния биосферы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Бабинцева Р.М., Горбачев В.Н. Экологическая основа планирования лесопользования в бассейнах крупных рек // Россия Азиатская. Барнаул: "Ак-Кем", 1995. С. 34-43.

Мейсер К. Устойчивое лесоводство // Россия Азиатская. Барнаул: "Ак-Кем", 1995. С. 16-23. - Методические предложения по созданию системы постоянных пробных площадей на особо охраняемых лесных территориях / ред. П.Д.Гунин М.: "Наука", 1988. 28 с.

Наставление по рубкам ухода в равнинных лесах европейской части России. М., 1994. 190 с.

Правила рубок главного пользования в равнинных лесах европейской части Российской Федерации. М., 1994. 32 с. - Предварительная инструкция по геосистемному мониторингу в биосферных заповедниках / ред. В.Д.Утехин. М.:ИГАН, 1985. 96 с.

Утехин В.Д. Проект инструкции по организации и осуществлению геосистемного мониторинга в биосферных заповедниках // Геосистемный мониторинг в биосферных заповедниках. М.: ИГАН, 1984. С. 14-32.

Хаммонд Х. Сплошные рубки: экологические и экономические недостатки // Россия Азиатская. Барнаул: "Ак-Кем", 1995. С. 24-34.

**Жигулевский государственный заповедник им. И.И.Спрыгина
п.Бахилова Поляна**