



# К вопросу об экологической спелости леса

**Н. Дебков**, канд. с.-х. наук,  
Национальный исследовательский  
Томский государственный университет

**В** последнее время участились попытки снизить возрасты рубок наиболее ценных лесообразующих пород, имеющих прежде всего сырьевое значение<sup>1</sup>. Идея об организации так называемых целевых хозяйств, в которых планируется снизить возраст рубки с 80–100 до 40 лет, возникла уже давно. Цель — рубить в возрасте, близком к возрасту количественной спелости или даже раньше, что вообще противоречит здравому смыслу, поскольку насаждение еще не вышло на максимум прироста по биомассе. Более то-

Хронология развития данной темы подробнейшим образом рассмотрена в монографии [5]. Авторы идеи (М. Д. Гиряев, Д. Д. Чуйко, Ю. Я. Ягодников) предлагают организовывать целевые хозяйства (целевые лесные хозяйства) в оставшихся хвойных насаждениях, еще не достигших разрешенного возраста главной рубки. Никто не ведет и речи о создании силами и за счет средств самих лесопромышленников высокопродуктивных лесосырьевых плантаций для ускоренного получения нужных им сортиментов, в частности балансов. В последнем случае они сами решали бы вопрос о возрасте рубки, а не просили бы об этом власть, прибегнув к помощи некоторых специалистов лесного хозяйства.



© Н. Дебков

Продуктивные хвойные насаждения, не достигшие установленного возраста рубки — основная «цель» целевых лесных хозяйств

го, разработан соответствующий законопроект федерального уровня<sup>2</sup>, где в числе прочего присутствует рубка с определенного диаметра в обход возрастов рубки.

Нельзя сказать, что подобное случается впервые: только за годы советской власти возрасты рубок сосны и ели снизились сначала со 120 до 100, а потом до 80 лет. В связи с чем снизились средний диаметр и запас насаждений примерно на 1/3. Уместно вспомнить и проект «Сегежская сосна», направленный на изменение параметров ведения лесного хозяйства в арендной базе Сегежского ЦБК с переходом на интенсивное лесовыращивание за счет дополнительных доходов, полученных при снижении возраста рубки<sup>3</sup>. Однако, несмотря на поддержку некоторых ученых, он не воплотился. Такое развитие ситуации связано прежде всего со значительной истощенностью лесосечного фонда, особенно вблизи действующих лесоперерабатывающих предприятий, в так называемых староосвоенных районах. Перманентное желание взять в долг у будущих поколений здесь и сейчас копирует многовековой принцип непрерывности и неистощительности пользования лесом.

© Н. Дебков



100-летние сосны: диаметр на высоте груди — 36 см и более

<sup>1</sup> <http://www.forestforum.ru/viewtopic.php?f=9&t=16709&p=115442&hilit=Илим#p115442>

<sup>2</sup> <http://www.forestforum.ru/viewtopic.php?t=16329>

<sup>3</sup> <http://www.forestforum.ru/viewtopic.php?f=18&t=5588>



В связи со сложившейся ситуацией интересна попытка ввести некоторыми учеными такое понятие, как «экологическая спелость». Симптоматично, что попытки обоснования данного вида спелости предприняты в лесодефицитных районах, и их нельзя оправдать лишь высоким уровнем ведения хозяйства.

Теория спелости леса достаточно разработана и включает при первом приближении два вида спелости: природную и потребительскую. К первой относятся естественная и возобновительная, ко второй — количественная, техническая и др. Также выделяют группу специальных видов спелости — водоохранную, нектарную, урожайную, защитную.

*Спелость леса* [6] — состояние леса, его компонентов, обусловленное в основном возрастом древостоя, в котором оно по параметрам качественных и количественных показателей в наибольшей степени отвечает целям ведения лесного хозяйства и лесопользования.

*Количественная спелость* — состояние древостоя или отдельного дерева в возрасте, когда обеспечивается получение максимума общего запаса древесины с единицы площади в единицу времени или когда средний прирост массы имеет максимальное значение.

*Техническая спелость* — состояние древостоя или дерева в возрасте, когда достигается максимальный выход целевого сортамента или группы сортиментов с единицы площади.

*Хозяйственная спелость* — возраст древостоя, в котором стоимость 1 м<sup>3</sup> древесины на корню достигает наибольшей величины.

*Экономическая спелость* — возраст древостоя, при котором обеспечивается максимальная лесная рента или максимальный среднегодовой чистый доход.

*Экологическая спелость* — состояние насаждений в возрасте, когда достигается максимальная экологическая эффективность постоянного лесопользования.

Например, естественная спелость сосны наступает в 200–260 лет, количественная — в 60–80, возобновительная — в 40–60, техническая — в 80–120, хозяйственная — в 100–140, водоохранная — в 100–140 лет.

На наш взгляд, логичнее и современнее разделить виды спелости на две группы: экологическую (водоохранная, естественная и др.) и экономическую (техническая, хозяйственная и др.). В первом случае должен действовать примат экологии, во втором он попирается в разумных пределах потребностями человека (экономика). Исходя из этого разделения совершенно неочевидно, о чем идет речь при определении экологической спелости (о серьезных ошибках, к которым это обстоятельство приводит, будет сказано ниже). Например, если стоит вопрос о лесопользовании в водоохранной зоне, то какой спелостью следует руководствоваться — соответствующей водоохранной или экологической? Чтобы разобраться с этим вопросом, проанализируем работы двух групп авторов, предлагающих к внедрению в водоохранных зонах экологическую спелость.

Приведенное определение экологической спелости дано учеными из Республики Беларусь [2]. Показательно, что количество спелых насаждений там составляет всего 8,4 % и все лесхозы сертифицированы по схеме РЕФС. Наряду с большой долей разного рода защитных лесов, которые объединены в первую группу (в республике сохранилось разделение лесов на три группы), это ограничивает лесопользование.

В связи с многообразием экологических функций, которые выполняет лес, белорусские коллеги с целью унифика-

ции предлагают свести лесопользование в защитных лесах к определению одной важнейшей функции — депонирования углерода. Это, кстати, вступает в противоречие с многоцелевым использованием лесом: вместо того чтобы расширять перечень функций леса и учитывать их на практике, предлагается снизить его значение. Этот критерий и лежит в основе приведенного определения. Возникает вопрос о некоторой завуалированности определения.

Фундаментом этих умозаключений является то, что процесс прироста деревьев (депонирование углерода) имеет прямую пропорциональную связь с выделением кислорода, биологически активных веществ (санитарно-гигиеническая функция) и с пылезадержанием (противоэрозионная функция).

Можно согласиться с такими данными, но все они привязаны к приросту древесины. Про водоохранную же роль не сказано ни слова, а ведь это самая распространенная категория защитных лесов. Более того, как известно, плодоношение, смолопродуктивность и другие процессы находятся в обратной связи с приростом древесины.

Экологическая спелость характеризуется максимальной среднегодовой производительностью лесов, которая выражается через максимум среднего прироста, т. е. это всеобщее количественная спелость, которую определяют для хозяйственной секции — совокупности насаждений, объединенных общностью преобладающей породы и ее продуктивностью. Авторы в этом признаются, но утверждают, что если взять в расчет площадь лесхоза (пространство, а не конкретное насаждение или даже их совокупность), то мы получим экологическую спелость. Согласно таблице (см. с. 23), рассчитанной с помощью имитационного моделирования, возрасты экологической спелости соответствуют возрастам рубки основных древесных пород в лесах первой группы. Во второй группе лесов возрасты рубки значительно ниже, чем возрасты экологической спелости. Как такое возможно? Оказывается, авторы взяли за основу теорию нормального леса [6] и рассчитали оптимальную возрастную структуру.

Нормальный лес [6] — теоретическая модель совершенного леса, имеющего относительную полноту, равную 1,0, наивысший средний прирост древесины, равномерную возрастную структуру и максимальный запас древесины.

Термин введен М. М. Орловым и имеет в основе следующую схему: рубка — возобновление — рост — развитие — поспевание — рубка. Ключевым моментом является привязка к конкретной площади.

Более того, М. М. Орлов отмечал, что понятие «спелость леса» относится только к насаждению или к отдельному дереву, а экологическая спелость есть не что иное, как оборот рубки.

Исходя из определения нормального леса видно, что скандинавская модель ведения лесного хозяйства есть не что иное, как попытка воплотить этот идеал в жизнь, но, как известно, не совсем удачная в плане экологии.

Подводя итог анализу экологической спелости в интерпретации вышеназванных авторов, можно сказать, что ничего нового они не предлагают, но нельзя согласиться с названием спелости. На наш взгляд, ее можно назвать либо спелостью нормального леса, либо углероддепонизирующей.

Вторая группа авторов — из Алтайского края, основной лесобразующей породой (83,5 % общей площади лесов) которого является сосна, формирующая высокополнотные (средняя полнота — 0,78), высокопроизводительные (сред-



Порода	Категория насаждений	Модальный класс бонитета	Возраст экологической спелости, лет	Действующий возраст рубки, лет, в лесах	
				первой группы	второй группы
Сосна	Нормальные	II	119	101	81
	Модальные	II	97	101	81
Ель	Нормальные	I	120	101	81
	Модальные	I	105	101	81
Дуб	Нормальные	II	140	121	101
	Модальные	II	120	121	101
Береза	Нормальные	I	73	71	61
	Модальные	I	70	71	61
Осина	Нормальные	Ia	73	41	41
	Модальные	Ia	62	41	41
Ольха черная	Нормальные	I	78	61	51
	Модальные	I	69	61	51

ний класс бонитета — I,4) и высокопродуктивные (средний запас — 307 м<sup>3</sup>/га) насаждения.

Судя по публикациям, авторы взяли на вооружение идею об экологической спелости в интерпретации вышеназванных ученых из Беларуси, хотя нигде на это не указывают, но поняли ее некорректно — как количественную спелость. Об опасности подобного развития ситуации мы упомянули выше. На основании того, что средний прирост сосновых насаждений Алтая составляет 3,5, а текущий — 3,0 м<sup>3</sup>/га (текущий прирост стал меньше среднего), они пришли к следующему выводу: экологические функции, выполняемые сосновыми лесами в окрестностях г. Бийска, начали снижаться [4]. В настоящее время снижение составило 14,3 %, что, по мнению авторов, является показателем процесса уменьшения интенсивности фотосинтеза и кислородообразующей функции насаждениями сосны. Автоматически ставится вопрос

© Н. Дебков



Высокопроизводительные сосновые культуры, текущий прирост которых практически сравнялся со средним: по логике алтайских идеологов экологической спелости они исчерпали свой биологический ресурс

о замене насаждений, которые якобы не выполняют экологические функции. При этом для рассматриваемой территории возраст экологической спелости равен 70–80 годам (возраст, при котором как раз наступает количественная спелость), а возраст технической спелости — 121–140 лет. Учитывая, что возраст водоохранной спелости в насаждениях высших классов бонитета наступает на 10–20 лет позже возраста технической спелости на крупную и среднюю деловую древесину, утверждение о снижении комплекса экологических функций антиэкологично.

Авторами даже разработана методика по определению экологической спелости, которая предусматривает на пробных площадях: сплошной пересчет деревьев по 4-сантиметровым ступеням толщины на высоте 1,3 м; подбор трех модельных деревьев от трех средних ступеней толщины с измерением диаметра и взятия кернов у основания ствола с определением среднего годового периодического радиального прироста за последние 10 лет; определение среднего прироста по диаметру за весь период жизни дерева; установление экологической спелости отдельного дерева или насаждения в целом по соотношению среднего ежегодного прироста за последние 10 лет и среднего годичного прироста [3]. Эта методика позволяет определить количественную спелость и не более.

Таким образом, попытку обоснования так называемой экологической спелости нельзя признать удачной. Последствия внедрения в практику лесохозяйственной деятельности подобного вида спелости будут, скорее всего, негативными.



#### ЛИТЕРАТУРА

1. Багинский В. Ф., Катков Н. Н., Лапицкая О. В. Экологическая спелость древостоев ольхи серой в Беларуси // Актуальные проблемы лесного комплекса. 2014. № 38. С. 59–62.
2. Лапицкая О. В. Эколого-экономические особенности лесопользования в Республике Беларусь // Эко-потенциал. 2013. № 1-2. С. 93–104.
3. Парамонов Е. Г. Определение степени жизнеспособности защитных лесных насаждений / Аграрная наука — сельскому хозяйству. Барнаул, 2012. Т. 1. С. 67–68.
4. Шульц А. Н. Основы повышения эффективности лесовозобновления в сосновых насаждениях зеленой и водоохранной зон восточной части Алтая / Автореф. дис. канд. с.-х. наук. Красноярск, 2014. 108 с.
5. Шутов И. В. Вехи лесного хозяйства России. СПб., 2012. 284 с.
6. Энциклопедия лесного хозяйства: в 2-х томах. Т. 1. М., 2006. 416 с.