

УДК 630*0+У34(2)10в6: 630.182: 502.171+51-7

БАЗОВЫЕ КРИТЕРИИ ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЯ**П.М. Мазуркин***Марийский государственный технический университет* kaf_po@mail.ru

Лесной кодекс лесопользование понимает только как заготовку кругляка. Остальные более 30 видов прижизненного пользования лесом остались за бортом. Необходимо принять базовые критерии для осознанного управления лесами и процессами грубым лесопользованием в виде извлеченного из леса кругляка. Их разработка возможна на сравнениях динамики площади лесов и объема кругляка в странах мира.

Модель динамики включает в себя тренд и дополнительные составляющие, включая и волновые колебательного возмущения, а также различные ограничения.

Ключевые слова: управление лесами, площадь леса, объем древесины, их отношение, динамика стран.

BASIC CRITERIA FOR FOREST MANAGEMENT**P.M. Mazurkin***Mari State Technical University* kaf_po@mail.ru

Forest Code of the forest only understands how timber harvesting. More than 30 species in vivo use of the forest left behind. Should take the basic criteria for the informed management of forests and forest management processes in the form of crude extracted from the forest timber. Their development is possible on the comparison of forest area and volume of timber in the world.

The model of dynamics includes the trend, and additional components, including vibration and wave disturbances, as well as various restrictions.

Keywords: The management of forests, forest area, wood volume, their attitude, the dynamics of countries

В пятой статье Лесного кодекса России провозглашена первичность понимания леса как экосистемы по сравнению с лесом как природным ресурсом. Но, в спешке, из-за отсутствия научно-технического и, прежде всего, экосистемного методологического обеспечения, быстро переписали и наспех утвердили технические регламен-

ты советских времен. В итоге в лесопользовании все осталось на уровне 20-х годов XX века, когда возобладали теория массового статистического материала в виде кругляка. Хотели лучше, но получилось как всегда.

Да и в самом Лесном кодексе лесопользование понимается только как заготовка

кругляка. Остальные более 30 видов прижизненного пользования лесом остались за бортом.

Необходимо принять базовые критерии для осознанного управления лесами и процессами лесопользованием даже в виде извлеченного из леса кругляка. Их разработка вполне возможна на сравнениях динамики площади лесов и объема кругляка в странах мира.

Распределение стран по трендам динамики площади леса. Чтобы преодолеть

всем человечеством продолжающийся спад площади мирового леса, что значимо и для эффективного управления климатом, необходимо изучить динамику площади лесных массивов.

Принятые по данным [1] динамики леса 182 страны мира (не учитывались 15 бывших советских республик) распределены на шесть групп (табл. 1), выделенные по типу основного тренда и дополнительной закономерности стрессового возмущения [2].

Таблица 1

Распределение стран по динамике площади леса за 1961–1994 гг.

№	Группа	Типичная схема динамики и наименование стран в группе
1	Осознанное управление лесами по росту площади до 1961 г.	Великобритания, Венгрия, Германия, Греция, Египет, Индия, Иордания, Ирландия, Испания, Италия, Коморские острова, Ливия, Малайзия, Нидерланды, Новая Зеландия, Норвегия, Пакистан, Польша, Португалия, Румыния, Сомали, СССР, Сьерра Леоне, Тимор-Лесте, Тунис, Финляндия, Франция, Чехословакия, Швейцария, Швеция
2	Кризис управления лесами в 1961–1994 гг.	Алжир, Монголия, Пуэрто Рико, Реюньон, СССР-Россия, Югославия
3	Поддержание постоянства площади леса в стране в период 1961–1994 гг.	Австралия, Американская Самоа, Ангола, Андорра, Аргентина, Багамские острова, Барбадос, Бермуды, Болгария, Босния и Герцеговина, Ботсвана, Буркина Фасо, Бурунди, Вануату, Гаити, Гвинея, Гондурас, Гренландия, Гуам, Джибути, Доминика, Ирак, Иран, Исоанлия, Кабо-Верди, Каймановы острова, Камерун, Кения, Кипр, Кирибати, КНД Р, Кувейт, Либерия, Лихтенштейн, Мадагаскар, Малави, Мальдивы, Мозамбик, Намибия, Нигер, Новая Каледония, Остров Святой Елены, Острова Вирджиния Великобритания, Палестина, Папуа Новая Гвинея, Перу, Полинезия, Республика Конго, Руанда, Сейшельские острова, Сербия и Черногория, Словакия, Словения, Турция, Уругвай, Фиджи, Хорватия, Центральная Африканская Республика, Чад, Чехия, Чили, Экваториальная Гвинея, ЮАР
4	Осознанный поворот к росту после спада	Боливия, Бразилия, Бутан, Венесуэла, Гватемала, Замбия, Канада, Китай, Мексика, Монсерат, Мьянма, Саудовская Аравия, Сент Кигс и Невис, Суринам, США, Тринидад и Тобаго, Уганда, Филиппины, Шри Ланка, Эквадор
5	Стихийное управление лесами	Австрия, Албания, Антигуа и Барбуда, Белиз, Бельгия-Люкс, Бруней, Израиль, Куба, Мали, Марокко, Сенегал, Сирия, Судан, Япония*
6	Спад площади леса по закону гибели	Афганистан, Бангладеш, Бенин, Вьетнам, Габон, Гайана, Гамбия, Гана, Гваделупа, Гвинея-Бисау, Гренада, Дания, Демократическая Республика Конго, Доминиканская республика, Зимбабве, Индонезия, Йемен, Камбоджа, Колумбия, Корея (респ.), Коста-Рика, Кот Дивуар, Лаос, Ливан, Маврикий, Мавритания, Македония, Мартиника, Непал, Нигерия, Никарагуа, Панама, Парагвай, Сальвадор, Самоа, Свазиленд, Сент Винсент и Гренадины, Сент-Люсия, Сингапур, Соломоновы острова, Таиланд, Танзания, Того, Тонга, Фрич Гвиана, Ямайка

*Примечание. * Япония осознанно вела сложную лесную политику, приводящую к S-образной кривой поведения и она стала к концу XX века несомненным лидером в мире.*

Трендом называется формула среднестатистической кривой, принимаемая по устойчивому закону распределения. Как правило, основным фактором является время и основным трендом становится экспоненциальный закон роста или гибели (спада).

Основной трендовый закон динамики площади леса. Основную тенденцию изменения среднестатистического тренда будем выявлять, например, для стран первой группы с осознанным управлением лесами, по закону экспоненциального роста

$$\bar{y} = y_0 \exp(a_1 t^{a_2}), \quad (1)$$

где $\bar{y}$ — среднестатистическое расчетное значение показателя; y_0 — начальное значение показателя; t — время с начала учета значений показателя, лет; a_1 — активность экспоненциального роста по модели (1); a_2 — интенсивность экспоненциального роста показателя по модели (1).

Модель динамики включает в себя тренд и дополнительные составляющие, включая и волновые колебательного возмущения, а также различные ограничения.

Осознанное управление лесами по площади до 1961 г. В табл. 2 приведены графики статистических моделей изменения площади леса и объема извлечения кругляка.

В статье приведем результаты сопоставления только 10 лучших в лесном деле стран по соотношению объема производимого в стране кругляка и площади леса.

Из графиков, приведенных в табл. 2, видно, что передовые в лесном деле страны давно перешли на годичную цикличность лесной инспекции, отделив ее как таковую от лесоустройства, проводимого через каждые 5 или 10 лет. Самый длинный период

лесоустройства, равный 30 лет, наблюдается у Египта, Ирландии, Новой Зеландии и Тимор-Лесте. Через 15 лет проводят лесоустройство на Филиппинах. По 10 лет имели периоды лесоустройства СССР, Швейцария (перешла затем на 5-летний цикл лесоустройства), Малайзия и Коморские острова. Так что, и в технологии слежения за лесами, мы далеко отстали от передовых в лесном деле стран. Поэтому необходимо срочно перенять опыт ежегодного мониторинга за площадью лесных массивов, который проводят вот уже более 40 лет Великобритания, Венгрия, Германия, Индия, Испания, Италия, Пакистан, Польша, Португалия, Тунис и Франция.

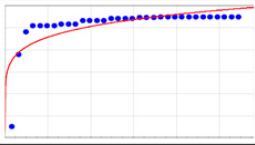
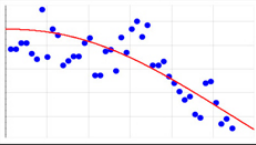
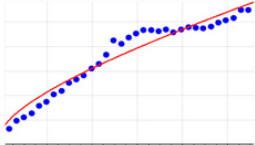
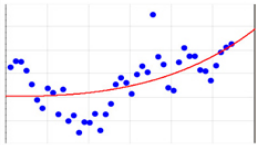
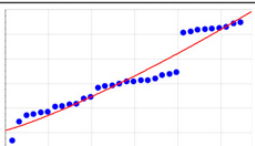
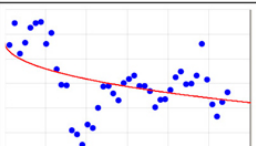
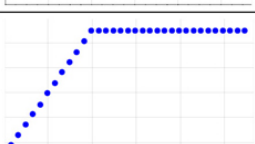
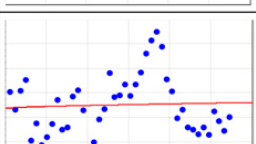
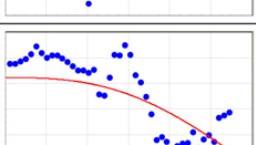
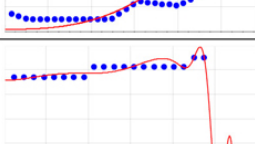
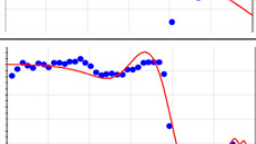
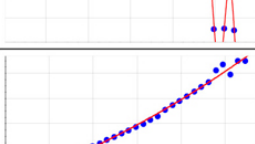
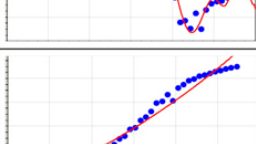
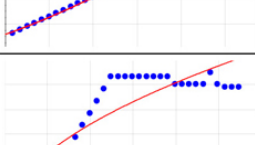
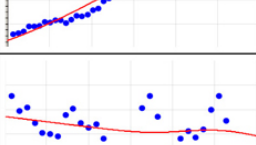
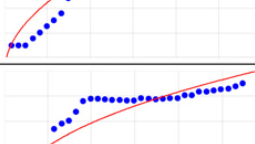
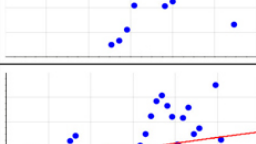
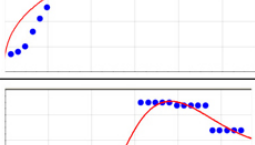
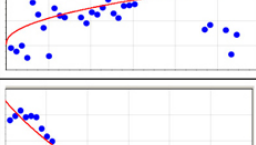
Устойчивое лесопользование можно вести только при условиях, когда площадь национального леса будет нарастать по закону экспоненциального роста, продуктивность лесной почвы по древесной массе будет неуклонно увеличиваться, а в эксплуатируемых лесах не будет снижаться биологическое разнообразие флоры и фауны.

Тогда окажется, что в будущем нет места сплошным рубкам лесных деревьев.

Под устойчивостью управления лесами следует понимать такое поведение людей в лесном деле, прежде всего самих работников леса, когда одновременно с углублением переработки извлеченного древесного сырья возрастает и площадь лесных массивов, и при этом растет качество лесных деревьев и леса в целом. Иного пути человеку не дано, и это поняли многие страны, по праву ставшие передовыми в лесном деле. Надо, наконец-то, и в России понять, что лес дает людям не древесину, а гораздо

Таблица 2

Динамика площади леса и производства кругляка

Страна	Динамика леса 1961–1994 гг., т. га	Динамика кругляка 1961–2004 гг., м ³
Греция		
Испания		
Италия		
Норвегия		
Румыния		
СССР-Россия		
Тунис		
Финляндия		
Франция		
Япония		

большее, чем древесина, — это, в первую очередь, кислород и другие полезности.

Устойчивое развитие [3], в том числе и лесного дела, предполагает не всегда рост, да еще и неуклонный по доктрине СОФЭ СССР, но и необходимый для замены другими циклами модернизированного развития спад, причем и осознанный (Япония, Швеция) или неосознанный (СССР-Россия).

Нормативы пользования лесом как складом древесины. Для реформы лесного дела, в особенности внедрения национальной системы лесной + сельскохозяйственной аренды, в России важно знать на далекую перспективу нормативы лесопользования, в частности пользования лесами как древесным фондом, с одного гектара лесных земельных участков, по извлечению кругляка и его глубокой переработке.

При таком подходе лес становится неиссякаемым складом древесины.

По данным ФАО ООН с 1961 г. можно дать прогнозы о передовых в лесном деле странах до 2040 г. При этом сравнительные

нормативы будут полезны для применения в стратегическом управлении мировым лесом как наиболее значимым жизненным богатством биосферы для будущего человечества.

Основные методические положения. Нормативами в лесопользовании становятся предельно допустимые антропогенные нагрузки на лесные земли.

После лесных пожаров на втором месте по влиянию на лес находится заготовка древесного сырья (кругляк + щепа). Несомненно, что беспредельно, как это делалось в СССР предприятиями лесной промышленности, увеличивать объемы извлечения из леса кругляка весьма опасно и даже практически невозможно.

Нормативы нужны также, чтобы лесная инспекция России могла проконтролировать ежегодно по принятой для каждого субъекта Российской Федерации системе нормативов лесопользования, включая и нормативы извлечения кругляка и выпуска древесной продукции, выполнение договорных обязательств лесными арен-

Таблица 3

**Группировка стран по соотношению темпов роста
объема заготовки кругляка с темпами роста площади леса**

Номер группы стран	Характеристика группы стран по соотношению площади леса и объема кругляка	Наименования стран, расположенных по снижению качества управления древесиной и древесной продукцией
1	Рост площади национального леса опережает рост производства кругляка в стране	Япония, Италия, Румыния, Греция, Финляндия
2	Темпы роста леса и кругляка одинаковы, то есть графики динамики этих показателей параллельны	Норвегия, Франция, Испания, СССР, Тунис
3	Рост кругляка больше роста площади леса, но они параллельны	Венгрия, Португалия
4	Темпы роста производства кругляка становятся с годами выше темпов роста площади леса	Германия, Швейцария, Швеция, Россия, мир в целом

даторами. К 2040 году большая часть лесных арендаторов станет собственниками арендуемых ими участков лесного фонда страны, но гораздо раньше этого срока необходимо создать и поставить на режим активного функционирования федеральную инспекцию леса и процессов лесопользования. Собственного российского опыта в этом деле нет, а большой криминальный опыт показывает, какой лесная аренда не должна быть.

Поэтому нами была принята концепция анализа мировой динамики лесопользования за период с 1961 по 2004 г. (по площади леса с 1961 по 1994 г., так как на сайтах ФАО ООН не оказалось исходных данных по площади леса с 1995 г.).

Для обоснования таких нормативов из 182 стран (15 стран бывшего СССР не учитывались) были отобраны более 30 стран, у которых динамика площади леса идет по закону экспоненциального роста.

Все остальные страны, да и мир в целом, сокращает площадь леса на национальных территориях. Затем были отобраны 16 стран (табл. 3), у которых отсутствует неопределенность и стихийность в соотношении темпов роста площади национального леса и темпов роста производства кругляка в данной стране.

Таким образом, соотношение кривых роста площади леса и извлекаемого из него кругляка определяет ныне в целом устойчивость всей системы лесопользования.

Достаточность сопоставления объема кругляка с площадью леса. Достаточность для оценки качества лесопользования определяется следующими доводами:

а) производство пиломатериалов зависит не от площади леса и ее динамики за долгий период, а от наличных объемов в стране кругляка, причем наличный объем кругляка определяется как сумма импорта и производства за вычетом объема экспорта;

б) производство древесных плит следует соотносить с площадью леса, так как в ином случае слишком много потоков древесного сырья придется учитывать (кругляк, пиломатериалы, отходы производства первых и вторых, низкокачественная древесина из леса, которая не идет на производство кругляка и пиломатериалов);

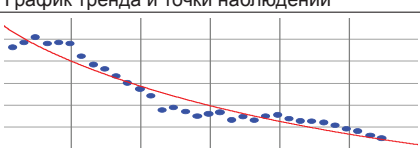
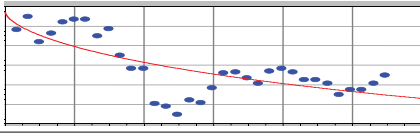
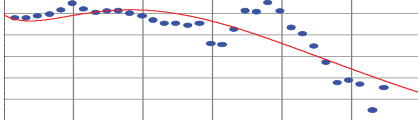
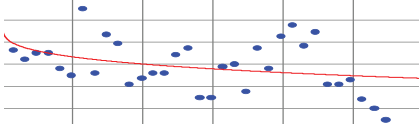
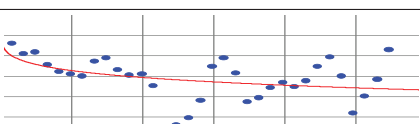
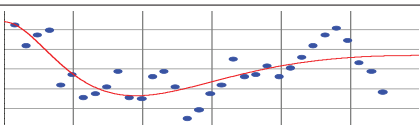
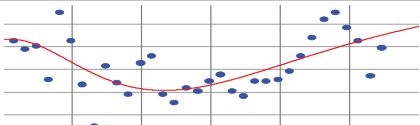
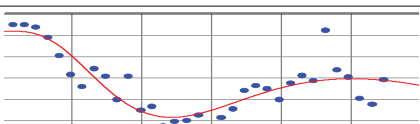
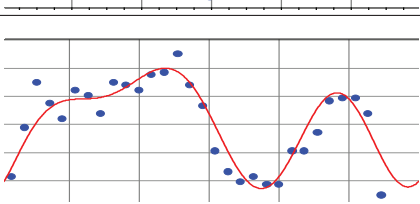
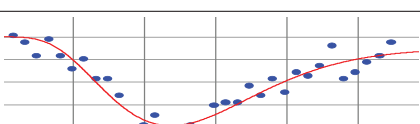
в) производство бумаги и картона может быть полностью изолировано от основных массивов национального леса за счет создания достаточного количества лесных плантаций, на которых ЦБК получают балансы или щепу в циклическом режиме, как это и принято в сельском хозяйстве (но только на лесных плантациях циклы составляют 25-30 и более лет). Кроме того, использованием макулатуры и сортировкой твердых бытовых и производственных отходов, а также с вовлечением стеблей сельскохозяйственных растений, производство бумаги и картона может быть замкнуто на самом себе.

Сопоставление динамики объема кругляка с площадью леса. Мир в целом оказался по таблице 3 в «плохой» группе и при этом на 17-м месте, а все остальные страны (кроме приведенных 16 стран) находятся ниже 17-го «среднего» места.

Для дальнейшего анализа нормативов лесопользования принимаются из таблицы

Таблица 4

Динамика удельного извлечения из леса кругляка, м³/га

Страна	График тренда и точки наблюдений	Тренд изменения показателя
Япония		$q_{кр} = 2,73385 \exp(-0,048029t^{0,87538})$
Италия		$q_{кр} = 2,07077 \exp(-0,066308t^{0,61459})$
Румыния		$q_{кр} = 3,31806 \exp(-0,047850t) +$ $+0,063163t^{1,74194} \exp(-0,094053t)$
Греция		$q_{кр} = 1,21314 \exp(-0,071295t^{0,30825})$
Финляндия		$q_{кр} = 2,35838 \exp(-0,14571t^{0,21575})$
Норвегия		$q_{кр} = 1,45935 \exp(-0,0033537t^{0,017619}) -$ $-0,017619t^{2,22430} \exp(-0,20656t)$
Франция		$q_{кр} = 2,85938 \exp(0,0016749t) -$ $-0,0047217t^{2,54570} \exp(-0,16790t)$
Испания		$q_{кр} = 1,13624 \exp(-2,0869 \cdot 10^{-5} t^{2,32939}) -$ $-0,00024412t^{4,34701} \exp(-0,30808t)$
СССР*		$q_{кр} = 0,3827 \exp(0,001264t) +$ $+ 0,008497t^{1,6036} \exp(-0,2376t) +$ $+ A \cos(\pi t / p + 0,9740),$ $A = 0,00029518t^{1,96887} \exp(-0,085429t),$ $p = 8,73964 - 0,058160t$
Тунис		$q_{кр} = 3,26734 \exp(-0,00025876t) -$ $-8,2551 \cdot 10^{-5} t^{4,86714} \exp(-0,34320t)$

Примечание: *Для СССР приведен тренд с дополнительной волновой составляющей колебательного стихийного возмущения показателя.

3 только первые 10 стран, попавшие в две первые группы.

Извлечение кругляка из леса. Из-за отсутствия в ООН данных по площади леса с 1995 по 2004 гг. статистические модели можем привести только за период с 1961 по 1994 годы. Все 10 стран из таблицы 3 приведены в данных таблицы 4.

Таким образом, отношение «кругляк (по объему древесины) / лес (по площади)» становится критерием оценки качества управления всем лесным делом в той или иной стране (получается размерность заготовленного и доставленного до потребителей части удельного запаса древесины на данном земельном участке леса в виде выдела ил группы выделов).

Вначале сопоставим 10 лучших в лесном деле стран по соотношению объема производимого в стране кругляка и площади леса. Это позволит определить примерные значения норматива извлечения кругляка из лесов нашей страны в целом. Конечно же, аналогичную исследовательскую работу следует провести по всем субъектам Российской Федерации. Причем для каждого субъекта федерации найдется в мире тот или иной прототип по сходству лесной политики.

Для устойчивого управления лесами и лесопользованием необходимо ежегодно корректировать программы лесного дела и программы лесоводства так, как это выполняется, например, по данным лесной статистики в Финляндии.

Сравнение уравнений отдельных трендов показывает, что у восьми стран, кроме Франции и СССР, тренд динамики заготовки кругляка в национальном лесу имеет вид за-

кона экспоненциальной гибели. Поэтому получается, что только СССР шел по пути экспоненциального роста, да еще вдобавок стрессовое положительное возмущение лесозаготовительной промышленности вообще не позволяло сбавлять относительное извлечение кругляка с единицы площади леса.

Каждую страну рассмотрим далее в отдельности.

Япония. Из графика из таблицы 4 видно, что тренд стремительно снизился почти в 3,5 раза. При этом волновая составляющая (разница между точками и линией тренда) также успокаивается.

Снижение амплитуды колебательного возмущения всегда показывает добротность системы управления со стороны человека к лесу. В данном примере это относится к управлению извлечением кругляка с 1961 по 1994 гг. Коэффициент корреляции равен 0,970 для формулы экспоненциальной гибели (в третьем столбце таблицы 4).

Италия. Здесь также наблюдается снижение производства кругляка, причем за 44 года оно снизилось примерно в два раза. Это снижение гораздо ниже по сравнению с Японией (табл. 4). Однако коэффициент корреляции значительно меньше и равен 0,748.

Кроме того, в Италии наблюдалось сильное колебательное возмущение удельного показателя извлечения кругляка из национального леса. Например, в период 1974–1979 гг. наблюдалось сильное снижение удельного показателя, однако с 1980 г. снова процесс извлечения кругляка восстановил свои позиции. Трудно сказать, было ли это осознанным возвратом или же происходил кризис лесной отрасли

страны. С 2001 г. существенно возросло извлечение кругляка из лесных массивов Италии. Значительные колебания извлечения кругляка показывают недостаточное внимание лесного ведомства Италии к своему лесу.

Румыния. Эта страна осознала необходимость спада в извлечении кругляка из леса в 1985 г. Чрезмерное снижение темпов производства кругляка может привести к нежелательным последствиям в экономике. С 1990 г. Удельное извлечение кругляка в Румынии из собственного леса снижается и находится ниже основного тренда.

Греция. Производство кругляка плавно снижается, но мала частота колебания и высока амплитуда. Все это указывает на то, что лесное хозяйство Греции недостаточно устойчивое при высоком коэффициенте динамичности, но пока неосознанно развивается в верном направлении.

Финляндия. Извлечение кругляка в Финляндии имеет тенденцию, характерную для Греции. При этом с 1973 года происходит размашистое колебание. Это связано с поступлением почти дармовой (рост пошлины не в счет) и высококачественной древесины из России.

Свои леса Финляндия бережет, почти полностью уповая на экспорт кругляка из России, поэтому всячески, чаще всего неосознанно, будет противодействовать улучшению технического уровня производства в России древесных плит и бумаги. Она построила предприятия на своих границах с Россией. Может быть, финны в ближайшем будущем и окажут России весьма благосклонное внимание на резкое повышение качества российских пи-

ломатериалов, так как эта группа древесной продукцией давно в Японии, Швеции и Финляндии превратилась в обогащенное древесное сырье.

Колебательное изменение удельного объема извлечения кругляка из собственного леса в Финляндии мы объясняем только возмущением экспортных отношений с Россией, так как другие тенденции в самой Финляндии (по данным лесной статистики страны) весьма устойчивые. Меньшее колебание фактических значений относительно тренда показывает улучшение с годами качества управления лесопользованием и лесом как надежным складом древесины.

Если Россия поднимет на мировой уровень свое лесное дело, то тренд поведения Финляндии существенно изменится. Наиболее вероятным «добрым сценарием» будет приобретение Россией финских предприятий по производству древесных плит и бумаги.

Норвегия. Динамика поведения этой страны в процессе извлечения кругляка из национального леса уникальна (табл. 4).

В период с 1961 по 1973 гг. Норвегия резко пошла по пути сокращения производства кругляка, но для поддержания этой тенденции не хватило экспортного кругляка (все же Норвегия находится гораздо дальше от границ России). Поэтому она вынуждена была увеличить съем древесины с одного гектара своего национального леса. Иначе говоря, вначале Норвегия ориентировалась на лесную политику Швеции, но потом стала вырабатывать собственный стиль поведения в сво-

ем лесу. В итоге Швеция даже не попала в десятку лучших стран мира, а Норвегия занимает, по нашим данным, устойчивое шестое место в мире.

России также давно пора было вырабатывать собственную лесную политику, основанную на положительных моментах в расширении площади леса и рационализации всех уровней лесопользования, причем в каждом субъекте федерации должна быть своя лесная и сельскохозяйственная (лесоаграрная [2]) политика. По своим климатическим и ландшафтным особенностям каждый субъект Российской Федерации уникален, а значит, должна быть разнообразной аграрная, лесная и лесоаграрная политика страны в целом.

С 1985 года в Норвегии все же усиливаются колебательные возмущения. Вначале шесть лет наблюдался неуклонный рост объемов извлекаемого из национального леса кругляка, а с 1990 г. происходит резкое сокращение эксплуатации собственно леса.

Франция. Лесная политика во Франции сходна с лесной политикой, проводимой в Норвегии. Относительно устойчивое лесопользование в области производства кругляка наблюдалось в период 1975-1987 гг. Но, по сравнению с Норвегией, перспективы увеличения кругляка в лесах Франции не очень радужные. В них необходимо усилить пожарную безопасность, а для этого нужны леса не для извлечения кругляка.

Испания. По графику и точкам на таблице 4 видно, что с 1991 года в Испании произошел осознанный поворот к снижению производства кругляка с единицы площади национального леса. Такое возможно

только в одном случае, когда лес становится источником не древесного пользования, а служит для рекреационного пользования.

СССР. По сути дела в этой стране лесной политики и не было, о чем свидетельствует сильнейшее колебание показателя. Коэффициент динамичности чрезвычайно высокий. Социально-экономический кризис, возникший в лесном деле с 1964 г., стихийно привел с 1975 г. к резкому снижению удельного извлечения кругляка с одной единицы площади российского леса (понятие «русский лес» недопустимо по истории).

Основной тренд, конечно же, изменился незначительно, всего на 6-7 %. Это и указывает на то, что лесоводы и чиновники от леса в стране так и не поняли и даже не осознали пагубность доктрины неуклонного роста производства кругляка. Некоторые маститые лесоводы и поныне утверждают о возможности извлечения из российских лесов до 500 млн. м³ кругляка. Однако ретроспективно, почти за полвека, наблюдается значительное волновое, причем почти синусоидальной формы, возмущение изучаемого удельного показателя применительно к российскому лесу. Кто уж дремучее академиков от леса?

По сравнению с Финляндией в СССР активность извлечения кругляка с одного гектара леса в 1991 г. была в $1,70 / 0,405 = 4,2$ раза выше. В различных субъектах Российской Федерации активность лесосечных работ различна, это требует дальнейших исследований, но одно уже ясно, что в некоторых региональных лесах страны активность вырубki лесных

деревьев на порядок выше по сравнению с Финляндией.

Исходя из приведенной формулы, можно утверждать, что после 1991 г. в России наметилось усиление эксплуатации национальных лесов. При этом половина периода колебательного возмущения снизилась с 8,74 лет до 7 лет (период возмущения составляет в 1991 г. 14 лет, а к 2006 г., если бы по уму разрабатывались программы лесного дела, могли бы быть не мизерные 6 лет). Таким образом, страна вошла с 1964 г. в лесном деле в тремор или в разнос, как это происходит с двигателем до его поломки.

Россия. По данным за три (1992-1994) года трудно определить норматив извлечения кругляка из российского леса (данные ООН [1] по площади леса за 1995 и последующие годы отсутствуют и по России). Конечно же, вместо подъема уровня эксплуатации леса в России наблюдался резкий спад активности государства в производстве кругляка. Но этот опасный спад не мог продолжаться долгое время, и поэтому грабительской эксплуатацией отечественного леса занялась «родная» теневая экономика. Призывы к неистощительному пользованию отечественными лесами и организации непрерывного лесопользования в нашей стране оказались не осуществленными даже применительно к потребностям ЦБК в древесном сырье. Прошедшие десятилетия убедительно показали, что эти призывы изначально не имели никакого отношения к жизнедеятельности самих лесных массивов. Они оказались просто лоббистскими для крупных потребителей хвойной

древесины, и один академик от леса додумался даже до того, что разрешил чиновникам вырубать сосняки с начала пятого класса возраста.

Так дальше нельзя. Поэтому необходимо срочно утвердить и начать претворять с 2010 года национальный проект по охране леса и рационализации лесопользования на основе концепции лесоаграрной политики [2] и полного запрета сплошных рубок.

Тунис. Эта страна в целом (табл. 4) не является оригинальной и придерживается лесной политики, проводимой в Испании, Франции, Норвегии. Из сравнения графика тренда с точками фактических значений видно, что страна вполне разумно управляет лесопользованием. Но все же дальнейший рост эксплуатации национального леса, да еще и в аридной зоне Земли, является, по нашему мнению, ошибкой.

Сравнение стран по удельному извлечению кругляка из леса. Сопоставление графиков на рис. 1 показывает, что по динамике заготовки кругляка с единицы площади национального леса лидирует Япония. Именно ее опыт проведения рубок реформирования и обновления, а также обустройства истощенных и расстроенных лесных земельных участков станет основой для многих субъектов Российской Федерации.

Наша страна имела наименьшие значения показателя удельного извлечения кругляка с 1 га леса. Но это — только средние значения преогромной территории. Гораздо более пестрой будет картина после анализа удельного производства кругляка

в отдельных субъектах федерации. Поэтому значения показателя удельного извлечения кругляка из лесного фонда для 88 субъектов Российской Федерации будут изменяться в значительных количественных пределах. Так называемые лесоизбыточные субъекты федерации могут оказаться на грани полного разорения своих лесов.

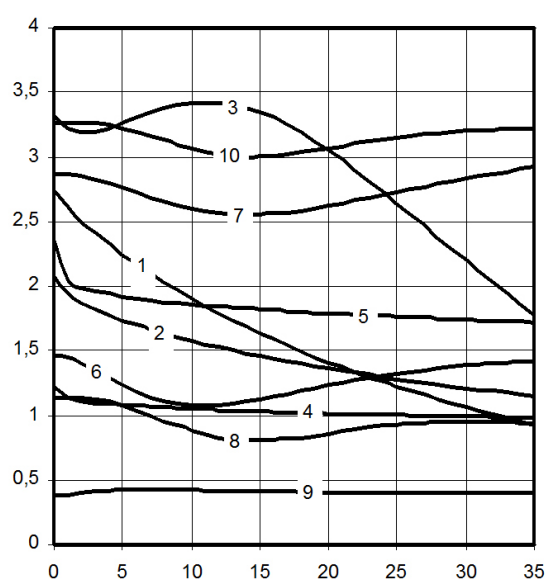


Рис. 1. Сравнение трендов динамики удельного извлечения кругляка с одного гектара национального леса, м³/га (абсцисса — годы с 1961 г., ордината — удельный объем кругляка): 1 — Япония; 2 — Италия; 3 — Румыния; 4 — Греция; 5 — Финляндия; 6 — Норвегия; 7 — Франция; 8 — Испания; 9 — СССР; 10 — Тунис

В 1961 году Япония извлекала кругляк с 1 га своего леса в семь раз больше, чем СССР. Однако в нашей стране громадность территории и возможность выбора лучших деревьев (рубки дохода вместо рубок ухода при промежуточном лесопользовании, лучшие деланки для сплошных рубок с оставлением недорубов в лиственном лесу из выделенной годичной лесосеки и др.) превратили лесное хозяйство в простой и бесхозяйственный придаток лесозагото-

вительной и целлюлозно-бумажной отрасли. В итоге заготовительная отрасль вообще отделилась от лесного хозяйства не только в виде отдельного министерства, но и в лесной науке и образовании заготовка, вывозка и первичная обработка на лесопромышленных складах разделились по отдельным направлениям «развития». Целостность лесной науки была потеряна и в СССР сложилась парадоксальная ситуация: специалисты узких лесоинженерных и лесохозяйственных специальностей и специализаций оказались почти полностью оторванными от теории лесоведения и лесоводства, которая, в свою очередь, занялась только так называемыми лесными культурами, защитным лесоразведением.

В Японии активное извлечение кругляка вошло в резкое противоречие с нехваткой территории для нарастающей численности населения японцев. Это заставило сконцентрироваться лесному делу в один процесс внутри целостной системы рационального природопользования. Эта целостность легко была достигнута благодаря ментальности японцев, у которых за столетия личное тесно переплетается и поныне с общественным. Для японца любой участок земли есть одновременно свое и общественное. А россияне, наоборот, из-за громадных территорий веками приобретали общинное проживание, а любые проявления личностного осознано уничтожались в советские годы. Тем самым получилось так, что леса россиянину чуждые, ничьи, не собственные.

В СССР, где в семь раз меньше по сравнению с Японией производилось кругляка с гектара леса, население хищнически вы-

рубало лучшие деревья, а лесное ведомство и лесная наука выбрали сторону упрощенчества в способах и средствах заготовки кругляка. Они с «честью» в 20-х годах XX века выполнили для заключенных в лагеря задание партии по «передовым», в сравнении с прошлым, лесными технологиями.

В отличие от людей хищники отбирают слабые и больные жертвы, а лучшие особи не трогают, «заботясь» о своем будущем. Люди же в нашей стране безжалостно истребляли и поныне уничтожают лучшее, ничуть не думая о том, что ждет их впереди. Лучше нас об этом написали Анна Ахматов и князь Волконский.

К 1994 г. Япония, снижая показатель удельного извлечения кругляка из леса, все еще не достигла уровня России — примерно 0,4 м³/га заготовленного кругляка на гектаре. В СССР, а затем и в России, этот показатель почти не изменился (столь широки просторы), и поэтому говорить об интенсификации лесного хозяйства не приходится — разве что пытались интенсифицировать лесные плантации во главе с ВНИИЛМ.

Низкое значение удельного извлечения кругляка из национального леса для России, как и низкий уровень энергетического, трудового и технологического обеспечения процессов извлечения кругляка, объясняется несколькими причинами:

а) слишком суровый климат в лесных зонах на территории России (в теплых краях деревья почти полностью за историю России вырублены) не дает значительного прироста деревьев по древесине, поэтому тем осторожнее надо бы относиться всем нам и нашим потомкам к оставшим-

ся отечественным лесам, получая прибыль не от рубки деревьев, а от очищения лесов, улучшения биогенного качества древостоев и посадки новых насаждений, требуя от соседних стран за хвойные посадки достойную плату;

б) низкий уровень технологий извлечения кругляка с единицы площади леса (если повышать активность рубки, то придется со временем все равно вернуться к низким значениям удельного извлечения кругляка из лесных массивов); необходимо обращать наибольшее внимание на производство древесных плит и бумаги, но из явно низкокачественной древесины, что позволит значительно вовлечь в хозяйственный оборот низкокачественную древесину и отходы лесного хозяйства и деревообработки;

в) низкий технический уровень всех процессов древопользования в сфере заготовки и потребления древесного сырья (даже тот факт, что в СССР было приятно создавать колоссальные запасы древесины на верхних, промежуточных и нижних лесопромышленных складах, указывает на чрезвычайно низкий уровень технологического освоения эксплуатируемых лесов на нежилых территориях страны).

В стратегическом отношении на 30 и более лет вперед нынешний низкий уровень удельного извлечения кругляка из русского леса становится благом для самой природной среды. А может быть, в реальности удельная заготовка кругляка фактически в два раза больше из-за криминальных способов извлечения его из лесных массивов? Тогда Россия уступает Японии только в 1,5 раза, если исходить из беспринципной доктрины лесных «экономи-

стов» о каком-то не истощении чуждого российского леса.

Результаты анализа показали, что основным базовым критерием управления лесами и одновременно лесопользованием является превышение темпа роста площади леса в каждой стране мира над темпами роста производства кругляка. Импорт и экспорт, а тем более реэкспорт, кругляка только «затемняют» понимание лесной политики в тех или иных странах. Причем реальная лесная политика проявляется только на основе изучения динамики площади леса и извлечения кругляка из национального леса.

Благодаря систематизированной в ФАО ООН за 1961–2004 гг. информации по всем странам мира о лесах и лесном деле, нам удалось выявить закономерности изменения площади национальных лесов 182 стран. При этом 15 бывших советских республик не принимались в расчет, так как Россия фактически оказалась основным преемником, как советского леса, так и советского лесного дела СССР в целом. Поэтому за 44 года наша страна рассматривалась под условным названием СССР-Россия. Из учтенных $182 + 15 = 197$ стран лучшими по росту площади леса оказалась 31 страна, в число которых входил и СССР (современная Россия пока не в счет, так как нужны достоверные данные по лесу и лесному делу за 1995–2009 гг.).

Затем были отобраны по критерию превышения темпов роста площади леса над темпами производства кругляка 10 стран. В их число, из-за резкого стихийного (и неосознанного ранее) снижения объемов заготовки круглых лесоматериалов, входит и СССР.

Системный кризис благотворно сказался на снижении объема извлекаемого кругляка, а в это время эта благотворная для биосферы Земли и ее климата тенденция осознанного спада уже была в передовых в лесном деле странах с 1975 г. и даже ранее.

По показателю удельного извлечения кругляка с одного гектара национального леса после сопоставления лучшими оказались всего семь стран: Япония, Италия, Румыния, Греция, Финляндия, Норвегия и СССР. При этом биотехнические закономерности статистической динамики показали, что в СССР никогда не было никакой осознаваемой лесной политики, и объемы лесного дела изменялись с сильным волновым возмущением, приведшим к краху не только лесной сектор национальной экономики. Очевидно, что лесная отрасль пришла бы к краху и без системного кризиса всей страны, так как в лесном деле кризис начался с 1964 года и продолжается до сих пор.

Современный уровень нагрузки на лесные массивы России по удельному извлечению кругляка является наилучшим и наименьшим, и этот показатель надо удерживать на достигнутом уровне. По валовому показателю извлечения кругляка ни в коем случае не нужно стремиться к рекордным результатам, достигнутым в лучшие годы СССР (350 млн. м³) и уж тем более не догонять США (около 500 млн. м³), где леса страдают из-за сильного переруба.

Но в США с 1960 г. успешно реализуется национальная программа расширенного воспроизводства лесных территорий, а у нас о необходимости разработки лесоаграрной политики по субъектам федерации и регионам страны «маститые в академической

науке» лесоводы не только думать, но даже и слышать не хотят.

Чтобы перестроить лесное хозяйство как животворную ветвь сельского хозяйства, обновить региональные леса и модернизировать у субъектов федерации лесные технологии, нужно будет в 6–10 раз сократить объемы экспорта кругляка (хотя и был грозный запрет с начала 2009 года, но все видят, что «Васька слушает да ест»). При этом закон спада нужно выдерживать весьма безжалостными методами, заменяя экспорт кругляка экспортом качественных пиломатериалов и щепой (обогащенный древесный материал), а еще лучше, и что лучше всего как «скачок Грефа», заменяя кругляк экспортом древесных плит, бумаги и картона. При этом нужно будет полностью запретить по всей России сплошные рубки древостоев и никогда не превращать больше в стране приисковые методы рубки отдельных лесных деревьев XIX века в приисковые методы сплошных рубок высококачественных древостоев.

Анализ [2] показал, что по всем отраслям лесного дела наилучшие позиции в мире занимают всего две страны — Япония (первое место) и Финляндия (второе место).

Для субъектов Российской Федерации, которые нами были объединены по признаку лесоаграрности в группы и семейства [2], будет полезным опыт не только передовых в лесном деле стран, но поведение за полвека и других стран из первой группы в 31 государство. Однако для этого необходимо исследовать статистическую динамику за многие десятилетия лесного и аграрного дела по каждому субъекту федерации, а также по каждому крупному арендатору и пользователю земельных участков леса.

Список литературы

1. Food And Agriculture Organization Of The United Nation; The FAO Statistical Database; www.fao.org; www.faostat.fao.org.
2. Мазуркин П.М. Лесоаграрная Россия и мировая динамика лесопользования / П.М. Мазуркин. — Йошкар-Ола: МарГТУ, 2007. — 334 с.
3. Мазуркин, П.М. Закономерности устойчивого развития / П.М. Мазуркин. — Йошкар-Ола: МарГТУ, 2002. — 302 с.

Статья подготовлена и опубликована при поддержке гранта 3.2.3/4603 МОН РФ.